Notice d'entretien

Compresseur à vis mobile

MOBILAIR M59 / M59 PE SIGMA CONTROL SMART pV

No.: 902395 04 F

Fabricant:

KAESER KOMPRESSOREN SE

96410 Coburg • PO Box 2143 • GERMANY • Tel. +49-(0)9561-6400 • Fax +49-(0)9561-640130

www.kaeser.com

Notice originale
/KKW/M59EU 2.04 fr SBA-MOBILAIR

20201209 061143

Sommaire

1 Usage du document
- 1.1 Usage du document 1
- 1.2 Documentation complémentaire 1
- 1.3 Droit d'auteur 1
- 1.4 Symboles et identifications 1
  - 1.4.1 Avertissements 1
  - 1.4.2 Mises en garde contre des risques de dommages matériels 2
  - 1.4.3 Autres indications et symboles 3

2 Caractéristiques techniques
- 2.1 Plaque constructeur 4
- 2.2 Numéro d'identification du véhicule 4
- 2.3 Tableau des options 4
  - 2.3.1 Graisseur de ligne 5
  - 2.3.2 Traitement d'air comprimé 5
  - 2.3.3 Rampe de distribution 6
  - 2.3.4 Équipement spécial hiver 6
  - 2.3.5 Post-traitement des gaz d'échappement 6
  - 2.3.6 Équipement pour secteurs exposés au risque d'incendie 6
  - 2.3.7 Génératrice 6
  - 2.3.8 Marche/Arrêt automatique 7
  - 2.3.9 Fond de caisse fermé 7
  - 2.3.10 Modem UMTS 7
  - 2.3.11 Châssis 7
  - 2.3.12 Signalisation routière 8
  - 2.3.13 Cadres pour machines stationnaires 8
  - 2.3.14 Enrouleur de tuyau 9
  - 2.3.15 Dispositif antivol 9
- 2.4 Machine (sans option) 9
  - 2.4.1 Émission sonore 9
  - 2.4.2 Couples de serrage 10
  - 2.4.3 Conditions ambiantes 10
  - 2.4.4 Données complémentaires selon l'autorisation d'exploitation de la machine 10
- 2.5 Châssis 11
  - 2.5.1 Options du châssis 11
- 2.6 Machines en version stationnaire 11
  - 2.6.1 Masse de la machine (version stationnaire) 11
- 2.7 Compresseur 11
  - 2.7.1 Régulation à débit variable selon la pression (régulation pV) 11
  - 2.7.2 Sortie d'air comprimé 14
  - 2.7.3 Soupapes de sécurité 14
  - 2.7.4 Température 14
  - 2.7.5 Huile de refroidissement recommandée 14
  - 2.7.6 Quantité de remplissage d'huile de refroidissement 16
- 2.8 Moteur 16
  - 2.8.1 Données moteur 16
  - 2.8.2 Émission de dioxyde de carbone 16
  - 2.8.3 Huile recommandée 17
  - 2.8.4 Carburant recommandé 18
  - 2.8.5 Liquide de refroidissement recommandé 18
  - 2.8.6 Quantités de remplissage 20
  - 2.8.7 Batteries 20
- 2.9 Options 20
  - 2.9.1 Graisseur de ligne 20
  - 2.9.2 Options traitement d'air comprimé 21

2.9.3 Équipement spécial hiver 21
2.9.4 Enrouleur de tuyau 22
2.9.5 Équipements électriques auxiliaires 22
2.9.6 Génératrice 23

3 Sécurité et responsabilité
3.1 Consignes élémentaires 27
3.2 Utilisation conforme 27
3.3 Utilisation non conforme 27
3.4 Responsabilité de l'exploitant 28
3.4.1 Respecter les dispositions légales et les règles reconnues 28
3.4.2 Choix du personnel 28
3.4.3 Respecter la périodicité des contrôles et la réglementation relative à la prévention des accidents 29
3.4.4 Respecter les intervalles de contrôle périodique du filtre à particules diesel 30
3.5 Dangers 30
3.5.1 Évaluer et maîtriser les sources de danger 30
3.5.2 Sécurité d'utilisation de la machine 33
3.5.3 Prendre les mesures organisationnelles nécessaires 37
3.5.4 Zones de danger 38
3.6 Dispositifs de sécurité 38
3.7 Symboles de sécurité 38
3.8 Utiliser la génératrice 41
3.8.1 Mesures de protection contre les courants électriques dangereux 41
3.8.2 Utiliser la génératrice en sécurité 41
3.8.3 Raccorder des rallonges de câbles 42
3.8.4 Ne pas dépasser la charge réseau maximale 42
3.8.5 Contrôler périodiquement la génératrice 43
3.9 En cas de danger 43
3.9.1 Comportement en cas d'incendie 43
3.9.2 Traitement des blessures causées par les fluides de service 44
3.10 Garantie 44
3.11 Connaître les conséquences de modifications non autorisées 45
3.12 Protection de l'environnement 45

4 Structure et principe de fonctionnement
4.1 Carrosserie 47
4.2 Structure de la machine 49
4.3 Fonctionnement de la machine 50
4.4 Régimes de fonctionnement et modes de régulation 52
4.4.1 Régimes de la machine 52
4.4.2 Régulation PROGRESSIVE 53
4.5 Dispositifs de sécurité 53
4.5.1 Fonction de surveillance avec arrêt de la machine 53
4.5.2 Autres dispositifs de sécurité 53
4.6 Tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART 54
4.7 Régulation à débit variable selon la pression (régulation pV) 55
4.8 Post-traitement des gaz d'échappement 55
4.8.1 Optimisation du moteur 55
4.8.2 Système de post-traitement des gaz d'échappement 56
4.8.3 Régénération du filtre à particules 58
4.9 Options 59
4.9.1 Options de traitement d'air comprimé 59
4.9.2 Graisseur de ligne 60
4.9.3 Équipement spécial hiver 62

4.9.4 Options pour utilisation dans les zones exposées au risque d'incendie 63
4.9.5 Option génératrice 64
4.9.6 Options marche-arrêt automatique 68
4.9.7 Modem UMTS 68
4.9.8 Porte-documents 73
4.9.9 Option enrouleur de tuyau 74
4.9.10 Option fond de caisse fermé 74
4.9.11 Option antivol 75
4.9.12 Options transport 75
4.9.13 Cadres en option pour machines stationnaires 76

5 Conditions d'installation et de fonctionnement
5.1 Assurer la sécurité 77
5.2 Conditions d'installation 77
5.3 Conditions d'installation sur la plateforme d'un camoin 79

6 Montage
6.1 Assurer la sécurité 80
6.2 Signaler les avaries de transport 80
6.3 Réaliser les opérations de montage du châssis 80
6.4 Installer la machine en sécurité 80
6.4.1 Monter les supports élastiques 81

7 Mise en service
7.1 Assurer la sécurité 82
7.2 Instructions à suivre avant chaque mise en service 82
7.2.1 Mise en service initiale 82
7.2.2 Mesures particulières pour la remise en service après stockage ou mise hors service 83
7.3 Vérifier les conditions d'installation et de fonctionnement 84
7.4 Conseils pour les basses températures 84
7.4.1 Contrôler la phase de chauffe à basses températures 84
7.4.2 Aide au démarrage 86
7.4.3 Mise en service de l'équipement spécial hiver 88
7.5 Mise en service de la génératrice 89
7.6 Mettre le chargeur de batterie en service 91

8 Fonctionnement
8.1 Assurer la sécurité 93
8.2 Démarrage et arrêt 94
8.2.1 Tableau de bord 94
8.2.2 Unité de commande SIGMA CONTROL SMART 95
8.2.3 Interrupteur MARCHE/ARRÊT de la commande 95
8.2.4 Observer le guide d'utilisation simplifié 96
8.2.5 Mettre la machine en service en conditions hivernales 96
8.2.6 Démarrer la machine 97
8.2.7 Régler la pression de sortie d'air comprimé 98
8.2.8 Arrêter la machine 100
8.2.9 Arrêt d'urgence de la machine 101
8.3 Valider les signalisations de défauts et les avertissements 102
8.3.1 Acquitter une signalisation de défaut 102
8.3.2 Acquitter un avertissement 103
8.4 Nettoyer la machine après utilisation 103
8.4.1 Procéder au nettoyage extérieur de la machine 104
8.4.2 Nettoyer l'intérieur de la machine 106
8.5 Utiliser les options 107

8.5.1 Utilisation du graisseur de ligne 108
8.5.2 Fonctionnement avec équipement spécial hiver 109
8.5.3 Utiliser l'enrouleur de tuyau 109
8.5.4 Bypass ou mise en circuit de l'échangeur de chaleur 111
8.5.5 Utiliser la génératrice 113
8.5.6 Exploiter la machine équipée de l'option « marche-arrêt automatique » 114

9 Reconnaître les défaults et les éliminer
9.1 Informations importantes 117
9.2 Signalisations sur la commande SIGMA CONTROL SMART 117
9.2.1 Signalisation de défaut sur la commande (arrêt machine) 117
9.2.2 Avertissement sur la commande 121
9.3 Interpréter les erreurs et les défauts du moteur 123
9.3.1 Le moteur ne démarre pas ou cale 123
9.3.2 Le moteur n'atteint pas son plein régime 124
9.3.3 Le moteur perd de la puissance, les gaz d'échappement sont noirs 124
9.4 Interpréter les erreurs et défauts du compresseur 125
9.4.1 Pression de service trop élevée 125
9.4.2 Pression de service trop basse 125
9.4.3 La soupape de sécurité s'ouvre 126
9.4.4 La machine chauffe trop 126
9.4.5 Forte teneur en huile de l'air comprimé 127
9.4.6 Fuite d'huile par le filtre à air après l'arrêt du compresseur 127
9.4.7 Forte teneur en eau de l'air comprimé 128
9.5 Interpréter les erreurs et les défauts de la génératrice 128
9.5.1 Tension débitée par la génératrice nulle ou trop faible 128
9.5.2 Tension de la génératrice trop élevée 129

10 Maintenance
10.1 Assurer la sécurité 130
10.2 Observer les signalisations d'entretien sur la commande 131
10.2.1 Interpréter la signalisation d'entretien 131
10.2.2 Terminer l'entretien 132
10.3 Observer les plans d'entretien 133
10.3.1 Consigner les travaux d'entretien 133
10.3.2 Entretien après la première mise en service 133
10.3.3 Entretien périodique 134
10.4 Réaliser l'entretien du moteur 140
10.4.1 Réaliser l'entretien du refroidisseur de liquide de refroidissement 140
10.4.2 Réaliser l'entretien du filtre à air moteur 145
10.4.3 Réaliser l'entretien du circuit de carburant 150
10.4.4 Contrôler le niveau d'huile moteur 156
10.4.5 Faire le plein d'huile moteur 158
10.4.6 Vidanger l'huile moteur 159
10.4.7 Remplacer le filtre à huile moteur 161
10.4.8 Remplacer l'élément séparateur d'huile moteur 163
10.4.9 Réaliser l'entretien des courroies 165
10.4.10 Réaliser l'entretien des batteries 171
10.5 Réaliser l'entretien des composants du post-traitement des gaz d'échappement 176
10.6 Réaliser l'entretien du compresseur 179
10.6.1 Contrôler le niveau d'huile de refroidissement 179
10.6.2 Faire le plein d'huile de refroidissement 180
10.6.3 Vidanger l'huile de refroidissement 181
10.6.4 Remplacer le filtre à huile du compresseur 186
10.6.5 Réaliser l'entretien du collecteur de poussière du réservoir séparateur d'huile .. 188

10.6.6 Remplacer la cartouche séparatrice d'huile ... 191
10.6.7 Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur ... 193
10.7 Nettoyer le refroidisseur ... 197
10.7.1 Nettoyer les refroidisseurs d'air d'alimentation, d'huile et de liquide de refroidissement ... 198
10.8 Contrôler les raccords vissés ... 200
10.8.1 Couples de serrage indicatifs généraux ... 200
10.8.2 Couples de serrage indicatifs spécifiques ... 201
10.8.3 Assemblages vissés scellés ... 201
10.9 Contrôler les portes ... 201
10.9.1 Contrôler la garniture insonorisante ... 202
10.9.2 Réaliser l'entretien des joints en caoutchouc ... 202
10.9.3 Contrôler les portes fermées ... 202
10.9.4 Contrôler les éléments d'assemblage des portes ... 203
10.10 Contrôler/remplacer les flexibles ... 203
10.10.1 Remplacer les tuyaux de carburant du moteur ... 204
10.10.2 Remplacer les flexibles du moteur ... 204
10.10.3 Remplacer les tuyaux sous pression du compresseur ... 204
10.11 Contrôler les fonctions de sécurité ... 204
10.11.1 Contrôler le dispositif d'arrêt d'urgence ... 204
10.11.2 Faire contrôler la pression de tarage de la soupape de sécurité ... 205
10.11.3 Faire contrôler l'arrêt sur température trop élevée ... 206
10.12 Réaliser l'entretien des options ... 206
10.12.1 Réaliser l'entretien du graisseur de ligne ... 206
10.12.2 Réaliser l'entretien du refroidisseur final d'air comprimé ... 208
10.12.3 Réaliser l'entretien du collecteur de poussière du séparateur de liquide ... 210
10.12.4 Réaliser l'entretien de la chaîne de filtration ... 212
10.12.5 Réaliser l'entretien de la courroie de la génératrice ... 216
10.12.6 Nettoyer le pare-étincelles ... 218
10.12.7 Réaliser l'entretien du clapet étouffoir moteur ... 221
10.12.8 Évacuer le liquide accumulé dans la machine ... 222
10.13 Etablir une liste des travaux d'entretien et de maintenance ... 224

11 Pièce de rechange, matières consommables, service
11.1 Observer la plaque constructeur ... 225
11.2 Commande de pièces d'entretien et de fluides de service ... 225
11.3 KAESER AIR SERVICE ... 226
11.4 Pièces de rechange pour la maintenance et la réparation ... 226
11.4.1 Liste des pièces de rechange ... 226

12 Mise hors service, stockage, transport
12.1 Mise hors service ... 301
12.1.1 Mise hors service temporaire ... 301
12.1.2 Mise hors service ou stockage de longue durée ... 302
12.2 Transport et manutention ... 303
12.2.1 Sécurité ... 303
12.2.2 Déplacer la machine avec un palan ... 304
12.2.3 Déplacer la machine avec un chariot à fourche ... 305
12.2.4 Expédition de la machine ... 309
12.3 Stockage ... 313
12.4 Élimination ... 313
12.4.1 Démonter les batteries ... 314
12.4.2 Évacuer les fluides de service ... 314
12.4.3 Évacuer les condensats ... 315
12.4.4 Démonter les filtres et éléments filtrants ... 315

12.4.5 Éliminer la machine 316

13 Annexe
13.1 Identification 317
13.1.1 Identification de la machine 317
13.1.2 Identification du moteur 317
13.2 Schéma synoptique (tuyauterie et instruments) 317
13.3 Plans d'encombrement 322
13.3.1 Plan coté du châssis 322
13.3.2 Plan coté du châssis 324
13.3.3 Plan coté du châssis 326
13.3.4 Plan coté du châssis 328
13.3.5 Plan coté du châssis 330
13.3.6 Plan coté du châssis 332
13.3.7 Plan coté du châssis 334
13.3.8 Plan d'encombrement machine stationnaire 336
13.3.9 Plan d'encombrement machine stationnaire 338
13.4 Schémas électriques 340
13.4.1 Schéma électrique 340
13.4.2 Raccordement du faisceau électrique 369
13.4.3 Raccordement du faisceau électrique 373
13.4.4 Schéma électrique génératrice 400V / 3~ 377
13.4.5 Schémas électriques Chargeur de batterie 386
13.5 Schéma circuit carburant 390
13.6 Notice d'entretien Filtres à air comprimé (chaîne de filtration) 393
13.7 Travaux d'entretien de la génératrice 468

Table des illustrations

Fig. 1 Plaque de MOBILAIR M59 / M59 PE indiquant les options installées 5
Fig. 2 Diagramme pression nominale du compresseur / débit volumique 12
Fig. 3 Diagramme pression nominale du compresseur / vitesse du moteur 13
Fig. 4 Emplacement des symboles de sécurité (à l'extérieur) 39
Fig. 5 Emplacement des symboles de sécurité (à l'intérieur) 41
Fig. 6 Vue d'ensemble de la carrosserie 47
Fig. 7 Porte droite ouverte 49
Fig. 8 Vue d'ensemble de la machine 51
Fig. 9 Vue d'ensemble du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART 54
Fig. 10 Principe des systèmes de post-traitement 57
Fig. 11 Options de traitement de l'air comprimé 59
Fig. 12 Graisseur de ligne 61
Fig. 13 Principe du graisseur de ligne 61
Fig. 14 Prise sur la machine 63
Fig. 15 Pare-étincelles 64
Fig. 16 Exemple de coffret électrique de génératrice et prises de courant 65
Fig. 17 Tableau de commande, coffret électrique de la génératrice 400 V triphasé 66
Fig. 18 Tableau de commande, coffret électrique de la génératrice 230 V triphasé 66
Fig. 19 Tableau de commande, coffret électrique de la génératrice 115 V monophasé 67
Fig. 20 Emplacement du modem UMTS à l'intérieur de la machine 68
Fig. 21 Plaque constructeur avec la désignation du modèle 69
Fig. 22 Interfaces et éléments d'affichage 70
Fig. 23 Prise d’antenne GNSS 70
Fig. 24 Prise d’antenne de réseau mobile 71
Fig. 25 Affectation des broches de la prise micro USB 71
Fig. 26 Affectation des broches du connecteur principal 72
Fig. 27 Porte-documents en option 74
Fig. 28 Emplacement des ouvertures d'entretien 75
Fig. 29 Coffre de rangement de la chaîne antivol 75
Fig. 30 Distances minimales par rapport à la fouille 78
Fig. 31 Monter le silent-bloc / le plot en caoutchouc 81
Fig. 32 Schéma de branchement du câble de batterie 86
Fig. 33 Préchauffage du liquide de refroidissement 88
Fig. 34 Surveillance d'isolement - Génératrice 400 V triphasé 89
Fig. 35 Surveillance d'isolement - Génératrice 230 V triphasé 90
Fig. 36 Surveillance d'isolement - Génératrice 115 V monophasé 90
Fig. 37 Raccorder l'alimentation électrique 92
Fig. 38 Tableau de bord avec appareillage de démarrage 94
Fig. 39 Touches et témoins de l'unité de commande SIGMA CONTROL SMART 95
Fig. 40 Emplacement de l’interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande 95
Fig. 41 Guide simplifié de la procédure de démarrage 96
Fig. 42 Guide simplifié de la procédure d'arrêt 96
Fig. 43 Accès rapide au réglage de la pression de sortie d'air comprimé 99
Fig. 44 Régler la pression de sortie d'air comprimé 100
Fig. 45 Régler le graisseur de ligne 108
Fig. 46 Enrouleur de tuyau 110
Fig. 47 Bypass ou mise en circuit de l'échangeur de chaleur 112
Fig. 48 Mettre la machine en état de démarrer en mode marche-arrêt automatique 115
Fig. 49 Contrôler le niveau de liquide de refroidissement 141
Fig. 50 Recommandation de dosage du liquide de refroidissement 142
Fig. 51 Évacuer le liquide de refroidissement 144
Fig. 52 Indicateur de colmatage 146
Fig. 53 Nettoyer la vanne de décolmatage 147
Fig. 54 Réaliser l'entretien du filtre à air moteur 148

Table des illustrations

Fig. 55 Démonter les deux éléments filtrants. 149
Fig. 56 Nettoyer l'élément filtrant primaire 150
Fig. 57 Réaliser l'entretien du circuit de carburant 151
Fig. 58 Avertissement : Niveau d'eau dans le préfiltre à carburant 152
Fig. 59 Vider le séparateur d'eau du préfiltre carburant 153
Fig. 60 Remplacer la cartouche du préfiltre à carburant 154
Fig. 61 Réaliser l'entretien du filtre à carburant 155
Fig. 62 Contrôler le niveau d'huile moteur 157
Fig. 63 Faire le plein d'huile moteur 158
Fig. 64 Évacuer l'huile moteur 160
Fig. 65 Démonter le filtre à huile usagé 162
Fig. 66 Monter le filtre à huile neuf 163
Fig. 67 Remplacer l'élément séparateur d'huile 164
Fig. 68 Démonter la grille de protection de la courroie 166
Fig. 69 Détériorations de la courroie 167
Fig. 70 Contrôler la position de la courroie 167
Fig. 71 Contrôler la tension de la courroie 168
Fig. 72 Tendre la courroie 169
Fig. 73 Remplacer les courroies 170
Fig. 74 Symboles de sécurité/étiquette de danger sur la batterie 172
Fig. 75 Écrans de protection thermique du post-traitement des gaz d'échappement 177
Fig. 76 Post-traitement des gaz d'échappement avec filtre à particules 178
Fig. 77 Contrôler le niveau d'huile de refroidissement 179
Fig. 78 Vidanger l'huile de refroidissement du compresseur 183
Fig. 79 Bouchon fileté du bloc compresseur 184
Fig. 80 Remplacer le filtre à huile 187
Fig. 81 Réaliser l'entretien du collecteur de poussière du réservoir séparateur d'huile 189
Fig. 82 Monter le raccord fileté 190
Fig. 83 Remplacer la cartouche séparatrice d'huile 192
Fig. 84 Indicateur de colmatage 194
Fig. 85 Nettoyer la vanne de décolmatage 195
Fig. 86 Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur 195
Fig. 87 Démonter les deux éléments filtrants. 196
Fig. 88 Nettoyer l'élément filtrant 197
Fig. 89 Nettoyer le refroidisseur 199
Fig. 90 Orientation de la tige de piston 203
Fig. 91 Réaliser l'entretien du graisseur de ligne 207
Fig. 92 Nettoyer le refroidisseur final d'air comprimé 209
Fig. 93 Nettoyer le collecteur de poussière 211
Fig. 94 Réaliser l'entretien de la chaîne de filtration 213
Fig. 95 Remplacer la courroie de la génératrice 217
Fig. 96 Nettoyer le pare-étincelles 219
Fig. 97 Réaliser l'entretien du clapet étouffoir moteur 221
Fig. 98 Anneau de levage pour la manutention par palan 304
Fig. 99 Symboles d'interdiction pour la manutention par chariot 306
Fig. 100 Exemple de chariot à fourche : éléments du dispositif de levage 306
Fig. 101 Engager les deux bras du dispositif de levage dans les passages de fourche de la machine. . 307
Fig. 102 Soulever la machine avec un chariot à fourche 308
Fig. 103 Exemple de déplacement de la machine avec un chariot à fourche 309
Fig. 104 Exemple d'arrimage non conforme 311
Fig. 105 Exemple d'arrimage conforme aux points d'arrimage prévus 311
Fig. 106 Arrimage de la machine (stationnaire sur skid ou châssis) 312
Fig. 107 Marquage de la batterie 314
Fig. 108 Identification de la machine 317

Table des illustrations

Fig. 109 Identification du moteur 317

Table des illustrations

Liste des tableaux

Tab. 1 Classes de danger et leur signification (dommages corporels) 1
Tab. 2 Classes de danger et leur signification (dommages matériels) 2
Tab. 3 Plaque constructeur 4
Tab. 4 Options graisseur de ligne 5
Tab. 5 Options de traitement d'air comprimé 5
Tab. 6 Option rampe de distribution 6
Tab. 7 Options d'équipement spécial hiver 6
Tab. 8 Options de post-traitement des gaz d'échappement 6
Tab. 9 Options équipement pour secteurs exposés au risque d'incendie 6
Tab. 10 Option génératrice 6
Tab. 11 Marche/Arrêt automatique 7
Tab. 12 Option fond de caisse fermé 7
Tab. 13 Modem UMTS 7
Tab. 14 Options du châssis 7
Tab. 15 Options signalisation routière 8
Tab. 16 Options de la version stationnaire 8
Tab. 17 Option enrouleur de tuyau 9
Tab. 18 Option dispositif antivol 9
Tab. 19 Niveau de puissance acoustique garanti 9
Tab. 20 Niveau de pression acoustique d'émission 9
Tab. 21 Couples de serrage des vis (classe de résistance 8.8 ; coefficient de frottement μ = 0,12) 10
Tab. 22 Couples de serrage des vis du dispositif de levage 10
Tab. 23 Conditions ambiantes 10
Tab. 24 Masse de la machine 11
Tab. 25 Pression de service maximale 11
Tab. 26 Débit en fonction de la pression nominale du compresseur 12
Tab. 27 Débit en fonction de la pression nominale du compresseur 12
Tab. 28 Pression nominale du compresseur et vitesse du moteur 13
Tab. 29 Pression nominale du compresseur et vitesse du moteur 13
Tab. 30 Rampe de distribution 14
Tab. 31 Pression de tarage des soupapes de sécurité 14
Tab. 32 Températures nécessaires pour la permutation en CHARGE 14
Tab. 33 Température finale de compression 14
Tab. 34 Huile de refroidissement recommandée 14
Tab. 35 Huile de refroidissement recommandée (agroalimentaire) 15
Tab. 36 Quantité de remplissage d'huile de refroidissement 16
Tab. 37 Données moteur HATZ / 3H50TICD 16
Tab. 38 Émission de CO_2 17
Tab. 39 Huile moteur recommandée 17
Tab. 40 Indice de viscosité de l'huile utilisée pour le premier plein 18
Tab. 41 Qualité de l'eau 19
Tab. 42 Premier plein du refroidisseur de liquide de refroidissement 19
Tab. 43 Quantités de remplissage 20
Tab. 44 Batteries 20
Tab. 45 Graisses recommandées pour marteaux pneumatiques 20
Tab. 46 Rapport entre le traitement et la qualité d'air comprimé 21
Tab. 47 Conditions ambiantes admissibles avec l'équipement spécial hiver 21
Tab. 48 Tuyaux isolés 22
Tab. 49 Soupape de décharge supplémentaire pour rallonge de tuyau d'air comprimé 22
Tab. 50 Données de raccordement électrique 22
Tab. 51 Données du préchauffeur de liquide de refroidissement 22
Tab. 52 Données du chargeur de batterie 23
Tab. 53 Caractéristiques de la génératrice 23
Tab. 54 Débit d'air comprimé avec utilisation de la génératrice 24

Liste des tableaux

Tab. 55 Débit d'air comprimé avec utilisation de la génératrice 24
Tab. 56 Prises de courant 24
Tab. 57 Disjoncteurs 25
Tab. 58 Valeurs limites de fonctionnement de la génératrice 25
Tab. 59 Charge maximale du réseau triphasé 25
Tab. 60 Charge maximale du réseau monophasé 26
Tab. 61 Réduction de la puissance en cas de température ambiante élevée 26
Tab. 62 Périodicité des contrôles selon le règlement sur la sécurité dans les entreprises 29
Tab. 63 Zones de danger 38
Tab. 64 Symboles de sécurité 39
Tab. 65 Symboles de sécurité 41
Tab. 66 Touches et témoins de l'unité de commande 54
Tab. 67 Qualité d'air comprimé avec/sans échangeur de chaleur 60
Tab. 68 Options d’équipement spécial hiver 62
Tab. 69 Fonctionnement de la génératrice/du compresseur 64
Tab. 70 Modes de fonctionnement de la génératrice 65
Tab. 71 Fonctions 69
Tab. 72 Affectation des broches de la prise d’antenne GNSS 70
Tab. 73 Affectation des broches de la prise d’antenne de réseau mobile 71
Tab. 74 Affectation des broches de la prise micro USB 71
Tab. 75 Affectation des broches du connecteur principal 72
Tab. 76 Élément d'affichage LED ON 72
Tab. 77 Élément d'affichage LED STATUS 73
Tab. 78 Machines stationnaires 76
Tab. 79 Mesures pour la mise en service après stockage ou mise hors service 83
Tab. 80 Liste de contrôle des conditions d’installation et de fonctionnement 84
Tab. 81 Instructions de contrôle de la génératrice avec contrôleur d'isolement 91
Tab. 82 Permuter la machine en CHARGE 98
Tab. 83 Prises de courant à l’extérieur de la machine 105
Tab. 84 Valeurs de réglage du nettoyeur haute pression 106
Tab. 85 Position du distributeur et qualité d'air comprimé choisie 112
Tab. 86 Position du distributeur et qualité d'air comprimé choisie 113
Tab. 87 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts moteur » 117
Tab. 88 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défaut compresseur » 119
Tab. 89 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts commande » 119
Tab. 90 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts communs » 120
Tab. 91 Avertissements et mesures, niveau « Avertissements moteur » 121
Tab. 92 Avertissements et mesures, niveau « Avertissements compresseur » 122
Tab. 93 Avertissements et mesures, niveau « Avertissements communs » 123
Tab. 94 Défaut « Le moteur ne démarre pas ou s'arrête » 123
Tab. 95 Défaut « Le moteur n'atteint pas son plein régime » 124
Tab. 96 Défaut « Le moteur perd de la puissance » 124
Tab. 97 Défaut « Pression de service trop élevée » 125
Tab. 98 Défaut « Pression de service trop basse » 125
Tab. 99 Défaut « La soupape de sécurité s’ouvre » 126
Tab. 100 Défaut « La machine chauffe trop » 126
Tab. 101 Défaut « Forte teneur en huile de l'air comprimé » 127
Tab. 102 Défaut « À l'arrêt, fuite d'huile par le filtre à air du compresseur » 127
Tab. 103 Défaut « Forte teneur en eau de l'air comprimé » 128
Tab. 104 Défaut "Tension débitée par la génératrice nulle ou trop faible" 128
Tab. 105 Défaut "Tension génératrice trop élevée" 129
Tab. 106 Informer les autres personnes de l'exécution de travaux sur la machine 130
Tab. 107 Signalisations d'entretien et mesures à prendre 131
Tab. 108 Travaux d'entretien de la machine après la première mise en service 133

Liste des tableaux

Tab. 109 Intervalles d'entretien périodique 134
Tab. 110 Entretien périodique de la machine 134
Tab. 111 Entretien périodique des options 138
Tab. 112 Tableau de dosage du liquide de refroidissement 143
Tab. 113 Code de signalisation spécifique pour l'entretien du filtre à air moteur 145
Tab. 114 Mesures à prendre après contrôle du niveau d'huile 157
Tab. 115 Code de signalisation spécifique pour la vidange d'huile moteur 159
Tab. 116 Code de signalisation spécifique pour le remplacement du filtre à huile 161
Tab. 117 Couple de serrage de la vis de fixation du séparateur d'huile 165
Tab. 118 Niveaux de charge des batteries 173
Tab. 119 Code de signalisation spécifique pour la vidance d'huile de refroidissement 181
Tab. 120 Quantités d'huile de refroidissement spécifiques 185
Tab. 121 Code de signalisation spécifique pour le remplacement du filtre à huile 186
Tab. 122 Couple de serrage du bouchon fileté du collecteur de poussière 190
Tab. 123 Code de signalisation spécifique pour l'entretien du filtre à air 193
Tab. 124 Pression de tarage de la soupape de sécurité 205
Tab. 125 Arrêt de sécurité en cas de température finale de compression trop élevée 206
Tab. 126 Remplacer les éléments filtrants 215
Tab. 127 Etablir une liste des travaux d'entetien 224
Tab. 128 Pièces d'entretien du compresseur 225
Tab. 129 Pièces d'entretien du moteur 225
Tab. 130 Texte du panneau « Mise hors service temporaire » 301
Tab. 131 Liste de contrôle pour la mise hors service ou le stockage de longue durée 302
Tab. 132 Texte du panneau « Mise hors service ou stockage de longue durée » 303
Tab. 133 Fluides de service de la machine 315
Tab. 134 Fluides de service des options de la machine 315
Tab. 135 Filtres et éléments filtrants de la machine 316
Tab. 136 Filtres et éléments filtrants des options de la machine 316

Liste des tableaux

1 Usage du document

1.1 Usage du document

La notice d'entretien est partie constituante de la machine. Elle décrit la machine à l'état neuf à sa sortie de la production.

- ➢ Conserver la notice d'entretien pendant toute la durée de vie de la machine.
- ➢ Remettre la notice d'entretien au nouveau propriétaire ou utilisateur à chaque changement de propriétaire ou d'utilisateur.
- ➢ Veiller à ce que toute modification soit notée dans la notice d'entretien.
- ➢ Reporter les données de la plaque constructeur et l'équipement individuel de la machine dans les tableaux du chapitre 2

1.2 Documentation complémentaire

La notice d'entretien est accompagnée des documents suivants :

- Certificat de réception/Notice d'entretien du réservoir sous pression
- Déclaration de conformité selon la directive en vigueur
- Notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL SMART
- Documentation du châssis mobile (si existant)

Les documents manquants peuvent être obtenus sur simple demande auprès de KAESER.

- ➢ Assurez-vous de l'intégrité de la documentation et prenez connaissance de son contenu.
- ➢ Pour toute commande de documentation, veuillez impérativement indiquer les données figurant sur la plaque constructeur.

1.3 Droit d'auteur

Cette notice d'utilisation est protégée par le droit d'auteur. Pour toutes questions relatives à l'utilisation et à la reproduction de la documentation, consulter KAESER. C'est avec plaisir que nous vous apporterons notre soutien pour une utilisation des informations en fonction de vos besoins.

1.4 Symboles et identifications

- ➢ Tenir compte des symboles et des identifications utilisés dans ce document.

1.4.1 Avertissements

Les avertissements mettent en garde contre des dangers pouvant entraîner des dommages corporels si les mesures indiquées ne sont pas respectées.

Les avertissements existent pour trois classes de dangers identifiables par leur terme :

Terme	Signification	Conséquences en cas de non-respect
DANGER	prévient d'un danger imminent	La mort ou des blessures graves sont très probables

Terme	Signification	Conséquences en cas de non-respect
AVERTISSEMENT	prévient d'un danger potentiel	La mort ou des blessures graves sont possibles
ATTENTION	prévient d'une situation susceptible d'être dangereuse	Des blessures légères sont possibles

Tab. 1 Classes de danger et leur signification (dommages corporels)

Certains avertissements sont placés en tête de chapitre. Ils s'appliquent au chapitre et à tous ses sous-chapitres.

Exemple :



DANGER
Ici sont indiquées la nature et la source du danger.
Ici sont indiquées les conséquences pouvant résulter d'un non-respect de l'avertissement.
Le terme « DANGER » signifie que le non-respect de l'avertissement entraînera très probablement la mort ou des blessures graves.

➢ Ici sont indiquées les mesures à prendre pour vous protéger du danger.

Les avertissements qui se rapportent à un sous-chapitre ou à l'opération suivante sont intégrés dans la marche à suivre et numérotés comme une étape de celle-ci.

Exemple :



1. **AVERTISSEMENT!**
   Ici sont indiquées la nature et la source du danger.
   Ici sont indiquées les conséquences pouvant résulter d'un non-respect de l'avertissement.
   Le terme « AVERTISSEMENT » signifie que le non-respect de l'avertissement peut entraîner la mort ou des blessures graves.
   ➢ Ici sont indiquées les mesures à prendre pour vous protéger du danger.
2. Lire attentivement les avertissements et les respecter scrupuleusement.

1.4.2 Mises en garde contre des risques de dommages matériels

Dans le cas des mises en garde contre des risques dommages matériels, le risque de dommages corporels est improbable.

Les mises en garde contre les risques de dommages matériels n'existent que dans une seule classe de danger identifiable par son terme :

Terme	Signification	Conséquences en cas de non-respect
AVIS	prévient d'une situation susceptible d'être dangereuse	Risque de dommage matériel

Tab. 2 Classes de danger et leur signification (dommages matériels)

Exemple :



AVIS
Ici sont indiquées la nature et la source du danger.
Des conséquences peuvent résulter d'un non-respect de l'avertissement.

➢ Ici sont indiquées les mesures à prendre contre les risques de dommages matériels.

➢ Lire attentivement les mises en garde contre les risques de dommages matériels et les observer scrupuleusement.

1.4.3 Autres indications et symboles



Ce signe attire votre attention sur des informations importantes.

Matériel — Vous trouverez ici des informations relatives aux outils spéciaux, aux fluides ou aux pièces de rechange.

Condition — Vous trouverez ici les conditions requises pour l'exécution d'une opération.

Les conditions importantes pour la sécurité sont également indiquées ici pour vous permettre d'éviter les situations dangereuses.

➢ Ce signe est placé devant les instructions relatives aux opérations se déroulant en une seule étape.

1. Lorsque les opérations se déroulent en plusieurs étapes...
2. celles-ci sont numérotées.

Résultat — Indique le résultat de l'action précédente.

Option da — ➢ Les informations concernant uniquement une option sont identifiées (par exemple « option da » signifie que cette section ne concerne que les machines avec traitement d'air comprimé par refroidisseur final et séparateur cyclonique). Les codes d'options utilisés dans cette notice d'entretien sont expliqués au chapitre 2.3.



Les informations concernant des problèmes potentiels sont identifiées par un point d'interrogation.

Le texte d'aide précise la cause ...

➢ et indique une solution.



Ce signe attire l'attention sur des informations ou des mesures importantes concernant la protection de l'environnement.

Informations supplémentaires — Ici sont indiqués des renvois à des informations complémentaires.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Plaque constructeur

La plaque constructeur indique le modèle et les principales caractéristiques techniques de la machine.

La plaque constructeur est apposée sur l'extérieur de la machine (voir fig. chapitre 13.1).

➢ Reportez ici les données de la plaque constructeur pour vous y référer ultérieurement :

Caractéristique	Valeur
Compresseur à vis mobile	
Référence / numéro de série	
Masse totale réelle	
Capacité de charge du point de levage	
Puissance assignée	
Vitesse nominale moteur	
Pression de service maximale PS	

Tab. 3 Plaque constructeur

2.2 Numéro d'identification du véhicule

Le numéro d'identification du véhicule (numéro VIN) est un code unique et immuable, propre au compresseur et c'est donc le numéro le plus important pour identifier la machine.

Le numéro VIN est attaché au compresseur pendant toute sa durée de vie. Ce numéro est frappé à froid sur la carrosserie.

Informations supplémentaires

Emplacement du numéro VIN, voir chapitre 13.1.

2.3 Tableau des options

Le tableau des options intégrées vous permet de repérer plus facilement les informations de cette notice d'entretien qui correspondent à la configuration de votre machine.
Les options intégrées sont indiquées sur la plaque d'options (options désignées par des codes).

Vous trouverez cette plaque :

- sur l'extérieur de la machine.
- voir chapitre 13.1.

Seuls les codes des options intégrées dans la machine figurent sur la plaque.

Options intégrées :

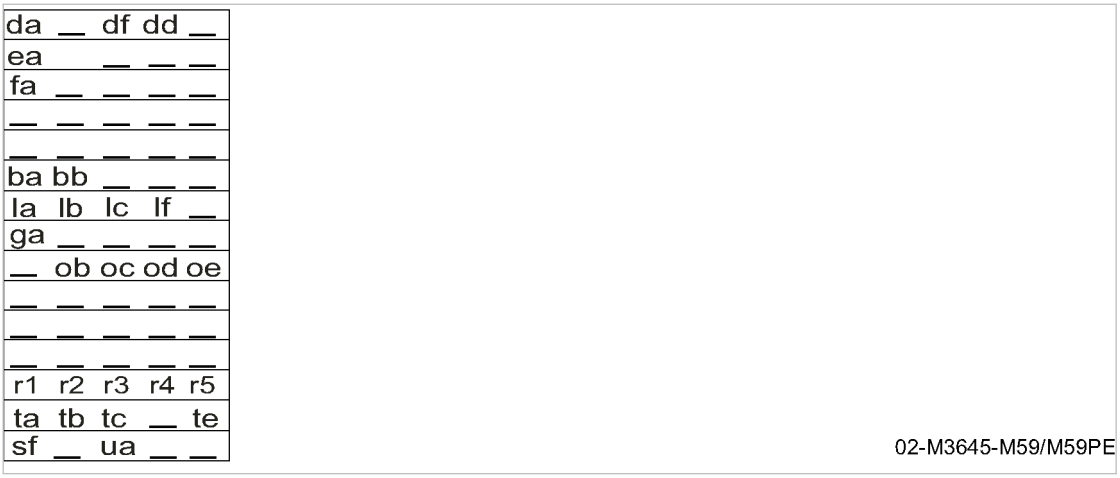


Fig. 1 Plaque de MOBILAIR M59 / M59 PE indiquant les options installées

[r1] Emplacement réservé aux options de châssis
[r3] Emplacement réservé aux options de châssis
[r4] Emplacement réservé aux options de châssis
[r5] Emplacement réservé aux versions de châssis des machines stationnaires

➢ Pour la signification des codes d'options de châssis, veuillez vous reporter à la notice d'entretien du châssis.

➢ Relevez les options figurant sur la plaque et reportez-les dans les tableaux suivants pour vous y référer ultérieurement.

2.3.1 Option ea
Graisseur de ligne

Option	Code	Option installée ?
Graisseur de ligne (avec l'option fa)	ea	
—	—	

Tab. 4 Options graisseur de ligne

2.3.2 Option da, df, dd
Traitement d'air comprimé

Option	Code	Option installée ?
Refroidisseur final d'air comprimé et séparateur d'eau	da	
Échangeur de chaleur (avec bypass)	df	
Chaîne de filtration	dd	

Tab. 5 Options de traitement d'air comprimé

2.3.3 Option fa
Rampe de distribution

Option	Code	Option installée ?
Conduites d'air comprimé sans dérivation	fa	
—	—	

Tab. 6 Option rampe de distribution

2.3.4 Option ba, bb
Équipement spécial hiver

Option	Code	Option installée ?
Équipement spécial hiver	ba	
Préchauffage du liquide de refroidissement	bb	

Tab. 7 Options d'équipement spécial hiver

2.3.5 Option lc, lf
Post-traitement des gaz d'échappement

Option	Code	Option installée ?
Post-traitement des gaz d'échappement avec un filtre à particules	lc + lf	
Post-traitement des gaz d'échappement avec un catalyseur d'oxydation diesel	lf	

Tab. 8 Options de post-traitement des gaz d'échappement

2.3.6 Option la, lb
Équipement pour secteurs exposés au risque d'incendie

Option	Identification	existante?
Pare-étincelles	la	
Pare-étincelles et vanne d'arrêt air moteur (à fermeture automatique)	lb	

Tab. 9 Options équipement pour secteurs exposés au risque d'incendie

2.3.7 Option ga
Génératrice

Option	Identification	Installée ?
Génératrice	ga	

Tab. 10 Option génératrice

2.3.8 Option ob, od
Marche/Arrêt automatique

Option	Identification	existante?
Marche/Arrêt automatique	si	
Maintien de charge batterie pour batteries de démarrage	od	

Tab. 11 Marche/Arrêt automatique

2.3.9 Option oe
Fond de caisse fermé

Option	Identification	existante?
Fond de caisse fermé	oe	

Tab. 12 Option fond de caisse fermé

2.3.10 Option oc
Modem UMTS

Option	Code	Option installée ?
Modem UMTS	oc	

Tab. 13 Modem UMTS

2.3.11 Option rb/rm/rr, rb/rm/rs, rc/ro/rr, rg/rp/rr, rc/ro/rs, rd/ro/rr, rd/rn/rr
Châssis

Les châssis se définissent par la combinaison de plusieurs codes d'options, comme indiqué ci-dessous :
Version/Charge à l'essieu/Réglage en hauteur/Protection anti-torsion/Frein de manœuvre
Exemple : *rb/rm/rs* signifie :
Châssis version européenne, réglable en hauteur, avec frein à inertie

Châssis :

Châssis	Code	Option installée ?
Version (rb, rc, rg, rd) :		
Châssis CE	rb	
Châssis GB	rc	
Châssis GB	rg	
Châssis US	rd	
Réglage en hauteur (rm, rn, ro) :		
avec réglage en hauteur	rm	
hauteur d'attelage réglable	rn	
CE ≙ Europe, GB ≙ Grande-Bretagne, US ≙ États-Unis d'Amérique		

Châssis	Code	Option installée ?
sans réglage en hauteur	ro	
Protection anti-torsion du timon (rp)		
Adaptateur tournant	rp	
Frein de manœuvre (rr, rs) :		
sans frein de manœuvre	rr	
avec frein à inertie	rs	
Charge à l'essieu (rk, rl)		
faible	rk	
forte	rl	
CE ≙ Europe, GB ≙ Grande-Bretagne, US ≙ États-Unis d'Amérique		

Tab. 14 Options du châssis

2.3.12 Option ta, tb, tc, te Signalisation routière

Option	Identification	existante?
sans signalisation (stationnaire)	ta	
Catadioptre (triangulaire arrière)	tb	
CE - 12 V	tc	
USA - 12 V (conforme à la norme DOT)	te	

Tab. 15 Options signalisation routière

2.3.13 Option rw,rx Cadres pour machines stationnaires

Les cadres des machines stationnaires se définissent par les codes d'options suivants :

Cadre :

Cadre	Code	Installé ?
Stationnaire (rw, rx) :		
sur skid	rw	
sur cadre	rx	

Tab. 16 Options de la version stationnaire

2.3.14 Option ua
Enrouleur de tuyau

Option	Identification	Installée ?
Enrouleur de tuyau	ua	

Tab. 17 Option enrouleur de tuyau

2.3.15 Option sf
Dispositif antivol

Option	Identification	existante?
Dispositif antivol	sf	

Tab. 18 Option dispositif antivol

2.4 Machine (sans option)

2.4.1 Émission sonore

Niveau de puissance acoustique garanti :

Type	M59 / M59 PE
Niveau de puissance acoustique garanti[1), 2)] [dB(A)]	98
[1)] selon la directive 2000/14/CE, [2)] uniquement pour les machines avec une garniture insonorisante.	

Tab. 19 Niveau de puissance acoustique garanti

Niveau de pression acoustique d'émission :

Type	M59 / M59 PE
Niveau de pression acoustique d'émission [3)] [dB(A)] (selon EN ISO 11203)	81,0
Distance de mesure : d = 1 m Niveau surfacique : Q2 = 17,0 dB(A) [3)] Calculé à partir du niveau de puissance acoustique garanti (directive 2000/14/CE, norme de base sur la mesure acoustique ISO 3744)	

Tab. 20 Niveau de pression acoustique d'émission

2.4.2 Couples de serrage

2.4.2.1 Couples de serrage des vis

Couples indicatifs pour les vis de la classe de résistance 8.8 :

Filetage	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
Couple [Nm]	3,0	5,9	10,0	24,5	48,0	84,0	133,0	206,0	295,0	415,0
Indications découlant de la norme VDI 2230										

Tab. 21 Couples de serrage des vis (classe de résistance 8.8 ; coefficient de frottement μ = 0,12)

2.4.2.2 Couples de serrage des vis du dispositif de levage

Valeurs indicatives selon la classe de résistance des vis :

Vis	Classe de résistance	Filetage	Couple [Nm]
Vis à tête bombée	8.8	M12	70
Vis à tête bombée	10.9	M12	70

Tab. 22 Couples de serrage des vis du dispositif de levage

2.4.3 Conditions ambiantes

Installation	Valeur limite
Altitude maximale d'utilisation* [m]	1000
Température ambiante minimale [°C]	−10
Température ambiante maximale [°C]	+45
* En cas d'utilisation à une plus grande altitude, consulter le constructeur.	

Tab. 23 Conditions ambiantes

2.4.4 Données complémentaires selon l'autorisation d'exploitation de la machine

Les données selon l'autorisation d'exploitation de la machine, telles que:

- cotes
- écartement des roues
- encombrement au sol de la machine

sont indiquées sur les plans cotés, au chapitre 13.3.

Les plans cotés indiquent par ailleurs l'emplacement des orifices d'entrée et de sortie suivants de la machine :

- Entrée air de refroidissement
- Sortie air de ventilation
- Sortie d'air comprimé
- Sortie gaz d’échappement

2.5 Châssis

2.5.1 Options du châssis

➢ Pour les données techniques du châssis, veuillez vous reporter à la notice d'entretien des châssis.

2.6 Machines en version stationnaire

2.6.1 Option rw, rx
Masse de la machine (version stationnaire)

La masse effective varie en fonction de l'équipement de la machine (voir plaque constructeur).

➢ Reportez ici la masse totale réelle indiquée sur la plaque constructeur, pour pouvoir vous y référer ultérieurement.

Option	rw	rx
Version stationnaire	Skid	Châssis
Masse totale réelle [kg]*		

* Reportez ici la masse totale réelle indiquée sur la plaque signalétique, pour pouvoir vous y référer ultérieurement.

Tab. 24 Masse de la machine

2.7 Compresseur

2.7.1 Régulation à débit variable selon la pression (régulation pV)

Aperçu général :

- Pression de service maximale de la machine
- Pression nominale du compresseur et débit volumique
- Pression nominale du compresseur et vitesse du moteur

2.7.1.1 Pression de service maximale de la machine

Pression de service maximale [bar]	10,3	14,0
Bloc compresseur SIGMA	17-G	17-G
Plage de réglage de la pression nominale du compresseur [bar (eff.)]	6,0–10,3	6,0–14,0

Tab. 25 Pression de service maximale

2.7.1.2 Pression nominale du compresseur et débit volumique

Définition du débit volumique : volume d'air refoulé en continu, rapporté aux conditions d'aspiration.

Débit volumique calculé selon ISO 1217:2009, Annex D

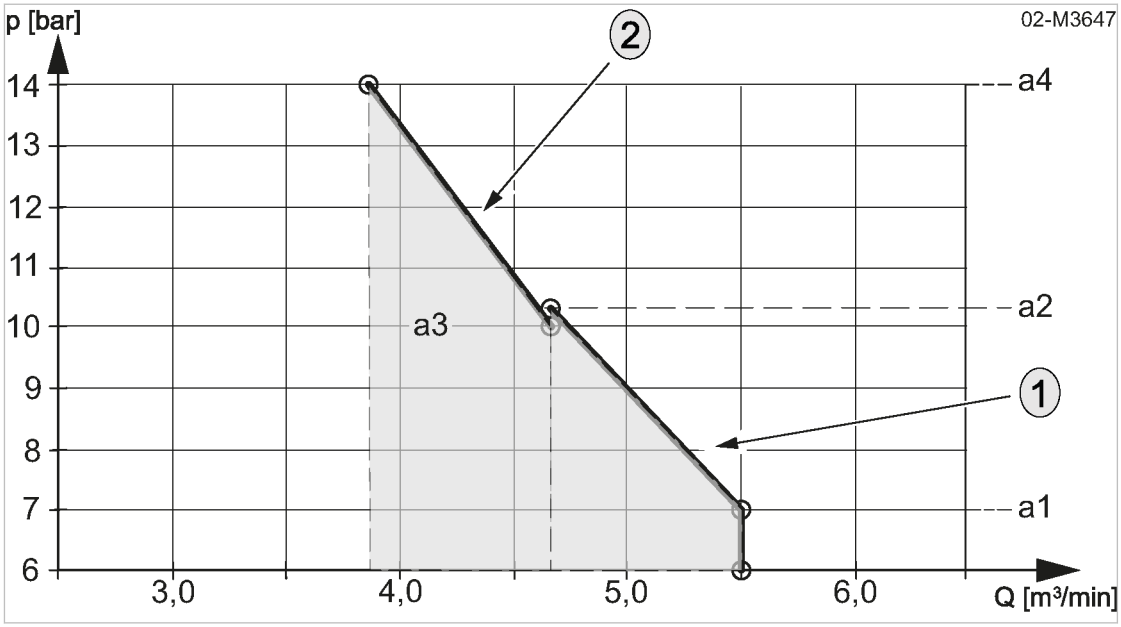


Fig. 2 Diagramme pression nominale du compresseur / débit volumique

1 Courbe caractéristique de pression nominale 6,0–10,3 bar
2 Courbe caractéristique de pression nominale 6,0–14,0 bar
Q Débit [m³/min]
p Pression nominale [bar (eff.)]

Débit pour la plage de réglage de pression nominale 6,0–10,3 bar :

Faire fonctionner les outils pneumatiques uniquement à la pression prévue pour leur utilisation (pression de service de l'outil).

Point de mesure	Pression de service maximale (pression nominale) [bar]	Débit [m³/min]	Exemples d'utilisations
a1	7,0	5,5	Pose de câbles par portage à l'air, utilisation de marteaux, sablage
a2	10,3	4,7	Utilisation de marteaux, sablage

Tab. 26 Débit en fonction de la pression nominale du compresseur

Débit pour la plage de réglage de pression nominale 6,0–14,0 bar :

Faire fonctionner les outils pneumatiques uniquement à la pression prévue pour leur utilisation (pression de service de l'outil).

Point de mesure	Pression de service maximale (pression nominale) [bar]	Débit [m³/min]	Exemples d'utilisations
a3	10,0	4,7	Utilisation de marteaux, sablage

Point de mesure	Pression de service maximale (pression nominale) [bar]	Débit [m³/min]	Exemples d'utilisations
a4	14,0	3,8	Pose de câbles par portage à l'air, forage

Tab. 27 Débit en fonction de la pression nominale du compresseur

2.7.1.3 Pression nominale du compresseur et vitesse du moteur

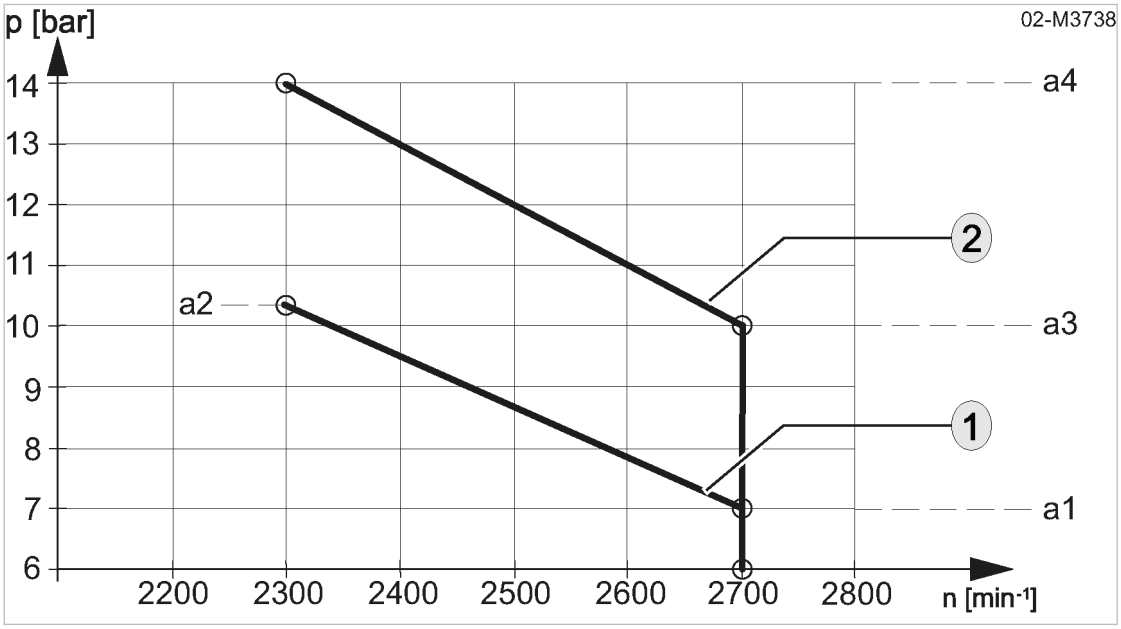


Fig. 3 Diagramme pression nominale du compresseur / vitesse du moteur

1 Courbe caractéristique de pression nominale 6,0–10,3
2 Courbe caractéristique de pression nominale 6,0–14,0
n Vitesse moteur [tr/min]
p Pression nominale [bar (eff.)]

Plage de réglage de pression nominale 6,0–10,3 bar / vitesse du moteur :

Point de mesure	Niveau de pression (pression nominale) [bar]	Vitesse tr/min
a1	7,0	2700
a2	10,3	2300

Tab. 28 Pression nominale du compresseur et vitesse du moteur

Plage de réglage de pression nominale du compresseur 6,0–14,0 bar / vitesse du moteur :

Point de mesure	Niveau de pression (pression nominale) [bar]	Vitesse tr/min
a3	10,0	2700
a4	14,0	2300

Tab. 29 Pression nominale du compresseur et vitesse du moteur

2.7.2 Sortie d'air comprimé

Soupape de décharge ["]	Quantité
G 3/4	2
G 1	1

Tab. 30 Rampe de distribution

2.7.3 Soupapes de sécurité

Pression de service maxi : voir plaque constructeur de la machine

Pression de service maximale [bar]	10,3	14,0
Plage de réglage de la pression nominale du compresseur [bar]	6,0–10,3	6,0–14,0
Pression de tarage de la soupape de sécurité [bar]	16	16

Tab. 31 Pression de tarage des soupapes de sécurité

2.7.4 Température

Températures nécessaires pour la permutation en CHARGE	Valeurs
Température finale de compression (TFC) [°C]	20
Température du liquide de refroidissement moteur (TLRM) [°C]	20

Tab. 32 Températures nécessaires pour la permutation en CHARGE

Température finale de compression	Valeurs
Température finale de compression typique pendant le fonctionnement [°C]	75 100
Température finale de compression maximale (arrêt automatique) [°C]	117

Tab. 33 Température finale de compression

2.7.5 Huile de refroidissement recommandée

Le type d'huile de refroidissement utilisé est indiqué près de l'orifice de remplissage du réservoir séparateur d'huile.

Les informations nécessaires pour commander de l'huile de refroidissement se trouvent au chapitre 11.

Huiles de refroidissement pour utilisations courantes

	SIGMA FLUID		
	MOL	S-460	S-570
Description	Huile minérale	Huile synthétique	Huile synthétique

	SIGMA FLUID		
	MOL	S-460	S-570
Domaine d'utilisation	Huile standard pour toutes les applications à l'exception de l'agroalimentaire. Particulièrement adaptée pour les machines avec un faible taux de charge.	Huile standard pour toutes les applications à l'exception de l'agroalimentaire. Particulièrement adaptée pour les machines avec un taux de charge élevé. Non adaptée pour les pays d'Asie de l'Est et du Sud-Est.	Huile spéciale pour conditions ambiantes avec température et humidité de l'air élevées. Adaptée pour toutes les applications à l'exception de l'agroalimentaire. Particulièrement adaptée pour les machines avec un taux de charge élevé.
Viscosité à 40 °C	46 mm^2/s (ASTM D445)	46 mm^2/s (ASTM D445)	53 mm^2/s (ASTM D445)
Viscosité à 100 °C	6,9 mm^2/s (ASTM D445)	7,2 mm^2/s (ASTM D445)	8,0 mm^2/s (ASTM D445)
Point d'éclair	230 °C (ASTM D92)	251 °C (ASTM D92)	258 °C (ASTM D92)
Densité à 15 °C	0,868 g/cm^3 (ASTM D1298)	0,860 g/cm^3 (ASTM D1298)	0,869 g/cm^3 (ASTM D1298)
Point d'écoulement	−30 °C (ASTM D97)	−27 °C (ASTM D97)	−54 °C (ASTM D97)

Tab. 34 Huile de refroidissement recommandée

Huiles de refroidissement pour les applications agroalimentaires

	SIGMA FLUID	
	FG-460	FG-680
Description	Huile synthétique	Huile synthétique
Domaine d'utilisation	Spéciale pour machines exploitées dans les secteurs où l'air comprimé est susceptible d'entrer en contact avec des produits alimentaires.	Huile spéciale pour conditions ambiantes avec température et humidité de l'air élevées. Spéciale pour machines exploitées dans les secteurs où l'air comprimé est susceptible d'entrer en contact avec des produits alimentaires.
Homologation	USDA H1, NSF Autorisée pour les applications dans lesquelles un contact avec des produits alimentaires est possible de manière sporadique ou fortuite.	USDA H1, NSF Autorisée pour les applications dans lesquelles un contact avec des produits alimentaires est possible de manière sporadique ou fortuite.
Viscosité à 40 °C	46 mm^2/s (ASTM D445)	68 mm^2/s (ASTM D445)
Viscosité à 100 °C	8,0 mm^2/s (ASTM D445)	10,5 mm^2/s (ASTM D445)
Point d'éclair	246 °C (ASTM D92)	238 °C (ASTM D92)

	SIGMA FLUID	
	FG-460	FG-680
Densité à 15 °C	0,842 g/cm³ (ASTM D1298)	0,854 g/cm³ (ASTM D1298)
Point d'écoulement	−39 °C (ASTM D97)	−39 °C (ASTM D97)

Tab. 35 Huile de refroidissement recommandée (agroalimentaire)

2.7.6 Quantité de remplissage d'huile de refroidissement

Huile de refroidissement	Quantité de remplissage [l]
Machine	8,5

Tab. 36 Quantité de remplissage d'huile de refroidissement

2.8 Moteur

2.8.1 Données moteur

Option Ic

Caractéristique	Marché européen
Marque/Type	HATZ / 3H50TICD
Post-traitement des gaz d'échappement	DOC (1) + FAP (2)
Régulation moteur	électronique
Injection de carburant	Système Common Rail
Puissance nominale du moteur [kW]	43,7
Vitesse en CHARGE [tr/min]	2700–2300
Vitesse de rotation en MARCHE À VIDE [tr/min]	2200
Type de carburant	diesel (3)
Consommation de carburant EN CHARGE [l/h]	10,1
Consommation d'huile par rapport à la consommation de carburant [%]	env. 0,5

(1) DOC ≙ Catalyseur d'oxydation diesel

(2) FAP ≙ filtre à particules

(3) Utiliser uniquement du gasoil conforme aux normes EN 590 ou ASTM D975. Consulter impérativement le constructeur du moteur avant d'utiliser d'autres carburants.

Tab. 37 Données moteur HATZ / 3H50TICD

2.8.2 Émission de dioxyde de carbone

Définition de l'émission de CO_2 : L'émission de CO_2 est la masse de dioxyde de carbone produite par la combustion de substances carbonées.

Unités d'émission de CO_2 :

- g/km
- g/kWh*

Les niveaux de CO_2 mesurés résultent d'essais d'un moteur parent, effectués selon des cycles fixes dans des conditions de laboratoire. Le moteur est représentatif de la famille de moteurs et ne peut ni inclure ni garantir la puissance d'un moteur individuel.

Mesure de CO_2	Valeur
Émission de CO_2 [g/kWh]	787,30
* ≙ unité utilisée dans cette notice d'entretien	

Tab. 38 Émission de CO_2

2.8.3 Huile recommandée

L'huile moteur utilisée doit être conforme aux classifications suivantes :

- ACEA, classe E9
- API, classe CJ-4

➢ N'utiliser que de l'huile moteur qui minimise la formation de cendres.

- Les huiles moteur qui ne remplissent pas les conditions spécifiées peuvent réduire la durée de vie utile du moteur.
- Toute utilisation d'huiles moteur non mentionnées ici nécessite l'autorisation préalable de KAESER.

➢ Veuillez vous adresser au SERVICE KAESER ou à un distributeur agréé.

Viscosité :

La température ambiante sur le lieu d'installation ou dans la zone d'utilisation de la machine est déterminante pour le choix de l'indice de viscosité. Une trop grande viscosité peut entraîner des problèmes de démarrage, une viscosité trop basse peut nuire à l'efficacité de la lubrification et conduire à une forte consommation d'huile.

La viscosité est classée selon la norme SAE.

D'une manière générale, il faut utiliser des huiles multigrades.

Lors du choix de l'indice de viscosité, il est impératif de respecter la qualité d'huile prescrite.

Températures ambiantes [° C]	Indice de viscosité
−10 50	SAE 15W/40
−20 30	SAE 5W/30
−20 50	SAE 10W/40

Tab. 39 Huile moteur recommandée

Indice de viscosité de l'huile utilisée pour le premier plein :

L'huile moteur utilisée pour le premier plein de la machine possède l'indice de viscosité suivant :

Températures ambiantes [° C]	Indice de viscosité
−20 50	SAE 10W/40

Tab. 40 Indice de viscosité de l'huile utilisée pour le premier plein

2.8.4 Carburant recommandé

Pour être en conformité avec la législation, les moteurs diesel équipés d'un système de post-traitement des gaz d'échappement doivent tourner uniquement avec du gasoil sans soufre. En cas de non-respect de cette obligation, le respect des normes d'émission et la durabilité des composants de post-traitement des gaz d'échappement ne sont pas garantis.

Le gasoil doit être conforme à la norme EN 590 ou ASTM D975.

L'utilisation d'autres carburants et l'adjonction d'additifs ne sont autorisées qu'après consultation du constructeur du moteur.

Les carburants répondant aux spécifications suivantes sont autorisés :

- Gasoil selon EN 590
  - (≤ 0,0010 % de soufre – UE : phase IIIB et supérieure)

Aux États-Unis, la législation impose l'utilisation de gasoil à très faible teneur en soufre :

- Gasoil selon ASTM D975
  - (≤ 0,0015% de soufre – EPA : Tier 4 interim et supérieur)

Le carburant ne doit pas être conservé dans des récipients galvanisés.

Biocarburant :

Les normes EN 590 et ASTM D975 autorisent une certaine proportion de biocarburant dans le gasoil.

Selon le pays d'origine, le biocarburant peut être fabriqué à partir de différentes matières végétales et posséder différentes propriétés.

Avec le temps et sous l'effet de la température et de l'oxygène de l'air, le biocarburant contenu dans le gasoil peut s'oxyder et causer des dommages au circuit de carburant.

Si le plein de la machine est effectué avec du carburant en fûts ou en bidons, il faut filtrer le carburant avant de le verser dans le réservoir pour éviter que des impuretés n'endommagent le circuit de carburant.

2.8.5 Liquide de refroidissement recommandé

Il faut traiter et surveiller le liquide de refroidissement des moteurs refroidis par liquide, faute de quoi le moteur pourrait subir des dommages.

Qualité de l'eau :

La qualité de l'eau utilisée pour préparer le liquide de refroidissement est importante.

Il faut utiliser de l'eau douce, propre et claire, si possible peu calcaire, répondant aux caractéristiques suivantes :

Caractéristique		Valeur
pH		6,5–8,0
Chlorure	[mg/l]	maxi 80
Chlorure + sulfate	[mg/l]	maxi 160
Ions alcalino-terreux	mmol/l	2,7
Dureté	°dH	15
1°dH = 0,1783 mmol/l ; ions alcalino-terreux = 7,147 mg/l Ca^{2+} ou 4,336 mg/l Mg^{2+}		

Tab. 41 Qualité de l'eau

Le service des eaux local peut vous renseigner sur la qualité de l'eau. Si l'eau ne répond pas aux caractéristiques requises, il faut la traiter.

En l'absence d'eau adéquate, il faut utiliser de l'eau distillée ou de l'eau totalement déminéralisée pour préparer le liquide de refroidissement. L'eau de mer, l'eau saumâtre, les solutions salines et les eaux usées industrielles sont inadaptées. Les sels peuvent favoriser la corrosion ou former des dépôts néfastes.

Qualité du liquide de refroidissement :

Dans le cadre de l'évolution technique, le constructeur du moteur a autorisé de nouveaux agents anticorrosion/antigel.

Par rapport aux anciens agents anticorrosion/antigel autorisés, ils offrent les avantages suivants :

- Ils provoquent moins de dépôt dans le circuit de refroidissement du moteur
- Ils permettent une meilleure évacuation de la chaleur
- Ils sont moins polluants

La préparation du liquide de refroidissement consiste à ajouter à l'eau un antigel à base d'éthylène glycol, avec des additifs anticorrosion.

Le liquide de refroidissement utilisé doit être conforme aux consignes d'utilisation du constructeur du moteur HATZ.

➢ Ne pas utiliser d'agents anticorrosion/antigel non autorisés par le constructeur du moteur.

➢ Respecter impérativement le dosage d'agents anticorrosion/antigel et d'eau.

Informations supplémentaires

Pour des informations sur le traitement et le dosage du liquide de refroidissement à utiliser, veuillez vous reporter au chapitre 10.4.1.3 « Préparer le liquide de refroidissement ».

Premier plein d'agent anticorrosion/antigel :

Le premier plein du refroidisseur de liquide de refroidissement est réalisé avec le mélange suivant :

Composants	Désignation	Proportion [%vol]
Agent anticorrosion/antigel	Glysantin® G40®	50
Eau		50

Tab. 42 Premier plein du refroidisseur de liquide de refroidissement

Miscibilité avec d'autres agents anticorrosion/antigel :

Tout mélange avec d'autres agents anticorrosion/antigel est déconseillé, même si ceux-ci proviennent du même fabricant. Ce mélange diminuerait considérablement la protection anticorrosion et antigel et pourrait endommager le système de refroidissement et donc le moteur. D'une manière générale, les mélanges de différents agents anticorrosion/antigel sont moins efficaces que les composants spécialement dosés d'un même liquide de refroidissement.

L'utilisation d'autres agents anticorrosion/antigel doit faire l'objet d'une autorisation préalable du constructeur du moteur.

2.8.6 Quantités de remplissage

Désignation	Quantité [l]
Huile moteur	5,5
Carburant	80 * 60 **
Liquide de refroidissement	10,5

* Standard

** Pour respecter le poids total admissible en cas d'optimisation du poids.

Tab. 43 Quantités de remplissage

2.8.7 Batteries

➢ Reportez-vous aux documents commerciaux pour vérifier le type de batterie de votre machine.

Désignation	Batterie standard	Batterie gel*
Caractéristique	Valeur	Valeur
Tension [V]	12	12
Capacité [Ah]	80	44
Courant d'essai à froid [A] (selon EN 50342)	640	730

* Pour respecter la masse totale admissible, en cas d'optimisation du poids.

Tab. 44 Batteries

2.9 Options

2.9.1 Option ea, ec Graisseur de ligne

Désignation	Plage de température [°C]	Capacité [l]
Graisse spéciale pour marteaux pneumatique	–25 – 50	2,5

Tab. 45 Graisses recommandées pour marteaux pneumatiques

2.9.2 Options traitement d'air comprimé

2.9.2.1 Qualité de l'air aux sorties d'air comprimé

Rapport entre le traitement et la qualité d'air comprimé :

Traitement d'air comprimé		Qualité d'air comprimé	
Code d'option	Composants	Caractéristiques	Code
da	■ Refroidisseur final ■ Séparateur de liquide	frais et exempt de condensats	A
da + df	■ Refroidisseur final ■ Séparateur de liquide ■ Échangeur de chaleur	sec et réchauffé	B
da + dd	■ Refroidisseur final ■ Séparateur de liquide ■ Chaîne de filtration	sec et techniquement déshuilé	F
da + dd + df	■ Refroidisseur final ■ Séparateur de liquide ■ Chaîne de filtration ■ Échangeur de chaleur	techniquement déshuilé et réchauffé	G
ea	Graisseur de ligne	huilé	E

Tab. 46 Rapport entre le traitement et la qualité d'air comprimé

Les sorties sur la rampe de distribution sont identifiées par les codes désignant la qualité d'air comprimé.

2.9.3 Option ba Équipement spécial hiver

2.9.3.1 Conditions ambiantes

Installation	Limite
Altitude maximale d'utilisation* [m]	1000
Température ambiante minimale [°C]	–25
Température ambiante maximale [°C]	+45
* Consulter obligatoirement le constructeur avant toute utilisation à une altitude supérieure.	

Tab. 47 Conditions ambiantes admissibles avec l'équipement spécial hiver

2.9.3.2 Option bb
Préchauffage du liquide de refroidissement

Informations supplémentaires

Pour les données du préchauffage du liquide de refroidissement du moteur, voir chapitre 2.9.5.

2.9.3.3 Tuyaux isolés

Désignation	Matériau
Tuyaux isolés pour l'air de réglage	Polyamide

Tab. 48 Tuyaux isolés

2.9.4 Option ua
Enrouleur de tuyau

La machine est équipée d'une soupape de décharge supplémentaire pour l'option enrouleur de tuyau avec une rallonge de tuyau d'air comprimé.

Désignation	Soupape de décharge
Dimension ["]	G 3/4
Nombre	1

Tab. 49 Soupape de décharge supplémentaire pour rallonge de tuyau d'air comprimé

2.9.5 Option bb; od
Équipements électriques auxiliaires

Données de raccordement électrique :

Raccordement au réseau	Valeur
Tension secteur [V / 1~ / N / PE]	230
Fréquence [Hz]	50
Section du câble d'alimentation [mm^2] (câble multiconducteurs en cuivre)	3 x 2,5
Fusible externe [A]	16

Tab. 50 Données de raccordement électrique

Option bb **Préchauffeur de liquide de refroidissement :**

Préchauffeur de liquide de refroidissement	Valeur
Tension [V]	230
Puissance [W]	550

Tab. 51 Données du préchauffeur de liquide de refroidissement

Option od Chargeur de batterie :

Chargeur de batterie	Valeur
Type	12V DC / 5A
Tension de charge [V]	14,0
Courant de charge [A]	>0,5
Courant de charge maxi [A]	5
Classe de protection	IP 54

Tab. 52 Données du chargeur de batterie

2.9.6 Option ga Génératrice

Caractéristiques de la génératrice :

Caractéristiques	400V / 3~		230V / 3~		115V / 2~
Puissance nominale [kVA] triphasé/biphasé	13,0	8,5	13,0	8,5	7,0
Puissance nominale [kVA] monophasé	7,0	5,0	7,5	5,0	5,0
Stabilité en tension [%] charge équilibrée	±5				
Stabilité en tension [%] charge déséquilibrée monophasée	+6/−10				
Courant nominal [A] triphasé/biphasé	18,8	12,3	52,6	21,1	—
Courant nominal [A] monophasé	30,4	21,7	32,6	37,6	60,9
Courant nominal [A] Court-circuit (0,3s / 170V)	300,0	260,0	330,0	330,0	420,0
cos Phi	0,8 – 1				
Fréquence [Hz]	50				
Vitesse de rotation [tr/min]	3000				
Distorsion harmonique [%]	<5				
Type de construction	synchrone, à pôle interne (régulation électronique)				
Classe de protection	IP 54				

Tab. 53 Caractéristiques de la génératrice

Option ga **Débit d'air comprimé avec utilisation de la génératrice :**

Caractéristique	Pression nominale du compresseur 7–10,3 bar	
Pression de service [bar]	7,0	10,3
Puissance nominale [kVA]	Débit [m³/min]*	Débit [m³/min]*
0	4,7	4,7
4	4,7	3,2
8	4,0	1,8
10	2,9	0,9
12	2,2	0,3
13	1,8	—

* selon la consommation de courant.

Tab. 54 Débit d'air comprimé avec utilisation de la génératrice

Option ga **Débit d'air comprimé avec utilisation de la génératrice :**

Caractéristique	Pression nominale du compresseur 10,0–14 bar	
Pression de service [bar]	10,0	14,0
Puissance nominale [kVA]	Débit [m³/min]*	Débit [m³/min]*
0	3,8	3,8
4	3,8	3,1
8	3,5	1,4
10	2,7	0,8
12	1,8	0,3
13	1,3	—

* selon la consommation de courant.

Tab. 55 Débit d'air comprimé avec utilisation de la génératrice

Raccordements :

Type	400V / 3~	230V / 3~	115V / 2~
Prises de courant	Nombre :		
16 A; 230V / 1~ / N / PE	3	–	–
16 A; 400V / 3~ / N / PE	1	–	–
16 A; 230V / 2~ / PE	–	2	–
32 A; 230V / 3~ / PE	–	1	–
16 A; 230V /3~ / PE	–	1	–
32 A; 115V / 2~ / PE	–	–	1
16 A; 115V / 2~ / PE	–	–	2

Tab. 56 Prises de courant

Disjoncteurs :

Type	400V / 3~	230V / 3~	115V / 2~
Coupe-circuit [A]	Nombre :		
16	1	1	2
32	–	1	1

Tab. 57 Disjoncteurs

Valeurs limites de fonctionnement :

(selon EN 60034-22, page 10, tableau)

Caractéristiques	Valeur
Catégorie	G3
Plage de réglage de la tension [%]	±5
Variation statique de tension [%]	1
Chute de tension dynamique maxi [%]	–15
Augmentation de tension dynamique maxi [%]	20
Temps maxi de réglage de la tension [ms]	1500
Déséquilibre de tension maxi [%]	1

Tab. 58 Valeurs limites de fonctionnement de la génératrice

Charge réseau maximale par les consommateurs électriques :

Les lampes à incandescence et les appareils de chauffage électriques, par exemple, sont des charges ohmiques.
Les moteurs électriques et les transformateurs font partie des charges inductives.

Conditions nominales :

- Température ambiante : 25 °C
- Altitude maximale du site d'installation : 1000 m

Courant triphasé :

Génératrice	400V / 3~		230V / 3~	
Puissance nominale [kVA]	13,0	8,5	13,0	8,5
Charges ohmiques [kW]	11,0	8,5	6,3	6,3
Charges inductives [kW]	7,5	5,0	6,3	6,3

Tab. 59 Charge maximale du réseau triphasé

Courant monophasé :

Génératrice	400V / 3~		230V / 3~		115V / 2~
Puissance nominale [kVA]	13,0	8,5	13,0	8,5	7,0
Charges ohmiques [kW]	6,4	6,4	3,6	3,6	3,6
Charges inductives [kW]	6,4	6,4	3,6	3,6	3,6

Tab. 60 Charge maximale du réseau monophasé

Réduction de la puissance en cas de température ambiante élevée :

Température ambiante [°C]	Puissance de la génératrice
≤30	Appel de puissance maximal possible.
>30	Réduction de 10% par tranche de 10°C d'élévation de la température.

Tab. 61 Réduction de la puissance en cas de température ambiante élevée

3 Sécurité et responsabilité

3.1 Consignes élémentaires

La machine a été construite selon les dernières technologies et les règles de sécurité industrielles reconnues. Des risques peuvent cependant résulter de son utilisation :

- Dangers corporels ou mortels pour l'utilisateur ou des tiers.
- Dommages matériels pour la machine ou d'autres biens.



Le non-respect des avertissements ou des consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

- ➢ N'utiliser la machine que si elle est en parfait état technique, conformément aux prescriptions et aux règles de sécurité et en observant les consignes de la notice d'utilisation.
- ➢ Les défauts, particulièrement ceux pouvant compromettre la sécurité, sont à (faire) éliminer immédiatement.

3.2 Utilisation conforme

La machine a été exclusivement conçue pour produire de l'air comprimé dans le secteur artisanal et industriel. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme à l'usage prévu et le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages qui en découleraient. L'exploitant assume seul le risque d'une telle utilisation.

- ➢ Respecter les indications données dans la présente notice d'entretien.
- ➢ N'exploiter la machine que dans la plage de puissance autorisée et dans les conditions ambiantes admissibles.
- ➢ L'air comprimé ne peut être utilisé pour les appareils respiratoires qu'après un traitement approprié.

3.3 Utilisation non conforme

Une mauvaise utilisation de la commande peut entraîner des dommages matériels et/ou des blessures (graves).

- ➢ La machine doit toujours être utilisée conformément à l'usage prévu.
- ➢ Ne pas diriger l'air comprimé sur des personnes ou des animaux.
- ➢ L'air comprimé sans traitement approprié ne doit pas être utilisé pour les appareils respiratoires.
- ➢ Ne pas aspirer de gaz ou de vapeurs toxiques, acides, inflammables ou explosibles.
- ➢ Ne pas exploiter la machine dans les zones qui exigent des dispositions spécifiques en matière de protection antidéflagrante.

3.4 Responsabilité de l'exploitant

3.4.1 Respecter les dispositions légales et les règles reconnues

Respecter les directives européennes transposées dans la législation nationale et/ou les lois et les réglementations locales en matière de sécurité et de prévention des accidents.

➢ Respecter les dispositions légales et les règles techniques reconnues, lors du transport, de l'exploitation, du nettoyage et de la maintenance de la machine.

3.4.2 Choix du personnel

Le personnel doit être qualifié et posséder la formation, l'expérience et la connaissance des réglementations lui permettant d'évaluer les tâches qui lui sont confiées et les éventuels dangers.

Le personnel opérant autorisé doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Il est majeur.
- Il a lu et compris les consignes de sécurité et les sections de la notice d'entretien concernant la manipulation de la machine, et il les respecte.
- Il a l'aptitude professionnelle et l'habilitation pour manier en sécurité les équipements mécaniques, électrotechniques et les systèmes d'air comprimé.

Le personnel d'entretien autorisé doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Il est majeur.
- Il a lu et compris les consignes de sécurité et les passages de la notice d'entretien relatifs à l'entretien, et il les respecte.
- Il est familiarisé avec les règles et les notions de sécurité relatives à la mécanique, à l'électrotechnique et à la technique de l'air comprimé.
- Il sait reconnaître les dangers éventuels liés à la mécanique, à l'électrotechnique et à la technique de l'air comprimé, et prévenir les dommages corporels et matériels par une action conforme aux règles de sécurité.
- Il a l'aptitude professionnelle et l'habilitation pour réaliser en sécurité l'entretien de cette machine.

Le personnel de nettoyage autorisé doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Il est majeur.
- Il a lu et compris les consignes de sécurité et les passages de la notice d'entretien relatifs au nettoyage, et il les respecte.
- Il est familiarisé avec les règles et les notions de sécurité relatives à la mécanique, à l'électrotechnique et à la technique de l'air comprimé.
- Il sait reconnaître les dangers éventuels liés à la mécanique, à l'électrotechnique et à la technique de l'air comprimé, et prévenir les dommages corporels et matériels par une action conforme aux règles de sécurité.
- Il a l'habilitation et a reçu les instructions pour réaliser en sécurité l'entretien de cette machine.

Le personnel de manutention autorisé doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Il est majeur.
- Il a lu et compris les consignes de sécurité et les passages de la notice d'entretien relatifs au transport et à la manutention, et il les respecte.
- Il a l'aptitude professionnelle et l'habilitation pour assurer en sécurité le transport et la manutention de véhicules à moteur.

- Il est familiarisé avec les règles de sécurité relatives à l'utilisation des véhicules à moteur et des marchandises transportées.
- Il sait reconnaître les dangers éventuels liés à la technique automobile et prévenir les dommages corporels et matériels par une action conforme aux règles de sécurité.

➢ S'assurer que le personnel chargé du transport et de la manutention, de l'exploitation, du nettoyage et de la maintenance possède la qualification et l'habilitation requises pour les tâches qui lui sont assignées.

3.4.3 Respecter la périodicité des contrôles et la réglementation relative à la prévention des accidents

La machine est soumise à des contrôles dont la périodicité est fixée par la réglementation et la législation locales.

Exemples pour l'exploitation en Allemagne

➢ Faire effectuer le contrôle avant la mise en service, conformément à l'art.15 du décret sur la sécurité dans les entreprises.

➢ Respecter les intervalles de contrôle périodique prescrits parle règlement de la caisse d'assurance accident obligatoire*DGUV 100–500*, chapitre 2.11 :
L'entrepreneur est tenu de faire contrôler le fonctionnement des dispositifs de sécurité des compresseurs selon les besoins, mais au moins une fois par an.

➢ Respecter l'intervalle de vidange prescrit parle règlement de la caisse d'assurance accident obligatoire*DGUV 100–500*, chapitre 2.11 :
L'entrepreneur est tenu de faire vidanger l'huile des compresseurs selon les besoins, mais au moins une fois par an, et de documenter cet entretien. Des dérogations sont possibles si une analyse démontre que l'huile est encore utilisable.

➢ Respecter la périodicité des contrôles dont les délais limites sont fixés au paragraphe 16 du règlement sur la sécurité dans les entreprises :

Contrôle	Périodicité	Organisme de contrôle
Contrôle des équipements	Avant la mise en service	Organisme de contrôle agréé
Inspection intérieure	Tous les 5 ans après la mise en service ou le dernier contrôle	Personnes habilitées (par ex. SAV KAESER ou un distributeur agréé)
Essai de résistance	Tous les 10 ans après la mise en service ou le dernier contrôle	Personnes habilitées (par ex. SAV KAESER ou un distributeur agréé)

Tab. 62 Périodicité des contrôles selon le règlement sur la sécurité dans les entreprises

Contrôler le dispositif de levage par grue

L'entrepreneur est tenu de faire contrôler l'ensemble du dispositif de levage par grue à intervalles réguliers (conformément à la réglementation nationale) pour rechercher une usure ou des détériorations éventuelles.

➢ Faire contrôler le dispositif de levage.

Si le dispositif de levage présente une défectuosité : ne pas déplacer la machine avec une grue. Faire réparer la machine immédiatement.

3.4.4 Option Ic
Respecter les intervalles de contrôle périodique du filtre à particules diesel

La machine est soumise à des contrôles dont la périodicité est fixée par la réglementation et la législation locales. Organisme de contrôle : par ex. le SAV KAESER.

➢ Respecter les contrôles périodiques une fois par an selon la règle technique relative aux substances dangereuses TGRS 554 ou tous les 2 ans selon le TÜV.

3.5 Dangers

Consignes élémentaires

Vous trouverez ici des informations sur les différents types de dangers liés à l'exploitation de la machine.

Les conditions élémentaires de sécurité de la présente notice d'entretien sont indiquées au début de chaque chapitre, dans la section « Assurer la sécurité ».

Les avertissements sont placés devant toute opération pouvant comporter un danger.

3.5.1 Évaluer et maîtriser les sources de danger

Vous trouverez ici des informations sur les différents types de dangers pouvant être liés à l'exploitation de la machine.

Gaz d'échappement

Les gaz d'échappement des moteurs thermiques contiennent du monoxyde de carbone, un gaz incolore et inodore mais très toxique. L'inhalation de ce gaz, même en infimes quantités, peut avoir des effets mortels.
Par ailleurs, la combustion du gasoil produit de la suie qui contient des particules néfastes pour la santé.

➢ Ne pas inhaler les gaz d'échappement.

➢ Installer la machine de sorte que les gaz d'échappement ne puissent pas aller dans la direction du personnel opérant.

➢ Utiliser la machine uniquement à l'extérieur.

Incendie et explosion

L'inflammation du carburant peut provoquer des blessures graves ou la mort.

➢ S'assurer qu'aucune flamme ouverte ou projection d'étincelles ne puisse se produire sur le lieu d'installation.

➢ Ne pas fumer pendant l'approvisionnement en carburant.

➢ Ne faire le plein de carburant que lorsque la machine est hors tension.

➢ Ne pas laisser déborder le carburant lors du plein du réservoir.

➢ Si du carburant s'est répandu, l'essuyer immédiatement.

➢ Prévoir un extincteur à proximité immédiate.

➢ Si la machine est utilisée dans un environnement inflammable, équiper le silencieux d'échappement d'un pare-étincelles (option Ia).

Liquide de refroidissement brûlant

Le circuit de refroidissement des moteurs refroidis par eau est sous pression lorsque le moteur est encore chaud. À l'ouverture du bouchon, le liquide de refroidissement chaud risque de gicler et de causer des brûlures graves.

- ➢ Laisser refroidir la machine avant d'ouvrir le circuit de refroidissement.
- ➢ Ouvrir le bouchon avec précaution, d'abord d'un quart de tour à un demi-tour seulement. Attendre la décompression avant de dévisser complètement le bouchon.

Électricité

Le contact avec des pièces sous tension peut provoquer des chocs électriques, des brûlures ou la mort.

- ➢ Les travaux sur l'équipement électrique doivent être réalisés conformément aux règles électrotechniques et uniquement par des électriciens qualifiés et habilités ou par du personnel dûment instruit, placé sous la direction et la supervision d'un électricien habilité.
- ➢ Contrôler régulièrement le serrage et l'état de toutes les vis des bornes électriques.
- ➢ Débrancher toutes les autres sources d'alimentation externes.
  Par exemple la liaison avec le préchauffeur électrique de liquide de refroidissement moteur.

Pressions

L'air comprimé est de l'énergie concentrée. Les forces libérées lors de la détente peuvent être extrêmement dangereuses. Les consignes suivantes sont à respecter lors de toute intervention sur des composants susceptibles d'être sous pression.

- ➢ Attendre la mise à vide automatique de la machine (contrôle : le manomètre doit indiquer 0 bar)
- ➢ Ouvrir ensuite avec précaution une vanne de sortie d'air pour mettre à vide la conduite entre le clapet antiretour et la sortie d'air comprimé.
- ➢ Les composants sous pression (tuyaux, réservoirs, etc.) ne doivent être soumis à aucun travail de soudure, traitement thermique ni aucune modification mécanique car cela compromettrait leur résistance à la pression.
  La sécurité de la machine ne serait plus assurée.

Qualité d'air comprimé

La qualité de l'air comprimé doit être adaptée à l'utilisation prévue afin d'exclure tout risque pour la santé.

- ➢ Utiliser des systèmes de traitement appropriés afin que l'air comprimé produit par cette machine soit respirable (appareils respiratoires) et/ou utilisable lors de la transformation de produits alimentaires.
- ➢ Utiliser de l'huile de refroidissement compatible avec les produits alimentaires si l'air comprimé est susceptible d'entrer en contact avec ceux-ci.

Détente des ressorts

Les ressorts tendus retiennent de l'énergie. Les forces libérées lors de la détente peuvent être extrêmement dangereuses.
Le clapet antiretour à pression minimale, la soupape de sécurité et la soupape d'aspiration sont soumis à une forte tension de ressort.

- ➢ Ne pas ouvrir ou désassembler les clapets ou soupapes.

Composants en rotation

Lorsque la machine est sous tension, tout contact avec le ventilateur, l'accouplement ou la transmission par courroie peut provoquer des blessures graves.

- ➢ Ne pas ouvrir les portes de service ni les panneaux lorsque la machine est sous tension.
- ➢ Avant d'ouvrir les portes de service ou le capot, arrêter la machine, la mettre hors tension et empêcher tout réenclenchement intempestif.
- ➢ Porter des vêtements près du corps et, au besoin, un filet à cheveux.
- ➢ Remonter correctement les panneaux et les grilles de protection avant de remettre la machine sous tension.

Température

Le moteur thermique et la compression génèrent de hautes températures. Risque de blessures au contact des pièces chaudes.

- ➢ Éviter tout contact avec les composants brûlants,
  comme par exemple le moteur thermique, le bloc compresseur, les tuyaux d'huile et d'air comprimé le refroidisseur et le réservoir séparateur d'huile. Les pièces se trouvant à proximité immédiate ou dans le champ balayé par les gaz d'échappement et/ou l'air de refroidissement à leur sortie peuvent également être très chaudes.
- ➢ Porter une tenue de protection.
- ➢ Porter des gants de protection pour brancher les tuyaux d'air comprimé externes sur les soupapes de décharge ou pour les débrancher.
- ➢ Laisser refroidir la machine avant d'effectuer des travaux d'entretien.
- ➢ Lors de travaux de soudure sur la machine ou à proximité, prendre les mesures nécessaires pour empêcher l'inflammation de pièces de la machine ou du brouillard d'huile par la projection d’étincelles ou de trop fortes températures.

Bruit

La carrosserie abaisse le niveau sonore de la machine pendant la marche. Cette insonorisation n'est assurée que si la carrosserie est fermée.

- ➢ N'exploiter la machine qu'avec la carrosserie fermée.
- ➢ Contrôler l’état de la garniture insonorisante si la machine en est équipée.
- ➢ Au besoin, porter une protection auditive.
  La décharge de la soupape de sécurité est très bruyante.
- ➢ Ne pas produire d'air comprimé si aucun équipement pneumatique n'est raccordé.

Fluides de service

Les fluides utilisés peuvent présenter des risques pour la santé. Prendre des précautions suffisantes pour prévenir les dommages corporels.

- ➢ Interdire strictement de faire du feu, d'utiliser une flamme nue et de fumer.
- ➢ Respecter les consignes de sécurité relatives à la manipulation des carburants, des huiles, des lubrifiants, des antigels et des produits chimiques.
- ➢ Éviter le contact avec la peau et les yeux.
- ➢ Ne pas aspirer les vapeurs et les brouillards de carburant ou d'huile.
- ➢ Ne pas manger ni boire pendant la manipulation de carburant, d'huile, de liquide de refroidissement, de lubrifiants et d'antigel.

➢ Prévoir des produits extincteurs appropriés à proximité.
➢ N'utiliser que des fluides de service autorisés par KAESER.

Pièces de rechange inappropriées

Les pièces de rechange inappropriées compromettent la sécurité de la machine.
➢ N'utiliser que des pièces de rechange prévues pour cette machine par le constructeur.
➢ Pour les pièces sous pression, n'utiliser que des pièces de rechange d'origine KAESER.

Transformation ou modification de la machine

Les modifications, transformations ou ajouts d'équipements sur la machine peuvent entraîner des dangers imprévisibles.
➢ Toute transformation ou modification de la machine est interdite.
➢ Ne pas monter de pièces supplémentaires non autorisées.
➢ Ne pas effectuer de transformation sur la machine pouvant entraîner une modification de sa masse totale et/ou compromettre la sécurité pendant le transport ou l'exploitation de la machine. Ces modifications entraînent l'annulation de l'homologation de la machine (admission à la circulation routière).
➢ Toute modification technique ou extension de la machine nécessite l'autorisation écrite préalable du constructeur.

3.5.2 Sécurité d'utilisation de la machine

Vous trouverez ici des règles de conduite qui vous permettront d'utiliser la machine en sécurité dans différentes phases de son cycle de vie.

Équipement de protection individuelle

Les travaux sur la machine vous exposent à des risques d'accidents pouvant avoir de graves conséquences pour la santé.
➢ Toujours porter une tenue de protection adaptée lors des travaux.

Tenue de protection adaptée (exemples) :
- Vêtement de travail protecteur
- Gants de protection
- Chaussures de sécurité
- Lunettes de protection
- Protection auditive

3.5.2.1 Transport et manutention

Étant donné la masse et la taille de la machine, des mesures de sécurité sont à prendre pour le transport et la manutention afin d'éviter les accidents.
➢ Le transport doit être effectué uniquement par des personnes que leur formation rend aptes à conduire des véhicules et manipuler les marchandises transportées conformément aux règles de sécurité.
➢ S'assurer que personne ne se tient sur la machine ou près de la machine pendant son transport.

Remorquer la machine

Le non-respect des règles de sécurité applicables au remorquage peut entraîner des accidents graves lors du transport de la machine.

- ➢ Respecter la charge remorquable maximale autorisée pour le véhicule tracteur ainsi que la charge maximale du dispositif d'attelage de la remorque.
- ➢ Éviter les déplacements extrêmes du centre de gravité dus à un chargement excessif ou mal arrimé.
- ➢ Ne pas soumettre la machine et plus particulièrement le châssis à des contraintes excessives par une conduite déraisonnable.
- ➢ Adapter la vitesse aux conditions de la chaussée, surtout sur les routes non stabilisées et dans les virages.
- ➢ Veiller à ce que la machine ne soit pas penchée lors de son attelage et pendant le transport car cela entraînerait une conduite instable et pourrait causer des dommages au véhicule tracteur et/ou à la machine.
- ➢ Avant de déplacer la machine, s'assurer que les dispositifs de blocage (chaînes antivol par exemple) ont été démontés ou désactivés.

Remorquage de la machine sur la voie publique

- ➢ Ne pas remorquer les machines dépourvues de faisceau électrique sur la voie publique.
- ➢ Veiller au parfait état des organes de sécurité de la remorque (châssis, roues, freins, faisceau électrique, etc.).
- ➢ Respecter les règles et les prescriptions locales en matière de sécurité routière.

Déplacer la machine avec un palan

Le non-respect des consignes de sécurité applicables aux installations de suspension de charges et aux engins de levage peut entraîner des accidents graves lors du levage et du déplacement de la machine au moyen d'un palan.

- ➢ Ne pas se tenir dans la zone de danger pendant le levage.
- ➢ La machine ne doit en aucun cas être soulevée et déplacée au-dessus de personnes ou d'habitations.
- ➢ Éviter les déplacements extrêmes du centre de gravité dus à une charge supplémentaire ou à des ajouts de matériel (déséquilibre).
- ➢ Ne pas dépasser la force portante de l'anneau de levage de la machine.
- ➢ Pour la manutention par palan, utiliser exclusivement les anneaux de levage ; ne jamais utiliser les poignées, le timon ou d'autres pièces non prévues à cet effet.
- ➢ Utiliser uniquement des crochets ou des manilles conformes aux prescriptions de sécurité en vigueur.
- ➢ Ne jamais attacher de câbles, de chaînes ni de cordes directement à l'anneau de levage.
- ➢ Ne pas manipuler l'anneau de levage et en particulier les points de fixation de l'anneau de levage.
- ➢ En cas de démontage des dispositifs de levage vissés, utiliser uniquement des écrous freins neufs pour le remontage.
- ➢ Soulever la machine sans à-coups pour éviter d'endommager des composants.
- ➢ Déplacer la charge lentement et la déposer avec précaution.
- ➢ Ne jamais laisser la charge suspendue à l'engin de levage.

Il est interdit :

- de soulever la machine par l'anneau de levage au moyen d'un hélicoptère ;
- de parachuter la machine.

Déplacer la machine avec un chariot à fourche

Le non-respect des consignes de sécurité relatives aux chariots de manutention peut entraîner des accidents graves lors du levage et du déplacement de la machine au moyen d'un chariot à fourche.

- ➢ Utiliser un chariot à fourche uniquement pour les machines stationnaires sur skid.
- ➢ Donner un ordre de manutention écrit au personnel qualifié pour le transport.
- ➢ Utiliser un chariot à fourche adapté à la masse de la machine.
- ➢ Engager complètement les deux bras de la fourche sous la machine.
- ➢ Soulever la machine avec précaution jusqu'à la hauteur de transport prescrite (garde au sol minimale).
- ➢ Incliner le mât pour augmenter la stabilité du chariot à fourche.
- ➢ Abaisser la machine dès qu'elle est déchargée du plateau du camion ou de la rampe de chargement et qu'un espace est dégagé entre le seuil de chargement et le dispositif de levage.
- ➢ Il est interdit de rouler avec la charge en position élevée.
- ➢ Il est interdit de se tenir sous la charge en position élevée.
- ➢ Il est interdit de transporter des personnes sur le chariot à fourche.

Transporter la machine mobile

- ➢ Déposer la machine à l'horizontale sur le plateau du véhicule.
- ➢ Placer des bastaings ou des cales sous les roues pour immobiliser la machine.
- ➢ Supporter le fût coulissant avec un bastaing au niveau du dispositif d'appui.
- ➢ Délester le dispositif d'appui.
- ➢ Fixer les sangles aux points d'arrimage indiqués.
- ➢ Arrimer correctement la machine avec toutes les sangles.
- ➢ Ne pas faire passer de sangles sur la carrosserie.

Transporter la machine stationnaire

- ➢ Déposer la machine à l'horizontale sur le plateau du véhicule.
- ➢ Fixer les sangles aux points d'arrimage indiqués.
- ➢ Arrimer correctement la machine avec toutes les sangles.
- ➢ N'utiliser en aucun cas les points d'arrimage comme points de levage par palan.
- ➢ Ne pas faire passer de sangles sur la carrosserie.

3.5.2.2 Installation

Le choix d'un lieu d'installation approprié permet d'éviter des accidents et des défauts.

- ➢ Ne pas installer la machine contre un mur. Le refoulement de chaleur à la sortie des gaz d'échappement peut endommager la machine.
- ➢ Assurer une bonne accessibilité afin que les travaux sur la machine puissent être réalisés sans aucun risque ni obstacle.

➢ Ne pas exploiter la machine dans les zones soumises à des conditions spécifiques en matière de protection antidéflagrante.
Par exemple à des exigences de conformité à la directive ATEX 2014/34/UE relative à l'utilisation d'appareils destinés à être utilisés en atmosphères explosibles.
➢ Assurer une ventilation suffisante.
➢ Installer la machine de sorte qu'elle ne dégrade pas les conditions de travail dans son environnement.
➢ Respecter les limites de température ambiante et d'hygrométrie.
➢ Veiller ce que l'air aspiré ne contienne pas de matières nocives.

Exemples de matières nocives :
- Gaz d'échappement des moteurs thermiques ;
- Gaz ou vapeurs combustibles, explosibles ou chimiquement instables ;
- Substances acidifiantes ou formant des bases, comme l'ammoniac, le chlore ou l'acide sulfhydrique.

➢ Installer la machine à l'écart de l'air chaud dégagé par d'autres machines.
➢ Prévoir des produits extincteurs appropriés à proximité.
➢ Assurer l'immobilisation de la machine.
➢ Ne pas exercer de charge supplémentaire sur la machine (en la lestant d'une pelle excavatrice contre le vol, par exemple).

3.5.2.3 Mise en service, exploitation et entretien

La mise en service, l'exploitation et l'entretien de la machine peuvent vous exposer à des dangers liés par exemple à l'électricité, la pression et la température. Des négligences peuvent entraîner des accidents aux conséquences graves pour la santé.
➢ Les travaux ne doivent être réalisés que par du personnel autorisé.
➢ Porter des vêtements près du corps, peu inflammables. Au besoin, porter une tenue de protection adaptée.
➢ Mettre la machine hors tension et empêcher tout réenclenchement intempestif.
➢ Attendre la mise à vide automatique de la machine (contrôle : le manomètre doit indiquer 0 bar).
➢ Ouvrir ensuite doucement une vanne de sortie d'air pour mettre à vide la conduite entre le clapet antiretour à pression minimale et la sortie d'air comprimé.
➢ Attendre que la machine ait suffisamment refroidi.
➢ Laisser la carrosserie fermée lorsque la machine est sous tension.
➢ Ne pas ouvrir ou désassembler les soupapes.
➢ N'utiliser que les pièces de rechange prévues par KAESER pour cette machine.
➢ Contrôler périodiquement :

- l'état de la machine pour rechercher d'éventuelles fuites et détériorations ;
- les dispositifs de sécurité ;
- les dispositifs ARRÊT D'URGENCE ;
- les composants à surveiller.

➢ Veiller à une propreté rigoureuse pendant les travaux d'entretien et de réparation. Protéger les composants et les orifices ouverts à l'aide de chiffons propres, de papier ou de ruban.

➢ Vérifier qu'il ne reste pas de pièces détachées, d'outils ni de chiffons à l'intérieur de la machine ou sur la machine.
➢ Les pièces démontées peuvent présenter des risques :
Ne pas ouvrir ou détruire les pièces démontées.
➢ N'utiliser que des tuyaux d'air comprimé adaptés.

Les tuyaux d'air comprimé doivent remplir les conditions suivantes :
- être de type et de dimensions corrects, et adaptés à la pression de service maximale admissible de la machine ;
- ne pas être détériorés, usés ou de qualité médiocre ;
- être utilisés exclusivement avec des raccords de type et de dimensions corrects.

➢ Avant de débrancher un tuyau d'air comprimé, s'assurer qu'il est à vide.
➢ Avant de mettre un tuyau d'air comprimé sous pression, maintenir fermement son extrémité libre car celle-ci peut fouetter et causer des blessures.
➢ À partir d'une pression de service > 7 bar, fixer les tuyaux d'air comprimé avec un câble de sécurité près de la soupape de décharge.

3.5.2.4 Garer la machine

Le stationnement incorrect et l'utilisation de la machine garée à des fins non conformes à son usage prévu entraînent des risques de dommages corporels et matériels.
➢ Choisir une surface plane pour garer la machine.
➢ Amener la machine en position de stationnement à l'aide du véhicule tracteur.
➢ Caler les roues.
➢ Serrer le levier du frein de stationnement.
➢ Débrancher le faisceau électrique.
➢ Détacher le câble de rupture d'attelage ou les chaînes de sécurité.
➢ Abaisser la béquille ou la roue jockey.
➢ Dételer la machine
➢ Vérifier si la machine est correctement dételée.
➢ Écarter le véhicule tracteur de la machine.
➢ Il est interdit de monter sur la machine garée, en particulier sur sa carrosserie.
➢ Il est interdit de s'asseoir sur la machine garée, en particulier sur le dispositif d'attelage.

3.5.2.5 Mise hors service/Stockage/Élimination

La manipulation incorrecte des fluides de service et composants usagés présente un risque de pollution.
➢ Vidanger les fluides de service et les éliminer de manière non polluante.
Cette consigne s'applique par exemple au carburant, aux huiles moteur et de refroidissement, et au liquide de refroidissement.
➢ Éliminer la machine de manière non polluante.

3.5.3 Prendre les mesures organisationnelles nécessaires

➢ Affecter le personnel et déterminer clairement les responsabilités
➢ Réglementer avec précision la signalisation obligatoire des défauts et dommages.
➢ Donner les instructions relatives aux mesures d'alarme incendie et de lutte contre l'incendie.

3.5.4 Zones de danger

Le tableau informe sur l'étendue des zones de danger éventuel pour le personnel.
Seul le personnel autorisé a accès à ces zones.

Activité	Zone de danger	Personnel autorisé
Transport	rayon de 3 m autour de la machine	Personnel opérant pour préparer le transport. Pendant le transport, pas de personnel.
	En dessous de la machine en suspension.	Pas de personnel!
Mise en service	A l'intérieur de la machine. rayon d'1 m autour de la machine	Personnel d'entretien
Fonctionnement	rayon d'1 m autour de la machine	Personnel opérant
Entretien	A l'intérieur de la machine. rayon d'1 m autour de la machine	Personnel d'entretien

Tab. 63 Zones de danger

3.6 Dispositifs de sécurité

Divers dispositifs de sécurité permettent d'utiliser la machine sans danger.

- ➢ Ne pas modifier, shunter ou désactiver les dispositifs de sécurité.
- ➢ Contrôler régulièrement les dispositifs de sécurité afin de s'assurer de leur fonctionnement fiable.
- ➢ Ne pas retirer ou rendre indéchiffrables les plaques indicatrices et les étiquettes de danger.
- ➢ S’assurer que les plaques indicatrices et étiquettes de danger soient toujours bien visibles !

Informations supplémentaires

Pour plus de détails sur les dispositifs de sécurité, voir chapitre 4.5.

3.7 Symboles de sécurité

Les tableaux présentent les symboles de sécurité et leur signification. Les schémas indiquent l'emplacement des symboles de sécurité à l'extérieur et à l'intérieur de la machine.



Lors des opérations d'entretien et de nettoyage, veiller à ne pas endommager ou retirer les symboles de sécurité se trouvant sur la machine. Les faire remplacer si nécessaire.

Symboles de sécurité à l'extérieur :

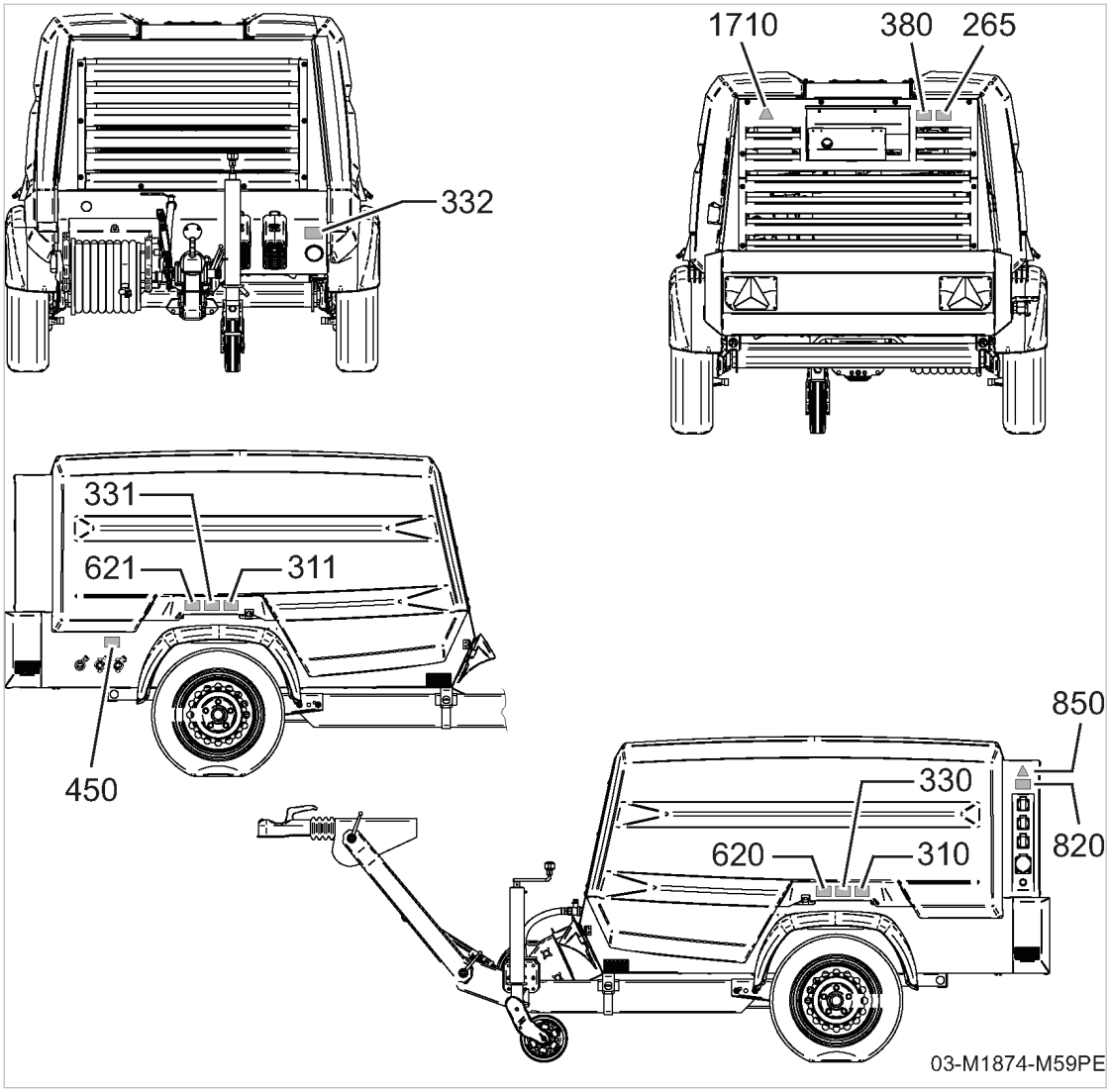


Fig. 4 Emplacement des symboles de sécurité (à l'extérieur)

Repère	Symbole	Signification
265		Attention ! Dommages corporels ou matériels en cas de mauvaise manipulation. ➢ Avant la mise en marche, lire et comprendre la notice d'entretien et toutes les consignes de sécurité.
310 311		Avertissement Interdiction de faire tourner la machine si les portes sont ouvertes ou des panneaux démontés. Risque de blessures ou d'endommagement de la machine si des portes sont ouvertes ou des panneaux démontés. ➢ N'exploiter la machine qu'avec les portes fermées et les panneaux montés. ➢ Ne déplacer la machine qu'avec les portes fermées et les panneaux montés.

Repère	Symbole	Signification
330 331		Avertissement Surface brûlante. Brûlures au contact des pièces très chaudes. ➢ Ne pas toucher la surface. ➢ Porter un vêtement à manches longues (pas de vêtements en synthétique comme le polyester) et des gants de protection.
380		Danger ! Gaz toxiques dans la zone de travail. ➢ Utiliser la machine uniquement à l'extérieur. ➢ Évacuer les gaz d'échappement à l'air libre. ➢ Ne pas inhaler les gaz nocifs.
450		Avertissement Niveau sonore élevé et jet d'air comprimé. Lésions auditives et blessures si la vanne à boisseau sphérique est ouverte sans être raccordée à un tuyau d'air comprimé. ➢ 1. Raccorder un tuyau d'air comprimé. ➢ 2. Ouvrir la vanne à boisseau sphérique.
620 621		Avertissement Blessures graves (particulièrement aux mains) ou sectionnement des membres par les composants en rotation. ➢ N'utiliser la machine que lorsque les grilles de protection, les portes de service et les panneaux sont fermés. ➢ Mettre la machine hors tension et hors service avant d'ouvrir les portes ou le capot.
850/820		Danger de mort en cas de contact avec des composants sous tension. ➢ Respecter les mesures de sécurité.
1710		Avertissement Risque de blessure par le démarrage automatique de la machine. ➢ Avant de travailler sur la machine : ■ Mettre la machine hors tension. ■ Déclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande. ➢ N'exploiter la machine qu'avec les portes fermées.

Tab. 64 Symboles de sécurité

Symboles de sécurité à l'intérieur :

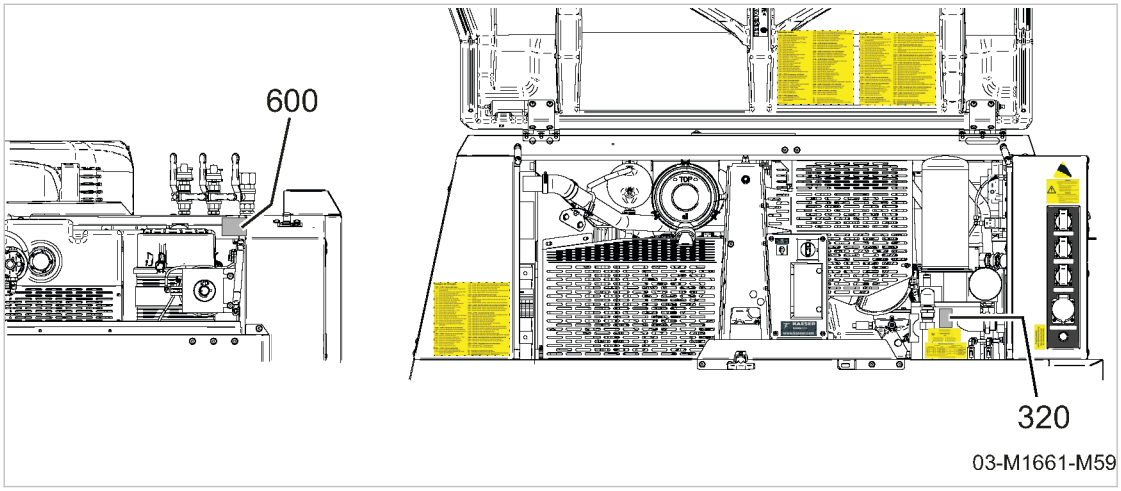


Fig. 5 Emplacement des symboles de sécurité (à l'intérieur)

Repère	Symbole	Signification
320		Avertissement Niveau sonore élevé et brouillard d'huile. Lésions auditives et brûlures au déclenchement de la soupape de sécurité. ➢ Porter une protection auditive et une tenue de sécurité. ➢ Fermer le capot ou les portes. ➢ Opérer avec précaution.
600		Danger ! Danger de mort au désassemblage de la soupape (ressort/pression). ➢ Ne pas ouvrir ni désassembler la soupape. ➢ En cas de défaut, appeler le Service Kaeser ou un distributeur agréé.

Tab. 65 Symboles de sécurité

3.8 Option ga Utiliser la génératrice

3.8.1 Mesures de protection contre les courants électriques dangereux

La protection contre les courants électriques dangereux est régie par la norme CEI 60364–5–551 (DIN VDE 0100–551) « Groupes générateurs à basse tension ».
La mesure de protection appliquée est la séparation avec surveillance de l'isolement et sectionnement. Par conséquent, la génératrice est équipée d'un coupe-circuit automatique pour sectionnement sur tous les pôles avec déclencheur de courant de travail, et d'un contrôleur d'isolement.

➢ Lors de l'utilisation de la génératrice, respecter les consignes de protection contre les courants électriques dangereux.

3.8.2 Utiliser la génératrice en sécurité

Pour garantir la sécurité de fonctionnement de la machine avec la génératrice, observer les consignes suivantes:

- ➢ Vérifier quotidiennement le bon fonctionnement du contrôleur d'isolement.
- ➢ Ne pas mettre le neutre (N) à la terre et ne pas le relier au conducteur de protection/conducteur d'équipotentialité (PE).
- ➢ Assurer la parfaite continuité de la liaison équipotentielle (de la génératrice/machine reliée par câbles jusqu'aux consommateurs électriques).
- ➢ Si la génératrice alimente un réseau électrique raccordé (réseau TN), conserver la mesure de protection du réseau ou mettre en place une mesure de protection efficace.
- ➢ Si la génératrice est raccordée à d'autres réseaux, adapter les mesures de protection.
- ➢ Faire exécuter les travaux sur la génératrice ou le coffret de la génératrice uniquement par un électricien. Ce professionnel est responsable de l'efficacité de la mesure de protection.
- ➢ Ne pas utiliser la génératrice pour alimenter une armoire de chantier.
- ➢ Ne pas utiliser de contrôleur d'isolement supplémentaire si la génératrice est déjà équipée d'une surveillance d'isolement car les contrôleurs d'isolement peuvent s'influencer mutuellement.
- ➢ Ne pas utiliser d'interrupteurs différentiels car ceux-ci ne sont pas opérationnels dans les réseaux non reliés à la terre (tel que le réseau IT fourni par la génératrice), du fait de l'absence de terre. Du fait du sectionnement assuré par la génératrice, il n'est pas nécessaire de prévoir une protection par un interrupteur différentiel en aval.
- ➢ Respecter les prescriptions du fournisseur d'électricité, le cas échéant demander une autorisation.
- ➢ Contrôler régulièrement le serrage et l'état de toutes les vis des bornes électriques.
- ➢ Lors de travaux de nettoyage à l'intérieur de la machine, ne pas diriger l'eau sous pression sur la génératrice et son boîtier de raccordement, ni sur le coffret électrique de la génératrice.
- ➢ Lors de travaux de nettoyage à l'extérieur de la machine, ne pas diriger l'eau sous pression sur le tableau de prises électriques.

3.8.3 Raccorder des rallonges de câbles

- ➢ Lors du fonctionnement de la génératrice, respecter les consignes d'utilisation des rallonges de câbles.

Observer les points suivants :

- La longueur totale des câbles et conducteurs du réseau IT ne doit pas dépasser 250 m (DIN VDE 0100, partie 728 / CEI 60364-5-551).
- Pour les rallonges électriques, utiliser au minimum des câbles H07RN-F selon DIN VDE 0282, partie 4 (CEI 60245-4 / HD 22.4).

3.8.4 Ne pas dépasser la charge réseau maximale

- ➢ Lors du fonctionnement de la génératrice, ne pas dépasser la charge réseau maximale par les consommateurs raccordés.

Observer les points suivants :

- La puissance des consommateurs fonctionnant simultanément se cumule.
- La charge continue maximale de la génératrice par les consommateurs raccordés est limitée par le disjoncteur.

3.8.5 Contrôler périodiquement la génératrice

Pour assurer la sécurité de fonctionnement de la machine, il faut contrôler la génératrice à intervalles réguliers.

Contrôle quotidien par du personnel opérant autorisé, avant la mise en marche de la génératrice :

➢ Vérifier le bon fonctionnement du contrôleur d'isolement.

Contrôle annuel par un électricien qualifié et autorisé :

➢ Contrôler la génératrice et son coffret électrique pour déceler d'éventuels dommages mécaniques.
➢ Contrôler le conducteur de protection.
➢ Mesurer la résistance d'isolement.
➢ Mesurer le courant de fuite équivalent.
➢ Contrôler le fonctionnement de la génératrice.
➢ Contrôler le fonctionnement du ventilateur de la génératrice, le nettoyer si besoin est.
➢ Nettoyer les orifices d'air de refroidissement.
➢ Contrôler les raccords à vis de la génératrice et du coffret électrique, les resserrer si nécessaire.
➢ Contrôler l'état du capot de protection du coupe-circuit.
➢ Contrôler l'état et l'étanchéité des couvercles de protection des prises électriques destinées aux consommateurs.
➢ Contrôler l'intégralité de la signalisation et des étiquettes de danger.

3.9 En cas de danger

3.9.1 Comportement en cas d'incendie

Moyens d'extinction appropriés :

- Mousse
- Dioxyde de carbone
- Sable ou terre

Moyens d'extinction déconseillés pour des raisons de sécurité :

- jet d'eau puissant

1. Garder son sang-froid.
2. Signaler l'incendie.
3. Si possible : Arrêter la machine par l'appareillage du tableau de bord.
4. Évacuer ou alerter les personnes menacées :
   - Alerter les personnes menacées
   - Aider les personnes désemparées
   - Fermer les portes
5. Si compétent en la matière : essayer d'éteindre l'incendie.

3.9.2 Traitement des blessures causées par les fluides de service

La machine renferme les fluides suivants :

- Carburant
- Huiles de graissage
- Huile de refroidissement compresseur
- Liquide de refroidissement moteur
- Électrolyte
- Huile pour graisseur de ligne (option e) ;

En cas de contact avec les yeux :

Le carburant, les huiles et d'autres fluides de service peuvent provoquer des irritations.

➢ Rincer abondamment à l'eau tiède et consulter immédiatement un médecin.

En cas de contact avec la peau :

Le contact prolongé du carburant, des huiles ou d'autres fluides de service avec la peau peut provoquer des irritations.

➢ Nettoyer soigneusement les zones de peau contaminées avec un nettoyant dermatologique puis laver à l'eau et au savon.

➢ Retirer les vêtements souillés et ne les réutiliser qu'après un nettoyage soigneux.

En cas d'inhalation :

Les brouillards de carburant et d'huile provoquent une gêne respiratoire.

➢ Libérer les voies respiratoires.

Si des difficultés respiratoires surviennent, consulter immédiatement un médecin.

En cas d'ingestion :

➢ Rincer immédiatement la bouche.

➢ Ne pas faire vomir.

➢ Consulter un médecin.

3.10 Garantie

Cette notice d'entretien n'apporte pas de promesses de garantie spécifiques. La garantie est régie par nos conditions générales de vente.

La garantie ne peut s'appliquer que si la machine est utilisée conformément à l'usage prévu et en tenant compte des conditions d'utilisation spécifiques.
Du fait de la multitude d'utilisations possibles, il incombe à l'exploitant de vérifier que la machine est adaptée à son utilisation.

Par ailleurs, la garantie ne couvre pas les conséquences :

- de l'utilisation de pièces ou de fluides de service non appropriés ;
- d'une modification réalisée sans consultation préalable ;
- d'un entretien incorrect ;
- d'une réparation incorrecte.

L'entretien et la réparation corrects impliquent l'utilisation de pièces de rechange et de consommables d'origine.

➢ Assurez-vous auprès de KAESER de l'adéquation des conditions d'exploitation spécifiques.

3.11 Connaître les conséquences de modifications non autorisées

La machine et ses différents sous-ensembles ont été conçus suivant les réglementations en vigueur et soumis (si nécessaire) aux procédures d'autorisation des autorités compétentes.

Les sous-groupes concernés par ces réglementations sont, par exemple :

- Moteur compresseur
- le circuit carburant ;
- le système d'échappement ;
- le châssis (selon équipement) ;
- Compresseur
- les pièces sous pression (vannes, réservoirs, tuyauteries, etc.).

Les modifications peuvent conduire à ce que les sous-ensembles ne fonctionnent plus les uns par rapport aux autres comme prévu par les normes et les réglementations. Il se peut que les conditions qui étaient indispensables pour l'obtention des autorisations administratives ne soient plus remplies.

Exemples de directives pouvant être concernées :

- Directive Machines
- Directive Équipements sous pression
- Directive CEM
- Directive relative aux émissions sonores dans l'environnement

Dans le cas des machines qui ont été homologuées pour circuler sur la voie publique, les modifications peuvent avoir une incidence sur l'autorisation de circulation :

- Les limites d'émission de gaz d'échappement ne sont plus respectées.
- Les conditions requises pour obtenir l'homologation ne sont plus remplies.

Les modifications restreignent les prestations de SAV dont vous pouvez bénéficier, comme par exemple :

- la garantie (s'il existe un lien de causalité avec la modification) ;
- l'approvisionnement en pièces de rechange (étendue, délai de livraison).
- SIGMA CONTROL SMART :
  Toute modification du programme restreint les possibilités de mises à jour ultérieures.

3.12 Protection de l'environnement

L'exploitation de cette machine peut engendrer des risques pour l'environnement.

➢ Empêcher tout écoulement de fluides de service dans l’environnement ou la canalisation.

➢ Tous les fluides de service et les pièces usagées sont à stocker et à éliminer conformément à la législation environnementale.

➢ Respecter les prescriptions locales en la matière.
Ceci s'applique en particulier aux pièces contaminées par du carburant, de l'huile, du liquide de refroidissement, de l'agent réducteur ou des acides.



Afin que le niveau d'émissions respecte en permanence les exigences applicables à la classe du moteur, ce dernier doit être exploité, utilisé et entretenu de manière parfaitement conforme aux instructions données à l'utilisateur final.

Toute manipulation intentionnelle de la gestion du moteur, son utilisation incorrecte ou le manque d'entretien sont proscrits.

Toute manipulation intentionnelle et toute utilisation incorrecte du système de réduction des émissions, notamment la désactivation ou le manque d'entretien du système de post-traitement des gaz d'échappement ou de composants de ce système sont proscrits.

Exemples de composants de post-traitement des gaz d'échappement (selon l'équipement) :

- Composants servant à la réduction des émissions de particules
  - Catalyseur d'oxydation diesel
  - Filtre à particules
- Composants servant à la réduction des émissions d'oxydes d'azote
  - Catalyseur RCS avec addition d'agent réducteur

4 Structure et principe de fonctionnement

4.1 Carrosserie

La carrosserie désigne l'ensemble des composants extérieurs de la machine au-dessus du châssis.

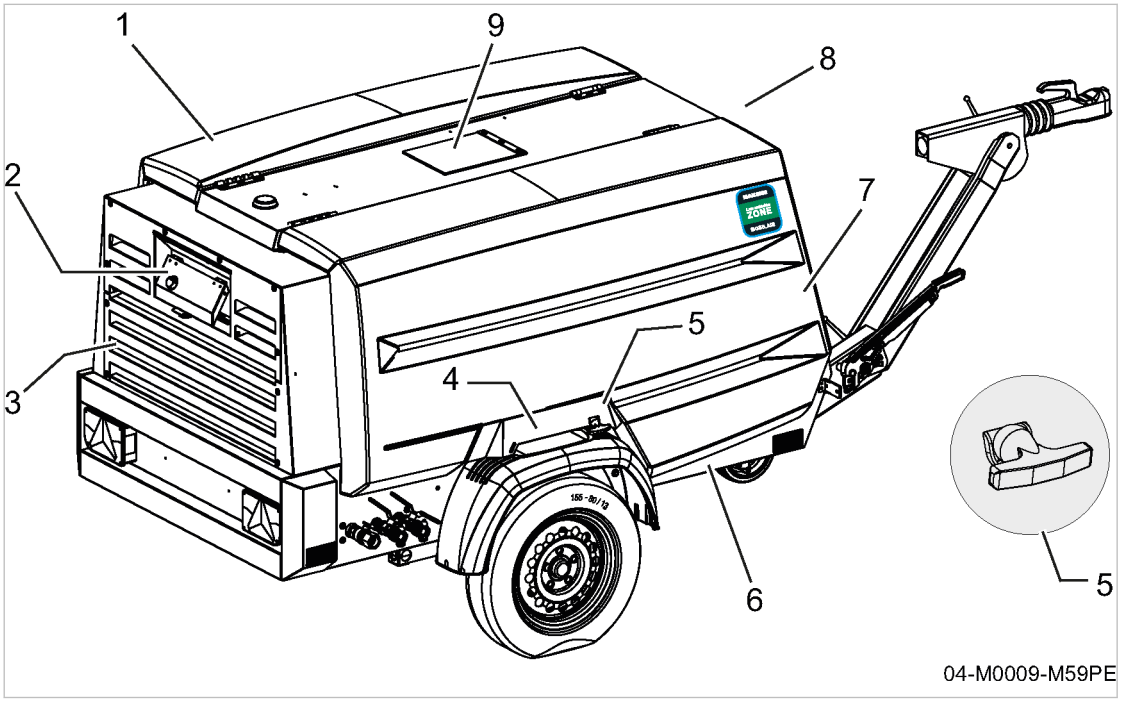


Fig. 6 Vue d'ensemble de la carrosserie

1. Porte gauche
2. Couvercle de protection du tableau de bord SIGMA CONTROL SMART
3. Entrée d'air de refroidissement
4. Poignée
5. Fermeture à genouillère
6. Partie inférieure
7. Porte droite
8. Sortie d'air de refroidissement
9. Bavette de l'anneau de levage

Lorsqu'elle est fermée, la carrosserie assure différentes fonctions :

- Protection contre les intempéries
- Insonorisation
- Protection contre les contacts accidentels
- Guidage de l'air de refroidissement

Il est strictement interdit :

- de monter, de marcher ou de s'asseoir sur la carrosserie ;
- d'y poser ou stocker des charges, quelles qu'elles soient.



ATTENTION
Risque de coincement.
Risque de blessures graves aux doigts par coincement à la fermeture des portes et des panneaux.

- ➢ Opérer avec précaution.
- ➢ Porter éventuellement des gants de protection.

La sécurité et la fiabilité de fonctionnement ne peuvent être assurées qu'avec la carrosserie fermée.

Les portes s'ouvrent par les poignées. Avant d'ouvrir les portes, débloquer le dispositif de fermeture.

Les portes sont maintenues ouvertes par des ressorts à gaz.

4.2 Structure de la machine

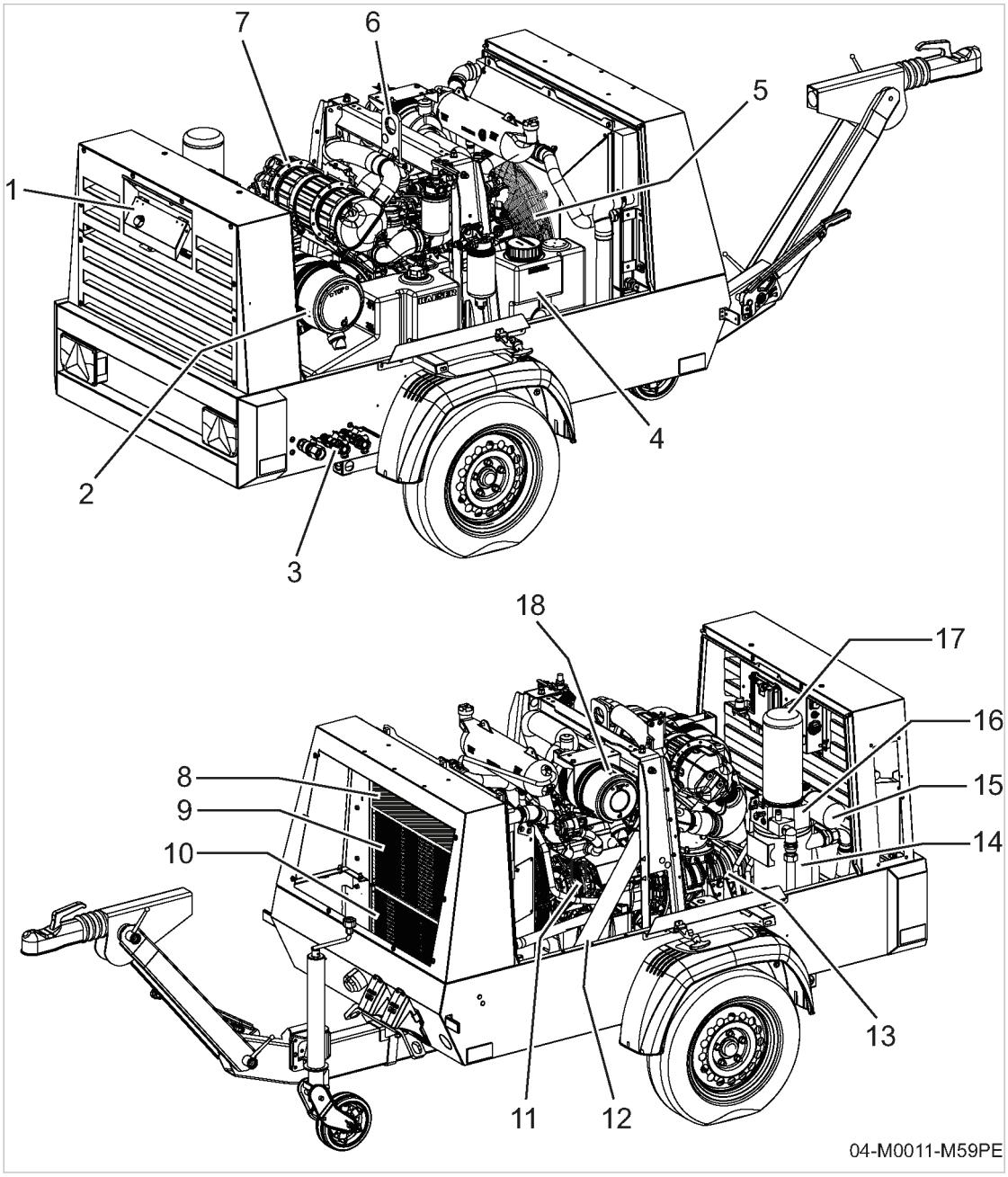


Fig. 7 Porte droite ouverte

1. Couvercle de protection du tableau de bord
2. Filtre à air du compresseur
3. Sortie d'air comprimé
4. Réservoir de carburant
5. Ventilateur
6. Anneau de levage
7. Post-traitement des gaz d'échappement avec catalyseur d'oxydation diesel et filtre à particules
8. Refroidisseur d'air d'alimentation
9. Refroidisseur de liquide de refroidissement
10. Refroidisseur d'huile
11. Moteur
12. Tuyau d'échappement
13. Bloc compresseur
14. Réservoir séparateur d'huile
15. Filtre à huile
16. Vanne thermostatique
17. Cartouche séparatrice d'huile
18. Filtre à air du moteur

4.3 Fonctionnement de la machine

Description fonctionnelle de la machine (sans options).

Les repères correspondent à ceux du schéma tuyauterie et instrumentation (PID), au chapitre 13.2.

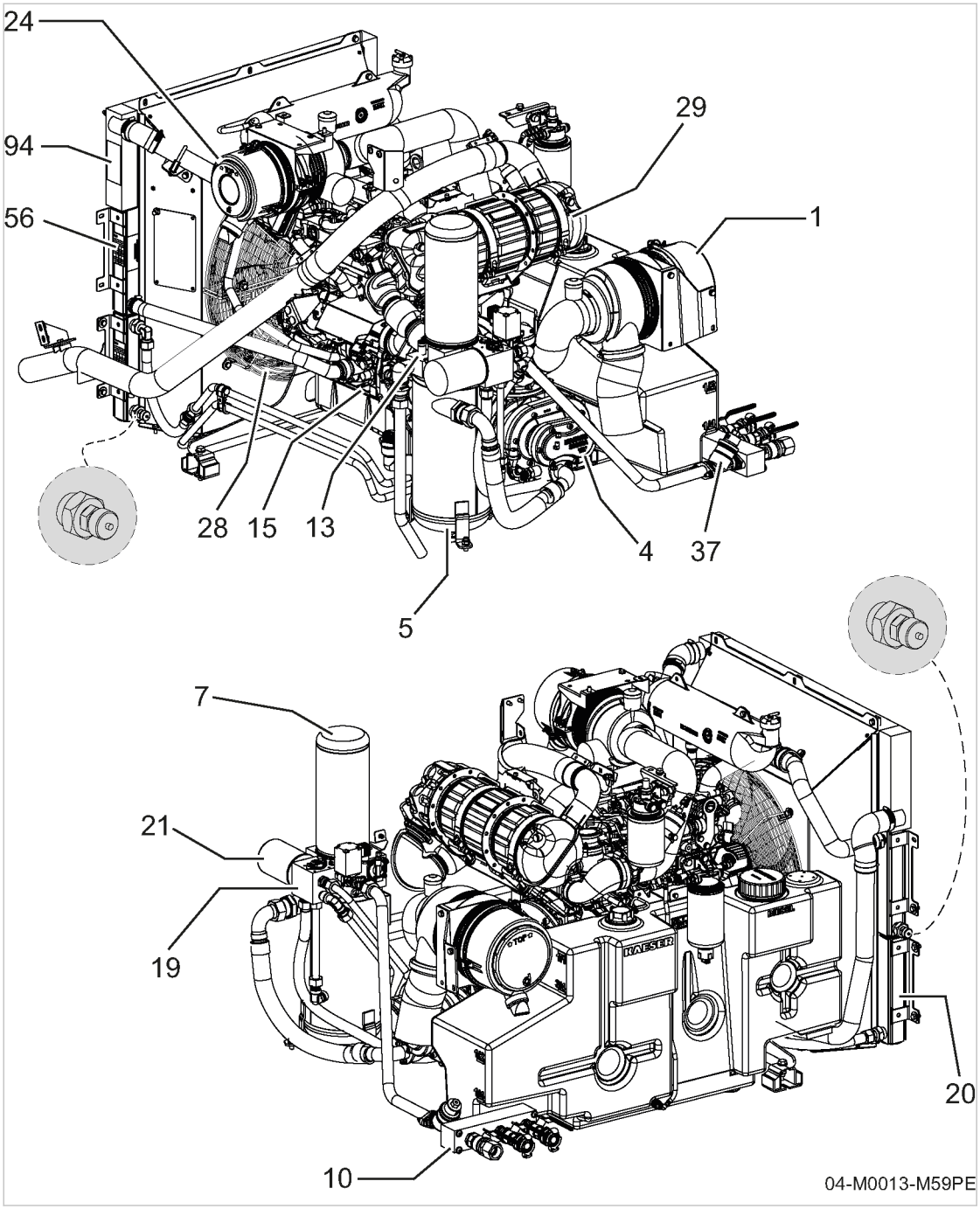


Fig. 8 Vue d'ensemble de la machine

[1] Filtre à air du compresseur
[4] Bloc compresseur
[5] Réservoir séparateur d'huile
[7] Cartouche séparatrice d'huile
[10] Rampe de distribution
[13] Soupape de sécurité
[15] Moteur
[19] Vanne thermostatique
[20] Refroidisseur d'huile
[21] Filtre à huile
[24] Filtre à air du moteur
[28] Ventilateur
[29] Post-traitement des gaz d'échappement avec catalyseur d'oxydation diesel et filtre à particules
[37] Clapet antiretour à pression minimale
[56] Refroidisseur de liquide de refroidissement
[94] Refroidisseur d'air d'alimentation

L'air atmosphérique est aspiré à travers le filtre à air du compresseur [1] pour être épuré.

Il est ensuite comprimé dans le bloc compresseur [4].

Le bloc compresseur est entraîné par un moteur thermique [15].

De l'huile de refroidissement est injectée dans le bloc compresseur pour assurer la lubrification des pièces en mouvement et l'étanchéité des rotors entre eux et par rapport au carter. Ce refroidissement direct dans la chambre de compression permet d'obtenir une température finale de compression très basse.

L'huile de refroidissement est séparée de l'air comprimé dans le réservoir séparateur d'huile [5] et refroidie dans le refroidisseur [20]. Elle passe par le filtre à huile [21] puis revient au point d'injection. La pression interne de la machine maintient l'huile en circulation. Une pompe n'est pas nécessaire. Une vanne thermostatique [19] régule et optimise la température de l'huile de refroidissement.

Après déshuilage dans le réservoir séparateur d'huile [5], l'air comprimé passe par le clapet antiretour à pression minimale [37] pour arriver dans la rampe de distribution [10]. Le clapet antiretour à pression minimale maintient dans le circuit une pression minimale qui assure la circulation continue de l'huile de refroidissement dans la machine.

Le sens de rotation du ventilateur [28] et la disposition de l'entrée et de la sortie de l'air de refroidissement déterminent le parcours de l'air de refroidissement dans la machine lorsque la carrosserie est fermée. L'air de refroidissement passe en continu par le refroidisseur d'huile et le refroidisseur de liquide de refroidissement. L'air chaud est rejeté à l'atmosphère par la sortie d'air de refroidissement.

4.4 Régimes de fonctionnement et modes de régulation

4.4.1 Régimes de la machine

La machine fonctionne dans les régimes suivants :

- PHASE DE CHAUFFE
  - La soupape d'aspiration est presque complètement fermée.
  - La quantité d'air minimale aspirée s'échappe par la vanne de mise à vide.
  - Le moteur tourne au ralenti.
- CHARGE
  - La soupape d'aspiration est ouverte.
  - Le moteur tourne à la vitesse maximale.
  - Le bloc compresseur débite.
- RÉGULATION PROGRESSIVE
  - Une vanne de régulation (régulateur proportionnel) assure l'ouverture et la fermeture progressives de la soupape d'aspiration en fonction de la consommation réelle d'air comprimé.
  - La vitesse de rotation et la charge du moteur augmentent ou baissent en fonction de la consommation d'air comprimé.
  - Le bloc compresseur débite.

- MARCHE À VIDE
  - La soupape d'aspiration est fermée.
  - La vanne de circulation s'ouvre pour permettre à l'air comprimé se trouvant dans le réservoir séparateur d'huile de s'écouler vers la soupape d'aspiration.
  - L'air comprimé passe en circuit fermé par le bloc compresseur, le réservoir séparateur d'huile et la vanne de circulation.
  - La pression dans le réservoir séparateur d'huile reste constante.
  - Le moteur tourne au ralenti.
- PHASE DE MARCHE PAR INERTIE/ARRÊT
  - La soupape d'aspiration se ferme.
  - La vanne de mise à vide s'ouvre et la machine se met à vide.
  - La machine refroidit.
  - Le moteur s'arrête.

4.4.2 Régulation PROGRESSIVE

La régulation de la machine permet d'adapter la production d'air comprimé à la consommation réelle. Pour que la pression de service reste constante quelle que soit la consommation d'air comprimé, le débit varie en continu dans la plage de réglage de la machine.

Une électrovanne de régulation assure l'ouverture et la fermeture progressives de la soupape d'aspiration en fonction de la consommation actuelle d'air comprimé. Le bloc compresseur alimente les outils raccordés.

Cette régulation progressive du débit permet de minimiser la consommation de carburant du moteur. La charge et la consommation de carburant du moteur augmentent ou baissent en fonction de la consommation d'air comprimé.

4.5 Dispositifs de sécurité

4.5.1 Fonction de surveillance avec arrêt de la machine

La commande SIGMA CONTROL SMART assure la surveillance des paramètres essentiels de la machine. En cas de défaut, la machine s'arrête automatiquement.

Le défaut est enregistré dans la mémoire des signalisations du SIGMA CONTROL SMART.

Informations supplémentaires

Pour des d'informations complémentaires sur les signalisations de défauts émises par la commande, veuillez vous reporter au chapitre 9.2.1.

4.5.2 Autres dispositifs de sécurité

Les dispositifs de sécurité suivants sont également installés et ne doivent pas être modifiés :

- Bouton d'«arrêt d'urgence» :
  Le bouton d'«arrêt d'urgence» permet l'arrêt immédiat de la machine. Le moteur s'arrête instantanément. Le circuit d'air se met à vide.
- Soupapes de sécurité :
  Les soupapes de sécurité protègent le circuit d'air contre une surpression. Elles sont réglées en usine.
- Carters et capots de protection des pièces en mouvement et des bornes électriques :
  Ils protègent contre les contacts accidentels.

4.6 Tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART

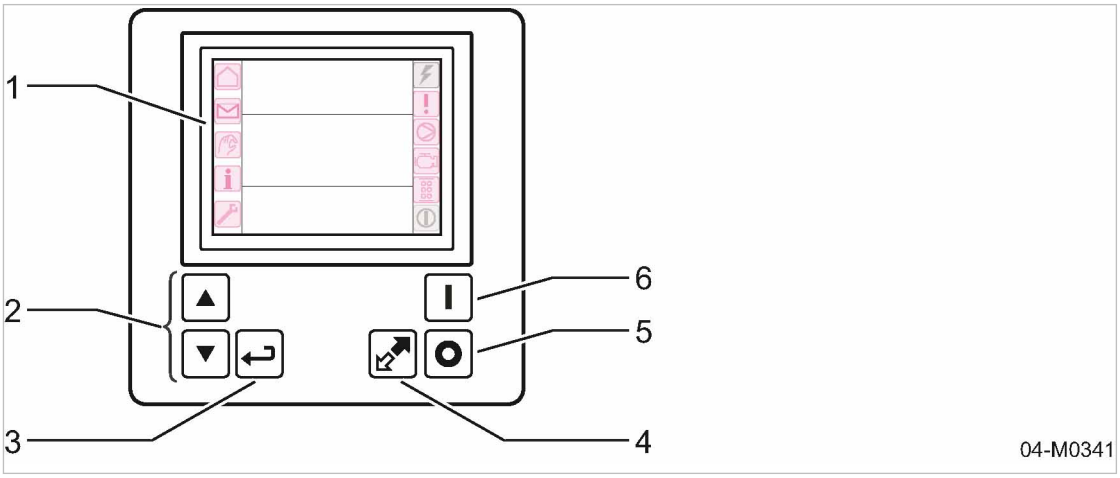


Fig. 9 Vue d'ensemble du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART

Repère	Symbole	Désignation	Fonction	LED
1	–	Champ d'affichage	Écran graphique	–
2	▲ ▼	Touches flé-chées «haut» et «bas»	■ Faire défiler le menu vers le haut ou vers le bas. ■ Effectuer des réglages. ■ Modifier des paramètres. ■ Changer de page de menu.	–
3	↵	Touche «Validation»	■ Passage dans le sous-menu sélectionné. ■ Terminer la saisie en cours. ■ Activer le réglage. ■ Acquitter/réinitialiser les entretiens. ■ Passer à un autre paramètre (pression courte). ■ Quitter le menu (pression longue sur la touche, au moins 2 secondes)	–
4	↙↗	Touche «CHARGE/MARCHE À VIDE»	Permutation entre les régimes CHARGE et MARCHE À VIDE, et inversement.	Clignote quand la machine est prête à permuter en CHARGE. Allumée fixe quand la machine tourne en CHARGE.
5	○	Touche «ARRÊT»	■ Arrêter la machine. ■ Acquitter/réinitialiser les entretiens.	Allumée fixe en présence d'un défaut.

Repère	Symbole	Désignation	Fonction	LED
6		Tou- che «DÉMARRAGE»	Démarrer la machine.	Clignote quand la machine est prête à démarrer. Allumée fixe quand le moteur tourne.

Tab. 66 Touches et témoins de l'unité de commande

Informations supplémentaires

Pour des informations complémentaires sur les fonctions de la commande, veuillez vous reporter à la notice d'utilisation du SIGMA CONTROL SMART.

4.7 Régulation à débit variable selon la pression (régulation pV)

La machine est équipée d'une régulation à débit variable selon la pression.

Le débit est flexible en fonction de la pression définie et de la vitesse du moteur adaptée à cette pression. Cela permet à la machine de débiter à partir de la pression minimale jusqu'à la pression de service maximale.

La limitation s'effectue :
en réglant la *<pression nominale maximale>* sur la commande SIGMA CONTROL SMART.

Informations supplémentaires

▸ La marche à suivre pour régler la *pression nominale maximale* est expliquée dans la notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL SMART, au chapitre « Définir la pression nominale maximale ».

▸ Pour des informations complémentaires sur la régulation à débit variable selon la pression, voir chapitre 2.7.1.

4.8 Post-traitement des gaz d'échappement

Les gaz d'échappement des moteurs diesel contiennent des particules nocives, invisibles à l'œil nu.

Des technologies modernes permettent de réduire ces émissions polluantes pour respecter les nouvelles normes.

Tous les paramètres qui influent sur la combustion doivent donc être parfaitement équilibrés. La recirculation des gaz d'échappement judicieusement combinée à l'injection et à la suralimentation par turbocompresseur permet d'obtenir des combustions qui émettent nettement moins d'oxydes d'azote.

Le moteur est également équipé en standard de plusieurs systèmes de post-traitement. L'ensemble de ces mesures contribue à la protection de la santé et de l'environnement.

4.8.1 Optimisation du moteur

Le moteur est équipé du système d'injection diesel Common Rail et de la recirculation des gaz d'échappement. Les moteurs sont réglés pour un rendement maximal et une faible émission de particules.

Système de gestion électronique du moteur :

Le moteur possède un système de gestion électronique qui communique avec la commande SIGMA CONTROL SMART du compresseur.

En plus de surveiller le moteur et le post-traitement des gaz d'échappement, le système de gestion moteur (ECU) s'auto-surveille. Les défauts ou les anomalies sont enregistrés sous forme de codes dans la mémoire de défauts et transmis à la commande SIGMA CONTROL SMART.

Système d'injection Common Rail :

Le moteur est équipé d'un système d'injection Common Rail pour la préparation du mélange. Il s'agit d'un système d'injection à accumulateur haute pression pour moteurs diesel. L'injection Common Rail permet d'optimiser la combustion pour réduire la consommation de carburant et l'émission de polluants. Le carburant est injecté dans la chambre de combustion par une rampe de distribution commune (Common Rail) sous haute pression. Le système d'injection Common Rail est piloté par le système de gestion moteur.

Recirculation des gaz d'échappement :

La recirculation des gaz d'échappement vise à réduire les émissions d'oxydes d'azote. Les hautes températures de combustion dans le moteur entraînent une production importante d'oxydes d'azote (NO_x). Pour réduire ces polluants atmosphériques, il faut abaisser la température de combustion. La recirculation régule et refroidit les gaz d'échappement. Elle consiste à rediriger une partie des gaz d'échappement du côté admission du moteur où ils sont mélangés à l'air aspiré. Cela diminue la proportion d'oxygène et abaisse la température de combustion, et a donc pour effet de réduire la production d'oxydes d'azote.

La recirculation des gaz d'échappement n'est utilisée que pendant le fonctionnement en charge partielle, lorsque le moteur tourne à faible régime. Elle n'est pas judicieuse en démarrage à froid, pendant la phase de chauffe ou en pleine charge.

Suralimentation par turbocompresseur :

La suralimentation par turbocompresseur permet d'augmenter la puissance du moteur thermique. Le turbocompresseur comprime l'air pour augmenter la quantité d'oxygène qui arrive dans la chambre de combustion. De ce fait, la combustion du carburant est améliorée et la puissance du moteur augmente. Le turbocompresseur est commandé par les gaz d'échappement, ce qui rend les moteurs à suralimentation par turbocompresseur très efficaces.

4.8.2 Système de post-traitement des gaz d'échappement

Le système de post-traitement des gaz d'échappement sert essentiellement à limiter les émissions polluantes de la machine.

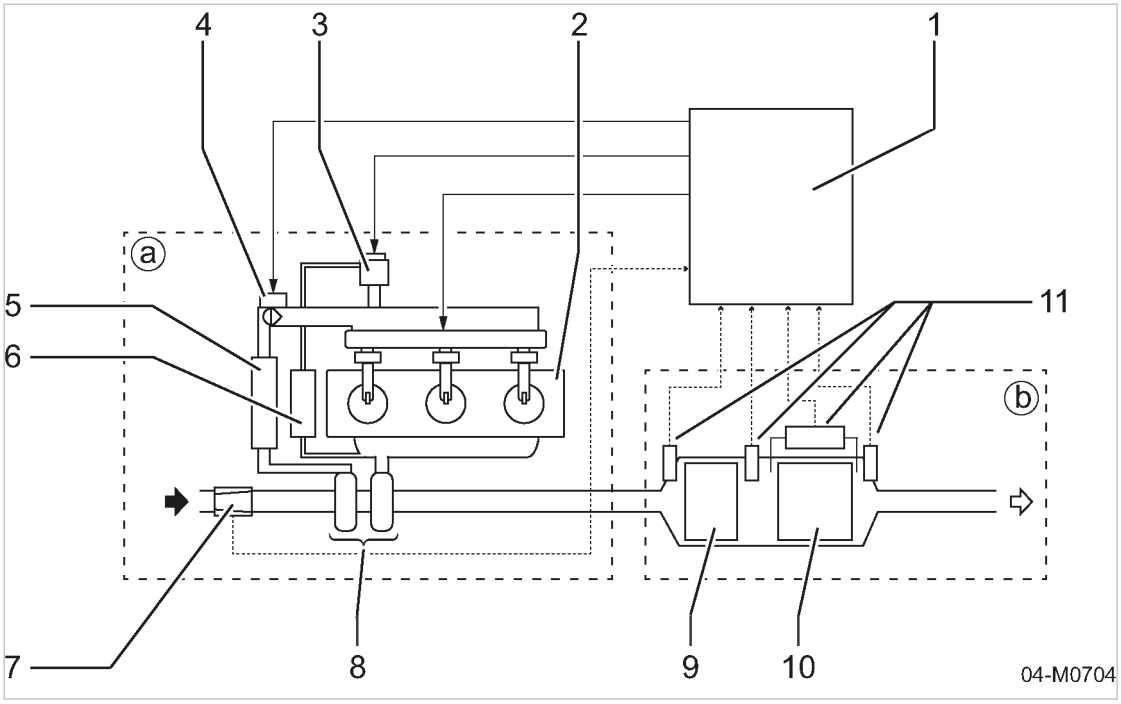


Fig. 10 Principe des systèmes de post-traitement

1	Système de gestion moteur (ECU)	7	Débitmètre d'air massique
a	Système Common Rail	8	Turbocompresseur
2	Bloc moteur	b	Système de post-traitement des gaz d'échappement
3	Soupape de recirculation des gaz d'échappement (RGE)	9	Catalyseur d'oxydation diesel (DOC)
4	Papillon d'admission	10	Filtre à particules (FAP)
5	Refroidisseur intermédiaire	11	Capteurs
6	Refroidisseur recirculation des gaz d'échappement (RGE)	12	Commande SIGMA CONTROL SMART

Catalyseur d'oxydation diesel (DOC) :

Le catalyseur d'oxydation diesel utilise le carburant qui n'a pas été brûlé à l'injection pour régénérer le filtre à particules. Ce catalyseur sert de source de chaleur pour la régénération du filtre à particules diesel.

Filtre à particules (FAP) :

Le filtre à particules sert à réduire la quantité de particules (particules fines, principalement de la suie) présentes dans les gaz d'échappement du moteur diesel. Le filtre retient pratiquement l'intégralité de ces particules qui sont transformées en CO_2 à une température élevée des gaz d'échappement.

Lorsque les particules ne sont pas brûlées car la température des gaz d'échappement est basse, une différence de pression se crée entre l'entrée et la sortie du filtre à particules et le système déclenche la régénération du filtre

pour éliminer la suie. Cette élimination s'effectue lorsqu'une certaine quantité de suie s'est accumulée dans le filtre.

4.8.3 Option Ic
Régénération du filtre à particules

La régénération consiste à éliminer les particules de suie qui se sont accumulées dans le filtre à particules.

Normalement, la régénération est déclenchée automatiquement par le système de gestion moteur (ECU). Elle ne doit être déclenchée manuellement (régénération stationnaire) que dans des cas exceptionnels (conditions d'utilisation défavorables).

Principe de fonctionnement :

Le système de post-traitement des gaz d'échappement du moteur diesel HATZ est un filtre à particules passif. Un filtre à particules passif brûle les particules présentes dans le filtre avec les oxydes d'azote contenus dans les gaz d'échappement et préalablement transformés dans le catalyseur d'oxydation diesel (DOC). Ce processus se déroule en continu dès lors que la température des gaz d'échappement dépasse 350 °C. Le filtre à particules passif ne comporte pas de brûleur. La régénération passive continue nécessite un rapport suffisant entre la teneur en oxydes d'azote et la quantité de particules des gaz d'échappement du moteur.

Définition de la charge en particules du filtre :

Le système de gestion moteur surveille en interne le niveau de particules dans le FAP. La charge en particules actuelle est affichée (en %) sur l'écran du SIGMA CONTROL SMART.
Lorsque la charge en particules du FAP atteint 100 %, le système demande une *régénération stationnaire*.

Mode normal (régénération passive) :

Dans les conditions de service normales (température des gaz d'échappement > 350 °C), le système de post-traitement ne demande aucune intervention manuelle. Les particules sont brûlées en continu sans intervention du système de gestion moteur. Cela se produit principalement à une charge élevée du moteur. Les particules sont transformées en dioxyde de carbone par une réaction avec le dioxyde d'azote. La charge en particules du FAP reste dans une plage admissible.

Régénération stationnaire (régénération activée par l'utilisateur) :

Si la régénération passive ne permet pas de réduire suffisamment la charge en particules du filtre, celui-ci continue de s'encrasser jusqu'à ce qu'une *régénération stationnaire* devienne nécessaire (charge en particules du filtre > 100 %).

Pendant la *régénération stationnaire*, le moteur se met dans un état de fonctionnement spécial. Il est impossible de produire de l'air comprimé pendant toute la durée de la régénération.

Lorsque le moteur demande une *régénération stationnaire*, la commande affiche l'avertissement : *Régénération stationnaire nécessaire*.

L'utilisateur doit activer la *régénération stationnaire*. Le compresseur se met à vide et le moteur peut commencer la régénération stationnaire. Celle-ci dure environ 20-30 minutes pendant lesquelles le moteur adapte automatiquement sa vitesse pour atteindre un régime optimal pour la régénération.

Comme la *régénération stationnaire* ne démarre qu'à partir de 350 °C, il est recommandé de faire préalablement chauffer la machine en CHARGE.

4.9 Options

Vous trouverez ici la description des différentes options pour votre machine.

4.9.1 Option da, dd, df
Options de traitement d'air comprimé

Certaines utilisations spéciales requièrent un traitement approprié de l'air comprimé produit par cette machine.

Ce chapitre présente les différentes options de traitement de l'air comprimé.

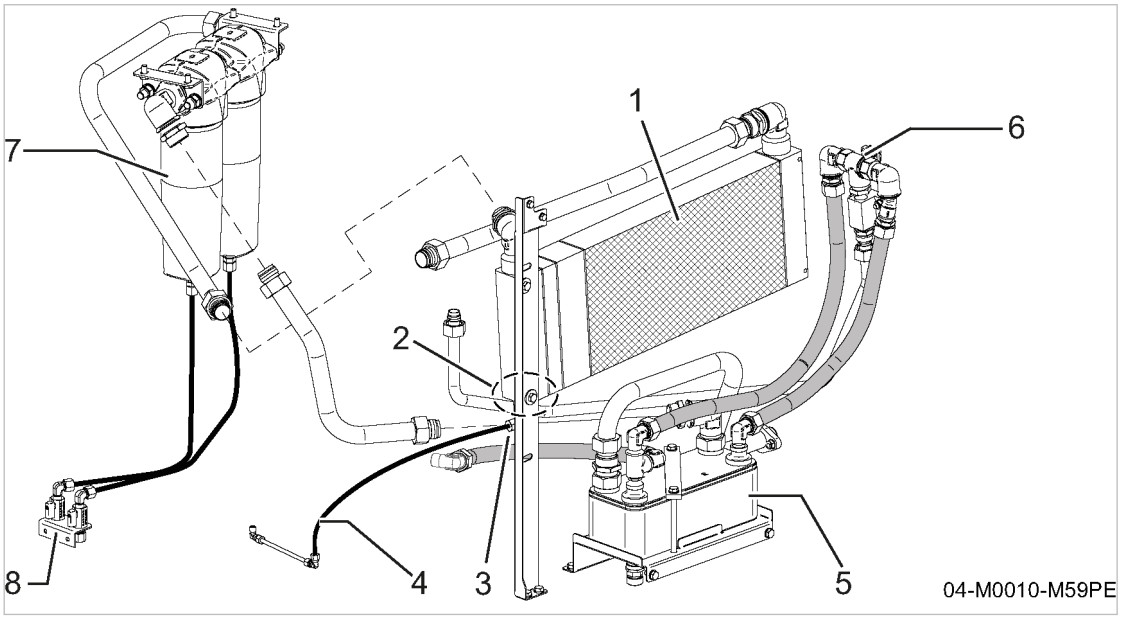


Fig. 11 Options de traitement de l'air comprimé

1. Refroidisseur final d'air comprimé
2. Séparateur de liquide
3. Collecteur de poussière
4. Tuyau d'évacuation des condensats
5. Échangeur de chaleur
6. Distributeur
7. Chaîne de filtration
8. Purge des condensats

4.9.1.1 Option da
Refroidisseur final d'air comprimé

Le refroidisseur final ramène l'air comprimé à une température de 5 à 10 degrés environ au-dessus de la température ambiante. La température de l'air comprimé baisse par un échange thermique qui provoque la condensation de l'humidité contenue dans l'air. Le refroidissement a donc pour effet d'éliminer la plus grande partie de l'humidité présente dans l'air comprimé.

4.9.1.2 Option da
Séparateur de liquide

Les condensats issus du refroidissement de l'air comprimé s'accumulent dans le séparateur de liquide.

4.9.1.3 Option da
Collecteur de poussière avec tuyau d'évacuation des condensats

Un collecteur de poussière est installé sous le séparateur de liquide. Les condensats passent par le collecteur de poussière qui retient les particules.

Les condensats s'écoulent ensuite par le tuyau d'évacuation raccordé, jusqu'au tuyau de sortie des gaz d'échappement. Les condensats s'évaporent complètement avec les gaz d'échappement chauds.

4.9.1.4 Option df
Échangeur de chaleur

L'air comprimé refroidi et débarrassé d'une grande partie de son humidité est réchauffé par l'huile de refroidissement chaude dans un échangeur de chaleur huile/air comprimé.

Cet air comprimé chaud et sec convient parfaitement pour les travaux de sablage, par exemple.

Option df Qualité d'air comprimé avec/sans échangeur de chaleur :

Un bypass permet de contourner l'échangeur de chaleur si l'air comprimé n'a pas besoin d'être réchauffé.

Code d'option	Échangeur de chaleur	Qualité d'air comprimé
da + df	en circuit	réchauffé et sec
	contourné	frais et exempt de condensats
da + dd + df	en circuit	réchauffé et techniquement déshuilé
	contourné	frais et techniquement déshuilé

Tab. 67 Qualité d'air comprimé avec/sans échangeur de chaleur

4.9.1.5 Option dd
Chaîne de filtration

L'air débarrassé d'une grande partie de son humidité passe par une chaîne de filtration composée d'un préfiltre et d'un filtre micronique, qui retient les particules solides et les particules d'huile et permet donc d'obtenir de l'air comprimé sans huile.

4.9.2 Option ea
Graisseur de ligne

De l'air comprimé lubrifié est indispensable pour le graissage des outils pneumatiques. Un graisseur de ligne injecte du lubrifiant dans l'air comprimé pour assurer la lubrification requise.

La teneur en lubrifiant de l'air comprimé est réglable grâce à une molette sur le graisseur de ligne :

- une faible quantité de lubrifiant pour la lubrification des outils pneumatiques et pour la protection anticorrosion ;
- une plus grande quantité de lubrifiant pour le nettoyage et la protection de l'outil pneumatique contre le givrage.

Une vanne d'arrêt permet d'activer ou de couper l'injection de lubrifiant.

La quantité de lubrifiant s'adapte automatiquement aux variations du débit d'air (un ou plusieurs outils et/ou consommateurs).

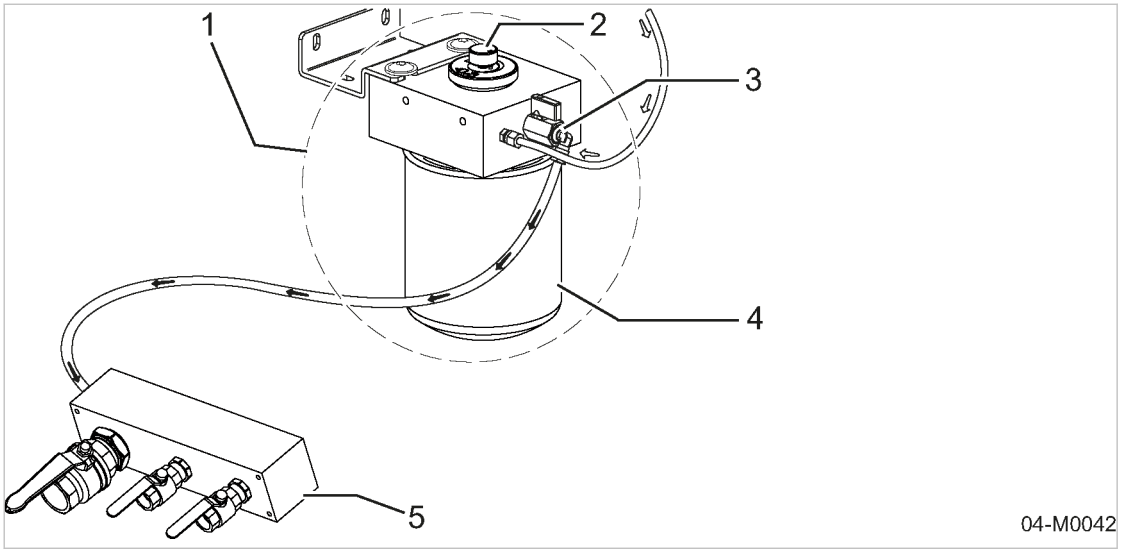


Fig. 12 Graisseur de ligne

1 Graisseur de ligne
2 Molette de réglage
3 Vanne d'arrêt (à boisseau sphérique)
4 Réservoir
5 Rampe de distribution

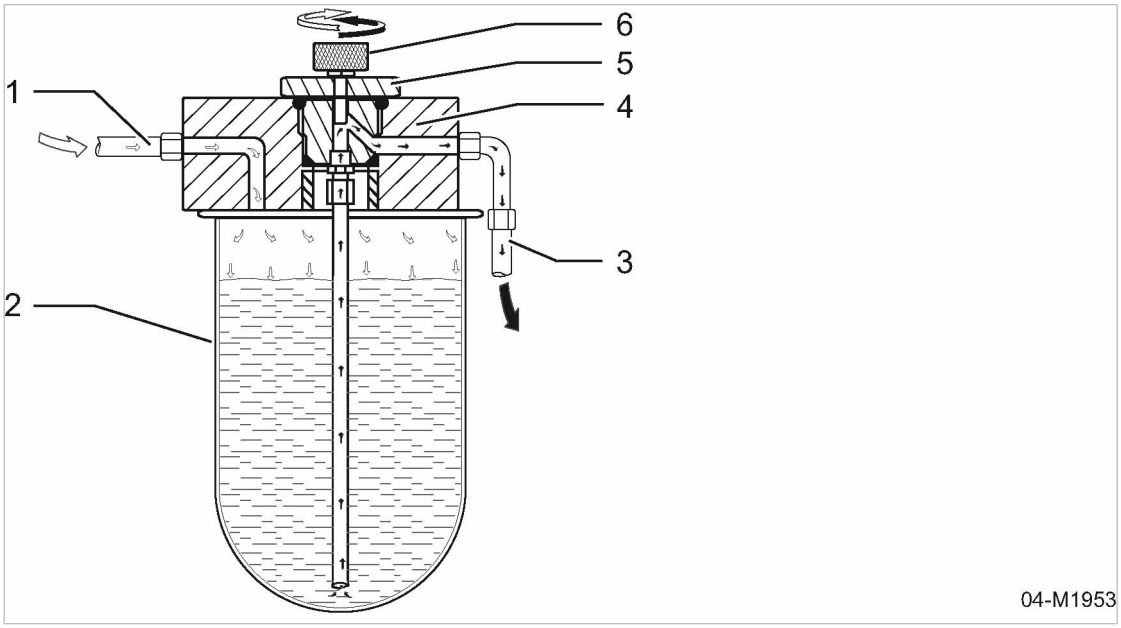


Fig. 13 Principe du graisseur de ligne

1 Entrée d'air comprimé
2 Réservoir
3 Sortie de lubrifiant
4 Partie supérieure du graisseur de ligne avec tubulure de remplissage
5 Bouchon fileté avec jauge de lubrifiant et tube plongeur intégré
6 Molette de réglage

4.9.3 Option ba
Équipement spécial hiver

La machine est dotée d'un équipement spécial hiver qui permet son fonctionnement à des températures extrêmement basses, jusqu'à −25 °C. Le circuit électrique de la machine permet le démarrage impeccable du moteur jusqu'à des températures ambiantes de −10 °C.

Les options suivantes favorisent le démarrage à froid de la machine :

Option / Code d'option	Fonction
Préchauffage du liquide de refroidissement / bb	Préchauffer le liquide de refroidissement du moteur.

Tab. 68 Options d'équipement spécial hiver

4.9.3.1 Option bb
Préchauffer le liquide de refroidissement du moteur

Le liquide de refroidissement du moteur peut être préchauffé pour favoriser le démarrage à froid. Un préchauffeur électrique est installé à cet effet. L'élément chauffant du préchauffeur plonge directement dans le liquide de refroidissement du moteur.

La puissance thermique cédée au liquide de refroidissement par l'élément chauffant fait circuler lentement le liquide. Cette circulation permet une répartition uniforme de la chaleur. Le liquide de refroidissement du moteur et son environnement immédiat se réchauffent nettement au-dessus de la température ambiante locale. Un fusible assure la protection contre la surchauffe.

La durée de préchauffage idéale dépend de la température extérieure. Un préchauffage d'environ 3 heures conduit à un équilibre thermique. Autrement dit, la puissance thermique apportée au-delà de cette durée sert uniquement à maintenir la température présente et la puissance restante est dissipée dans l'air ambiant.



Des durées de préchauffage de plus de 3 heures n'entraînent aucun dommage pour le moteur ni pour le préchauffeur électrique. Il convient toutefois d'arrêter le préchauffeur en temps voulu pour éviter un gaspillage d'énergie.

Le câble d'alimentation se trouve à l'intérieur de la machine. Pour mettre le préchauffeur en service, il suffit de brancher le câble d'alimentation sur la prise de la machine et sur une prise extérieure.

Informations supplémentaires

Pour l'emplacement de la prise de la machine, voir fig. 14.

4.9.3.2 Option bb
Prise du réchauffeur de liquide de refroidissement sur la machine

Option bb

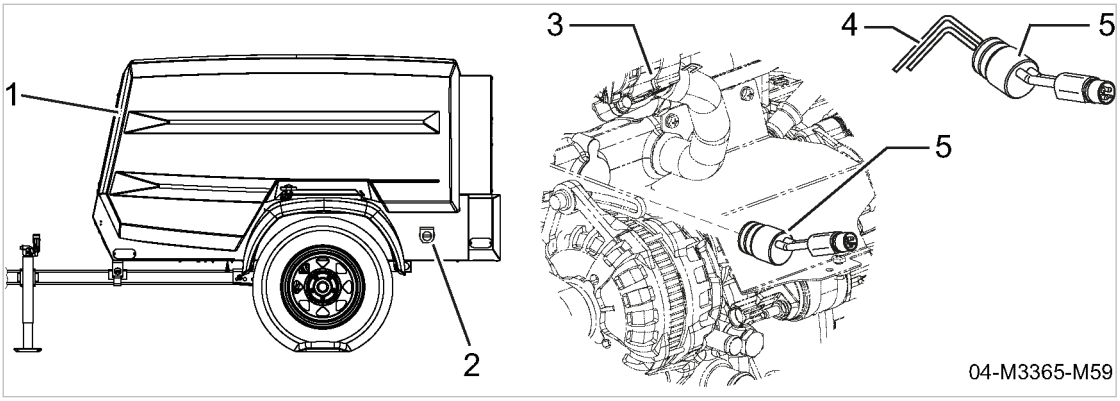


Fig. 14 Prise sur la machine

1 Machine
2 Prise
3 Moteur
4 Élément chauffant
5 Préchauffeur

4.9.4 Option Ia, Ib
Options pour utilisation dans les zones exposées au risque d'incendie

Dans les environnements présentant des concentrations de gaz, de vapeur ou de poussière, les moteurs diesel constituent une source d'inflammation potentielle et peuvent provoquer des incendies aux conséquences dévastatrices pour les personnes, l'environnement et la production.

Pour être utilisée dans des zones exposées au risque d'incendie, la machine est équipée des options suivantes :

- Clapet étouffoir moteur
- Pare-étincelles

4.9.4.1 Option Ib
Clapet étouffoir moteur

Lorsque le moteur diesel aspire, par sa prise d'air, des gaz et des vapeurs inflammables présents dans l'environnement, ceux-ci font l'effet d'un apport de combustible supplémentaire. Cela peut provoquer un emballement du moteur suivi de dommages mécaniques à la machine. En l'absence de mesures appropriées, le moteur et les équipements qu'il commande peuvent être détruits. Une explosion et/ou un incendie sont également possibles.

Lorsqu'un mélange gazeux combustible pénètre dans la prise d'air du moteur, il devient impossible d'arrêter le moteur en coupant l'arrivée de carburant. Pour pouvoir arrêter le moteur rapidement et efficacement, il faut couper l'arrivée de l'air de combustion.

Dès que le moteur dépasse une certaine vitesse, le clapet étouffoir se ferme automatiquement. L'arrivée de l'air de combustion est coupée et le moteur s'arrête immédiatement.

4.9.4.2 Option Ia
Pare-étincelles

Les étincelles dans les gaz d'échappement constituent un risque important dans un environnement contenant des matières combustibles. La projection d'étincelles combinée à des matières inflammables peut provoquer des incendies ou des explosions.

Les pare-étincelles pour silencieux d'échappement sont indispensables lorsque des moteurs diesel sont utilisés dans des zones à risque ou dans l'exploitation agricole ou forestière où une simple étincelle peut mettre le feu à des matériaux combustibles.

Un pare-étincelles intégré évite que des résidus de combustion ardents ne soient projetés hors du silencieux d'échappement.

Option la

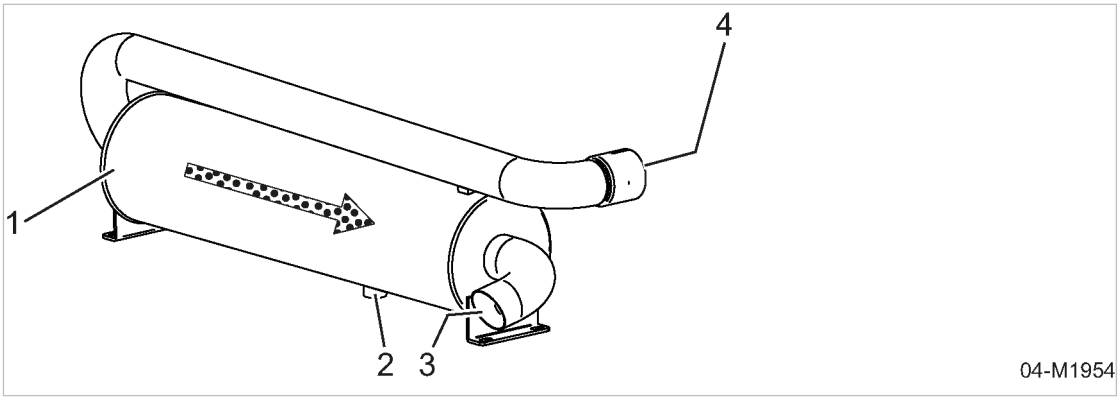


Fig. 15 Pare-étincelles

[1] Pare-étincelles
[2] Tubulure d'évacuation de la suie, avec bouchon
[3] Sortie des gaz d'échappement
[4] Entrée des gaz d'échappement

4.9.5 Option ga
Option génératrice

Une génératrice produit le courant nécessaire pour l'alimentation de consommateurs électriques.

Le moteur de la machine entraîne la génératrice par l'intermédiaire d'une courroie. Un tendeur assure automatiquement une tension optimale de la courroie.

4.9.5.1 Modes de fonctionnement

Le compresseur fonctionne avec la régulation de débit normale, la génératrice peut en plus produire du courant.

La génératrice a deux modes de fonctionnement :

- Démarrage automatique
- Charge continue

Le «sélecteur de mode de fonctionnement» permet de présélectionner le mode.

Interrupteur principal de la génératrice	Sélecteur de mode de fonctionnement	Que fournit la machine ?
ARRÊT	-	Air comprimé

Interrupteur principal de la génératrice	Sélecteur de mode de fonctionnement	Que fournit la machine ?
MARCHE	Position 1 (démarrage automatique)	Air comprimé et courant
	Position 2 (charge continue)	Courant et air comprimé

Tab. 69 Fonctionnement de la génératrice/du compresseur

Mode de fonctionnement	Démarrage automatique	Charge continue
Position du sélecteur	Position 1	Position 2
Vitesse moteur	Consommation électrique > 100 VA : automatiquement vitesse maximale	Vitesse maximale en permanence (moteur à pleine charge)
	Consommation inférieure à la valeur mini : durée de fonctionnement par inertie du moteur d'environ 2 minutes à la vitesse maxi	
Avantages	Économie de carburant Évite une alternance continuelle entre les vitesses maxi et mini	Puissance constante de la génératrice, sans temporisation

Tab. 70 Modes de fonctionnement de la génératrice

4.9.5.2 Appareillage électrique

Le coffret électrique de la génératrice se trouve à l'intérieur de la machine. Les commutateurs et les fusibles sont sur le coffret électrique de la génératrice.

Les prises de courant pour raccorder les consommateurs électriques se trouvent sur le tableau à l'extérieur de la machine. Le bouton de test de la «surveillance d'isolement» est situé sous les prises de courant.

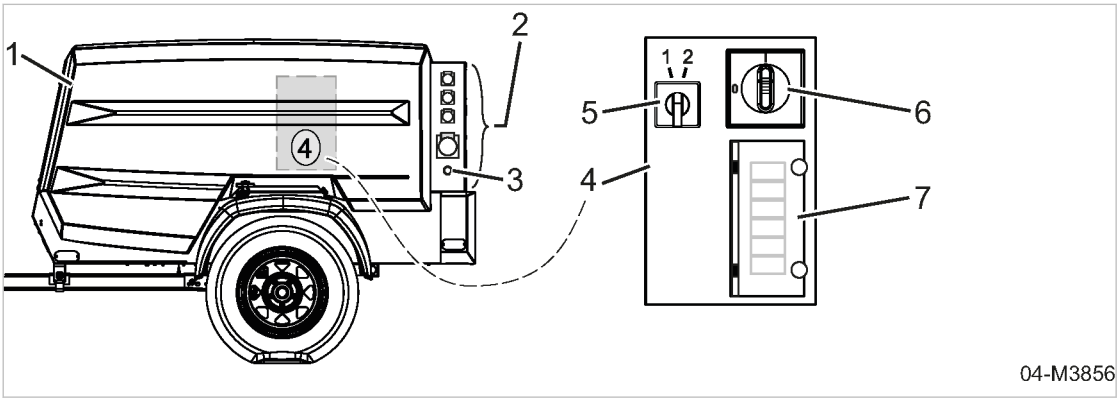


Fig. 16 Exemple de coffret électrique de génératrice et prises de courant

1. Vue latérale de la machine
2. Tableau des prises de courant
3. Bouton de test de la «surveillance d'isolement» avec témoin d'avertissement lumineux intégré
4. Coffret électrique de la génératrice
5. «Sélecteur de mode de fonctionnement»
6. «Interrupteur principal»
7. Couvercle du coupe-circuit

Option ga

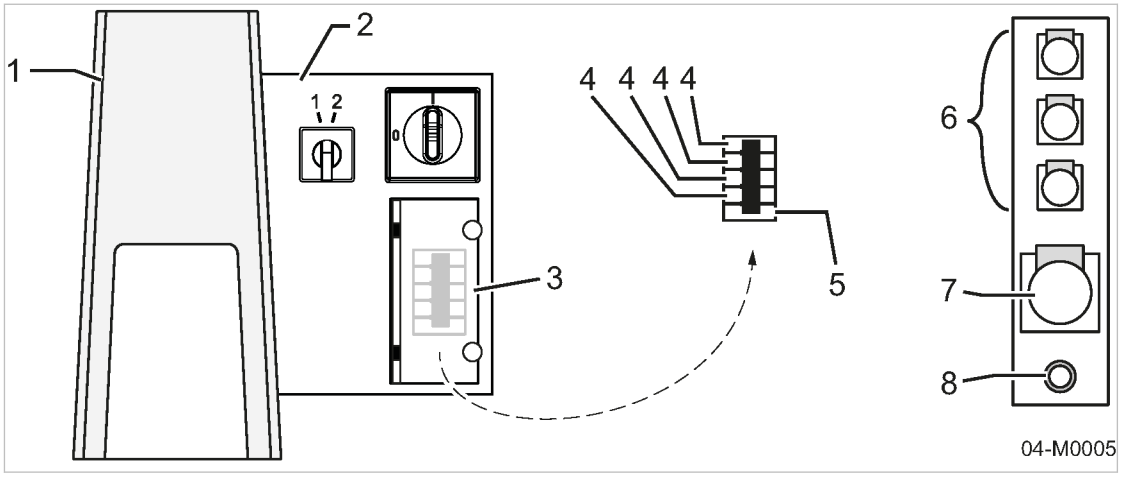


Fig. 17 Tableau de commande, coffret électrique de la génératrice 400 V triphasé

[1] Traverse du dispositif de levage
[2] Coffret électrique de la génératrice
[3] Couvercle du coupe-circuit
[4] Coupe-circuit avec déclencheur de courant de travail
[5] Déclencheur de courant de travail
[6] Prises de courant 230V/N/PE, 16A
[7] Prise de courant 400V/3/N/PE, 16A
[8] Bouton de test de la «surveillance d'isolement» avec témoin d'avertissement lumineux intégré

Option ga

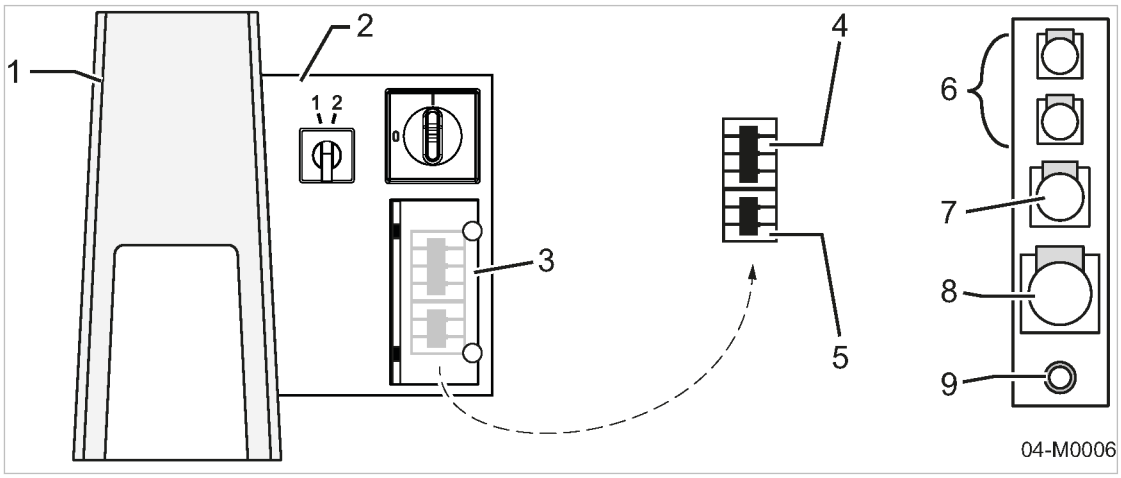


Fig. 18 Tableau de commande, coffret électrique de la génératrice 230 V triphasé

[1] Traverse du dispositif de levage
[2] Coffret électrique de la génératrice
[3] Couvercle du coupe-circuit
[4] Coupe-circuit avec déclencheur de courant de travail
[5] Coupe-circuit
[6] Prises de courant 230V/2/PE, 16A
[7] Prise de courant 230V/3/PE, 16A
[8] Prise de courant 230V/3/PE, 32A
[9] Bouton de test de la «surveillance d'isolement» avec témoin d'avertissement lumineux intégré

Option ga

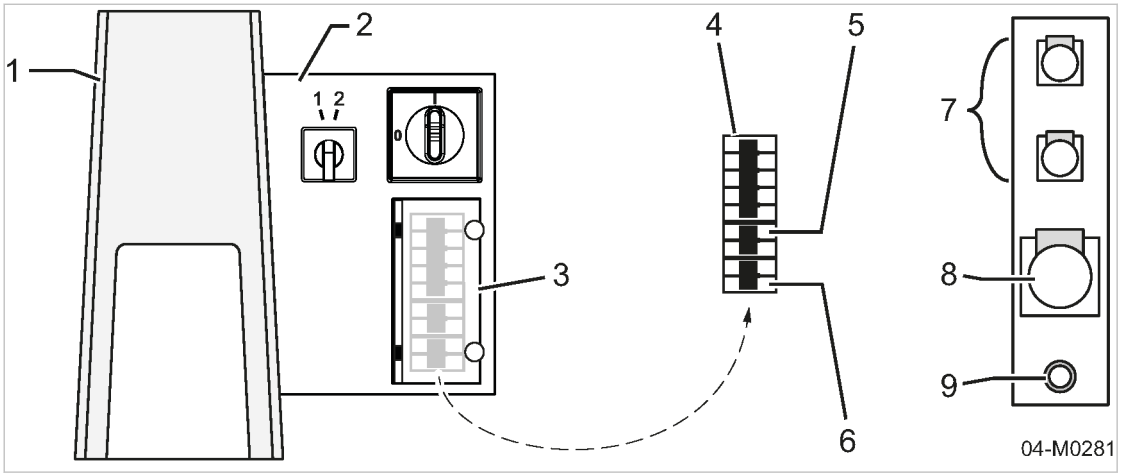


Fig. 19 Tableau de commande, coffret électrique de la génératrice 115 V monophasé

1 Traverse du dispositif de levage
2 Coffret électrique de la génératrice
3 Couvercle du coupe-circuit
4 Coupe-circuit avec déclencheur de courant de travail
5 Coupe-circuit
6 Coupe-circuit
7 Prises de courant 115V/2/PE, 16A
8 Prise de courant 115V/2/PE, 32A
9 Bouton de test de la «surveillance d'isolement» avec témoin d'avertissement lumineux intégré

4.9.5.3 À observer lors du fonctionnement de la génératrice

Ne pas dépasser la charge réseau maximale

➢ Lors du fonctionnement de la génératrice, ne pas dépasser la charge réseau maximale par les consommateurs raccordés.

Observer les points suivants :

- La puissance des consommateurs fonctionnant simultanément se cumule.
- La charge continue maximale de la génératrice par les consommateurs raccordés est limitée par des disjoncteurs.

Raccorder des consommateurs électriques



DANGER
Démarrage incontrôlé des appareils.
Risque de blessures graves et de dégâts matériels.

➢ S'assurer que tous les consommateurs sont arrêtés.

Consignes à observer avant le raccordement de consommateurs électriques :

- Avant de raccorder des appareils sensibles aux variations de tension, observer les caractéristiques techniques de la génératrice.
- Contrôler les consommateurs électriques et leurs câbles afin de s'assurer de leur parfait état.
- Toujours brancher les appareils électriques les uns après les autres sur les prises de courant et les mettre en service un par un.
- Les appareils absorbant une forte intensité au démarrage sont à mettre en service en premier. Ne pas dépasser l'intensité indiquée pour chaque prise de courant afin d'éviter toute surcharge de la génératrice.

Arrêter la génératrice

À observer avant la mise à l'arrêt de la génératrice :

- Arrêter et débrancher les appareils électriques les uns après les autres.
- Arrêter en dernier les appareils absorbant la plus forte intensité de courant.
- Vérifier si les couvercles des prises de courant sont fermés correctement.
- Après l'arrêt de la génératrice, laisser tourner la machine pendant environ 2 minutes pour permettre le refroidissement de la génératrice.

4.9.6 Option ob, od
Options marche-arrêt automatique

Option ob Marche-arrêt automatique

Un mode marche-arrêt automatique réglable par la commande SIGMA CONTROL SMART permet le démarrage automatique de la machine.

Option od Maintien de charge des batteries de démarrage

La batterie de démarrage doit toujours être suffisamment chargée pour permettre le démarrage du moteur, même lorsque la machine est restée longtemps inutilisée. Un chargeur d'entretien permet de garantir cette charge.

Cet équipement électrique auxiliaire est câblé et prêt à fonctionner. Il est alimenté par un raccordement séparé. La prise de la machine est reliée à la prise électrique du chantier par un câble d'alimentation fourni.

4.9.7 Option oc
Modem UMTS

La machine est équipée d'un modem UMTS. Ce modem est muni d'une carte SIM et sert au système MOBILAIR Fleet Management.

Le modem UMTS possède uniquement des fonctions d'affichage.

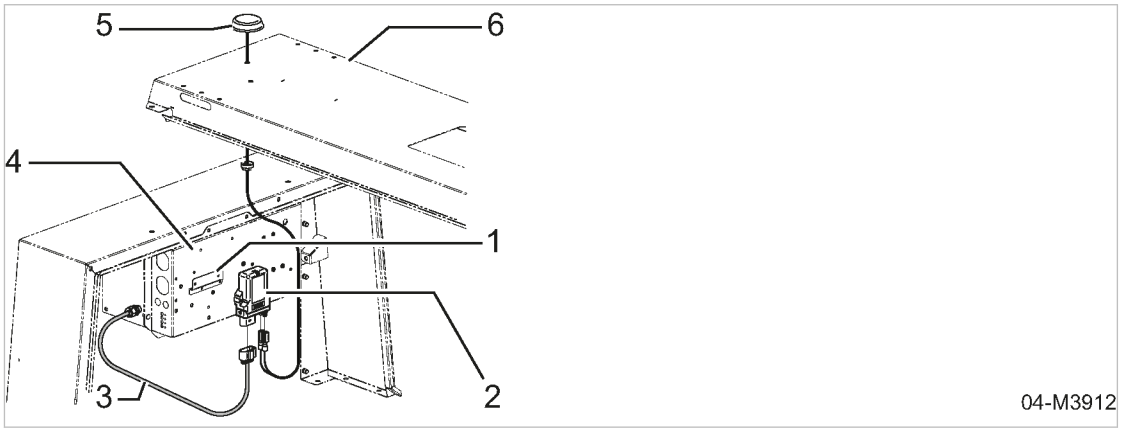


Fig. 20 Emplacement du modem UMTS à l'intérieur de la machine

1 Support du modem
2 Modem
3 Câble de signal
4 Coffret électrique
5 Antenne
6 Panneau central du capot

4.9.7.1 Fonctions

À la livraison de la machine, l'appareil est câblé et prêt à fonctionner.
La désignation du modèle est indiquée sur la plaque signalétique de votre appareil.

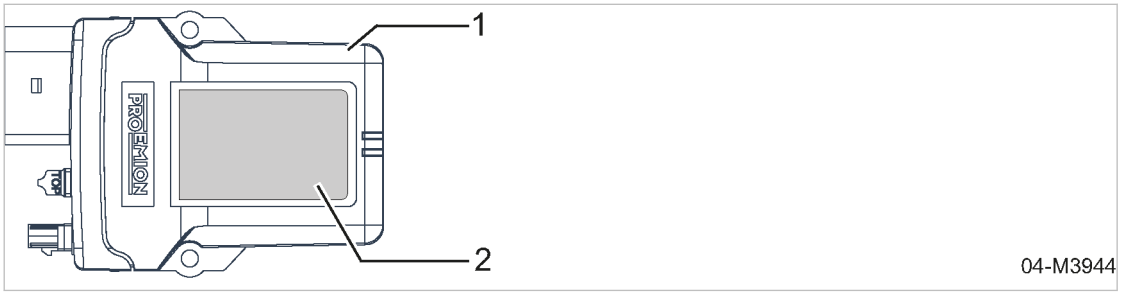


Fig. 21 Plaque constructeur avec la désignation du modèle

[1] Appareil
[2] Plaque signalétique

Fonction	Désignation du modèle 3351
Pont CAN-CAN-Bluetooth/WLAN	—
Interface CAN-Bluetooth/WLAN	—
Batterie	—
Antenne (interne / externe)	externe
Réseau mobile (3G/4G)	3G
Mode temps réel (Realtime)	X
Mode connexion (Logging)	X
Fonctions entrée/sortie	X
Accéléromètre	X
Gyroscope	X
Prises CAN	1
GNSS	X
Carte eSIM	X
x ≙ disponible, — ≙ non disponible	

Tab. 71 Fonctions

4.9.7.2 Aperçu général des interfaces et des éléments d'affichage

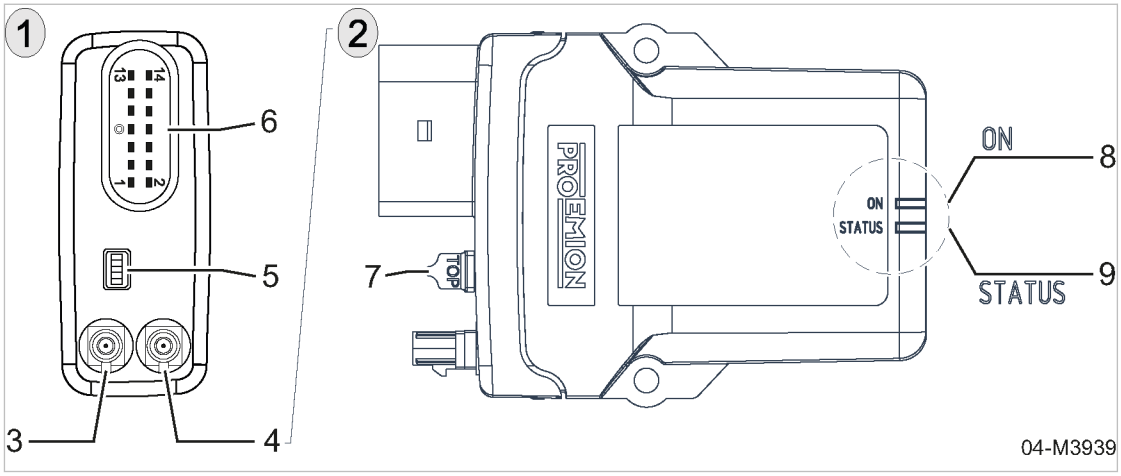


Fig. 22 Interfaces et éléments d'affichage

1 Vue des interfaces
2 Vue des éléments d'affichage
3 Prise d'antenne GNSS
4 Prise d'antenne de réseau mobile
5 Prise micro USB
6 Connecteur principal
7 Capot de la prise micro USB
8 Élément d'affichage LED *ON*
9 Élément d'affichage LED *STATUS*

4.9.7.3 Interfaces

Prise d'antenne GNSS

La prise d'antenne GNSS de l'appareil est reliée à une antenne active pour recevoir les signaux des satellites GNSS.
Affectation des broches, voir fig. ci-dessous.

ATTENTION
Dommages corporels par l'énergie à haute fréquence
➢ S'assurer que l'appareil est éteint pendant l'installation.

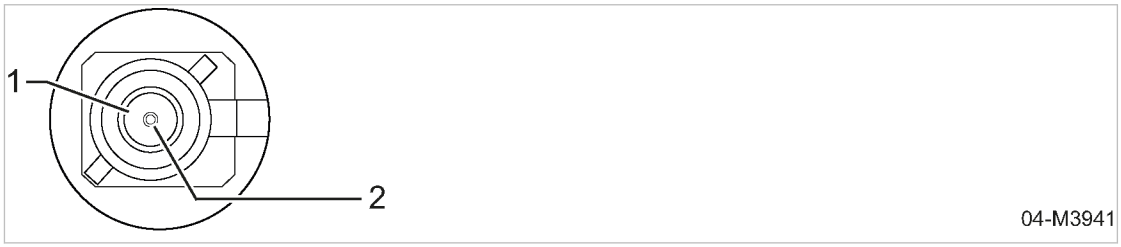


Fig. 23 Prise d'antenne GNSS

Broche	Désignation	Description
1	Ground	Masse du signal / blindage
2	Signal	Signal GNSS / tension d'alimentation 3,3 V

Tab. 72 Affectation des broches de la prise d'antenne GNSS

Prise d’antenne de réseau mobile

La prise d'antenne de réseau mobile de l’appareil est reliée à une antenne pour recevoir des signaux mobiles.
Affectation des broches, voir fig. ci-dessous.

ATTENTION
Dommages corporels par l’énergie à haute fréquence
➢ S'assurer que l’appareil est éteint pendant l’installation.

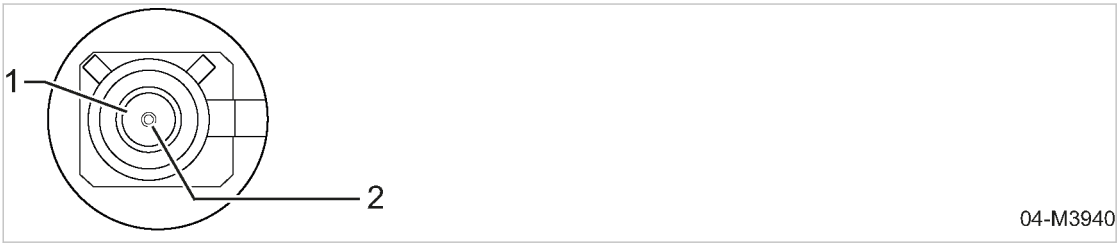


Fig. 24 Prise d’antenne de réseau mobile

Broche	Désignation	Description
1	Ground	Masse du signal / blindage
2	Signal	Réseau mobile

Tab. 73 Affectation des broches de la prise d’antenne de réseau mobile

Prise micro USB

La prise micro USB vous permet de relier l'appareil à un PC.
La prise micro USB permet de réaliser des diagnostics et les mises à jour du chargeur de démarrage et du progiciel. Affectation des broches, voir fig. ci-dessous.

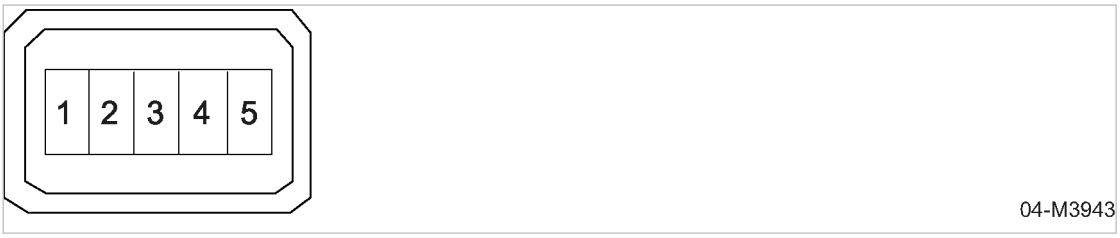


Fig. 25 Affectation des broches de la prise micro USB

Broche	Désignation	Description
1	VBUS	Entrée
2	D-	Bidirectionnelle
3	D+	Bidirectionnelle
4	ID	Entrée (0=mode démarrage, 1 / ouverte=APPAREIL USB)
5	Ground	Alimentation électrique USB / masse de référence

Tab. 74 Affectation des broches de la prise micro USB

Il faut toujours fermer le capot de la prise micro USB pour la protéger de la poussière.

Connecteur principal

Le connecteur principal permet d'alimenter l'appareil et de le relier au bus CAN. Les signaux E/S sont intégrés dans le connecteur. Affectation des broches, voir fig. ci-dessous.

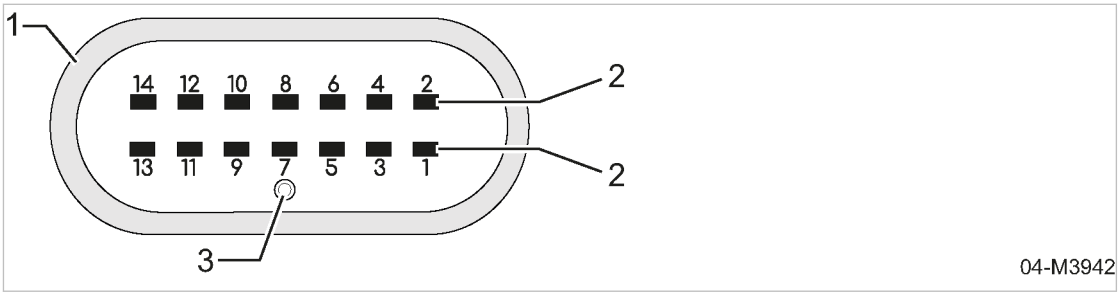


Fig. 26 Affectation des broches du connecteur principal

1 Connecteur principal
2 Affectation des broches
3 Bouton de Reset

Broche	Désignation	Description
1	Borne 30 / VCC	Alimentation électrique
2	Réglage d'usine 1	Entrée
3	Borne 31 / Ground	Alimentation électrique
4	Entrée analogique 1	Entrée E/S
5	Entrée analogique 1	Entrée E/S
6	Entrée analogique 1	Entrée E/S
7	Sortie numérique	Sortie E/S
8	Borne 15	Entrée (signal d'allumage)
9	Réglage d'usine 2	Entrée
10	CAN2–GND	–
11	CAN2–High	CAN, bidirectionnel
12	CAN2–Low	CAN, bidirectionnel
13	CAN1–High	CAN, bidirectionnel
14	CAN1–Low	CAN, bidirectionnel
L'affectation des broches présentée ici peut varier en fonction de la version du modèle.		

Tab. 75 Affectation des broches du connecteur principal

4.9.7.4 Éléments d'affichage

LED ON :

La *LED ON* indique l'état de l'alimentation électrique.

Couleur	État	Signification
–	éteinte	Appareil éteint ou en mode veille.
verte	allumée	Appareil allumé, la borne 30 pour la tension est dans la plage admissible.

Couleur	État	Signification
rouge	allumée	Appareil allumé, la borne 30 pour la tension est hors plage admissible.
verte	clignote	Appareil en mode diagnostic ou mise à jour.

Tab. 76 Élément d'affichage LED ON

LED STATUS :

La *LED STATUS* indique l'état de fonctionnement des connexions actives. Les différentes couleurs s'affichent par ordre de priorité. La plus haute priorité est le niveau 1. La priorité la plus basse est le niveau 5. Si plusieurs états de fonctionnement sont actifs simultanément, la *LED STATUS* indique toujours l'état ayant la plus haute priorité.

Couleur	État	Connexion	Priorité	Signification
–	éteinte	–	–	Appareil éteint.
verte	allumée	Diverses	–	Connecté au serveur PROEMION.
bleu	allumée	Réseau mobile Internet	1	Pas connecté au serveur PROEMION.
rouge	allumée	CAN 1	2	Liaison défectueuse.
orange	allumée	CAN 2	3	Liaison défectueuse.
violette	allumée	GNSS	4	Aucune position / antenne détectée.
blanc	allumée	WLAN Bluetooth	5	Pas connecté à un réseau ou à un appareil.

Tab. 77 Élément d'affichage LED STATUS

4.9.8 Porte-documents

Le porte-document prévu à l'intérieur de la machine offre un rangement sûr et propre pour les documents importants de la machine. Le personnel opérant a ainsi accès partout et à tout moment aux documents d'accompagnement de la machine mobile.

Le porte-documents ne fait pas partie de l'équipement standard. Il est disponible en option.

Exemples de documents d'accompagnement de la machine :

- La notice d'entretien de la machine.
- La notice d'utilisation du SIGMA CONTROL SMART.
- Notice d'entretien du châssis routier (si existant)

Le porte-documents se trouve à l'intérieur de la machine, voir fig. ci-dessous.

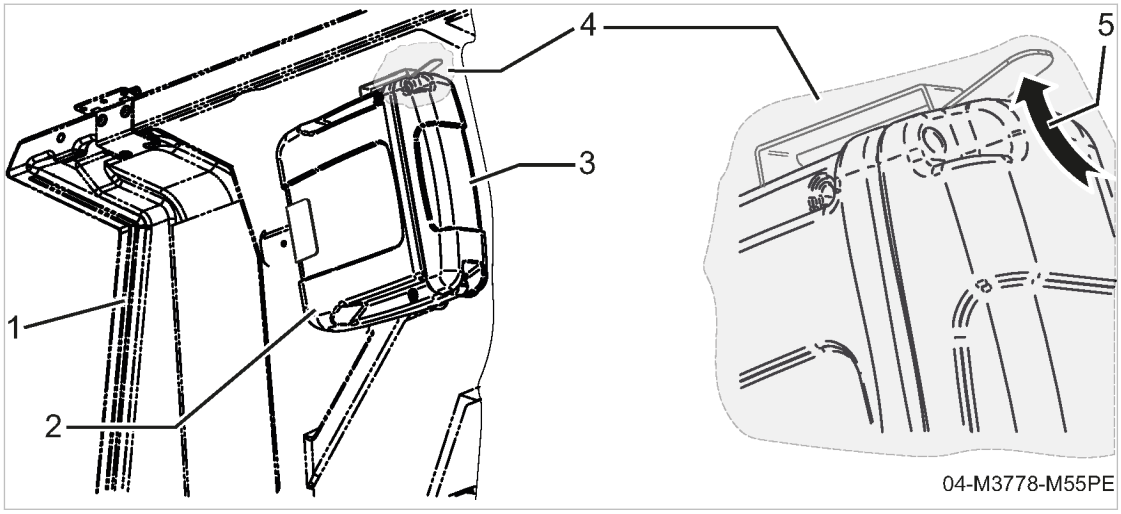


Fig. 27 Porte-documents en option

[1] Porte droite ouverte
[2] Porte-documents
[3] Couvercle du porte-documents
[4] Clip de sécurité
[5] Sens de la flèche (déverrouillage du clip de sécurité)

Le couvercle du porte-documents est verrouillé par un clip de sécurité. Pour déverrouiller le couvercle, il faut pousser le clip de sécurité dans le sens de la flèche [5].

4.9.9 Option ua
Option enrouleur de tuyau

Une rallonge de tuyau d'air comprimé permet le raccordement des outils pneumatiques exploités à l'écart de la machine. Un enrouleur de tuyau permet de conserver ce tuyau en lieu sûr.

4.9.10 Option oe
Option fond de caisse fermé

La machine possède un fond de caisse fermé qui retient les liquides en cas de fuite et permet donc d'éviter la pollution du sol.

Le fond de caisse fermé :

- ne peut pas retenir tous les liquides contenus dans la machine mais sert uniquement à retenir les petites fuites au niveau de composants sensibles.
- dispose d'ouvertures pour l'entretien qui sont fermées par des bondes. Ces ouvertures sont à refermer hermétiquement après chaque opération de nettoyage.

Lorsque d'autres composants du fond de caisse fermé (plaque en tôle, etc.) ont été déposés, il faut assurer leur parfaite étanchéité avant le montage.

Emplacement des ouvertures d'entretien dans le fond de caisse fermé :

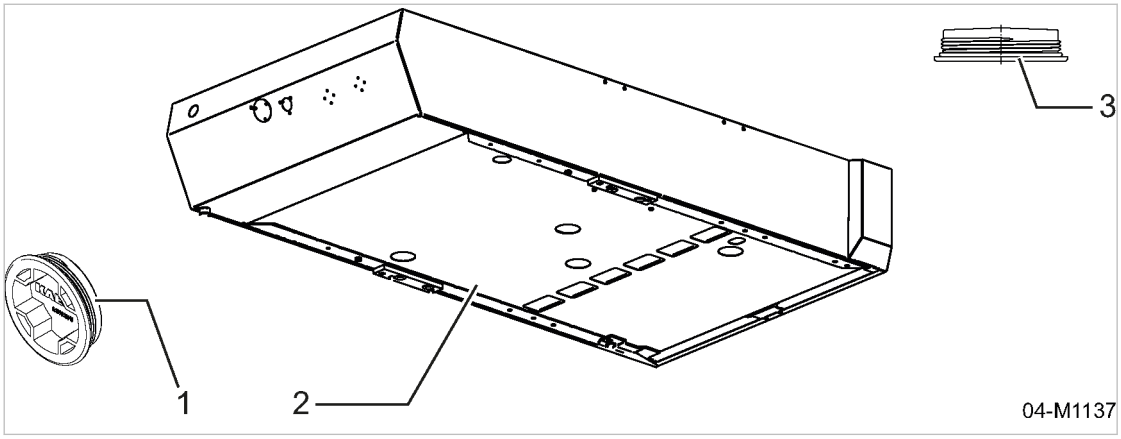


Fig. 28 Emplacement des ouvertures d'entretien

[1] Bonde
[2] Fond de caisse avec ouvertures d'entretien
[3] Vue latérale de la bonde

4.9.11 Option sf
Option antivol

La machine est équipée d'une chaîne antivol. Le coffre de rangement de la chaîne antivol se trouve sur l'avant de la machine.

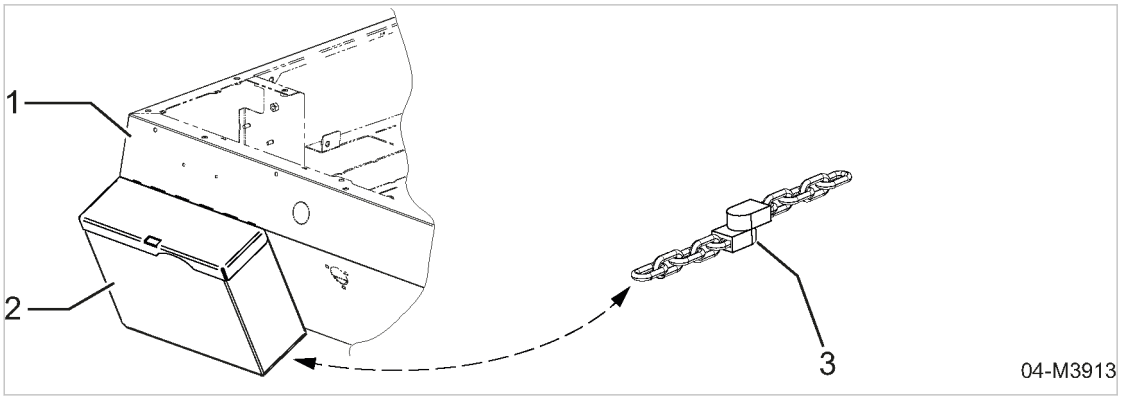


Fig. 29 Coffre de rangement de la chaîne antivol

[1] Avant de la machine
[2] Coffre de rangement
[3] Chaîne antivol

4.9.12 Options transport

Pour les caractéristiques de structure des différents châssis, veuillez vous reporter à la notice d'entretien des châssis.

4.9.13 Cadres en option pour machines stationnaires

4.9.13.1 Option rw; rx
Cadres des machines stationnaires

Option	Désignation	Caractéristiques
rw	Skid	■ Cadre en version skid ■ Utilisation stationnaire ■ Installation sur la plateforme d'un camion ou d'un train
rx	Châssis	■ Cadre en version châssis ■ Utilisation stationnaire ■ Installation sur la plateforme d'un camion ou d'un train

Tab. 78 Machines stationnaires

Informations supplémentaires: Plans cotés des machines stationnaires, voir chapitre 13.3.

5 Conditions d'installation et de fonctionnement

5.1 Assurer la sécurité

Les conditions d'installation et de service de la machine sont très importantes pour la sécurité.
Des avertissements sont placés devant chaque opération pouvant présenter un danger.



Le non-respect des avertissements peut entraîner des blessures graves.

Respecter les consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut engendrer des dangers imprévisibles.

- ➢ Interdire strictement de faire du feu, d'utiliser une flamme nue et de fumer.
- ➢ Lors de travaux de soudure sur la machine ou à proximité, prendre les mesures nécessaires pour éviter l'inflammation de pièces de la machine ou du brouillard d'huile ou de carburant par la projection d'étincelles ou de trop fortes températures.
- ➢ Ne pas entreposer de matériaux combustibles à proximité de la machine.
- ➢ La machine n'est pas antidéflagrante :
  Ne pas l'exploiter dans les zones soumises à des conditions spécifiques en matière de protection antidéflagrante.
  Par exemple exigences de conformité à la norme 2014/34/CE (directive ATEX relative aux atmosphères explosibles).
- ➢ Prévoir des produits extincteurs appropriés à proximité.
- ➢ Respecter les conditions ambiantes requises :

Quelques exemples d'exigences relatives aux conditions ambiantes :

- Température ambiante
- Composition de l'air sur le lieu d'installation :
  - air propre et exempt de particules nocives (par ex. poussières, fibres, sable fin),
  - sans gaz ou vapeurs explosibles ou chimiquement instables,
  - sans substances acidifiantes ou formant des bases, en particulier sans ammoniac, chlore ou acide sulfhydrique.

5.2 Conditions d'installation

Condition Le sol du lieu d'installation doit être horizontal, compact et suffisamment portant pour le poids de la machine.

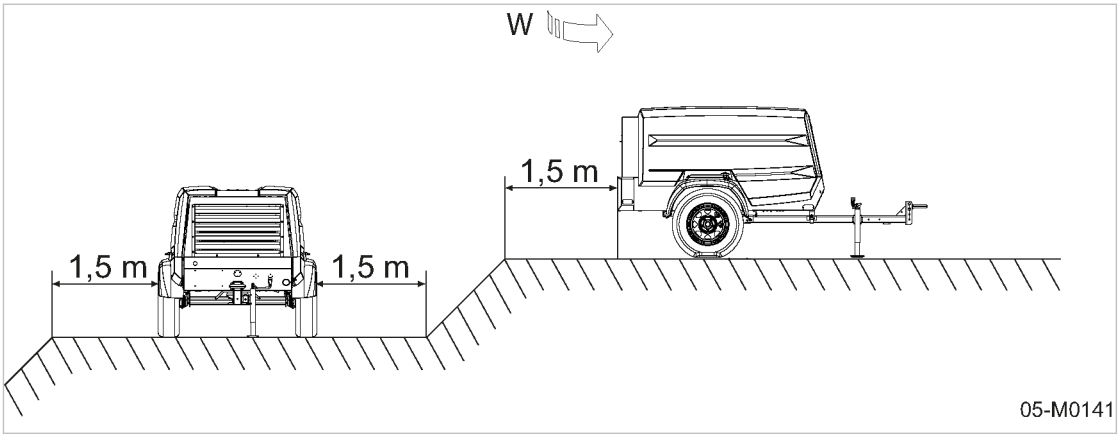


Fig. 30 Distances minimales par rapport à la fouille

Ⓦ Sens du vent

1. Respecter une distance suffisante (1,5 m minimum) par rapport aux parois et au talus de la fouille.
2. La machine est à installer autant que possible à l'horizontale.

Elle peut temporairement être exploitée dans une pente qui ne doit cependant pas être supérieure à 15°.

3. Assurer une bonne accessibilité afin que les travaux sur la machine puissent être réalisés sans aucun risque ni obstacle. Le tableau de bord avec le bouton d'«arrêt d'urgence» doit être directement accessible en permanence.

4. *AVIS!*
Risque d'incendie par le refoulement de chaleur et par la sortie des gaz d'échappement brûlants.
Si le dégagement vers le haut est insuffisant, il peut se produire un refoulement de chaleur néfaste pour la machine.
   - ➢ Ne pas installer la machine sous une bâche ou un plafond bas.
   - ➢ Lors de l'installation de la machine, vérifier si le dégagement pour l'entrée et l'évacuation d'air est suffisant.
5. Veiller à ce qu'un espace suffisant soit dégagé tout autour et au-dessus de la machine.
6. Tenir les ouvertures d'entrée et de sortie d'air dégagées pour que l'air puisse traverser librement l'intérieur de la machine.
7. Installer la machine de telle sorte que :
   - Les gaz d'échappement et l'air chaud puissent s'évacuer sans obstacle ;
   - Les gaz d'échappement et l'air chaud ne puissent pas être aspirés par la machine ; Attention au sens du vent ! (voir fig. 30)
   - L'air frais (air aspiré, air de refroidissement) puisse pénétrer dans la machine sans obstacle.



8. *AVIS!*
   Température ambiante trop basse
   Les condensats gelés et une lubrification réduite du fait de la viscosité de l'huile moteur et de l'huile de refroidissement du compresseur peuvent être à l'origine de dommages au démarrage.
   - ➢ Utiliser une huile moteur pour basses températures.
   - ➢ Utiliser du gasoil basse température.
   - ➢ Utiliser de l'huile de refroidissement de faible viscosité pour le compresseur.
9. En cas de température ambiante inférieure à 0 °C, observer les instructions du chapitre 7.4.

5.3 Conditions d'installation sur la plateforme d'un camoin

Le compresseur stationnaire peut être installé sur la plateforme d'un camion pour des utilisations spéciales. La machine doit être fixée sur la plateforme au moyen de supports élastiques vissés.



Respecter les conditions particulières pour l'installation sur la plateforme d'un camion.

1. Respecter les directives du constructeur du camion en matière de montage et de chargement afin de garantir une sécurité maximale en fonctionnement et en roulage.
2. Respecter un dégagement suffisant pour assurer l'accessibilité de la machine sur la plateforme.
   - ■ Garantir la commande de la machine.
   - ■ Garantir le contrôle de la machine.
   - ■ Garantir l'entretien de la machine.
   - ■ Garantir l'arrêt d'urgence.
3. Respecter un dégagement suffisant pour l'arrivée et l'évacuation d'air de la machine sur la plateforme.
   - ■ Tenir les ouvertures d'arrivée d'air dégagées.
   - ■ Tenir les ouvertures d'évacuation d'air dégagées.
4. Respecter un dégagement suffisant pour l'évacuation des gaz d'échappement de la machine sur la plateforme.
   - ■ Tenir l'ouverture d'évacuation des gaz d'échappement dégagée.
   - ■ Assurer et respecter l'extraction des gaz d'échappement et la distance nécessaire par rapport aux gaz.
5. Au besoin, apposer une étiquette « Marchandise dangereuse » sur la machine.

Informations supplémentaires: Montage des supports élastiques vissés, voir chapitre 6.4.

6 Montage

6.1 Assurer la sécurité

Vous trouverez ici les consignes qui vous permettront de réaliser les travaux de montage en toute sécurité.

Des avertissements sont placés devant chaque opération pouvant présenter un danger.



Le non-respect des avertissements peut entraîner des blessures graves.

Respecter les consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut engendrer des dangers imprévisibles.

- ➢ Respecter les consignes données au chapitre 3 « Sécurité et responsabilité ».
- ➢ Les travaux de montage doivent être réalisés uniquement par du personnel d'installation autorisé.
- ➢ Ne pas réutiliser les écrous freins déposés mais les remplacer par des neufs. Lorsque les écrous ont été dévissés, leur fonction anti-desserrage n'est plus assurée en cas de réutilisation.

Informations supplémentaires

Pour des informations relatives au personnel autorisé, veuillez vous reporter au chapitre 3.4.2.

Pour des informations sur les dangers et leur prévention, veuillez vous reporter au chapitre 3.5.

6.2 Signaler les avaries de transport

1. Contrôler soigneusement la machine à la livraison.
2. En cas d’avarie, informer immédiatement le transporteur et le constructeur par écrit.

6.3 Réaliser les opérations de montage du châssis

- ➢ Pour les instructions concernant les opérations de montage du châssis, veuillez vous reporter à la notice d'entretien du châssis.

6.4 Installer la machine en sécurité



Les supports élastiques vissables et les plots en caoutchouc **ne font pas partie** de l’équipement standard. Ils sont disponibles en option.

Afin d'assurer une bonne stabilité, la machine stationnaire peut être fixée au moyen de supports élastiques vissables.

Matériel Supports élastiques vissables (silent-blocs)
Vis de fixation
Clé plate

Condition La machine est arrêtée.
La machine est immobilisée à l'horizontale et a refroidi.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

6.4.1 Monter les supports élastiques

Des perçages sont prévus dans le cadre de la machine pour fixer les supports élastiques vissables (emplacement des points de fixation, voir le plan coté au chapitre 13.3).

Si la machine doit être installée ou vissée sur une surface soumise à accélération (par exemple le plateau d'un camion), elle doit être munie de silent-blocs.

Si la machine doit être installée ou vissée sur une surface qui n'est pas soumise à accélération (installation statique), elle peut être munie de plots en caoutchouc en lieu et place des silent-blocs.

Option rx

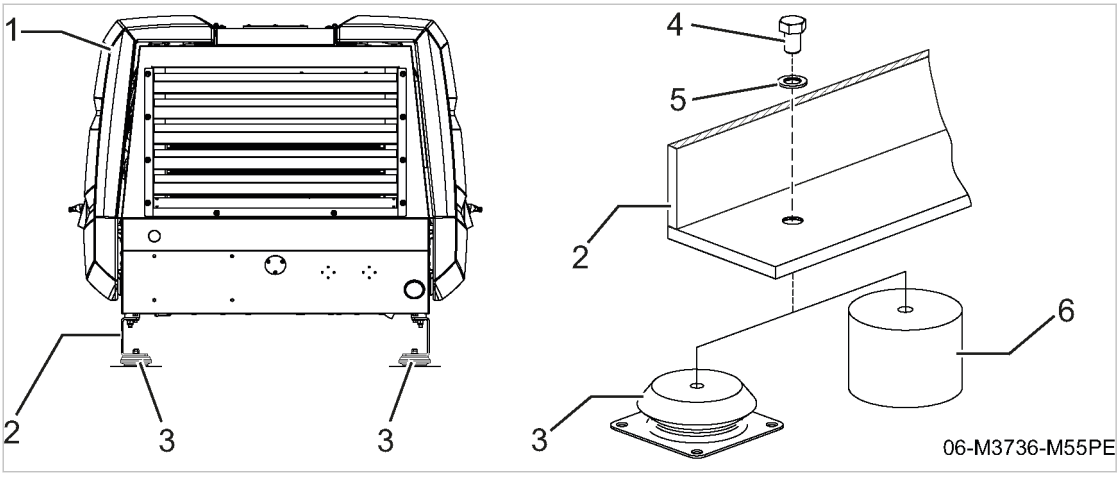


Fig. 31 Monter le silent-bloc / le plot en caoutchouc

[1] Machine
[2] Cadre support de la machine (châssis)
[3] Support élastique (silent-bloc)
[4] Vis à tête hexagonale
[5] Rondelle
[6] Plots en caoutchouc

1. Positionner le support élastique vissable sous le perçage du châssis.
2. Poser la rondelle sur la vis à tête hexagonale.
3. Faire passer la vis à tête hexagonale dans le perçage du châssis.
4. Poser la vis dans le taraudage du support élastique.
5. Serrer la vis à tête hexagonale.
6. Monter et serrer de la même manière tous les autres supports élastiques de la machine.

7 Mise en service

7.1 Assurer la sécurité

Vous trouverez ici les consignes pour effectuer la mise en service de la machine en toute sécurité.
Les avertissements sont placés devant chaque opération pouvant comporter un danger.



Le non-respect des avertissements peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

Respecter les consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut engendrer des dangers imprévisibles.

- ➢ Respecter les consignes données au chapitre 3 « Sécurité et responsabilité ».
- ➢ Les travaux pour la mise en service ne doivent être effectués que par un personnel d'installation autorisé.
- ➢ S'assurer que personne ne travaille sur la machine.
- ➢ S'assurer que tous les portes de service et les panneaux sont fermés.

Informations supplémentaires

Les informations relatives au personnel autorisé se trouvent au chapitre 3.4.2.
Les informations relatives aux dangers et à leur prévention se trouvent au chapitre 3.5.

7.2 Instructions à suivre avant chaque mise en service

Une mise en service incorrecte ou non conforme peut entraîner des dommages corporels et une détérioration de la machine.

7.2.1 Mise en service initiale



La mise en service initiale de chaque machine est effectuée dans l'usine du constructeur. Chaque machine est soumise à un essai et à un contrôle minutieux.

- ➢ La mise en service ne peut être effectuée que par du personnel d'installation et d'entretien autorisé et formé sur cette machine.
- ➢ Retirer tout emballage, outil et protection sur et dans la machine.
- ➢ Surveiller la machine pendant les premières heures de service afin de déceler d'éventuels dysfonctionnements.

7.2.2 Mesures particulières pour la remise en service après stockage ou mise hors service

➢ Après un stockage ou une mise hors service de longue durée, il faut effectuer les travaux suivants avant de remettre la machine en service :

Stockage ou mise hors service de plus de	Mesure
5 mois	**Moteur :** ➢ Retirer les sachets déshydratants du filtre à air moteur. ➢ Contrôler le filtre à air moteur. ➢ Contrôler le filtre à huile moteur. ➢ Évacuer l'huile de conservation du moteur. ➢ Faire le plein d'huile moteur. ➢ Contrôler le liquide de refroidissement moteur ➢ Vérifier la charge de la (des) batterie(s). ➢ Brancher la (les) batteries. ➢ Examiner tous les tuyaux de carburant pour rechercher d'éventuelles inétanchéités, traces de frottement et détériorations, et contrôler le serrage des raccords. ➢ Examiner tous les tuyaux du moteur (huile moteur, liquide de refroidissement, air d'alimentation) pour rechercher d'éventuelles inétanchéités, traces de frottement et détériorations, et contrôler le serrage des raccords.
	Compresseur : ➢ Retirer les sachets déshydratants du filtre à air compresseur. ➢ Contrôler le filtre à air compresseur. ➢ Contrôler le filtre à huile compresseur. ➢ Évacuer l'huile de conservation du réservoir séparateur d'huile. ➢ Faire le plein d'huile de refroidissement ➢ Examiner tous les tuyaux/conduites du moteur (huile de refroidissement, air comprimé, air de réglage, condensats) pour rechercher d'éventuelles inétanchéités, traces de frottement et détériorations, et contrôler le serrage des raccords.
	Carrosserie : ➢ Nettoyer la carrosserie avec des produits nettoyants et dégraissants.
36 mois	**État technique :** ➢ Faire contrôler l'état technique de la machine par le SAV KAESER ou par un distributeur agréé.

Tab. 79 Mesures pour la mise en service après stockage ou mise hors service

7.3 Vérifier les conditions d'installation et de fonctionnement

➢ Ne mettre la machine en service que si elle satisfait à tous les points de la liste de contrôle.

Activité	Voir chapitre	Condition remplie ?
➢ Le personnel opérant a pris connaissance des consignes de sécurité ?	—	
➢ Toutes les conditions d'installation sont remplies ?	5	
➢ Il y a suffisamment d'huile de refroidissement dans le réservoir séparateur d'huile ?	10.6.1	
➢ L'indicateur de colmatage du filtre à air compresseur est OK ?	10.6.7	
➢ Il y a suffisamment d'huile dans le moteur ?	10.4.6	
➢ L'indicateur de colmatage du filtre à air moteur est OK ?	10.4.2	
➢ Il y a suffisamment de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion ?	10.4.1	
➢ Il y a suffisamment de gasoil dans le réservoir ?	—	
➢ Toutes les portes sont fermées ?	—	
➢ Tous les panneaux sont montés ?	—	

Tab. 80 Liste de contrôle des conditions d'installation et de fonctionnement

7.4 Conseils pour les basses températures



En hiver, les températures ambiantes basses nécessitent d'adapter les fluides de service, certains composants et la phase de chauffe de la machine.

- Adapter les fluides de service
  - Utiliser de l'huile moteur basse température
  - Utiliser de l'huile de refroidissement de faible viscosité pour le compresseur
  - Utiliser du gasoil basse température
- Adapter certains composants
  - Utiliser des tuyaux d'air comprimé courts
- Contrôler la phase de chauffe à basses températures
  - Activer le processus de démarrage automatisé
- Utiliser l'équipement spécial hiver (option ba)
  - Préchauffer le liquide de refroidissement du moteur

➢ Respecter les instructions.

Résultat Ces adaptations augmentent la durée de vie de votre machine.

7.4.1 Contrôler la phase de chauffe à basses températures

À des températures ambiantes basses, le démarrage de la machine s'effectue selon une procédure automatisée.

Lorsque la touche «DÉMARRAGE» a été actionnée sur le tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART, le moteur lance au maximum trois cycles de démarrage automatiques de 30 secondes chacun.

Après chaque faux démarrage, la machine se met à vide. Chaque mise à vide est automatiquement suivie du prochain cycle de démarrage.

Si le troisième cycle de démarrage s'achève également sur un faux démarrage, le personnel opérant doit mettre la commande hors tension manuellement et la remettre sous tension après un laps de temps défini.

➢ Respecter les instructions.

7.4.1.1 Activer le processus de démarrage automatisé

Condition Toutes les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes.

1. Ouvrir la porte gauche.
2. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
   La commande démarre.
   L'affichage *prêt à démarrer* clignote.
3. Fermer la porte gauche.
4. Appuyer sur la touche «DÉMARRAGE» sur le tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
   La machine lance au maximum trois cycles de démarrage automatiques de 30 secondes.
   En cas de faux démarrage, la machine se met à vide automatiquement.
   La mise à vide est automatiquement suivie du prochain cycle de démarrage.



Le processus de démarrage automatisé pour basse température est terminé au bout de trois cycles de démarrage automatiques qui se sont conclus par trois faux démarrages.

➢ Réactiver le processus de démarrage automatisé, voir chapitre 7.4.1.2.

7.4.1.2 Réactiver le processus de démarrage automatisé

1. Ouvrir la porte gauche.
2. Déclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
3. Attendre 20 secondes.
4. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
5. Fermer la porte gauche.
6. Vérifier si l'affichage *prêt à démarrer* clignote sur le SIGMA CONTROL SMART.
7. Appuyer sur la touche «DÉMARRAGE» sur le tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
   Trois cycles de démarrage automatiques sont à nouveaux disponibles.
   L'un des trois cycles automatiques parvient à faire démarrer la machine.

7.4.1.3 Actions à exécuter après le démarrage

1. Laisser chauffer la machine à vide avec les vannes de sortie d'air comprimé ouvertes.
2. Permuter la machine en CHARGE.

7.4.2 Aide au démarrage

L'équipement électrique de la machine est conçu pour un démarrage à une température ambiante jusqu'à -10 °C.

Si la batterie est déchargée, il est possible de faire démarrer la machine à l'aide de la batterie d'un véhicule automobile ou d'une autre machine à moteur thermique.

Matériel Câble de batterie

Condition La machine est dételée et calée.

AVERTISSEMENT
Risque d'incendie et d'explosion
Court-circuit des batteries dû à un courant de court-circuit élevé. La batterie endommagée peut provoquer un incendie et/ou une explosion.
Le boîtier de la batterie peut éclater et l'acide peut gicler.

- ➢ Respecter les instructions d'utilisation des câbles de batterie.
- ➢ Ne pas brancher le câble de batterie sur la borne négative de la batterie déchargée ni sur la carrosserie de la machine.
- ➢ Opérer avec précaution.

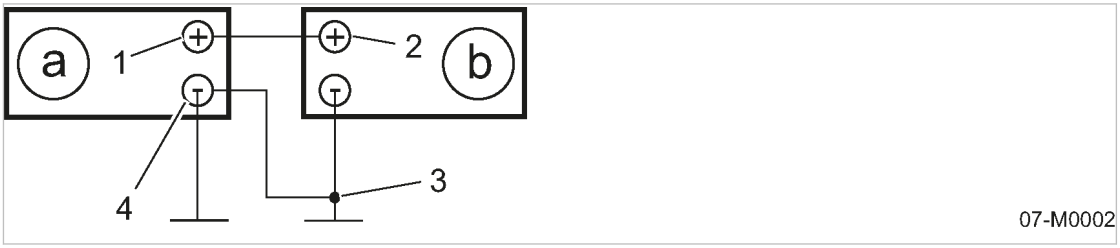


Fig. 32 Schéma de branchement du câble de batterie

[a] Batterie externe (aide au démarrage)
[b] Batterie de la machine (batterie réceptrice)
[1] Borne positive batterie d'aide au démarrage
[2] Borne positive batterie de la machine
[3] Partie métallique dénudée du moteur de la machine (masse)
[4] Borne négative du véhicule d'aide au démarrage

Respecter les consignes de sécurité :

1. **AVERTISSEMENT!**
   Erreur lors du démarrage à l'aide d'une batterie externe.
   - ➢ Ne raccorder entre elles que des batteries de même tension nominale.
   - ➢ S'assurer que la machine et le véhicule d'aide au démarrage ne se touchent pas.
   - ➢ Avant de brancher et débrancher les batteries, mettre tous les outils alimentés hors tension.
   - ➢ N'utiliser que des câbles de batterie normalisés de section suffisante, avec des pinces isolées.
   - ➢ Respecter les instructions d'utilisation des câbles de batterie.
   - ➢ Tenir les câbles éloignés des pièces en rotation.
   - ➢ Éviter les courts-circuits dus à une inversion de polarité et/ou à un shuntage provoqué par des outils.
   - ➢ Ne pas se pencher sur la batterie pendant l'aide au démarrage.
   - ➢ Ne faire aucune tentative de démarrage si la batterie est givrée. Dégivrer d'abord la batterie.
   - ➢ Ne pas essayer de démarrer la machine avec un chargeur rapide.
2. Respecter les consignes de sécurité lors de l'aide au démarrage et de la manipulation de la batterie externe.

Effectuer les préparatifs nécessaires :

1. Garer le véhicule d'aide au démarrage à proximité de la machine, en veillant à ce que les carrosseries ne se touchent pas.
2. Arrêter le moteur du véhicule d'aide au démarrage.
3. Ouvrir les portes de service/le capot du moteur pour accéder aux batteries, et retirer les capuchons de protection des cosses.
4. Mettre tous les équipements électriques hors tension.

Brancher le câble de batterie :

1. Relier la borne positive [2] à la borne positive [1].
2. **DANGER!**
   Danger d'explosion.
   En présence d'un mélange gazeux détonant, risque d'inflammation par la formation d'étincelles.
   - ➢ Ne relier en aucun cas la borne négative de la batterie d'aide au démarrage à la borne négative de la batterie de la machine.
     Des étincelles peuvent se produire lors du branchement et du débranchement des pinces du câble de batterie.
   - ➢ Opérer avec précaution.
3. Relier le pôle négatif de la batterie d'aide au démarrage [4] à une pièce métallique nue et solide du moteur de la machine [3] (le plus loin possible de la batterie).

Démarrer le moteur :

1. Démarrer le moteur du véhicule d'aide au démarrage et le faire tourner à haut régime.
2. Démarrer le moteur de la machine.

Lorsque les deux moteurs ont démarré, les faire tourner ensemble pendant 10 à 15 minutes. Ceci est surtout important lorsque la batterie est fortement déchargée. Au départ, elle n'absorbe que peu de courant et présente une résistance interne élevée. Dans ces conditions, les pointes de tension produites par la génératrice ne peuvent être absorbées que par la batterie du véhicule d'aide au démarrage. L'électronique du moteur de la machine est sensible aux surtensions et risque de subir des dommages.

Débrancher le câble de batterie :

1. Arrêter le moteur du véhicule d'aide au démarrage.
2. Débrancher les câbles dans l'ordre inverse de leur branchement, en commençant par les bornes négatives puis les bornes positives.
3. Poser les capuchons sur les cosses des batteries.
4. Fermer les portes de service/le capot du moteur.

Si le moteur de la machine s'arrête après le débranchement des câbles, cela peut être dû à un défaut plus grave (par exemple au niveau de la génératrice ou de la batterie) qu'il faut faire réparer par un atelier spécialisé.

7.4.3 Mise en service de l'équipement spécial hiver

➢ Vérifier le type d'équipement spécial hiver installé sur la machine.

7.4.3.1 Option bb
Préchauffer le liquide de refroidissement du moteur

Votre machine est équipé d'un préchauffeur de liquide de refroidissement pour favoriser le démarrage à froid. Le câble d'alimentation nécessaire se trouve à l'intérieur de la machine.

L'emplacement de la prise sur la machine est indiqué à la fig. 33.

Option bb

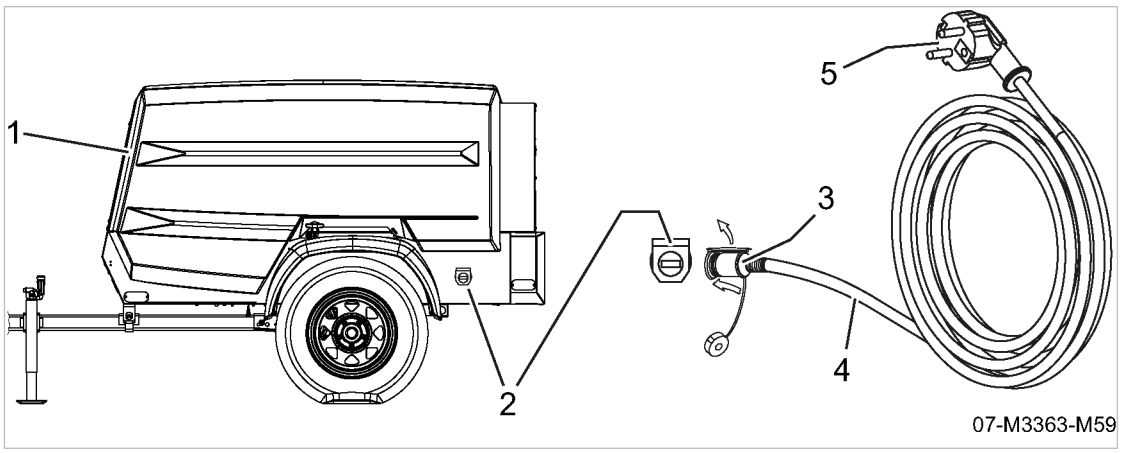


Fig. 33 Préchauffage du liquide de refroidissement

[1] Machine
[2] Prise pour le préchauffeur de liquide de refroidissement
[3] Connecteur
[4] Câble d'alimentation
[5] Fiche secteur

1. **DANGER!**
   Danger de mort par électrocution.
   - ➢ Brancher la fiche du câble d'alimentation exclusivement sur une prise électrique externe.
   - ➢ Faire vérifier le préchauffeur de liquide de refroidissement et son câble d'alimentation comme indiqué dans le plan d'entretien.
2. Ouvrir la porte.
3. Sortir le câble d'alimentation de la machine.
4. Fermer la porte.
5. Brancher le connecteur sur la prise de la machine.
6. Brancher la fiche sur la prise électrique externe.
   L'élément chauffant du préchauffeur réchauffe le liquide de refroidissement du moteur.
7. Respecter la durée de préchauffage d'environ 3 heures.

7.5 Option ga
Mise en service de la génératrice

La génératrice peut être exploitée sans mise à la terre.
Vérifier le contrôleur d'isolement chaque jour avant la mise en service de la génératrice, le moteur étant en marche.

Option ga

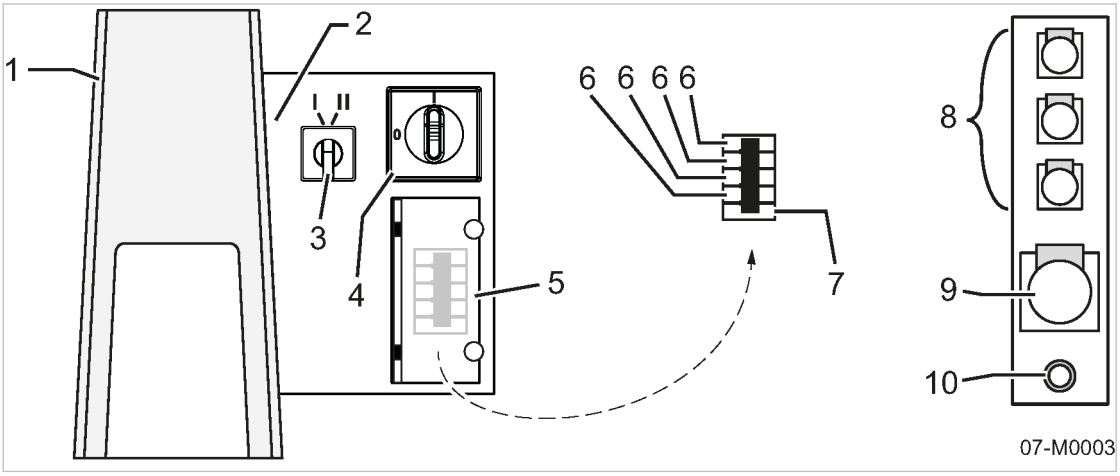


Fig. 34 Surveillance d'isolement - Génératrice 400 V triphasé

1. Traverse du dispositif de levage
2. Coffret électrique de la génératrice
3. «Sélecteur de mode de fonctionnement»
4. «Interrupteur principal»
5. Capot du coupe-circuit
6. Coupe-circuit avec déclencheur de courant de travail
7. Déclencheur de courant de travail
8. Prises de courant 230V/N/PE, 16A
9. Prise de courant 400V/3/N/PE, 16A
10. Bouton de test de la «surveillance d'isolement» avec témoin d'avertissement lumineux intégré

Option ga

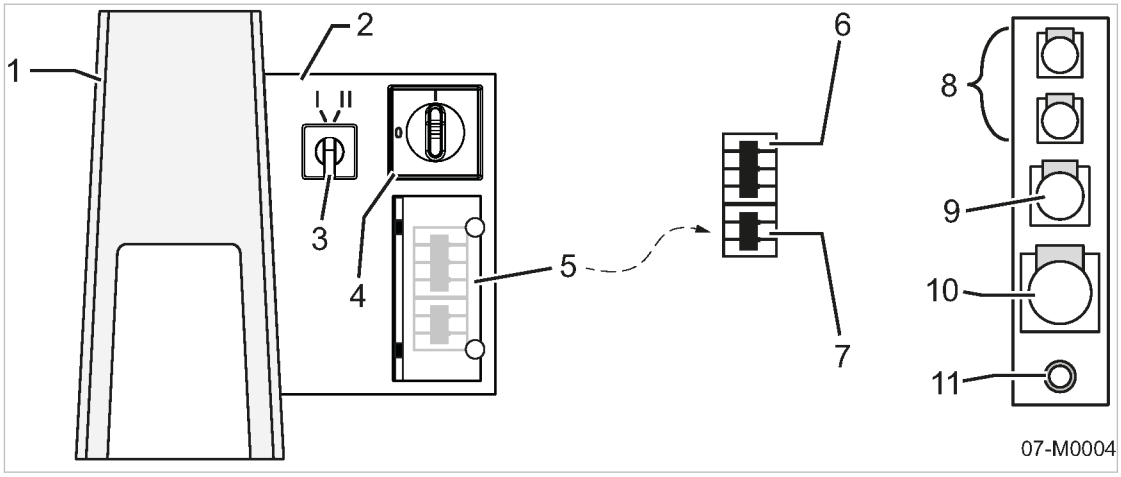


Fig. 35 Surveillance d'isolement - Génératrice 230 V triphasé

[1] Traverse du dispositif de levage
[2] Coffret électrique de la génératrice
[3] «Sélecteur de mode de fonctionnement»
[4] «Interrupteur principal»
[5] Capot du coupe-circuit
[6] «Fusible principal» («contacteur de protection» : disjoncteur avec déclencheur de courant de travail)
[7] Coupe-circuit
[8] Prises de courant 230/2/PE, 16A
[9] Prise de courant 230/3/PE, 16A
[10] Prise de courant 230/3/PE, 32A
[11] Bouton de test de la «surveillance d'isolement» avec témoin d'avertissement lumineux intégré

Option ga

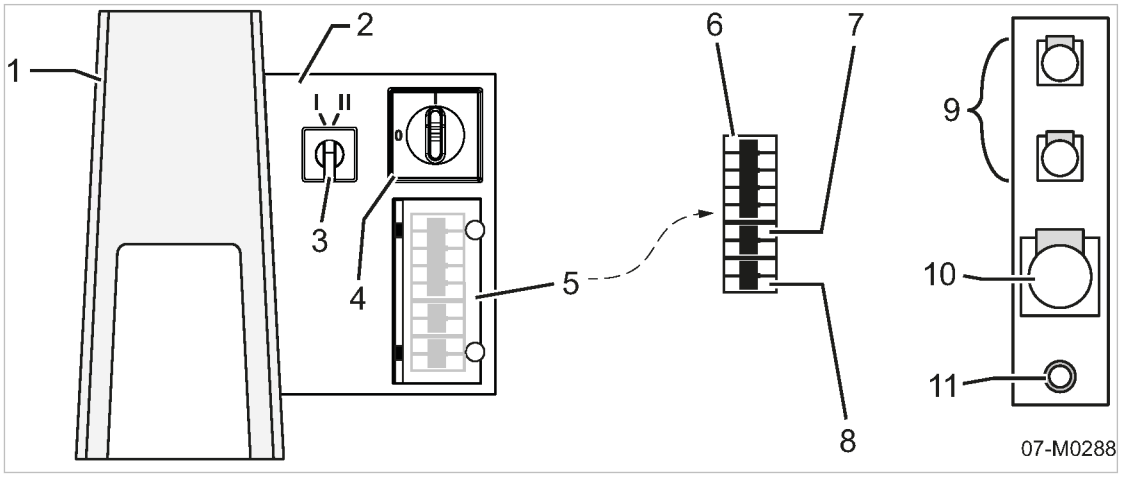


Fig. 36 Surveillance d'isolement - Génératrice 115 V monophasé

[1] Traverse du dispositif de levage
[2] Coffret électrique de la génératrice
[3] «Sélecteur de mode de fonctionnement»
[4] «Interrupteur principal»
[5] Capot du coupe-circuit
[6] «Fusible principal» («contacteur de protection» : disjoncteur avec déclencheur de courant de travail)
[7] Coupe-circuit
[8] Coupe-circuit
[9] Prises de courant 115/2/PE, 16A
[10] Prise de courant 115/2/PE, 32A
[11] Bouton de test de la «surveillance d'isolement» avec témoin d'avertissement lumineux intégré

1. Mettre la machine en marche.



2. **DANGER!**
   Danger de mort en cas de contact avec des composants sous tension.
   ➢ N'utiliser la génératrice que si le «contacteur de protection» («fusible principal») s'est déclenché lors du test.
3. Contrôler la surveillance d'isolement conformément aux instructions suivantes :



Les instructions de contrôle sont rappelées sur l'étiquette du coffret électrique de la génératrice.

DANGER
Tension électrique.
Danger de mort en cas de contact avec des composants sous tension.
▸ Contrôler quotidiennement le «coupe-circuit principal» pendant que la machine est en marche.
▸ N'utiliser la génératrice que si le coupe-circuit principal est opérationnel.
Contrôler le «fusible principal» :
➢ Enclencher le «fusible principal» de la génératrice.
➢ Appuyer sur le «bouton de test» pendant 3 secondes.
Le «fusible principal» se déclenche.
Problème : Le «fusible principal» ne se déclenche pas ?
➢ Mettre la génératrice hors service et informer le SERVICE KAESER ou un distributeur agréé.

Tab. 81 Instructions de contrôle de la génératrice avec contrôleur d'isolement

7.6 Option od
Mettre le chargeur de batterie en service

Le chargeur de batterie est un équipement électrique auxiliaire câblé et prêt à fonctionner. Il est alimenté par un raccordement séparé. Un connecteur est prévu sur le côté gauche de la machine pour raccorder le câble d'alimentation fourni.

Tant que le compresseur doit rester en mode veille (standby), il doit être raccordé à l'alimentation électrique en permanence. Le maintien de charge de la batterie garantit le démarrage immédiat du compresseur.

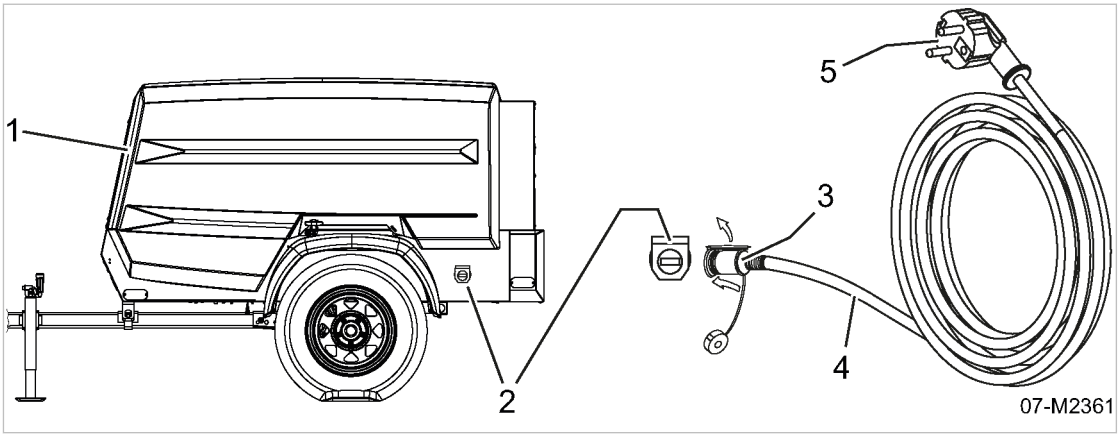


Fig. 37 Raccorder l'alimentation électrique

1 Machine
2 Prise du chargeur de batterie
3 Connecteur
4 Câble d'alimentation
5 Fiche secteur



1. **DANGER!**
   Danger de mort par électrocution.
   Mort ou blessures graves par un court-circuit au niveau de l'équipement électrique auxiliaire.
   - ➢ Brancher le câble d'alimentation exclusivement sur une prise de courant munie d'une borne de mise à la terre.
   - ➢ Faire contrôler le chargeur de batterie et son câble d'alimentation conformément au plan d'entretien.
2. Brancher le câble d'alimentation fourni sur la prise secteur du chantier.

Informations supplémentaires: Équipements électriques auxiliaires, voir chapitre 2.9.5.

8 Fonctionnement

8.1 Assurer la sécurité

Vous trouverez ici les consignes pour faire fonctionner la machine en toute sécurité.
Des avertissements sont placés devant chaque opération pouvant présenter un danger.



Le non-respect des avertissements peut entraîner des blessures graves.

Respecter les consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut engendrer des dangers imprévisibles.

- ➢ Respecter les consignes données au chapitre 3 « Sécurité et responsabilité ».
- ➢ S'assurer que personne ne travaille sur la machine.

Assurer la protection contre les contacts accidentels

Les pièces brûlantes, en rotation ou sous tension peuvent causer des blessures graves.

- ➢ S'assurer que toutes les portes de service ou le capot sont fermés et tous les panneaux en place.
- ➢ N'effectuer aucun travail de contrôle ou de réglage lorsque la machine est en marche.
- ➢ Mettre la machine hors tension avant d'ouvrir les portes ou le capot.

Travailler en sécurité avec des outils et des tuyaux pneumatiques

Lorsqu'ils sont sous pression, les tuyaux pneumatiques ouverts peuvent fouetter de manière incontrôlée et causer des blessures graves.

- ➢ Ne mettre les tuyaux pneumatiques sous pression que lorsque l'outil est raccordé.
- ➢ Ne pas mettre des tuyaux pneumatiques ouverts sous pression.
- ➢ Ne débrancher les tuyaux pneumatiques que lorsqu'ils sont décomprimés.
- ➢ À partir d'une pression de service >7 bar, fixer les tuyaux d'air comprimé avec un câble de sécurité près de la soupape de décharge.

Formation de condensats dans les tuyaux d'air comprimé

Pour limiter l'écart de température entre la sortie d'air comprimé de la machine et l'outil pneumatique, il faut utiliser des tuyaux d'air comprimé les plus courts possibles. L'air comprimé se refroidit sur la longueur de tuyau. Plus il se refroidit, plus l'air comprimé rejette de l'humidité qui peut endommager l'outil pneumatique.

- ➢ Utiliser des tuyaux d'air comprimé courts.

Formation de condensats dans les réservoirs d'air comprimé

Lorsqu'il est stocké dans des réservoirs, l'air comprimé se refroidit. Il rejette de l'humidité qui s'accumule au fond du réservoir. La corrosion peut causer des dommages au réservoir.

- ➢ Purger régulièrement les condensats.

Informations supplémentaires

Pour des informations relatives au personnel autorisé, veuillez vous reporter au chapitre 3.4.2.
Pour des informations sur les dangers et leur prévention, veuillez vous reporter au chapitre 3.5.

8.2 Démarrage et arrêt

Condition Personne ne travaille sur la machine.

➢ Pour exécuter correctement les procédures de démarrage et d'arrêt, prenez tout d'abord connaissance des informations ci-dessous, dans l'ordre indiqué.
- Disposition de l'appareillage de démarrage sur le tableau de bord
- Touches et témoins sur l'unité de commande SIGMA CONTROL SMART
- Interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande
- Guide d'utilisation simplifié
  - Procédure de démarrage
  - Procédure d'arrêt

Les étapes de la procédure sont détaillées aux chapitres :
- Démarrer la machine.
- Arrêter la machine.

8.2.1 Tableau de bord

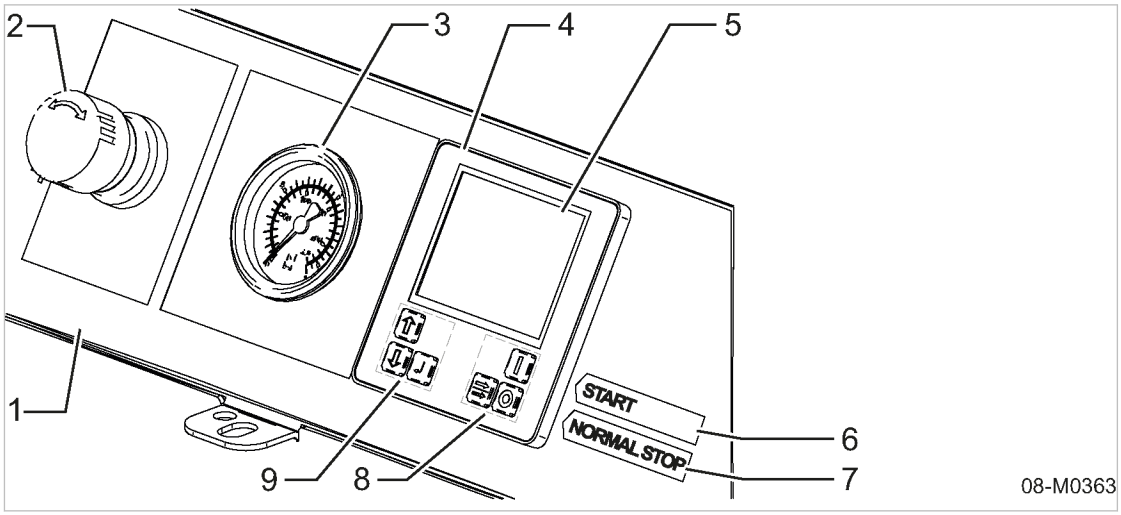


Fig. 38 Tableau de bord avec appareillage de démarrage

1 Tableau de bord
2 Bouton «arrêt d'urgence»
3 Manomètre de sortie d'air comprimé
4 Unité de commande SIGMA CONTROL SMART
5 Affichage
6 Étiquette *DÉMARRAGE*
7 Étiquette *ARRÊT NORMAL*
8 Touches de fonctionnement
9 Touches de «navigation dans le menu»

➢ Mémoriser la disposition de l'appareillage de démarrage sur le tableau de bord.

Toujours arrêter la machine par la touche «ARRÊT» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART afin de préserver le matériel. Ceci est clairement rappelé par l'étiquette *ARRÊT NORMAL* à droite du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART.

Actionner le bouton «arrêt d'urgence» exclusivement en cas d'urgence.

8.2.2 Unité de commande SIGMA CONTROL SMART

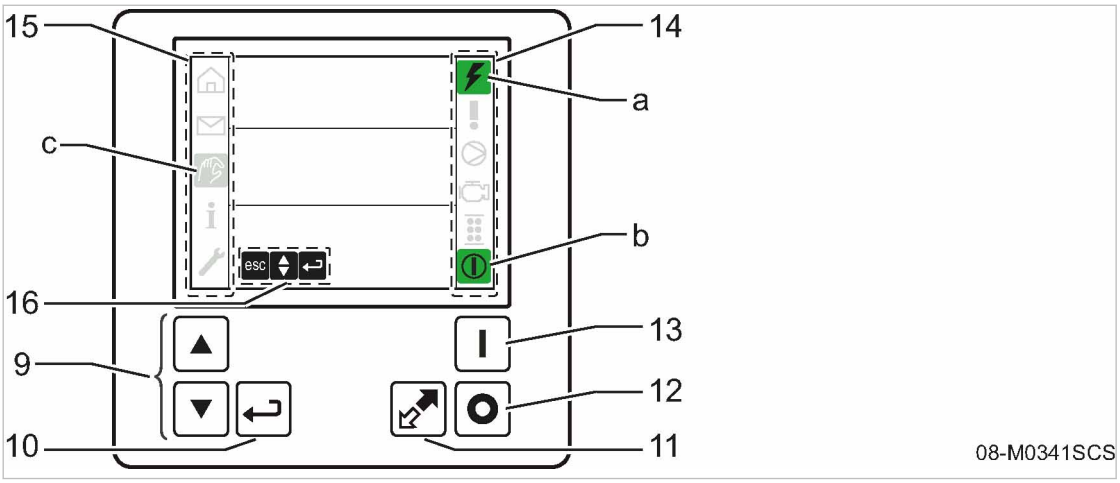


Fig. 39 Touches et témoins de l'unité de commande SIGMA CONTROL SMART

- [9] Touche fléchée «haut» et touche fléchée «bas»
- [10] Touche «Validation»
- [11] Touche «CHARGE/MARCHE À VIDE»
- [12] Touche «ARRÊT»
- [13] Touche «DÉMARRAGE»
- [14] Barre d'état
- [a] *Tension de commande*
- [b] *PRÊT À DÉMARRER* (clignote)
- [15] Barre de menu
- [c] *Menu de réglage*
- [16] Menu de navigation

➢ Mémoriser les touches et les témoins de l'unité de commande.

8.2.3 Interrupteur MARCHE/ARRÊT de la commande

La tension de commande du SIGMA CONTROL SMART est présente lorsque l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est en position *MARCHE*. L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande se trouve à l'intérieur de la machine.

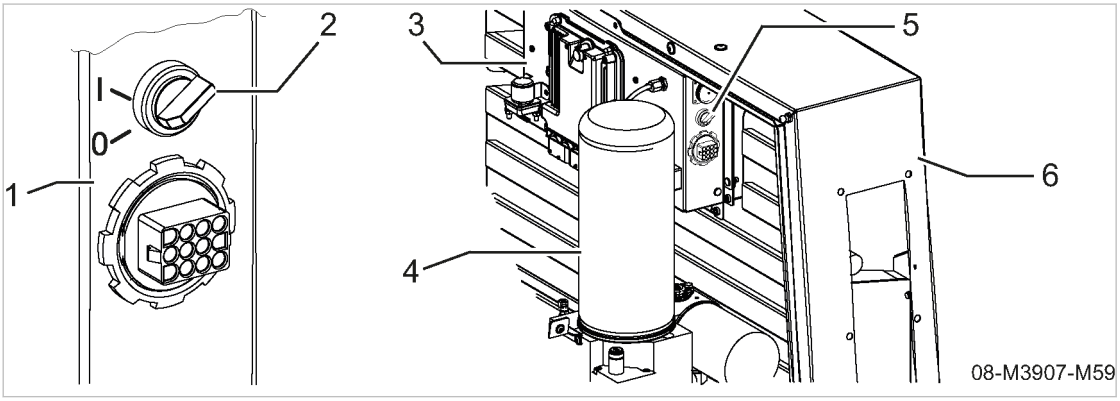


Fig. 40 Emplacement de l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande

- [1] Détail du boîtier électrique
- [2] Interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande
- [3] Boîtier électrique
- [4] Cartouche séparatrice d'huile
- [5] Emplacement de l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande
- [6] Côté gauche de la machine

1. Ouvrir la porte gauche.
2. Mémoriser l'emplacement de l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.

8.2.4 Observer le guide d'utilisation simplifié

Un guide d'utilisation simplifié présentant les procédures de démarrage et d'arrêt sous forme de pictogrammes est collé au-dessus du couvercle de protection du tableau de bord.

➢ Mémoriser les pictogrammes des procédures de démarrage et d'arrêt.

Pictogrammes de la procédure de démarrage :

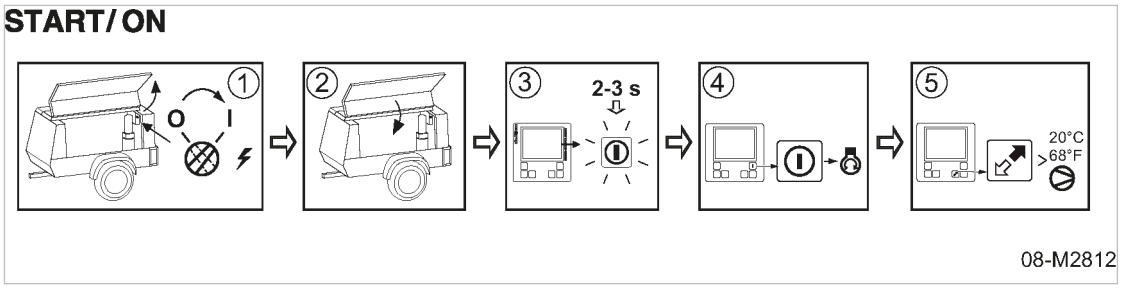


Fig. 41 Guide simplifié de la procédure de démarrage

1. Ouvrir le couvercle de protection du tableau de bord.
2. Comprendre les pictogrammes représentant la procédure de démarrage sur le guide d'utilisation simplifié.

Pictogrammes d'arrêt :

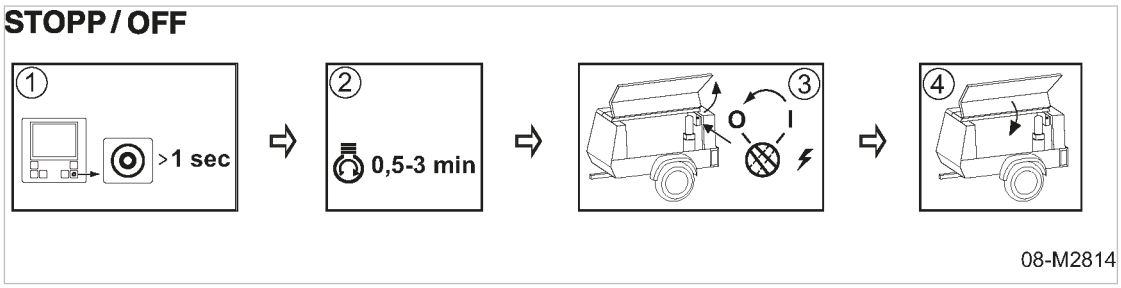


Fig. 42 Guide simplifié de la procédure d'arrêt

1. Ouvrir le couvercle de protection du tableau de bord.
2. Comprendre les pictogrammes représentant la procédure d'arrêt sur le guide d'utilisation simplifié.

8.2.5 Mettre la machine en service en conditions hivernales

Tenir compte des points suivants en conditions hivernales :

- Le bouton «arrêt d'urgence» risque d'être givré.
- La masse totale admissible de la machine peut être dépassée du fait de la couche de neige ou de glace.

AVERTISSEMENT
Blocage du bouton «arrêt d'urgence».
L'arrêt de la machine n'est pas assuré en cas d'urgence.
- ➢ Contrôler le fonctionnement du bouton «arrêt d'urgence».
- ➢ Ne pas exploiter la machine si le bouton «arrêt d'urgence» ne fonctionne pas.

AVIS
Dépassement de la masse totale admissible de la machine.
- ➢ Éliminer la couche de neige et/ou de glace de la machine.

Contrôler le bouton d'arrêt d'urgence

1. Actionner le bouton «arrêt d'urgence».
   S'il est impossible d'enfoncer ou d'enclencher le bouton «arrêt d'urgence» :
2. Dégivrer le bouton «arrêt d'urgence».
3. Actionner à nouveau le bouton «arrêt d'urgence».

Si le bouton d'«arrêt d'urgence» ne fonctionne toujours pas malgré plusieurs tentatives de dégivrage.
- ➢ Faire remplacer le bouton «arrêt d'urgence» par le SERVICE KAESER ou un distributeur agréé.

Respecter la masse totale admissible de la machine

- ➢ Éliminer la couche de neige et/ou de glace de la machine.

8.2.6 Démarrer la machine

AVIS
Endommagement grave du moteur par des produits d'aide au démarrage à froid.
Les produits tels que l'éther ou les aérosols d'aide au démarrage provoquent de sérieux dommages au moteur.
- ➢ Ne pas utiliser de produits d'aide au démarrage à froid.

Mettre la machine en état de fonctionner :

1. Ouvrir le couvercle de protection du SIGMA CONTROL SMART.
2. Ouvrir la porte gauche.
3. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
4. Fermer la porte gauche.

Résultat La commande est sous tension,
La commande démarre et les affichages du mode de fonctionnement apparaissent sur l'écran.
Si le SIGMA CONTROL SMART ne signale pas de défauts, le témoin *PRÊT À DÉMARRER* clignote.

Démarrer le moteur :

Chaque cylindre du moteur diesel est équipé d'une bougie de préchauffage. Les bougies réchauffent l'air pour la combustion afin de faciliter le démarrage. La durée de préchauffage dépend de la température extérieure.

➢ Appuyer sur la touche «DÉMARRAGE».

Les bougies réchauffent l'air pour la combustion.

Lorsque la durée de préchauffage a expiré, le moteur démarre et tourne au RALENTI pendant la phase de chauffe.

- La marche en CHARGE n'est possible que quand la *température finale de compression* a atteint sa valeur de consigne.
  (Consignes de température, voir chapitre 2.7.4).
- En cas de faux démarrage ou d'abandon du démarrage (action sur le bouton «arrêt d'urgence»), le verrouillage au redémarrage est actif pendant 20 secondes. Le temps restant avant de pouvoir redémarrer s'affiche sur l'écran.



À des températures ambiantes basses, le moteur ne démarre pas malgré l'assistance du préchauffage.

Le moteur est trop froid.

➢ Activer la procédure de démarrage automatique à basse température, voir chapitre 7.4.1.2.

Permuter la machine en CHARGE :



Le SIGMA CONTROL SMART surveille la valeur de consigne de la *température finale de compression (TFC)*. La machine ne termine la phase de chauffe pour permuter en CHARGE que lorsque que la *température finale de compression* a atteint la valeur de consigne.

Indépendamment de cela, il est possible d'actionner la touche «CHARGE/MARCHE À VIDE» avant ou après que la *température finale de compression* ait atteint sa valeur de consigne, voir tableau 82.

➢ Actionner la touche «CHARGE/MARCHE À VIDE» pour permuter la machine en CHARGE.

La TFC* de consigne est atteinte.	La TFC* de consigne n'est pas atteinte.
➢ Actionner la touche «CHARGE/MARCHE À VIDE».	➢ Actionner la touche «CHARGE/MARCHE À VIDE».
La machine permute immédiatement en CHARGE.	■ La demande de marche en CHARGE est enregistrée. ■ La machine reste en phase de chauffe. ■ Lorsque la *température finale de compression (TFC)* a atteint sa valeur de consigne, la machine permute automatiquement en CHARGE.
La machine est prête à débiter.	La machine est prête à débiter.

* ≙ Température finale de compression

Tab. 82 Permuter la machine en CHARGE

8.2.7 Régler la pression de sortie d'air comprimé

La pression de sortie d'air comprimé ne peut être modifiée que si cette possibilité de réglage a été activée sur la commande de la machine.
(Voir la notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL SMART.)

Le réglage de la pression de sortie d'air comprimé (pression nominale) peut s'effectuer aussi bien pendant l'arrêt du moteur (commande sous tension) que pendant le fonctionnement (machine en marche).

- La pression ne peut être réglée que sur une valeur inférieure à la pression de service maximale (pression nominale) de la machine.
- Le réglage s'effectue par pas de 0,1 bar ou 1 psi.
- Le réglage est visualisé sur l'écran.

ATTENTION
Danger en cas de mauvais réglage de la pression.
Le non fonctionnement ou le mauvais fonctionnement des outils pneumatiques dû à un réglage incorrect de la pression de sortie de la machine expose à des dangers.

➢ N'exploiter les outils pneumatiques raccordés qu'à la pression prévue pour leur utilisation (pression de service de l'outil).

➢ Respecter les indications et les consignes figurant dans la notice d'entretien de l'outil pneumatique.

Il y a deux manières d'accéder au menu de réglage de la pression de sortie d'air comprimé :

- Accès rapide à partir du menu principal
- Accès par la structure des menus

Condition Commande sous tension
Modification de pression autorisée

➢ Choisir le mode d'accès

Accès rapide à partir du menu principal :

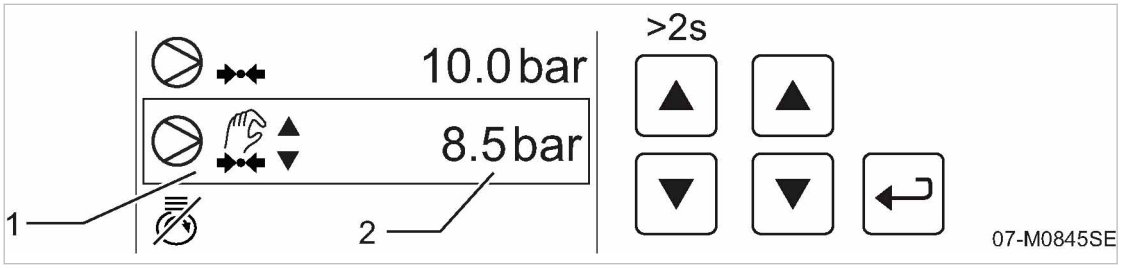


Fig. 43 Accès rapide au réglage de la pression de sortie d'air comprimé
[1] Symboles de réglage de la pression de sortie d'air comprimé
[2] Réglage

1. Appuyer sur la touche fléchée «haut» ou «bas» pendant plus de deux secondes puis relâcher la touche.
   L'affichage passe immédiatement dans la ligne de réglage de la pression de sortie d'air comprimé.
   Le menu de réglage est entouré d'un cadre clignotant.
2. Appuyer sur les touches fléchées «haut» et/ou «bas» pour définir la pression souhaitée.
   Le réglage de la pression de sortie d'air comprimé est immédiatement actif et il est conservé en mémoire.
3. Appuyer sur la touche «Validation».
   Le cadre disparaît.

4. Appuyer sur la touche «Validation».
   Retour à la barre de menu, le symbole du menu principal s'affiche sur fond noir.

Accès par la structure des menus :

Condition Le menu de réglage (symbole de la main) est sélectionné.

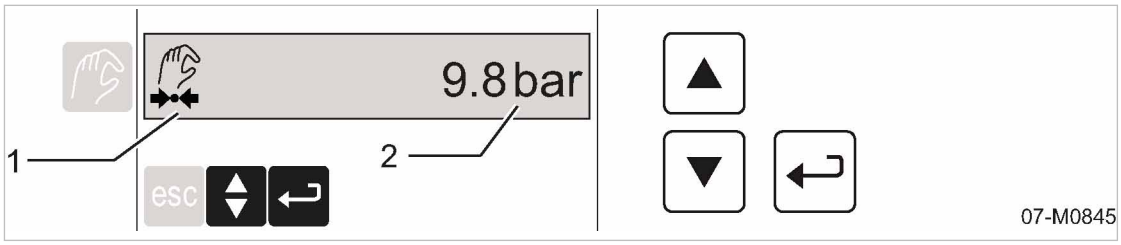


Fig. 44 Régler la pression de sortie d'air comprimé
[1] Réglage de la pression de sortie d'air comprimé
[2] Réglage

1. Appuyer brièvement sur la touche fléchée «bas».
   La ligne de réglage de la pression de sortie d'air comprimé est encadrée.
2. Appuyer sur la touche «Validation».
   Le cadre clignote pour signaler que le réglage peut être saisi.
   La pression de sortie souhaitée peut être définie.
3. Appuyer sur les touches fléchées «haut» et/ou «bas» pour définir la pression souhaitée.
   Le réglage de la pression de sortie d'air comprimé est immédiatement actif et il est conservé en mémoire.
4. Appuyer sur la touche «Validation».
   Le cadre ne clignote plus.
5. Appuyer sur la touche «Validation» pendant au moins 2 secondes.
   Retour à la barre de menu, le symbole du menu de réglage s'affiche sur fond noir.

ou :

1. Appuyer sur les touches fléchées «haut» ou «bas» jusqu'à ce que plus aucune ligne du menu de réglage ne soit encadrée.
2. Appuyer brièvement sur la touche «Validation».
   Retour à la barre de menu, le symbole du menu de réglage s'affiche sur fond noir.

Après avoir saisi le mot de passe client (niveau de mot de passe 1), il est possible de bloquer toute modification de la pression sur l'écran. Le dernier réglage de la pression de sortie d'air comprimé est conservé.

8.2.8 Arrêter la machine

AVIS
Surcharge thermique du turbocompresseur par l'arrêt du moteur en forte charge.
Risque de défauts ou d'endommagement du turbocompresseur.

- ➢ Toujours arrêter la machine par la touche «ARRÊT» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART afin de préserver le matériel.
- ➢ Utiliser le bouton «arrêt d'urgence» exclusivement en cas d'urgence.

Permuter la machine en phase de marche par inertie :

➢ Permuter la machine en phase de marche par inertie.
- ➢ Appuyer sur la touche «CHARGE/MARCHE À VIDE».
- La machine permute en *marche par inertie à vide* :
  - Le moteur tourne AU RALENTI.
  - Le réservoir séparateur d'huile (Rés. H.) se met à vide.
  - La soupape d'aspiration se ferme.
- ⌛ 0,5 - 3 minutes (le moteur peut être arrêté).
- ➢ Appuyer sur la touche «ARRÊT» pendant plus de 1 seconde.
- Le moteur s'arrête.

Arrêter le moteur :

➢ Arrêter la machine après la phase de refroidissement.
- ➢ Appuyer sur la touche «ARRÊT» pendant plus de 1 seconde.
- La machine permute en *marche par inertie à vide*.
  - Le moteur tourne AU RALENTI.
  - Le réservoir séparateur d'huile (Rés. H.) se met à vide.
  - La soupape d'aspiration se ferme.
  - Le moteur s'arrête après une temporisation.

- Si la pression du réservoir d'huile (Rés.H.) est encore > 1 bar, l'affichage *contre-pression* est activé sur l'écran de la commande.
- Lorsque la pression baisse, l'écran affiche *machine prête à démarrer*.
- Si le réservoir séparateur d'huile est à vide après l'arrêt, le *verrouillage au redémarrage* est activé et signalé par un compteur à rebours sur l'écran (20 s).

Mettre la commande hors tension :

1. ***AVIS!***
   Défaut mémoire.
   Risque d'endommagement du circuit électronique moteur et de la commande.
   ➢ Ne sectionner la tension de commande du SIGMA CONTROL SMART que lorsque l'appareil de gestion moteur a terminé l'enregistrement en mémoire.
2. Déclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.

Mettre la machine hors service :

1. Fermer toutes les «vannes de sortie d'air comprimé».
2. Fermer le couvercle de protection du tableau de bord.
3. Fermer les deux portes.

8.2.9 Arrêt d'urgence de la machine

En cas de danger, arrêter immédiatement la machine en appuyant sur le bouton «arrêt d'urgence».

N'actionner le bouton «arrêt d'urgence» qu'en **cas d'urgence** pour arrêter rapidement la machine.

Arrêter rapidement la machine :

➢ Actionner le bouton «arrêt d'urgence».

Le moteur s'arrête immédiatement,
Le bouton «arrêt d'urgence» est verrouillé.

Le circuit d'air se met à vide,
La machine ne peut pas redémarrer.

Éliminer le défaut de la machine :

Condition La sécurité du travail sur la machine et dans son environnement est assurée.

1. Déterminer l'origine du défaut.
2. Éliminer correctement le défaut.

Remettre la machine en marche :

Après avoir éliminé le défaut, il faut déverrouiller la machine.

Condition Le défaut est éliminé.

1. Tourner le bouton «arrêt d'urgence» dans le sens de la flèche jusqu'à ce qu'il se déverrouille.
2. Valider la signalisation de défaut par la touche «Validation».
3. Redémarrer le SIGMA CONTROL SMART pour acquitter la signalisation de défaut.

Résultat La machine est prête à démarrer.

8.3 Valider les signalisations de défauts et les avertissements

- Les informations traitées par la commande sont enregistrées dans la mémoire des défauts.
- Les avertissements et les signalisations de défauts s'affichent sur l'écran.
- La commande enregistre les avertissements et les signalisations de défauts dans la mémoire des défauts.

8.3.1 Acquitter une signalisation de défaut

Dès qu'une signalisation de défaut s'affiche :

- La machine s'arrête et/ou ne peut pas démarrer.
- Le témoin correspondant à la signalisation s'allume rouge.

Condition Défaut éliminé.

➢ Confirmer la signalisation avec la touche «Validation».

La signalisation de défaut s'éteint.

Le symbole de défaut reste actif dans la barre d'état.



Si le défaut n'a pas encore été éliminé :
la ligne de la signalisation dans la mémoire reste encadrée (en rouge).

Acquitter la signalisation :

La signalisation validée reste affichée dans la barre d'état de l'historique.

Lorsque le défaut a été éliminé, il faut acquitter la signalisation en redémarrant le SIGMA CONTROL SMART.

➢ Redémarrer le SIGMA CONTROL SMART pour acquitter la signalisation de défaut.
La signalisation est acquittée.
La machine peut démarrer.

8.3.2 Acquitter un avertissement

Dès qu'un avertissement s'affiche :

- Le témoin correspondant à la signalisation s'allume orange.

Condition Risque de défaut éliminé

➢ Confirmer la signalisation par la touche «Validation».
L'avertissement s'éteint.
Le symbole d'avertissement reste actif dans la barre d'état.

Si le risque de défaut n'a pas encore été éliminé :
la ligne de la signalisation dans la mémoire reste encadrée (en orange).

Acquitter la signalisation :

La signalisation validée reste affichée dans la barre d'état de l'historique.

Lorsque le défaut a été éliminé, il faut acquitter la signalisation en redémarrant le SIGMA CONTROL SMART.

➢ Redémarrer le SIGMA CONTROL SMART pour acquitter l'avertissement.
La signalisation est acquittée.
La machine peut démarrer.

Informations supplémentaires Pour des informations complémentaires sur la mémoire de défauts, veuillez vous reporter à la notice d'utilisation du SIGMA CONTROL SMART.

8.4 Nettoyer la machine après utilisation

La propreté fait partie du bon état technique de la machine. L'intérieur de la machine, en particulier, ne doit pas être huileux.

Lors du nettoyage de l'intérieur de la machine avec un nettoyeur haute pression, il faut prendre toutes les précautions nécessaires pour empêcher l'eau sous pression de pénétrer dans les pièces électriques.

➢ Faire nettoyer la machine exclusivement par du personnel autorisé et qualifié.

Il est interdit de nettoyer la machine par projection de glace carbonique. Celle-ci peut entraîner des dommages imprévisibles.

Matériel
Lunettes de protection
Chiffon
Produit de nettoyage
Nettoyeur haute pression

Condition
La machine est installée sur une aire de lavage équipée d'un séparateur d'hydrocarbures,
La machine est installée à l'horizontale et a refroidi.
La machine est complètement à vide,
Le manomètre affiche 0 bar.
L'interrupteur MARCHE/ARRÊT de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.



AVERTISSEMENT
Soulèvement de poussières et de matières dangereuses.
Blessures aux yeux.
➢ Porter des lunettes de protection.



AVIS
Endommagement de la machine par l'eau sous pression.
L'eau sous pression peut endommager ou détruire les pièces électriques et les instruments de contrôle sensibles.
➢ **Ne pas diriger** l'eau sous pression sur les pièces électriques.
➢ Respecter les instructions spécifiques de nettoyage extérieur et intérieur de la machine.
➢ Tenir la lance du nettoyeur haute pression à la distance nécessaire par rapport à la surface à nettoyer.
➢ Maintenir la lance du nettoyeur haute pression constamment en mouvement.

➢ Nettoyer la machine avec précaution.

8.4.1 Procéder au nettoyage extérieur de la machine

Aperçu général :
- Ouvrir le fond de caisse fermé (option)
- Contrôler les couvercles de toutes les prises électriques à l'extérieur de la machine (options)
- Fermer le couvercle de protection du tableau de bord
- Nettoyer l'extérieur de la machine
- Nettoyer les pièces électriques (options)
- Nettoyer les instruments de contrôle sensibles

Option oe **Ouvrir le fond de caisse fermé :**



Il faut ouvrir le fond de caisse fermé pour éviter les accumulations de liquide à l'intérieur de la machine.

1. Démonter toutes les bondes.
2. Nettoyer toutes les bondes.

Option ga **Contrôler les couvercles de protection de toutes les prises de courant à l'extérieur de la machine :**

Toutes les prises de courant sont protégées par des couvercles à fermeture automatique pour éviter la pénétration d'humidité.

Code d'option	Désignation	Emplacement
tc, te	Prise éclairage	Avant de la machine
bb	Prise pour préchauffage du liquide de refroidissement :	voir chapitre 7.4.3.
od	Prise de maintien de charge de la batterie	voir chapitre 7.6.
ga	Prises pour les consommateurs électriques	voir chapitre 13.3.

Tab. 83 Prises de courant à l'extérieur de la machine

➢ Vérifier si tous les couvercles des prises de courant installées en option sont correctement fermés.

Fermer le couvercle de protection du tableau de bord :

➢ Fermer le couvercle de protection du SIGMA CONTROL SMART.

Les instruments de contrôle sensibles sont protégés contre la projection directe d'eau ou de vapeur.

Nettoyer l'extérieur de la machine :

Pour éviter tout dommage lors de l'utilisation du nettoyeur haute pression, respecter les distances minimales suivantes par rapport à la machine :

- Buses rondes environ 70 cm
- Buses plates environ 30 cm
- Fraises de décrassage environ 30 cm

1. **Ne pas** nettoyer les prises de courant avec de l'eau sous pression.
2. «Ne pas» nettoyer le bouton de test du **contrôleur d'isolement** avec de l'eau sous pression.
3. Tenir la lance du nettoyeur haute pression à la distance nécessaire par rapport à la surface à nettoyer.
4. Maintenir la lance du nettoyeur haute pression constamment en mouvement.

➢ Nettoyer l'extérieur de la machine avec un nettoyeur haute pression.

Résultat Le nettoyage extérieur avec un nettoyeur haute pression est terminé.

Nettoyer les pièces électriques

1. Nettoyer toutes les prises de courant à la main avec un chiffon.
2. Nettoyer le bouton de test du «contrôleur d'isolement» à la main avec un chiffon.

Nettoyer les instruments de contrôle :

1. Ouvrir le couvercle de protection du SIGMA CONTROL SMART.
2. Nettoyer les instruments de contrôle à la main avec un chiffon.

8.4.2 Nettoyer l’intérieur de la machine

Aperçu général :

- Couvrir les orifices d'aspiration des deux filtres à air
- Protéger les pièces sensibles
- Régler le nettoyeur haute pression
- Nettoyer l’intérieur de la machine
- Enlever toutes les protections mises en place pour le nettoyage
- Fermer le fond de caisse (option)

Couvrir les orifices d'aspiration des deux filtres à air :

1. Couvrir l’orifice d'aspiration du filtre à air du moteur.
2. Couvrir l’orifice d'aspiration du filtre à air du compresseur.

Protéger les pièces sensibles :

1. Vérifier si le couvercle de protection du SIGMA CONTROL SMART est fermé.
2. Le cas échéant, fermer le couvercle de protection du tableau de bord.
3. Recouvrir le coffret électrique de la génératrice (en option) avec du film plastique et le fermer avec du ruban adhésif.

Résultat Les instruments de contrôle sensibles et le coffet électrique de la génératrice sont protégés contre les projections d’eau.

Régler le nettoyeur haute pression :

➢ Régler le nettoyeur haute pression, voir tableau 84.

Nettoyeur haute pression	Valeur
Diamètre intérieur de la buse [mm]	6,3
Débit [l/min]	12,5

Tab. 84 Valeurs de réglage du nettoyeur haute pression

Nettoyer l’intérieur de la machine :

Condition Le nettoyeur haute pression est réglé sur les valeurs indiquées dans le tableau 84.



1. *AVIS!*
   Endommagement de la machine par l'eau sous pression.
   L'eau sous pression peut endommager ou détruire les pièces électriques et les instruments de contrôle sensibles.
   ➢ **Ne pas diriger** l'eau sous pression sur les pièces électriques.
2. **Ne pas diriger** l'eau sous pression sur le démarreur, le coffret électrique ou les instruments de contrôle sensibles.
3. **Ne pas diriger** l'eau sous pression sur les électrovannes ni sur les connexions électriques.
4. **Ne pas diriger** l'eau sous pression sur la (les) batterie(s) de démarrage.
5. **Ne pas diriger** l'eau sous pression sur la génératrice (option) et son boîtier de raccordement.

6. **Ne pas diriger** l'eau sous pression sur le coffret électrique de la génératrice (option) qui a été protégé.
7. Nettoyer les pièces et les surfaces non fragiles à l'intérieur de la machine.

Pendant le nettoyage, maintenir la lance du nettoyeur haute pression constamment en mouvement.

Accumulations de liquide dans le fond de caisse fermé.

➢ Retirer la bonde.

➢ Laisser l'eau s'évacuer.

Pour les instructions relatives à l'évacuation des liquides accumulés dans la machine, voir chapitre 10.12.8.

Retirer toutes les protections mises en place pour le nettoyage :

1. Retirer la protection de l'orifice d'aspiration du filtre à air moteur.
2. Retirer la protection de l'orifice d'aspiration du filtre à air compresseur.
3. Retirer la protection du coffret électrique de la génératrice (option).

Résultat Le film plastique et le ruban adhésif ont été retirés de l'intérieur de la machine.

Nettoyer les pièces sensibles :

Si la génératrice (option) ou son coffret électrique sont très sales, il est possible d'utiliser en plus un produit nettoyant légèrement dégraissant. Le produit nettoyant ne doit pas modifier les surfaces des pièces nettoyées.

➢ Nettoyer les pièces suivantes à la main avec un chiffon :
- Génératrice
- Boîtier de raccordement de la génératrice
- Coffret électrique de la génératrice
- Électrovannes
- Connexions électriques

Option oe **Fermer le fond de caisse :**

Condition Tout le liquide est évacué de la machine.

1. Si nécessaire, éliminer les dernières salissures avec un chiffon.
2. Monter les bondes.

Éliminer les protections et le ruban adhésif pollués ainsi que les chiffons sales conformément à la législation environnementale.

8.5 Utiliser les options

➢ Respecter les instructions.

8.5.1 Option ea
Utilisation du graisseur de ligne

Condition La machine est arrêtée.

Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

Le réservoir est rempli de lubrifiant.

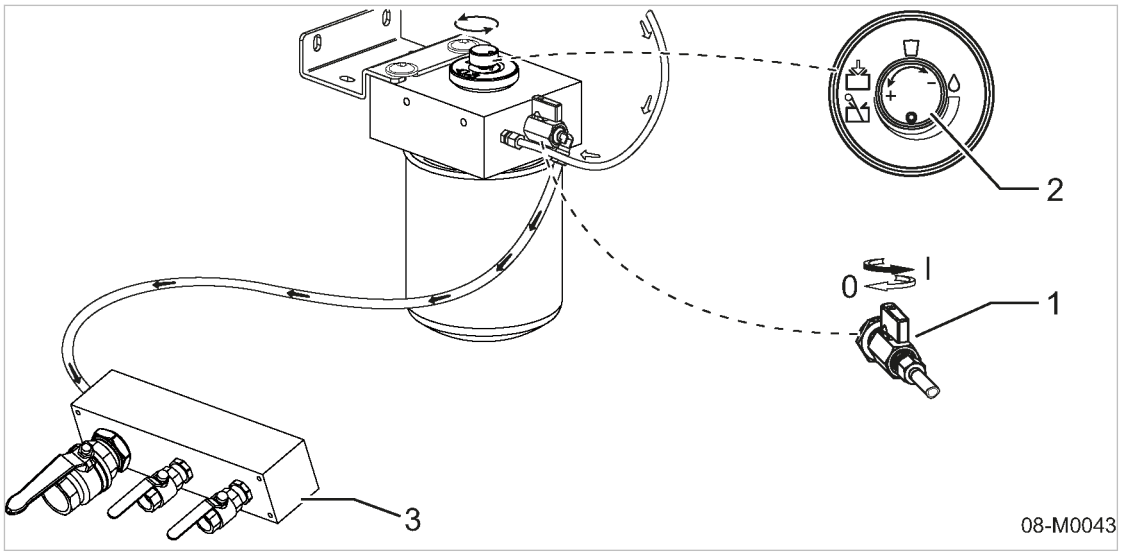


Fig. 45 Régler le graisseur de ligne

1. Vanne d'arrêt
   I – ouverte
   0 – fermée
2. Molette de réglage
3. Rampe de distribution

➢ Ouvrir la porte droite.

Activer l'injection de lubrifiant :

1. Ouvrir la vanne d'arrêt.
2. Fermer la porte.

Régler la teneur en lubrifiant de l'air comprimé :

La teneur en lubrifiant de l'air comprimé dépend de l'utilisation et il appartient à l'utilisateur de la déterminer. Elle dépend des outils pneumatiques et des tuyaux d'air comprimé raccordés.

La molette permet de régler la teneur en lubrifiant de l'air comprimé :

- Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour réduire la teneur en lubrifiant.
- Tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour augmenter la teneur en lubrifiant.

1. Régler la teneur en lubrifiant adéquate avec la molette.
2. Fermer la porte.

Informations supplémentaires

Remplir le réservoir de lubrifiant, voir chapitre 10.12.1.

Couper l'injection de lubrifiant :

1. Fermer la vanne d'arrêt.
2. Fermer la porte.

8.5.2 Option ba
Fonctionnement avec équipement spécial hiver

Aperçu général :

- Préchauffer le liquide de refroidissement du moteur

➢ Respecter les instructions.

8.5.2.1 Option bb
Utiliser le préchauffage du liquide de refroidissement

1. Mettre le préchauffeur de liquide de refroidissement en service comme indiqué au chapitre 7.4.3.
2. Préchauffer le liquide de refroidissement du moteur pendant environ 3 heures.
   L'équilibre thermique est atteint.
3. Débrancher la fiche de la prise électrique externe.
4. Débrancher le connecteur de la prise de la machine.
5. Ouvrir la porte.
6. Ranger le câble d'alimentation à l'intérieur de la machine.
7. Fermer la porte.

➢ Démarrer la machine en douceur grâce au liquide de refroidissement moteur préchauffé.



Les moteurs diesel ont un meilleur rendement quand ils ont été préchauffés. Le préchauffage du liquide de refroidissement permet donc de réduire les émissions polluantes et la consommation de carburant en raccourcissant la phase de chauffe.

Il réduit également l'usure du moteur et augmente donc sa durée de vie.

8.5.3 Option ua
Utiliser l'enrouleur de tuyau

Une rallonge de tuyau d'air comprimé supplémentaire est montée sur l'avant de la machine pour étendre la portée d'utilisation des outils pneumatiques. La rallonge de tuyau d'air comprimé est enroulée sur un enrouleur pratique. Une manivelle permet de dévider la longueur de tuyau nécessaire.

AVERTISSEMENT
Danger dû à des tuyaux pneumatiques sous pression non raccordés.
Mouvements incontrôlés de l'extrémité du tuyau.

- ➢ Ne pas mettre sous pression des tuyaux pneumatiques non raccordés à un outil.
- ➢ Ne mettre le tuyau pneumatique sous pression que lorsque l'outil est raccordé.
- ➢ À des pressions de service > 7 bar, fixer les tuyaux pneumatiques avec un câble de sécurité près de la vanne de sortie.
- ➢ Ne débrancher l'outil pneumatique que quand la rallonge de tuyau pneumatique est à vide.

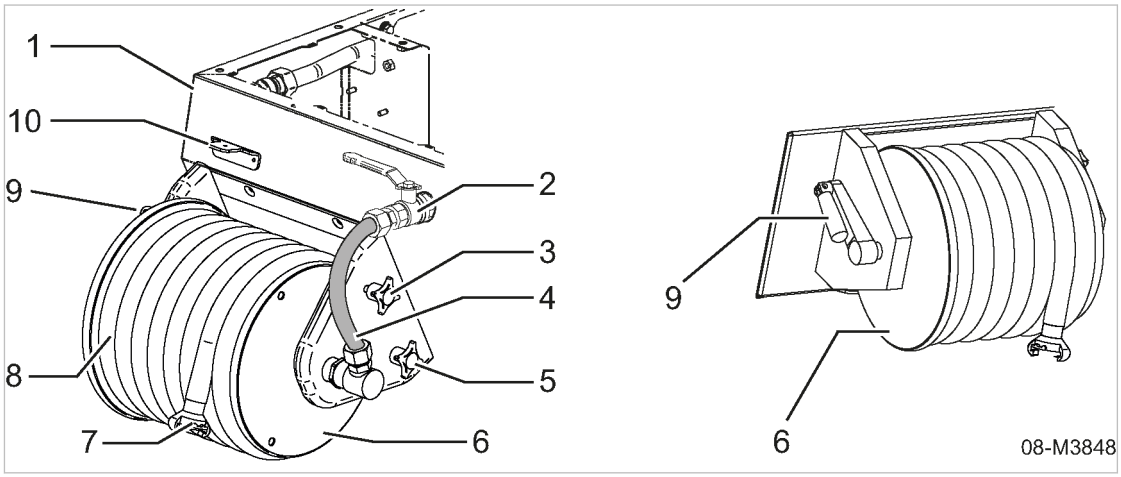


Fig. 46 Enrouleur de tuyau

[1]	Avant de la machine	[6]	Tambour de l'enrouleur
[2]	Vanne de sortie d'air comprimé	[7]	Raccord à griffes
[3]	Vis de fixation pour le transport	[8]	Rallonge de tuyau d'air comprimé
[4]	Tuyau d'air comprimé	[9]	Manivelle
[5]	Vis de blocage	[10]	Support

Exploiter la machine avec une rallonge de tuyau d'air comprimé

Condition La vanne de sortie d'air comprimé pour la rallonge de tuyau est fermée.

1. Retirer de son support le raccord à griffes de la rallonge de tuyau d'air comprimé.
2. Desserrer la vis de fixation pour le transport.
3. Desserrer la vis de blocage.
4. Déplier la manivelle.
5. Dévider la rallonge de tuyau sur la longueur désirée.
6. Serrer la vis de blocage.
7. Replier la manivelle.
8. Vérifier si l'outil pneumatique est arrêté.
9. Monter l'outil pneumatique sur le raccord à griffes.
10. Démarrer la machine.
11. Tenir fermement la poignée de l'outil pneumatique.
12. Ouvrir la vanne de sortie d'air comprimé [2] de la rallonge de tuyau.
13. Mettre l'outil pneumatique en marche.

Préparer la machine pour fonctionner sans la rallonge de tuyau d'air comprimé

Condition La machine est arrêtée.
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

1. Fermer la vanne de sortie [2] de la rallonge de tuyau d'air comprimé.
2. Séparer l'outil pneumatique du raccord à griffes.
3. Desserrer la vis de blocage.
4. Déplier la manivelle.
5. Enrouler la rallonge de tuyau fermement et régulièrement.
6. Serrer la vis de blocage.
7. Replier la manivelle.

Fixer le tambour de l'enrouleur en vue du transport de la machine

1. Contrôler si la rallonge de tuyau d'air comprimé est enroulée fermement et régulièrement.
2. Au besoin, réenrouler correctement la rallonge de tuyau.
3. Placer le raccord à griffes sur le support.
4. Serrer la vis de blocage.
5. Serrer la vis de fixation pour le transport jusqu'à la butée.

8.5.4 Option da/df, da/dd/df
Bypass ou mise en circuit de l'échangeur de chaleur

Un échangeur de chaleur réchauffe l'air comprimé traité. Ce réchauffage peut être contourné par un bypass au moyen d'un distributeur. Il est également possible de choisir une position intermédiaire entre la position I - ouverte (repère rouge) et la position 0 - fermée (repère bleu). Cela permet de définir approximativement la température de l'air comprimé produit.

Le bypass permet de régler en continu la température de sortie de l'air comprimé de 7 °C au-dessus de la température ambiante à environ 85 °C.

La manette du distributeur se trouve à l'extérieur de la machine, sur le côté droit. Elle permet de régler commodément la qualité d'air comprimé selon les besoins pendant le fonctionnement de la machine.

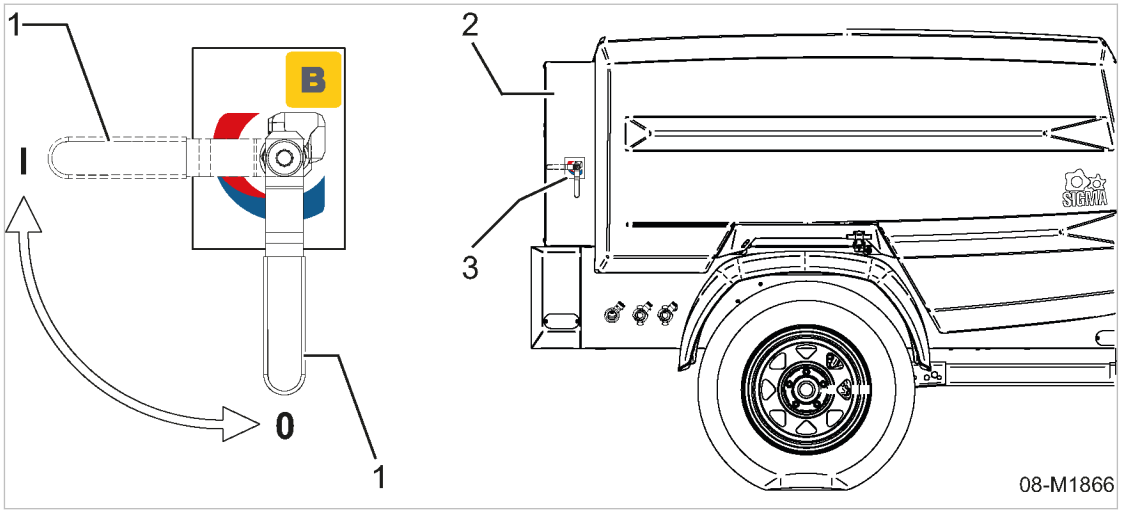


Fig. 47 Bypass ou mise en circuit de l'échangeur de chaleur

[1] Manette du distributeur
[2] Côté droit de la machine
[3] Emplacement de la manette sur la machine

➢ Respecter les instructions.

8.5.4.1 Option da/df
Choisir entre la qualité d'air comprimé B et A

L'utilisateur a le choix entre les options de traitement d'air comprimé suivantes :

- Air comprimé sans condensats et réchauffé
  → Qualité B
- Air comprimé uniquement sans condensats
  → Qualité A

Distributeur de l'échangeur de chaleur	Qualité d'air comprimé à la sortie	Code qualité d'air comprimé
I	Air comprimé sans condensats et chaud	B
0	Air comprimé sans condensats	A

I - distributeur ouvert ; 0 - distributeur fermé

Tab. 85 Position du distributeur et qualité d'air comprimé choisie

Mettre l'échangeur de chaleur en circuit :

➢ Ouvrir le distributeur de l'échangeur de chaleur (position I) → repère rouge.

Résultat L'échangeur de chaleur huile-air comprimé est intégré dans le circuit d'huile du compresseur. L'air comprimé qui passe par l'échangeur de chaleur est réchauffé par l'huile chaude du compresseur. L'air comprimé fourni sur la rampe de distribution est sans condensats et chaud.

Mettre l'échangeur de chaleur hors circuit :

➢ Fermer le distributeur de l'échangeur de chaleur (position 0) → repère bleu.

Résultat La conduite de bypass contourne l'échangeur de chaleur huile-air comprimé qui n'est donc pas intégré dans le circuit d'huile du compresseur. L'air comprimé qui passe par l'échangeur de chaleur n'est pas réchauffé. L'air comprimé fourni sur la rampe de distribution est simplement sans condensats.

8.5.4.2 Option da/dd/df
Choisir entre la qualité d'air comprimé G et F

L'utilisateur a le choix entre les options de traitement d'air comprimé suivantes :

- Air comprimé à teneur en humidité réduite, déshuilé et réchauffé
  → Qualité G
- Air comprimé uniquement à teneur en humidité réduite et déshuilé
  → Qualité F

Distributeur de l'échangeur de chaleur	Qualité d'air comprimé à la sortie	Code qualité d'air comprimé
I	Air comprimé à teneur en humidité réduite, techniquement déshuilé et chaud	G
0	Air comprimé à teneur en humidité réduite, techniquement déshuilé	F
I - distributeur ouvert ; 0 - distributeur fermé		

Tab. 86 Position du distributeur et qualité d'air comprimé choisie

Mettre l'échangeur de chaleur en circuit :

➢ Ouvrir le distributeur de l'échangeur de chaleur (position I) → repère rouge.

Résultat L'échangeur de chaleur huile-air comprimé est intégré dans le circuit d'huile du compresseur. L'air comprimé qui passe par l'échangeur de chaleur est réchauffé par l'huile chaude du compresseur. L'air comprimé fourni sur la rampe de distribution est techniquement déshuilé, sec et chaud.

Mettre l'échangeur de chaleur hors circuit :

➢ Fermer le distributeur de l'échangeur de chaleur (position 0) → repère bleu.

Résultat La conduite de bypass contourne l'échangeur de chaleur huile-air comprimé qui n'est donc pas intégré dans le circuit d'huile du compresseur. L'air comprimé qui passe par l'échangeur de chaleur n'est pas réchauffé. L'air comprimé fourni sur la rampe de distribution est seulement techniquement déshuilé et sec.

8.5.5 Option ga
Utiliser la génératrice



DANGER
Danger de mort en cas de contact avec des composants sous tension.

➢ S'assurer quotidiennement du parfait fonctionnement du dispositif de surveillance d'isolement (voir chapitre 7.5).

➢ Faire contrôler chaque année la génératrice et son coffret électrique par un électricien qualifié (voir chapitre 3.8.5).

8.5.5.1 Mettre la génératrice en marche

Condition Marche en CHARGE

Les consignes relatives au fonctionnement de la génératrice, données au chapitre 4.9.5.3 ont été lues et sont respectées.

1. Tourner l'«interrupteur principal de la génératrice» en position « I ».
2. Tourner le/les «coupe-circuit(s)» en position « I ».
3. Tourner le sélecteur sur le mode de fonctionnement désiré.

Informations supplémentaires Tableau de commande des génératrices, voir chapitre 4.9.5.2.

Modes de fonctionnement de la génératrice, voir chapitre 4.9.5.1.

8.5.5.2 Arrêter la génératrice

Condition Les consignes relatives à l'arrêt de la génératrice, données au chapitre 4.9.5.3 ont été lues et sont respectées.



1. *AVIS!*
   Surcharge thermique de la génératrice.
   L'arrêt soudain de la machine après un fonctionnement prolongé de la génératrice peut provoquer des dommages d'origine thermique sur la génératrice.
   ➢ Avant d'arrêter la machine, laisser tourner le moteur en marche à vide pendant environ 2 minutes pour permettre le refroidissement de la génératrice.
2. Tourner le/les «coupe-circuit(s)» en position « 0 ».
3. Tourner l'«interrupteur principal de la génératrice» en position « 0 ».
4. Appuyer sur la touche «CHARGE/MARCHE À VIDE».
   - La machine permute en *marche par inertie à vide*, autrement dit :
     - Le moteur tourne à la vitesse de MARCHE À VIDE.
     - Le réservoir séparateur d'huile (Rés. H) est mis à vide.
     - La machine refroidit.
   - Après environ 2 minutes en MARCHE À VIDE, la génératrice est suffisamment froide pour que le moteur puisse être arrêté.

8.5.6 Option ob
Exploiter la machine équipée de l'option « marche-arrêt automatique »

Si la machine est équipée de l'option marche-arrêt automatique, l'utilisateur a le choix entre la commande en *mode automatique* ou en *mode manuel*. Le réglage d'usine prévoit le *mode manuel* à la mise en marche de la machine. En *mode manuel*, la machine peut être commandée de la manière habituelle.



La commande enregistre le réglage en cours.



La batterie peut se décharger si la commande est enclenchée en permanence (prête pour le démarrage automatique de la machine). En cas de besoin, la puissance ne sera pas suffisante pour démarrer le moteur. La décharge totale peut également endommager la batterie.

➢ Utiliser le maintien de charge de la batterie.

Condition
Personne ne travaille sur la machine.
Les portes de service et les panneaux verrouillés.

Mettre la machine en état de démarrer :

➢ Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
- La commande démarre et les affichages du mode de fonctionnement apparaissent sur l'écran.
- Au besoin, la commande du moteur enclenche automatiquement le préchauffage.
- Si la commande ne relève pas de défauts, le témoin *PRÊT À DÉMARRER* clignote.

Attendre l'ordre de démarrage :

Après la mise en marche de la machine (mode automatique actif), il faut appuyer une deuxième fois sur la touche «DÉMARRAGE» pour mettre la machine en *état de démarrer*.

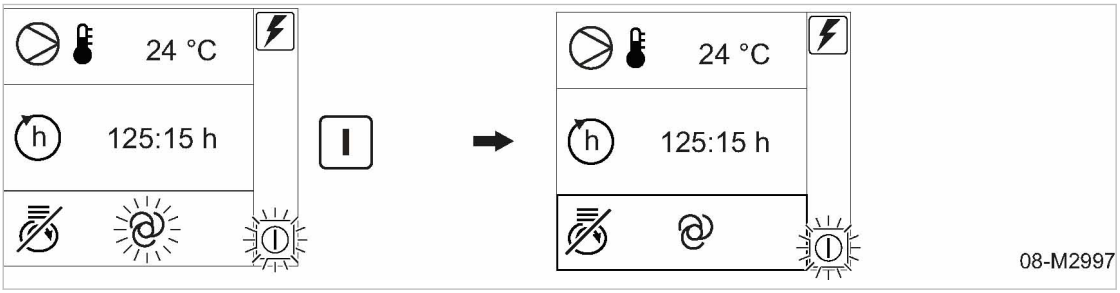


Fig. 48 Mettre la machine en état de démarrer en mode marche-arrêt automatique

➢ Appuyer sur la touche «DÉMARRAGE».

La machine est prête à démarrer.

Le contact distant du système de commande prioritaire signale la demande d'air comprimé à la commande de la machine :
- Le moteur démarre automatiquement.
- Dès que la température finale de compression (TFC)* requise est atteinte, la commande permute automatiquement la machine en CHARGE.
- En cas de faux démarrage ou d'interruption du démarrage (action sur le bouton d' «arrêt d'urgence»), le verrouillage au redémarrage est actif pendant 20 secondes. Le temps restant avant de pouvoir redémarrer s'affiche sur l'écran.

Informations supplémentaires
* Consignes de température, voir chapitre 2.7.4.

8.5.6.1 Annuler le mode automatique pour le cycle de fonctionnement (mode manuel forcé)

Le mode automatique peut être supprimé aussi bien pendant l'arrêt que pendant la marche de la machine.

Pour permuter la commande en mode manuel pour le cycle de fonctionnement en cours, il faut appuyer sur les touches «DÉMARRAGE» ou «ARRÊT» pendant plus de deux secondes.

➢ Appuyer sur la touche «DÉMARRAGE» ou «ARRÊT» pendant plus de 2 secondes.
La machine peut être commandée de la manière habituelle.

Le mode manuel forcé ne s'applique qu'au cycle de fonctionnement en cours. Après l'arrêt et le redémarrage de la machine, celle-ci est à nouveau en *mode automatique*.

8.5.6.2 Arrêter la machine

Lorsque le contact distant de la commande prioritaire ne signale plus de demande d'air comprimé, la machine s'arrête de la manière suivante :

1) La machine permute en *phase de marche par inertie* :
- Le moteur tourne au RALENTI.
- La soupape d'aspiration se ferme.
- Le réservoir séparateur d'huile (Rés. H.) se met à vide.

En cas de nouvelle demande d'air comprimé, le moteur repart et la machine permute en CHARGE.

2) Le moteur tourne par *inertie* :
- Le moteur refroidit.
- Le moteur s'arrête.

Le moteur ne peut pas repartir, la machine s'arrête d'abord complètement et il faut ensuite la redémarrer.

Arrêter la commande :

1. ***AVIS!***
   Défaut mémoire
   Risque d'endommagement du circuit électronique moteur et de la commande.
   ➢ Ne mettre la commande hors tension que lorsque l'appareil de gestion moteur a terminé l'enregistrement en mémoire.
2. Arrêter la commande :
   - ⌛ environ 3 minutes.
   - ➢ Déclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.

Informations supplémentaires

Pour des précisions sur la modification des paramètres du mode marche-arrêt automatique et le passage en *mode manuel*, veuillez vous reporter à la notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL SMART.

9 Reconnaître les défaults et les éliminer

9.1 Informations importantes

Les tableaux suivants permettent de localiser les causes de défauts et de prendre les mesures nécessaires pour les éliminer.

1. Ne prendre que les mesures décrites dans la présente notice d'entretien.
2. Dans tous les autres cas :
   Faire éliminer le défaut par le SAV KAESER ou par un distributeur agréé.

Informations supplémentaires

Lors de l'élimination des défauts, respecter les consignes données au chapitre 3 « Sécurité et responsabilité ».
Respecter également les règles de sécurité locales.

9.2 Signalisations sur la commande SIGMA CONTROL SMART

Il existe 3 catégories de signalisations :

- Les signalisations de défauts, voir chapitre 9.2.1.
- Les avertissements, voir chapitre 9.2.2.
- Les signalisations d'entretien, voir chapitre 10.2.

Les signalisations qui se rapportent à votre machine varient en fonction de l'équipement spécifique de la machine et des préréglages de la commande.

9.2.1 Signalisation de défaut sur la commande (arrêt machine)

Défaut provoquant l'arrêt automatique de la machine.



Après avoir éliminé le défaut, il faut acquitter la signalisation, faute de quoi la machine ne pourra pas démarrer.

Informations supplémentaires

Pour des informations complémentaires sur l'acquittement de la signalisation de défaut, veuillez vous reporter au chapitre 8.3.

Code de signalisation, plage 1100 – 1199 « Défauts moteur » :

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1100	Défaut pression d'huile moteur (p76) basse.	Contrôler le niveau d'huile du moteur.	10.4.4	–	–
		Faire contrôler la pression d'huile du moteur.	–	X	–
		Faire contrôler le pressostat d'huile.	–	X	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé ; FAP = filtre à particules
SCS - SIGMA CONTROL SMART ; ECU - circuit électronique moteur

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1110	Défaut température du liquide de refroidissement (T70) élevée.	Contrôler le niveau de liquide de refroidissement.	10.4.1	–	–
		Nettoyer le refroidisseur.	10.7	–	–
		Faire contrôler le refroidissement par eau.	–	X	X
1111	Défaut niveau de liquide de refroidissement bas.	Contrôler le niveau de liquide de refroidissement.	10.4.1	–	–
1121	Défaut température d'air d'alimentation (T73) élevée.	Contrôler les conditions d'installation. Laisser refroidir la machine.	5.2	–	–
1124	Défaut moteur débitmètre d'air massique.	Faire contrôler.	–	X	X
1130	Défaut niveau de carburant bas.	Faire le plein.	–	–	–
1132	Défaut pression de carburant basse.	Faire contrôler.	–	–	–
1135	Défaut de la pompe à carburant.	Faire contrôler.	–	X	X
1137	Défaut électroaimant de coupure gasoil.	Faire contrôler.	–	X	X
1140	Défaut, la génératrice du moteur ne charge pas.	Faire contrôler.	–	X	X
1150	Défaut ECU, autres défauts.	Faire contrôler.	–	X	X
1151	Défaut de la communication ECU-SCS.	Faire contrôler.	–	X	X
1160	Défaut du capteur de pression de rampe.	Faire contrôler.	–	X	X
1161	Défaut du capteur de vitesse.	Faire contrôler.	–	X	X
1162	Défaut vitesse moteur élevée.	Faire contrôler.	–	X	X
1164	Défaut du circuit de carburant.	Faire contrôler.	–	X	X
1165	Défaut vitesse moteur basse.	Faire contrôler.	–	X	X
1170	Défaut au démarrage en mode automatique.	Faire contrôler.	–	X	X
1180	Défaut du post-traitement des gaz d'échappement.	Faire contrôler le FAP.	–	X	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé ; FAP = filtre à particules
SCS - SIGMA CONTROL SMART ; ECU - circuit électronique moteur

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1186	Défaut du post-traitement des gaz d'échappement, température élevée.	Faire contrôler le FAP.	–	X	X
1192	Défaut du système de filtre à particules.	Faire contrôler.	–	X	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé ; FAP = filtre à particules
SCS - SIGMA CONTROL SMART ; ECU - circuit électronique moteur

Tab. 87 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts moteur »

Codes de défauts, plage 1200 – 1299 « Défauts compresseur » :

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1200	Défaut TFC élevée.	Contrôler les conditions d'installation. Laisser refroidir la machine.	5.2	–	–
		Contrôler le niveau d'huile de refroidissement.	10.6.1	–	–
		Nettoyer le refroidisseur.	10.7	–	–
1201	Défaut pression du réservoir séparateur d'huile élevée.	Faire contrôler.	–	–	X
1202	Défaut température d'air élevée en sortie du réservoir séparateur d'huile	Faire contrôler.	–	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé
TFC = température finale de compression ; Rés. H. = réservoir séparateur d'huile

Tab. 88 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défaut compresseur »

Codes de défauts, plage 1300 – 1399 « Défaut commande » :

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1300	Défaut mémoire API.	Faire contrôler.	–	–	X
1302	Défaut de la communication API-HMI.	Faire contrôler.	–	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé
API = automate programmable industriel ; HMI = unité de commande ; Watchdog = « chien de garde », fonction de surveillance ; ECU - circuit électronique moteur

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1303	Défaut température de l'API élevée.	Contrôler les conditions d'installation. Laisser refroidir la machine.	5.2	–	–
1304	Défaut alimentation électrique de l'API.	Faire contrôler.	–	–	X
1306	Défaut de la communication API-ECU.	Faire contrôler.	–	–	X
1310	Défaut du chien de garde.	Faire contrôler.	–	–	X
1311	Défaut du module E/S.	Faire contrôler.	–	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé

API = automate programmable industriel ; HMI = unité de commande ; Watchdog = « chien de garde », fonction de surveillance ; ECU - circuit électronique moteur

Tab. 89 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts commande »

Codes de défauts, plage 1400 – 1499 « Défauts communs » :

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1400	Défaut de l'arrêt d'urgence.	Déverrouiller.	8.2.9	–	–
		Faire contrôler.	–	–	X
1410	Défaut réservoir séparateur d'huile, rupture de fil du capteur de pression.	Faire contrôler et réparer.	–	–	X
1412	Défaut soupape d'aspiration, rupture de fil du capteur de pression.	Faire contrôler et réparer.	–	–	X
1414	Défaut, rupture de fil du capteur de TFC.	Faire contrôler.	–	–	X
1416	Défaut, rupture de fil du capteur de niveau de carburant.	Faire contrôler.	–	–	X
1420	Défaut, rupture de fil de la vanne de mise à vide.	Faire contrôler et réparer.	–	–	X
1424	Défaut soupape d'aspiration, rupture de fil de la vanne de régulation.	Faire contrôler.	–	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé

GSM = réseau numérique mobile ; Rés. H. = réservoir séparateur d'huile

TFC = Température finale de compression

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1450	Défaut, verrouillage de la commande du modem UMTS.	Faire débloquer le modem UMTS.	–	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé

GSM = réseau numérique mobile ; Rés. H. = réservoir séparateur d'huile

TFC = Température finale de compression

Tab. 90 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts communs »

9.2.2 Avertissement sur la commande

La machine ne s'arrête pas.

- Lorsqu'une température anormalement élevée est signalée, la machine permute automatiquement en MARCHE À VIDE pour refroidir.
- Après avoir éliminé le défaut, il faut acquitter l'avertissement.

Informations supplémentaires

Pour des informations complémentaires sur l'acquittement de l'avertissement, veuillez vous reporter au chapitre 8.3.

Codes de signalisation, plage 3100 – 3199 « Avertissements moteur » :

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
3112	Avertissement, anomalie du capteur de température du liquide de refroidissement (T70).	Faire contrôler.	–	–	–
3120	Avertissement, défaut pression d'air d'alimentation.	Faire contrôler le capteur de pression d'air d'alimentation.	–	X	X
3124	Avertissement, défaut du débitmètre d'air massique.	Faire contrôler.	–	X	X
3130	Avertissement niveau de carburant bas.	Faire le plein de carburant.	–	–	–
3135	Avertissement pompe carburant.	Faire contrôler.	–	X	X
3136	Avertissement niveau d'eau dans le filtre à carburant.	Vider le filtre à carburant (décanteur).	10.4.3	–	–
3150	Avertissement ECU, autre défaut.	Faire contrôler.	–	–	–

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

FAP = filtre à particules ; ECU - circuit électronique moteur

Notice SCS = notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL SMART

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
3154	Avertissement anomalie du capteur du moteur.	Faire contrôler.	–	X	X
3155	Avertissement, défaut de l'actionneur du moteur.	Faire contrôler.	–	X	X
3164	Avertissement, défaut du circuit de carburant.	Faire contrôler.	–	X	X
		Nettoyer/remplacer le filtre à carburant.	10.4.3	–	–
3185	Avertissement, défaut du post-traitement des gaz d'échappement.	Faire contrôler le FAP.	–	X	X
3188	Avertissement post-traitement des gaz d'échappement, régénération nécessaire.	Lancer la régénération stationnaire.	Notice SCS	–	–

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

FAP = filtre à particules ; ECU - circuit électronique moteur

Notice SCS = notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL SMART

Tab. 91 Avertissements et mesures, niveau « Avertissements moteur »

Codes de signalisation, plage 3200 – 3299 « Avertissements compresseur » :

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
3200	Avertissement TFC élevée.	Contrôler les conditions d'installation. Laisser refroidir la machine.	5.2	–	–
		Contrôler le niveau d'huile de refroidissement.	10.6.2	–	–
		Nettoyer le refroidisseur.	10.7	–	–
3201	Avertissement pression Rés. H. élevée.	Faire contrôler.	–	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

TFC = température finale de compression ; Rés. H. = réservoir séparateur d'huile

Tab. 92 Avertissements et mesures, niveau « Avertissements compresseur »

Codes de défauts, plage 3300 – 3399 « Avertissements commande » :

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
3303	Avertissement température API élevée.	Contrôler les conditions d'installation. Laisser refroidir la machine.	5.2	–	–
3313	Avertissement température HMI élevée.	Contrôler les conditions d'installation. Laisser refroidir la machine.	5.2	–	–

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

API = automate programmable industriel, HMI = interface utilisateur de la commande

Tab. 93 Avertissements et mesures, niveau « Avertissements communs »

9.3 Interpréter les erreurs et les défauts du moteur

9.3.1 Le moteur ne démarre pas ou cale

Cause possible	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Le bouton «arrêt d'urgence» a été actionné.	Déverrouiller le bouton «arrêt d'urgence», voir chapitre 8.2.9.	–	–
Démarreur défectueux.	Faire remplacer.	X	–
Défaut du circuit électronique moteur.	Faire réparer ou remplacer.	X	–
Réservoir de carburant à sec.	Faire le plein de carburant.	–	–
Prise d'air dans la tuyauterie de carburant entre le réservoir et la pompe d'injection.	Purger la tuyauterie de carburant, voir chapitre 10.4.3.	–	–
Filtre carburant colmaté.	Nettoyer ou remplacer, voir chapitre 10.4.3.	–	–
Tuyau de carburant coupé.	Faire remplacer.	X	–
Fusible ou relais défectueux.	Contrôler, faire remplacer si nécessaire.	X	X
Température finale de compression trop élevée.	Faire contrôler.	–	X
Commande SIGMA CONTROL SMART défectueuse.	Faire réparer ou remplacer.	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé

Cause possible	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Raccords électriques desserrés et/ou câble coupé.	Resserrer les raccords, faire remplacer le câble si nécessaire.	X	–
Batterie défectueuse ou charge trop faible.	Réaliser l'entretien de la batterie, voir chapitre 10.9.2.	–	–
Génératrice du moteur défectueuse.	Faire remplacer.	X	–
Régulateur de la génératrice du moteur défectueux.	Faire remplacer.	X	–
Le pressostat d'huile indique une pression insuffisante.	Contrôler le niveau d'huile du moteur, voir chapitre 10.4.4.	–	–
	Remplacer, faire réparer le moteur si nécessaire.	X	–
AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 94 Défaut « Le moteur ne démarre pas ou s'arrête »

9.3.2 Le moteur n'atteint pas son plein régime

Cause possible	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Prise d'air dans la tuyauterie de carburant entre le réservoir et la pompe d'injection.	Purger la conduite de carburant, voir chapitre 10.4.3.	–	–
Filtre carburant colmaté.	Nettoyer ou remplacer, voir chapitre 10.4.3.	–	–
Tuyau de carburant coupé.	Faire remplacer.	X	–
Défaut du circuit électronique moteur.	Faire réparer ou remplacer.	X	–
Commande SIGMA CONTROL SMART défectueuse.	Faire réparer ou remplacer.	–	X
AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 95 Défaut « Le moteur n'atteint pas son plein régime »

9.3.3 Le moteur perd de la puissance, les gaz d’échappement sont noirs

Cause possible	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Le fitre à air du moteur est encrassé.	Contrôler l’indicateur de colmatage du filtre à air moteur, le cas échéant remplacer l’élément filtrant, voir chapitre 10.4.2.	–	–
AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé			

Cause possible	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Turbocompresseur défectueux.	Faire contrôler le turbocompresseur.	X	X
Les tuyaux du turbocompresseur fuient.	Contrôler tous les tuyaux du turbocompresseur.		
L'injecteur n'est pas opérationnel.	Faire contrôler l'injecteur.	X	X
AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 96 Défaut « Le moteur perd de la puissance »

9.4 Interpréter les erreurs et défauts du compresseur

9.4.1 Pression de service trop élevée

Cause possible	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Régulateur progressif défectueux.	Contrôler, faire remplacer si nécessaire.	–	X
La soupape d'aspiration ne ferme pas.	Contrôler le régulateur, le câble de commande et la soupape d'aspiration, faire remplacer si nécessaire.	–	X
Erreurs d'affichage du manomètre.	Contrôler, faire remplacer si nécessaire.	–	X
La vanne de mise à vide ne fonctionne pas.	Vérifier les raccordements et le fonctionnement, faire réparer ou remplacer si nécessaire.	–	X
AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 97 Défaut « Pression de service trop élevée »

9.4.2 Pression de service trop basse

Cause possible	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Régulateur progressif défectueux.	Contrôler, faire remplacer si nécessaire.	–	X
La soupape d'aspiration ne s'ouvre pas ou pas complètement.	Réparer, faire remplacer si nécessaire.	–	X
Erreurs d'affichage du manomètre.	Contrôler, faire remplacer si nécessaire.	–	X
Soupape de sécurité déréglée et/ou non étanche.	Contrôler, faire remplacer si nécessaire.	–	X
AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé			

Cause possible	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
La vanne de mise à vide fuit.	Vérifier les raccordements et le fonctionnement, faire réparer ou remplacer si nécessaire.	–	X
Le moteur ne tourne pas à vitesse maximale (marche en CHARGE).	Voir chapitre 9.3.	X	X
Filtre à air moteur et/ou filtre à air compresseur colmatés.	Nettoyer ou remplacer, voir chapitres 10.4.2 et 10.6.7.	–	–
Cartouche séparatrice d'huile encrassée.	Remplacer, voir chapitre 10.6.6.	–	–
AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 98 Défaut « Pression de service trop basse »

9.4.3 La soupape de sécurité s'ouvre

Cause possible	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Cartouche séparatrice d'huile encrassée.	Remplacer, voir chapitre 10.6.6.	–	–
La soupape d'aspiration ne ferme pas.	Contrôler le régulateur, le câble de commande et la soupape d'aspiration, faire remplacer si nécessaire.	–	X
Soupape de sécurité déréglée et/ou non étanche.	Régler, faire remplacer si nécessaire.	–	X
AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 99 Défaut « La soupape de sécurité s'ouvre »

9.4.4 La machine chauffe trop

Cause possible	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Ventilateur de la machine défectueux.	Faire remplacer les pales ou le ventilateur complet.	–	X
Surface du refroidisseur d'huile encrassée.	Nettoyer le refroidisseur, voir chapitre 10.7.	–	–
L'élément thermostatique de la vanne ne fonctionne pas.	Contrôler, faire remplacer si nécessaire.	–	X
Pression de service trop élevée (régulateur progressif déréglé).	Restaurer le réglage sur des valeurs admissibles ou faire remplacer le régulateur.	–	X
AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé			

Cause possible	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Cartouche séparatrice d'huile encrassée.	Mesurer la perte de charge. Si elle est supérieure à 1 bar, remplacer la cartouche. Remplacer, voir chapitre 10.6.6.	–	X
Cartouche du filtre à huile compresseur encrassée.	Remplacer, voir chapitre 10.6.4.	–	–
Niveau de fluide de refroidissement du compresseur trop bas.	Compléter le niveau, voir chapitre 10.6.2.	–	–
Les tuyaux d'huile fuient.	Faire rétablir l'étanchéité des tuyaux ou les faire remplacer.	X	X
Refroidissement du moteur par eau ou par air défectueux.	Faire réparer.	X	X
Température ambiante trop élevée.	Voir conditions d'installation, chapitre 5.2.	–	–
AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 100 Défaut « La machine chauffe trop »

9.4.5 Forte teneur en huile de l'air comprimé

Cause possible	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Tuyau de retour d'huile de la cartouche séparatrice d'huile du compresseur bouché.	Nettoyer le collecteur de poussière de la cartouche séparatrice d'huile, remplacer le tamis et la buse si nécessaire. Voir chapitre 10.6.5.	–	X
Cartouche séparatrice d'huile du compresseur déchirée.	Remplacer, voir chapitre 10.6.6.	–	–
Niveau de fluide de refroidissement trop haut dans le réservoir séparateur d'huile.	Évacuer du fluide jusqu'au niveau maxi, voir chapitres 10.6.1 et 10.6.3.	–	–
AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 101 Défaut « Forte teneur en huile de l'air comprimé »

9.4.6 Fuite d'huile par le filtre à air après l'arrêt du compresseur

Cause possible	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Fonction antiretour de la soupape d'aspiration défectueuse.	Réparer, faire remplacer si nécessaire.	–	X
AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 102 Défaut « À l'arrêt, fuite d'huile par le filtre à air du compresseur »

9.4.7 Option da
Forte teneur en eau de l'air comprimé

Cause possible	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Le tuyau de purge des condensats du séparateur d'eau est obstrué.	Nettoyer le collecteur de poussière du séparateur d'eau, au besoin remplacer le tamis et la buse. Voir chapitre 10.12.3.	–	X
AS = atelier spécialisé ; KS = SERVICE KAESER ou distributeur agréé			

Tab. 103 Défaut « Forte teneur en eau de l'air comprimé »

9.5 Option ga
Interpréter les erreurs et les défauts de la génératrice

9.5.1 Tension débitée par la génératrice nulle ou trop faible

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AR	KS
Courroie de transmission défectueuse.	Faire remplacer.	X	X
Génératrice/régulateur défectueux.	Faire réparer.	X	X
Disjoncteur de protection a déclenché par suite d'une surcharge ou d'un défaut.	Contrôler la puissance des composants alimentés, la réduire si nécessaire; faire contrôler l'absence de court-circuit des composants alimentés.	X	–
	Faire contrôler/changer le disjoncteur de protection.	X	X
Vitesse moteur trop basse.	Faire régler à la vitesse nominale.	X	X
Génératrice arrêtée.	Mettre la génératrice en marche.	–	–
Réglage de la pression de service maxi du compresseur trop élevé, surcharge du moteur, perte de vitesse.	Faire régler la pression de service.	X	X
Puissance du moteur réduite due à influences climatiques ou autres.	Ne pas solliciter la génératrice et le compresseur jusqu'à la puissance nominale.	–	–
AR = atelier de réparation ; KS = SAV KAESER			

Tab. 104 Défaut "Tension débitée par la génératrice nulle ou trop faible"

9.5.2 Tension de la génératrice trop élevée

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AR	KS
Génératrice/régulateur défectueux.	Faire réparer.	X	X
Vitesse moteur trop élevée.	Faire régler à la vitesse nominale.	X	X
AR = atelier de réparation ; KS = SAV KAESER			

Tab. 105 Défaut "Tension génératrice trop élevée"

10 Maintenance

10.1 Assurer la sécurité

Vous trouverez ici les consignes qui vous permettront de réaliser les opérations d'entretien en sécurité.

Des avertissements sont placés devant chaque opération pouvant présenter un danger.



Le non-respect des avertissements peut entraîner des blessures graves.

Respecter les consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut engendrer des dangers imprévisibles.

- ➢ Respecter les consignes données au chapitre 3 « Sécurité et responsabilité ».
- ➢ Faire réaliser l'entretien uniquement par du personnel de maintenance autorisé.
- ➢ Ne pas réutiliser les écrous freins déposés mais les remplacer par des neufs. Lorsque les écrous ont été dévissés, leur fonction anti-desserrage n'est plus assurée en cas de réutilisation.
- ➢ Avertir les autres personnes en apposant l'un des symboles de sécurité suivants sur la machine pendant toute la durée des opérations :

Symbole	Signification
	Ne pas mettre la machine sous tension.
	Avertissement : Travaux en cours sur la machine.

Tab. 106 Informer les autres personnes de l'exécution de travaux sur la machine

- ➢ Avant la mise sous tension, veiller à ce que :

- ■ personne ne travaille sur la machine ;
- ■ tous les dispositifs de protection et les panneaux soient en place ;
- ■ toutes les portes et les panneaux soient fermés ;
- ■ tous les outils aient été retirés de la machine.

- ➢ N'effectuer aucune opération de contrôle ou d'entretien lorsque la machine est en marche.



Les portes sont maintenues ouvertes par des ressorts à gaz.

➢ Vérifier si les portes tiennent toutes seules en position ouverte.

Si la porte ne reste pas ouverte : Faire remplacer les ressorts à gaz.

Travaux sur le circuit d'air comprimé

L'air comprimé est de l'énergie concentrée. Les forces libérées lors de la détente peuvent être extrêmement dangereuses. Les consignes de sécurité suivantes sont à respecter lors de toute intervention sur des composants susceptibles d'être sous pression.

➢ Débrancher les consommateurs d'air comprimé.
➢ Mettre complètement à vide tous les composants et volumes sous pression, puis vérifier l'absence de pression.

- Attendre la fin de la mise à vide automatique de la machine.
- Ouvrir la vanne de sortie d'air comprimé avec précaution.
- Contrôle : le manomètre doit indiquer 0 bar.

➢ Ne pas ouvrir ou désassembler les soupapes.

Travaux sur l'entraînement

Le contact avec des pièces en rotation, brûlantes ou sous tension peut provoquer des blessures graves.

➢ Mettre la machine hors tension avant d'ouvrir les portes.
➢ Déclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
➢ Débrancher le câble négatif de la batterie.
➢ S'assurer que la machine a refroidi.

Informations supplémentaires

Pour des informations relatives au personnel autorisé, veuillez vous reporter au chapitre 3.4.2.
Pour des informations sur les dangers et leur prévention, veuillez vous reporter au chapitre 3.5.

10.2 Observer les signalisations d'entretien sur la commande

La commande SIGMA CONTROL SMART affiche des cycles d'entretien sélectionnés pour la machine. L'affichage est activé 25 heures avant l'expiration du cycle d'entretien en cours.

À la mise en circuit de la machine, la touche «Information» de la commande s'allume. La touche «Acquittement» clignote.

➢ Relever le code de signalisation affiché sur la commande.

10.2.1 Interpréter la signalisation d'entretien

➢ À l'aide du tableau ci-dessous, déterminez les travaux à effectuer, puis effectuez-les conformément au plan d'entretien figurant au chapitre 10.3.3.1.

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre
Codes de signalisation, plage 2100 – 2199 « Entretien moteur » :			
2100	Entretien du moteur, remplacer le filtre à huile.	Changer le filtre à huile moteur. (toutes les 500h)	10.4.7
2101	Entretien du moteur, nettoyer/remplacer le filtre à air.	Nettoyer/changer le filtre à air. (toutes les 500h)	10.4.2
2102	Entretien du moteur, vidanger l'huile.	Vidanger l'huile moteur. (toutes les 500h)	10.4.6
Codes de signalisation, plage 2200 – 2299 « Entretien compresseur » :			
h = heures de service			

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre
2200	Entretien du moteur, remplacer le filtre à huile.	Changer le filtre à huile du compresseur. (toutes les 1000h)	10.6.4
2201	Entretien du compresseur, nettoyer/ remplacer le filtre à air.	Nettoyer/changer le filtre à air. (toutes les 250h)	10.6.7
2202	Entretien du compresseur, vidanger l'huile de refroidissement.	Vidanger l'huile de refroidissement. (toutes les 1000h)	10.6.3
h = heures de service			

Tab. 107 Signalisations d'entretien et mesures à prendre

10.2.2 Terminer l'entretien

Valider la signalisation d'entretien :

Condition Entretien réalisé.

➢ Valider la signalisation d'entretien comme indiqué au chapitre 8.3.

Réinitialiser le compteur d'entretien :

Condition Entretien réalisé et
Signalisation validée.

➢ Réinitialiser le compteur d'entretien comme indiqué dans la notice d'utilisation de la commande SIGMA CONTROL SMART, au chapitre « Réinitialiser le compteur d'entretien ».

10.3 Observer les plans d'entretien

10.3.1 Consigner les travaux d'entretien

Les intervalles d'entretien sont des recommandations pour les pièces d'origine KAESER et se rapportent à des conditions de service moyennes.

➢ Raccourcir les intervalles d'entretien (par exemple pour la vidange d'huile et le remplacement des filtres) si les conditions de service sont défavorables.

Exemples de conditions défavorables :

- une mauvaise qualité de carburant ;
- des températures hautes/basses ;
- un milieu poussiéreux ;
- une utilisation intensive.

➢ Adapter les intervalles d'entretien en fonction des conditions d'installation et de service locales.

➢ Consigner tous les travaux d'entretien.

Cela vous permettra de déterminer la périodicité effective des travaux d'entretien et de la comparer avec les intervalles recommandés.

Informations supplémentaires

Vous trouverez un formulaire préparé à cet effet au chapitre 10.13.

10.3.2 Entretien après la première mise en service

Le tableau suivant récapitule l'entretien à réaliser après la première mise en service.

10.3.2.1 Entretien de la machine après la première mise en service

➢ Les travaux d'entretien sont à réaliser en temps utile, conformément au tableau suivant :

Sous-ensemble : Opération	E10	E50	Voir chapitre	Information
Moteur :				
Contrôler les tuyaux de carburant et les colliers de serrage. Le cas échéant, resserrer les colliers.		X		KS, FW
Option ga – génératrice :				
Contrôler la tension de la courroie/la tendre si nécessaire.	X		10.12.5	

E10 = après les 10 premières heures de service ; E50 = après les 50 premières heures de service

KS ≙ s'adresser au SERVICE KAESER ou à un distributeur agréé,
FW ≙ s'adresser à un atelier spécialisé

Tab. 108 Travaux d'entretien de la machine après la première mise en service

10.3.3 Entretien périodique

Le tableau suivant récapitule les intervalles d'entretien de la machine.

Intervalle d'entretien	Dénomination abrégée
quotidiennement	–
toutes les 250 heures de service ; au moins une fois par an	A250
toutes les 500 heures de service ; au moins une fois par an	A500
toutes les 1000 heures de service ; au moins une fois par an	A1000
toutes les 1500 heures de service ; au moins une fois par an	A1500
toutes les 2000 heures de service ; au moins tous les 2 ans	A2000
toutes les 3000 heures de service ; au moins tous les 3 ans	A3000
toutes les 6000 heures de service	A6000
toutes les 36000 heures de service ; au moins tous les 6 ans	A36000

Tab. 109 Intervalles d'entretien périodique

Les tableaux suivants récapitulent les entretiens à réaliser à intervalles réguliers.

1. Les entretiens doivent être réalisés en temps utile en fonction des conditions ambiantes et de service.
2. Remplacer les pièces d'entretien et les fluides de service en fonction de leurs durées de vie respectives.

10.3.3.1 Plan d'entretien de la machine

➢ Les travaux d'entretien sont à réaliser en temps utile, conformément au tableau suivant :

Les entretiens marqués par une (*) dans les tableaux sont à effectuer en plus tous les 6 mois si la machine est utilisée plus de 500 heures par an.

Sous-ensemble : Opération	quotidienne-ment	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A4000	A36000	Voir chapitre	Information
Moteur :											
Contrôler l'indicateur de colmatage du filtre à air moteur.	X									10.4.2	
Contrôler le niveau d'huile moteur.	X									10.4.4	
Vidanger l'huile moteur(*).			X							10.4.6	
Remplacer le filtre à huile moteur(*).			X							10.4.7	

KS ≙ s'adresser au SERVICE KAESER ou à un distributeur agréé,
FW ≙ s'adresser à un atelier spécialisé,
EF ≙ s'adresser à un électricien qualifié

FAP = filtre à particules

Sous-ensemble : Opération	quotidiennement	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A4000	A36000	Voir chapitre	Information
Remplacer l'élément du séparateur d'huile.			X							10.4.8	KS, FW
Contrôler la tension de la courroie/tendre la courroie.			X							10.4.9	KS, FW
Remplacer la courroie.							X			10.4.9	KS, FW
Remplacer l'élément filtrant primaire du filtre à air moteur.			X							10.4.2	
Remplacer l'élément filtrant secondaire du filtre à air moteur.			X							10.4.2	
Contrôler ou faire contrôler le tuyau d'aspiration d'air entre le filtre à air et le moteur.			X								KS, FW
Contrôler le niveau de liquide de refroidissement moteur.	X									10.4.1	
Nettoyer le refroidisseur d'air d'alimentation.		X								10.7	
Nettoyer le refroidisseur de liquide de refroidissement.		X								10.7	
Contrôler l'antigel du liquide de refroidissement.			X							10.4.1	KS, FW
Vidanger le liquide de refroidissement.							X			10.4.1	KS, FW
Éliminer les dépôts à l'intérieur du refroidisseur de liquide de refroidissement.							X			10.4.1	KS, FW
Faire le plein de carburant.	X										
Contrôler/vider le séparateur eau/carburant.	X									10.4.3	
Remplacer le préfiltre carburant(*).			X							10.4.3	
Remplacer le filtre à carburant(*).			X							10.4.3	KS, FW
Contrôler l'état de propreté du réservoir de carburant, le nettoyer si nécessaire.			X								
Nettoyer la crépine du réservoir.			X								

KS ≙ s'adresser au SERVICE KAESER ou à un distributeur agréé,
FW ≙ s'adresser à un atelier spécialisé,
EF ≙ s'adresser à un électricien qualifié

FAP = filtre à particules

Sous-ensemble : Opération	quotidienne-ment	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A4000	A36000	Voir chapitre	Information
Contrôler et entretenir les batteries.			X							10.4.10	
Post-traitement des gaz d'échappement :											
Contrôler l'étanchéité du système d'échappement et des composants du système de post-traitement.	X										
Réaliser l'entretien des composants de post-traitement des gaz d'échappement.			X							10.5	KS, FW
Faire nettoyer le retour des gaz d'échappement (RGE).								X			KS, FW
Compresseur :											
Contrôler l'indicateur de colmatage du filtre à air compresseur.	X									10.6.7	
Contrôler le niveau d'huile de refroidissement.	X									10.6.1	
Nettoyer le refroidisseur d'huile compresseur.		X								10.7	
Nettoyer/contrôler le collecteur de poussière du réservoir séparateur d'huile(*).			X							10.6.5	
Remplacer l'élément filtrant primaire du filtre à air compresseur.				X						10.6.7	
Remplacer l'élément filtrant secondaire du filtre à air compresseur.				X						10.6.7	
Vidanger l'huile de refroidissement.				X						10.6.3	
Remplacer le filtre à huile du compresseur.				X						10.6.4	
Remplacer la cartouche séparatrice d'huile.				X						10.6.6	
Fonctions de sécurité :											
Contrôler le bouton d'arrêt d'urgence.	X									10.11.1	

KS ≙ s'adresser au SERVICE KAESER ou à un distributeur agréé,
FW ≙ s'adresser à un atelier spécialisé,
EF ≙ s'adresser à un électricien qualifié

FAP = filtre à particules

Sous-ensemble : Opération	quotidienne-ment	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A4000	A36000	Voir chapitre	Information
Faire contrôler le fonctionnement du bouton d'arrêt d'urgence.			X								KS, FW
Faire contrôler la (les) soupape(s) de sécurité.			X							10.11.2	KS, FW
Faire contrôler l'arrêt automatique en cas de surtempérature.			X							10.11.3	KS, FW
Portes :											
Réaliser l'entretien des joints en caoutchouc.			X							10.9.2	
Contrôler le fonctionnement de la fermeture des portes.			X							10.9.3	
Contrôler les éléments d'assemblage.		X								10.9.4	
Carrosserie/Châssis :											
Faire contrôler le dispositif de levage.			X								KS, FW
Tuyaux rigides et flexibles (tuyaux de carburant, tuyaux d'air comprimé) :											
Faire contrôler la fixation, l'état d'usure et l'étanchéité de tous les tuyaux rigides et flexibles de la machine, les faire remplacer si besoin est.			X							10.10	KS, FW
Faire remplacer les tuyaux de carburant du moteur.									X	10.10.1	KS, FW
Faire remplacer les flexibles du moteur.									X	10.10.2	KS, FW
Faire remplacer les tuyaux d'air comprimé du compresseur.									X	10.10.3	KS, FW
Autres travaux d'entretien :											
Pour autant qu'ils soient accessibles, vérifier l'état d'usure et la fixation ou le serrage de tous les raccords à vis, des tuyauteries et des colliers de serrage de la machine.			X							10.8	

KS ≙ s'adresser au SERVICE KAESER ou à un distributeur agréé,
FW ≙ s'adresser à un atelier spécialisé,
EF ≙ s'adresser à un électricien qualifié

FAP = filtre à particules

Sous-ensemble : Opération	quotidienne-ment	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A4000	A36000	Voir chapitre	Information
Contrôler le serrage des vis des bornes électriques.			X								

KS ≙ s'adresser au SERVICE KAESER ou à un distributeur agréé,
FW ≙ s'adresser à un atelier spécialisé,
EF ≙ s'adresser à un électricien qualifié

FAP = filtre à particules

Tab. 110 Entretien périodique de la machine

10.3.3.2 Plan d'entretien des options

➢ Les travaux d'entretien sont à réaliser en temps utile, conformément au tableau suivant :

Les entretiens marqués par une (*) dans les tableaux sont à effectuer en plus tous les 6 mois si la machine est utilisée plus de 500 heures par an.

Option : Opération	quotidienne-ment	A250	A500	A1000	A2000	A20000	Voir chapitre	Information
Option ea – graisseur de ligne :								
Contrôler le niveau du réservoir de lubrifiant.	X						10.12.1	
Option da – refroidisseur final d'air comprimé								
Nettoyer le refroidisseur.		X					10.12.2	
Option da – séparateur d'eau :								
Nettoyer/contrôler le collecteur de poussière(*).			X				10.12.3	
Option dd – chaîne de filtration :								
Évacuer les condensats.	X						10.12.4	
Remplacer les éléments filtrants (*).			X				10.12.4	
Remplacer le joint de l'élément filtrant (*).			X				10.12.4	
Option bb – préchauffage du liquide de refroidissement :								
Faire vérifier le préchauffage du liquide de refroidissement.			X					EF
Faire vérifier le câble d'alimentation.			X					EF

KS ≙ s'adresser au SERVICE KAESER ou à un distributeur agréé,
FW ≙ s'adresser à un atelier spécialisé,
EF ≙ s'adresser à un électricien qualifié

Option : Opération	quotidienne-ment	A250	A500	A1000	A2000	A20000	Voir chapitre	Information
Option od – chargeur de batterie :								
Faire contrôler le chargeur de batterie.			X					EF
Faire vérifier le câble d'alimentation.			X					EF
Option oe – fond de caisse fermé :								
Contrôler l'intérieur de la carrosserie pour rechercher d'éventuelles accumulations de liquide.	X						10.12.8	
Option la – pare-étincelles :								
Évacuer la suie.							10.12.6	
Option lb – clapet étouffoir moteur :								
Nettoyer / contrôler le clapet étouffoir moteur.		X					10.12.7	KS, FW
Option ga – génératrice :								
Contrôler visuellement la courroie.		X					10.12.5	
Faire contrôler la génératrice et son coffret électrique.			X				13.7	EF
Remplacer la courroie.					X		10.12.5	
Faire contrôler les roulements de la génératrice.				X				KS, FW
Faire remplacer les roulements de la génératrice.						X		KS, FW
KS ≙ s'adresser au SERVICE KAESER ou à un distributeur agréé, FW ≙ s'adresser à un atelier spécialisé, EF ≙ s'adresser à un électricien qualifié								

Tab. 111 Entretien périodique des options

10.4 Réaliser l'entretien du moteur

➢ Réaliser les travaux d'entretien conformément aux plans d'entretien, chapitre 10.3.

10.4.1 Réaliser l'entretien du refroidisseur de liquide de refroidissement

La durée maximale d'utilisation du liquide de refroidissement est de 3 ans. Le liquide de refroidissement du moteur doit être remplacé lorsque sa durée d'utilisation a expiré.

Matériel
- Liquide de refroidissement
- Appareil de contrôle pour liquide de refroidissement
- Bac de récupération
- Embout de tuyau (fourni avec la machine)
- Entonnoir
- Chiffon

Condition
- La machine est arrêtée et a refroidi.
- La machine est installée à l'horizontale.
- Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
  Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
  La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
- L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
  Le câble négatif de la batterie est débranché.

AVERTISSEMENT
Risque de brûlures au contact du liquide de refroidissement chaud.
Brûlures graves par le liquide de refroidissement chaud.
➢ Laisser refroidir la machine avant d'ouvrir le circuit de refroidissement.

ATTENTION
Risque de brûlure chimique par l'antigel contenu dans le liquide de refroidissement.
➢ Éviter tout contact du liquide de refroidissement avec les yeux ou la peau. En cas de contact, rincer immédiatement sous l'eau courante.
➢ Porter des lunettes de protection et des gants.

AVIS
Défaillance de la machine si le circuit de refroidissement manque de liquide.
Le manque de liquide de refroidissement entraîne la surchauffe du moteur. Celle-ci peut causer des dommages graves au moteur.
➢ Contrôler quotidiennement le niveau de liquide de refroidissement.
➢ Le cas échéant, faire l'appoint de liquide de refroidissement.

➢ Ouvrir la porte gauche.

10.4.1.1 Contrôler le niveau de liquide de refroidissement

Le niveau de liquide du circuit de refroidissement du moteur doit être contrôlé chaque jour avant la mise en service.

Le contrôle s'effectue sur le vase d'expansion du liquide de refroidissement :

- Le vase d'expansion transparent permet de contrôler le niveau de l'extérieur.
- Le niveau du liquide de refroidissement doit se situer entre les *repères minimum et maximum* lorsque le moteur a refroidi.

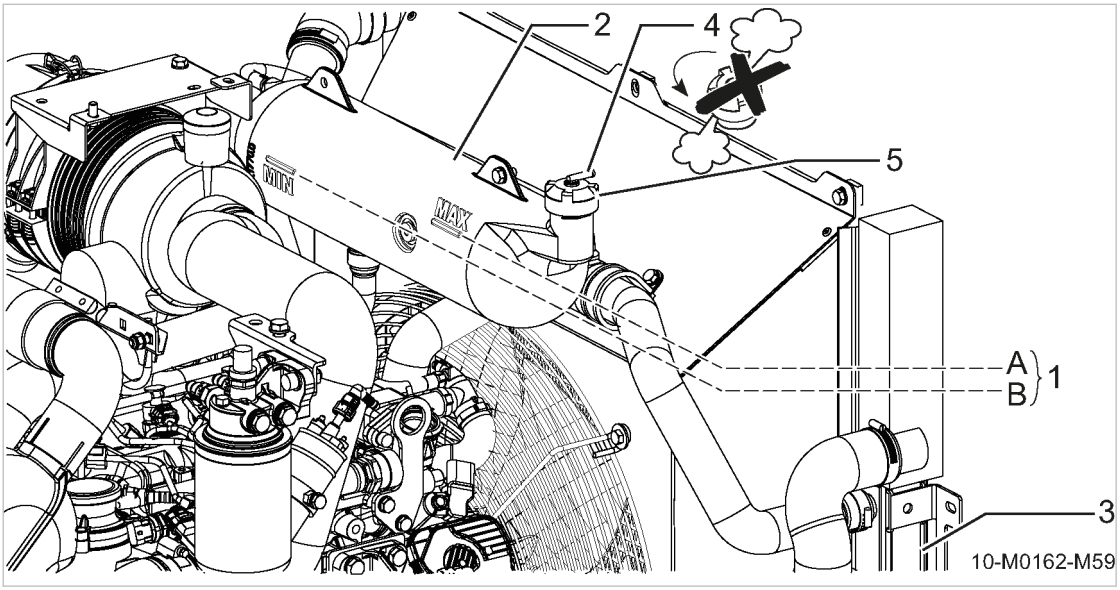


Fig. 49 Contrôler le niveau de liquide de refroidissement

[1] Niveau de liquide de refroidissement
[A] *Repère maxi* (PLEIN)
[B] *Repère mini* (NIVEAU BAS)
[2] Vase d'expansion du liquide de refroidissement
[3] Refroidisseur de liquide de refroidissement
[4] Trop-plein
[5] Orifice de remplissage avec bouchon

1. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion.
   Si le liquide de refroidissement est au-dessous du *repère mini* [B] : compléter le niveau de liquide de refroidissement.
2. Fermer la porte.

Faire rechercher et éliminer la cause du manque de liquide de refroidissement.

10.4.1.2 Contrôler le liquide de refroidissement

Contrôler le liquide de refroidissement conformément au tableau d'entretien afin d'assurer sa qualité et sa longévité.

Les paramètres suivants permettent de déterminer la qualité du liquide de refroidissement :

- Contrôle visuel
- Mesure de la concentration en antigel

➢ Desserrer et retirer le bouchon de l'orifice de remplissage [5].

Effectuer un contrôle visuel :

Contrôler l'aspect du liquide de refroidissement : coloration et présence de particules en suspension (floculation).

➢ Prélever un échantillon de liquide de refroidissement pour l'analyser.

Si le liquide a changé de couleur et/ou contient des particules en suspension : vidanger le liquide de refroidissement.

Mesurer la concentration en antigel :

Le taux d'antigel du liquide de refroidissement se mesure à l'aide d'un appareil de contrôle, comme par exemple un réfractomètre.

La protection maximale possible contre le gel est assurée à un taux d'antigel de 55 % vol. car au-delà de ce taux, les propriétés antigel diminuent et le refroidissement est moins efficace. Il en résulte des températures de service élevées du moteur.

1. ***AVIS!***
   Détérioration du moteur par manque d'antigel.
   Corrosion.
   Détérioration du système de refroidissement.
   Éclatement du carter moteur.
   - ➢ Contrôler le liquide de refroidissement.
   - ➢ Assurer la fonction antigel du liquide de refroidissement.
   - ➢ S'il manque du liquide de refroidissement, compléter immédiatement le niveau.
2. Contrôler le liquide de refroidissement à l'aide d'un appareil de contrôle, conformément aux instructions du constructeur.

   Le taux d'antigel est trop bas : vidanger le liquide de refroidissement.

Terminer l'intervention :

1. Monter le bouchon.
2. Fermer la porte.

10.4.1.3 Préparer le liquide de refroidissement

Le liquide de refroidissement est un mélange d'eau douce propre et d'additifs spéciaux (agents anticorrosion et antigel, autres additifs).

Pour assurer la protection anticorrosion et relever le point d'ébullition, le liquide doit rester dans le circuit de refroidissement toute l'année.

Ne jamais utiliser de l'eau sans additif réfrigérant. L'eau pure à la température de service du moteur est corrosive. De plus, l'eau pure n'offre pas une protection suffisante contre l'ébullition ou le gel du liquide de refroidissement.

Une étiquette indiquant le dosage du liquide de refroidissement est apposée à proximité immédiate du vase d'expansion du liquide de refroidissement, voir fig. 50.



Fig. 50 Recommandation de dosage du liquide de refroidissement

[1] Proportion d'agent anticorrosion/antigel
[2] Proportion d'eau

➢ Observer la recommandation concernant le liquide de refroidissement, chapitre 2.8.5.

Préparer le liquide de refroidissement :

Condition Le liquide de refroidissement utilisé est conforme à la spécification ASTM D4985.

➢ Réaliser le dosage du liquide de refroidissement selon les instructions du fabricant.

Tableau de dosage du liquide de refroidissement :

Proportion [%vol]		Protection antigel jusqu'à environ [°C]
Agent anticorrosion/anti-gel	Eau	
50	50	−37

Tab. 112 Tableau de dosage du liquide de refroidissement

Ne pas dépasser la proportion de 55 % d'agent anticorrosion/antigel même si les températures ambiantes sont très basses. La proportion de 55 % d'agent anticorrosion/antigel assure la protection maximale contre le gel, à savoir jusqu'à une température d'environ −45 °C.

Ne pas utiliser moins de 33 % d'antigel car une concentration plus faible ne garantit pas la protection contre la corrosion et réduit l'efficacité du transfert de chaleur.

10.4.1.4 Faire l'appoint de liquide de refroidissement

Pour obtenir une protection optimale contre le gel et la corrosion, et éviter les dépôts (boue) dans le circuit de refroidissement, la concentration d'antigel ne doit pas descendre au-dessous de 33 %. Il est donc interdit de faire l'appoint avec de l'eau pure car cela diluerait cette concentration.

Prévoir un volume suffisant pour l'expansion du liquide de refroidissement, pour éviter qu'il ne déborde lorsqu'il se dilate en se réchauffant.

Condition L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» commande est sur arrêt.

1. Desserrer et retirer le bouchon du vase d'expansion du liquide de refroidissement.
2. Si le niveau se trouve au-dessous du repère, préparer du liquide de refroidissement comme indiqué dans le tableau et faire l'appoint jusqu'au niveau prescrit.
   Le liquide de refroidissement doit arriver juste au-dessous du *repère maximum* Ⓐ.
3. Monter le bouchon.
4. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
5. Fermer la porte.
6. Démarrer le moteur et le faire tourner AU RALENTI pendant environ 1 minute.
7. Arrêter le moteur.
8. Ouvrir la porte gauche.
9. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement.
   Si le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion a baissé : compléter le niveau de liquide de refroidissement.
10. Contrôler visuellement l'étanchéité.
11. Fermer la porte.

10.4.1.5 Évacuer le liquide de refroidissement

Condition La machine a refroidi.

Les deux portes sont ouvertes.

L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

Un raccord de tuyau est intégré dans le refroidisseur de liquide de refroidissement pour faciliter l'évacuation du liquide de refroidissement du moteur. Le raccord de tuyau se trouve sur le côté droit du refroidisseur de liquide de refroidissement.

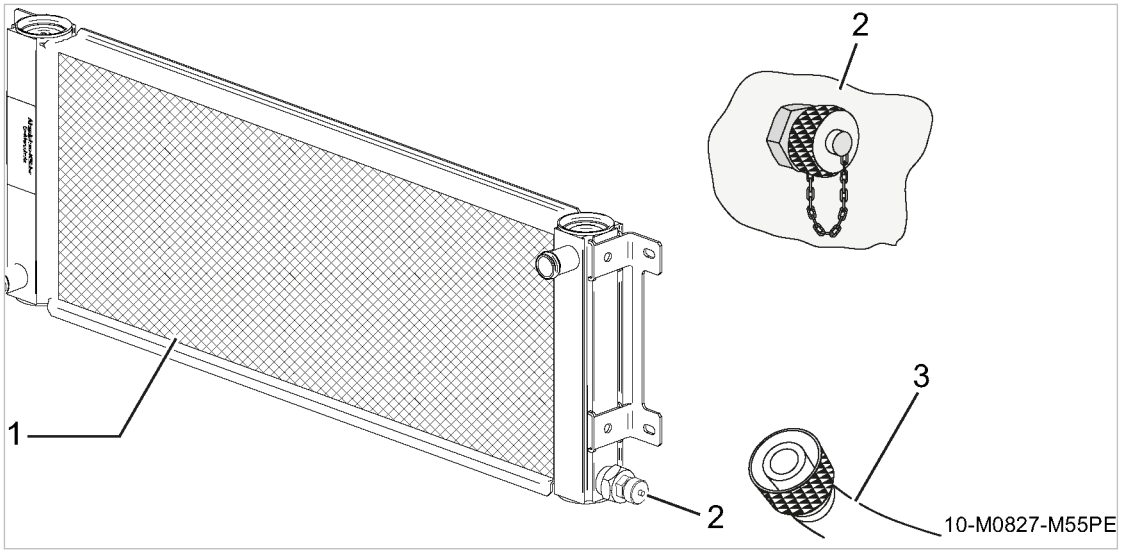


Fig. 51 Évacuer le liquide de refroidissement

[1] Refroidisseur de liquide de refroidissement
[2] Raccord de tuyau
[3] Embout de tuyau

1. Placer un bac de récupération sous l'ouverture de la tôle de fond.
2. Desserrer et retirer le bouchon de l'orifice de remplissage du vase d'expansion du liquide de refroidissement.
3. Suspendre l'extrémité libre de l'embout de tuyau dans le bac de récupération et la fixer.
4. Desserrer et retirer le capuchon du raccord de tuyau.
5. Monter l'embout de tuyau sur le raccord.

   Le raccord de tuyau est ouvert.

   Le liquide de refroidissement s'évacue en totalité.
6. Démonter l'embout du raccord de tuyau.

   Le raccord de tuyau est fermé.
7. Monter le capuchon sur le raccord de tuyau.

➢ Éliminer le liquide de refroidissement usagé conformément à la législation environnementale.

Détartrer le refroidisseur de liquide de refroidissement

Après une certaine durée d'utilisation, du tartre peut se déposer dans le circuit de refroidissement, et en particulier dans le refroidisseur de liquide de refroidissement. La mauvaise évacuation de la chaleur qui en résulte risque d'entraîner une surchauffe du moteur.



1. *AVIS!*
   Circuit du refroidisseur entartré.
   Dommages dus à la surchauffe du moteur.
   ➢ Détartrer le refroidisseur de liquide de refroidissement avec un produit nettoyant pour refroidisseurs.
2. Lire et respecter les consignes d'utilisation du fabricant du produit de nettoyage.
3. Après avoir évacué le liquide de refroidissement, détartrer le refroidisseur de liquide de refroidissement avec un produit de nettoyage pour les refroidisseurs.

10.4.2 Réaliser l'entretien du filtre à air moteur



- Il est interdit de faire tourner le moteur sans les éléments filtrants.
- Ne pas utiliser d'éléments filtrants dont les plis ou les joints sont détériorés.
- Des éléments filtrants inadaptés ou détériorés peuvent laisser passer des impuretés susceptibles de provoquer des détériorations et une usure prématurée du moteur.

Réaliser l'entretien du filtre à air du moteur après les événements suivants :

- Affichage de la signalisation d'entretien avec le code spécifique (voir tableau 113) sur l'écran du SIGMA CONTROL SMART.
- L'indicateur de colmatage se déclenche.
- L'intervalle d'entretien prévu au plan d'entretien est écoulé.

Code de signalisation	Mesure
2101	Remplacer / nettoyer les éléments filtrants

Tab. 113 Code de signalisation spécifique pour l'entretien du filtre à air moteur

Matériel
Soufflette
Pièce de rechange (si nécessaire)
Chiffon

Condition
La machine est arrêtée et a refroidi.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
La porte gauche est ouverte,
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.



AVIS
Élément filtrant détérioré.
Usure du moteur due aux impuretés de l'air aspiré.
➢ Ne pas taper ni même tapoter l'élément filtrant pour le nettoyer.
➢ Ne pas laver l'élément filtrant.

➢ Respecter les instructions.

Contrôler le degré de colmatage du filtre à air :

L'entretien du filtre est nécessaire lorsque le repère jaune de l'indicateur de colmatage a atteint la zone rouge.

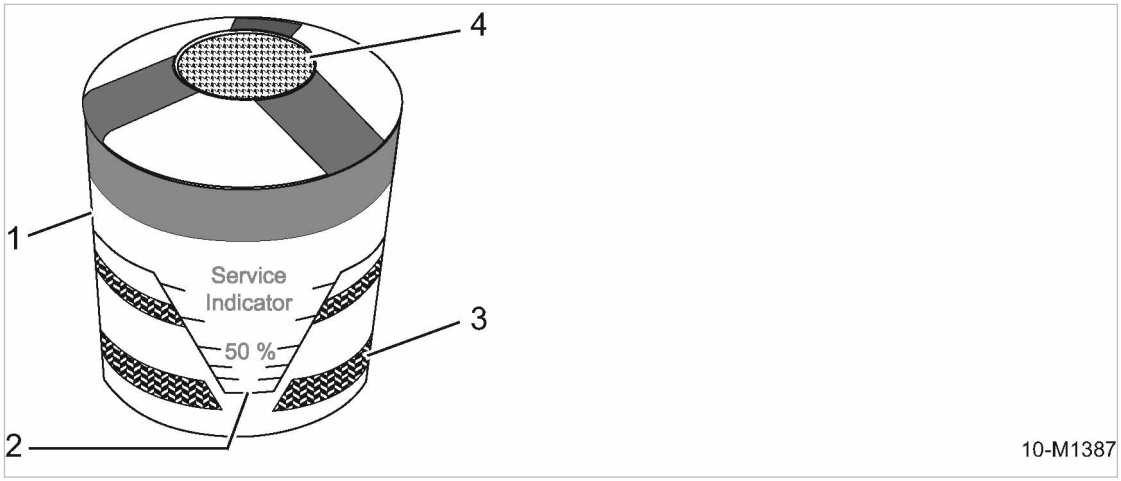


Fig. 52 Indicateur de colmatage

[1] Indicateur de colmatage
[2] Repère de l'indicateur de colmatage
[3] Zone rouge de l'indicateur
[4] Bouton de réarmement de l'indicateur de colmatage

➢ Contrôler l'indicateur de colmatage du filtre à air.
Si l'indicateur jaune a atteint la zone rouge : remplacer l'élément filtrant primaire.

Nettoyer la vanne de décolmatage :

Les grosses particules contenues dans l'air aspiré tombent au fond du corps de filtre et s'accumulent au niveau de la vanne de décolmatage. Il faut évacuer cette poussière lors de l'entretien du filtre à air du moteur.

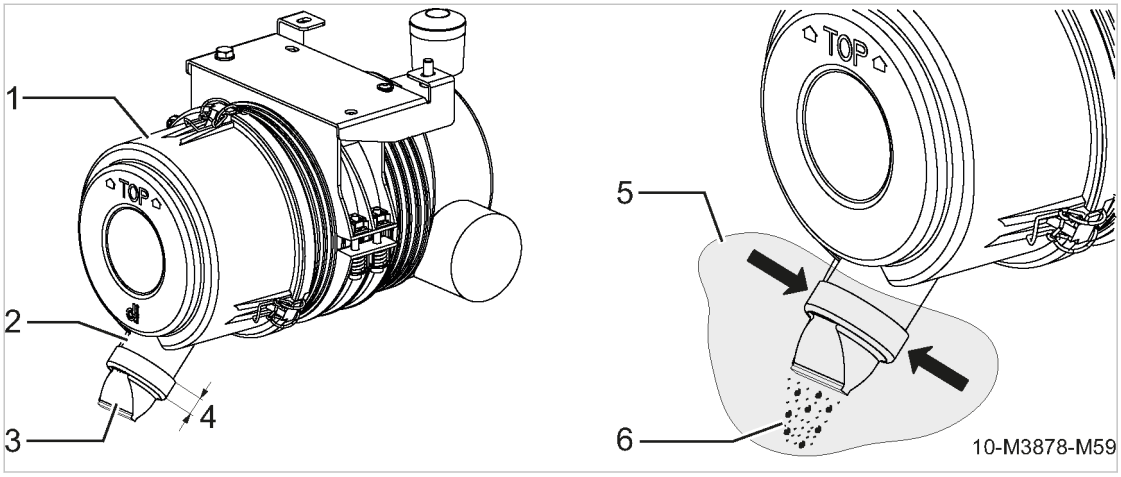


Fig. 53 Nettoyer la vanne de décolmatage

1	Couvercle du filtre	4	Partie soupape
2	Vanne de décolmatage	5	Action de nettoyage
3	Fente de décharge	6	Grosses particules

1. Procéder au nettoyage 5 en comprimant la partie soupape 4.
   La fente de décharge s'ouvre.
   Les grosses particules et les amas de poussière compacts s'évacuent.
2. Relâcher la partie soupape.
3. Nettoyer la fente de décharge.
4. Vérifier si les deux joints de la fente de décharge portent l'un sur l'autre.

Dans l'idéal, le corps de filtre à air est monté avec la vanne de décolmatage tournée vers le bas. Une inclinaison de 30° par rapport à la verticale est admissible.

Démonter le couvercle du filtre :

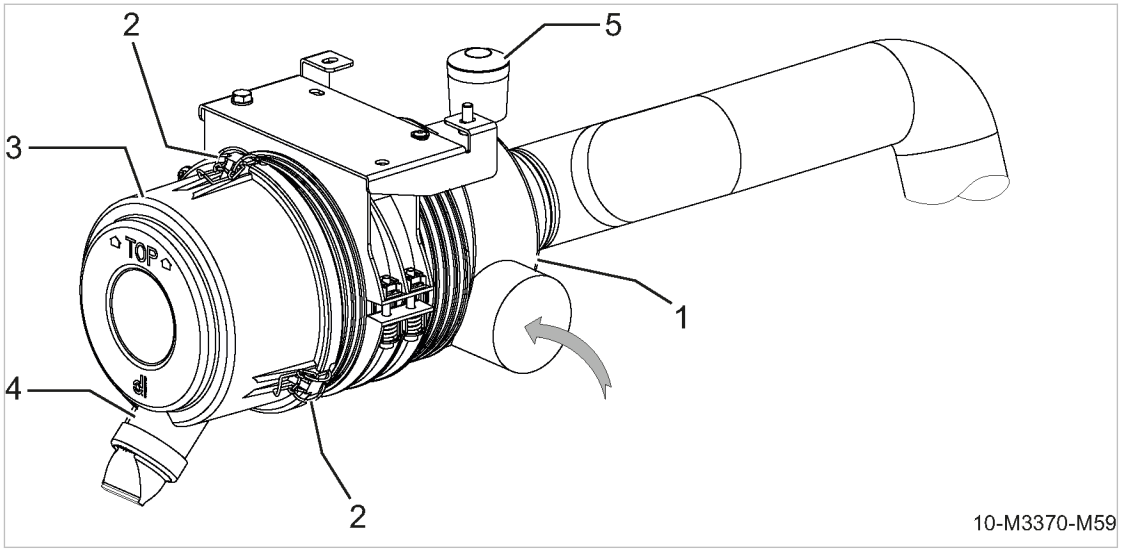


Fig. 54 Réaliser l'entretien du filtre à air moteur

1 Corps de filtre
2 Étrier de serrage
3 Couvercle du filtre
4 Vanne de décolmatage
5 Indicateur de colmatage

1. Déverrouiller les trois étriers de serrage.
2. Retirer le couvercle du filtre.

Remplacer les éléments filtrants :

Le filtre à air du moteur est équipé de deux éléments filtrants.

- Élément filtrant primaire
- Élément filtrant secondaire

L'élément filtrant secondaire est à remplacer une fois sur trois lors du remplacement de l'élément filtrant primaire, et au moins tous les deux ans. L'élément filtrant secondaire ne doit pas être nettoyé ni réutilisé.

L'élément filtrant secondaire n'augmente pas l'efficacité du filtre à air du moteur. Il constitue une protection supplémentaire au cas où l'élément filtrant primaire serait endommagé ou aurait été mal monté.

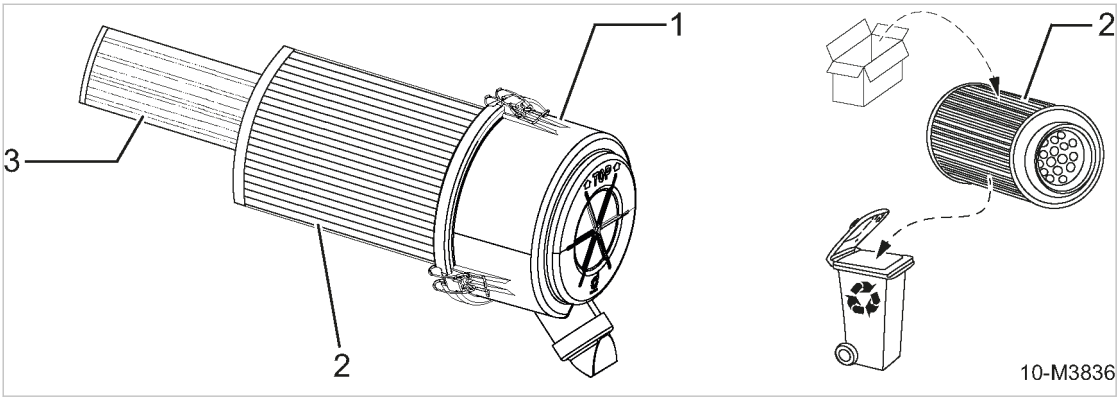


Fig. 55 Démonter les deux éléments filtrants.

[1] Couvercle du filtre
[2] Élément filtrant primaire
[3] Élément filtrant secondaire

1. Démonter l'élément filtrant secondaire.
2. Démonter l'élément filtrant primaire usagé.
3. Nettoyer soigneusement le corps et le couvercle du filtre ainsi que les portées de joint avec un chiffon humide.
4. Poser un élément filtrant primaire neuf dans le corps de filtre. Veiller au bon positionnement de l'élément filtrant primaire pour que les joints puissent assurer une parfaite étanchéité.
5. Poser l'élément filtrant secondaire.
6. Présenter le couvercle devant le corps de filtre avec la vanne de décolmatage tournée à la verticale vers le bas.
7. Poser le couvercle sur le corps de filtre en appuyant légèrement.
8. Verrouiller le couvercle du filtre avec les trois étriers.

Réarmer l'indicateur de colmatage :

➢ Actionner plusieurs fois le bouton de réarmement de l'indicateur de colmatage.

Le repère jaune à l'intérieur de l'indicateur de colmatage revient en position initiale, l'indicateur de colmatage est opérationnel.

➢ Fermer la porte gauche.

Nettoyer l'élément filtrant primaire

Ne réutiliser des éléments filtrants primaires nettoyés qu'en cas exceptionnel.
Dans la mesure du possible, toujours utiliser des éléments filtrants neufs.

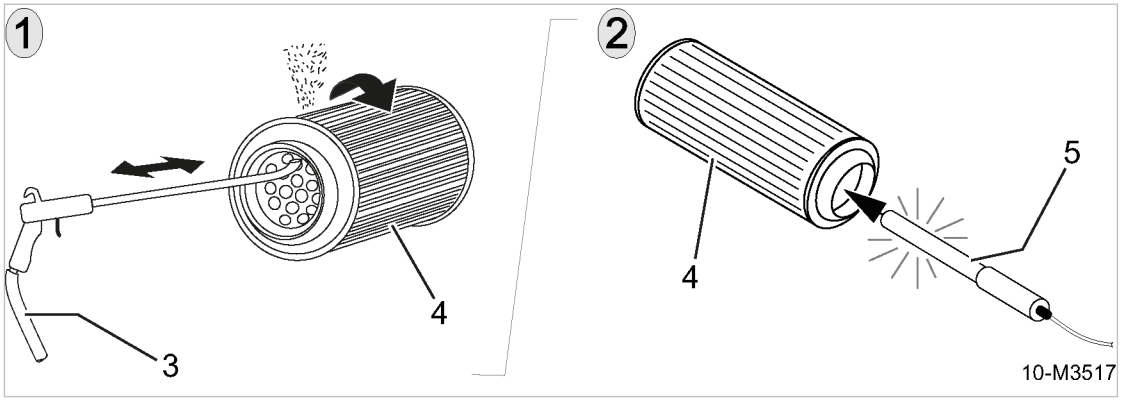


Fig. 56 Nettoyer l'élément filtrant primaire

[1] Nettoyer l'élément filtrant primaire
[2] Contrôler l'élément filtrant primaire
[3] Soufflette munie d'un tube (embout coudé à env. 90°)
[4] Élément filtrant primaire
[5] Lampe-torche

1. Nettoyer l'élément filtrant primaire par un jet d'air comprimé sec (≤ 5 bar) à l'oblique, de l'intérieur vers l'extérieur.
2. Appliquer le jet d'air comprimé sur l'élément filtrant primaire jusqu'à ce qu'il n'en sorte plus de poussière.
3. Après l'avoir nettoyé, éclairer l'élément filtrant primaire de l'intérieur avec une lampe-torche, dans l'obscurité.

   L'élément filtrant primaire ne doit présenter ni déchirures ni trous.

   L'élément filtrant primaire propre doit être en bon état.
4. Après l'avoir contrôlé, poser l'élément filtrant primaire propre dans le corps de filtre.
5. Mettre en place le couvercle du filtre.
6. Verrouiller le couvercle du filtre avec les trois étriers.
7. Contrôler la fixation du couvercle du filtre.

Éliminer de manière non polluante les pièces usagées et les consommables contaminés.

10.4.3 Réaliser l'entretien du circuit de carburant

Veiller à ce qu'aucune impureté de puisse pénétrer dans le circuit de carburant. Avant de démonter une pièce, la nettoyer soigneusement ainsi que son environnement.

Matériel Pièces de rechange
Bac de récupération
Chiffon

Condition La machine est arrêtée.
La machine est immobilisée à l'horizontale.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
La machine a refroidi.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

DANGER
Risque d'incendie par inflammation spontanée du carburant.
L'inflammation du carburant peut provoquer des blessures graves ou la mort.
- ➢ S'assurer qu'aucune flamme ouverte ou projection d'étincelles ne puisse se produire sur le lieu d'installation.
- ➢ Veiller à ce que la température ambiante sur le lieu d'installation ne dépasse pas les températures maximales admissibles.
- ➢ Arrêter le moteur.
- ➢ Si du carburant s'est répandu, l'essuyer.
- ➢ Tenir le carburant à l'écart des pièces chaudes de la machine.

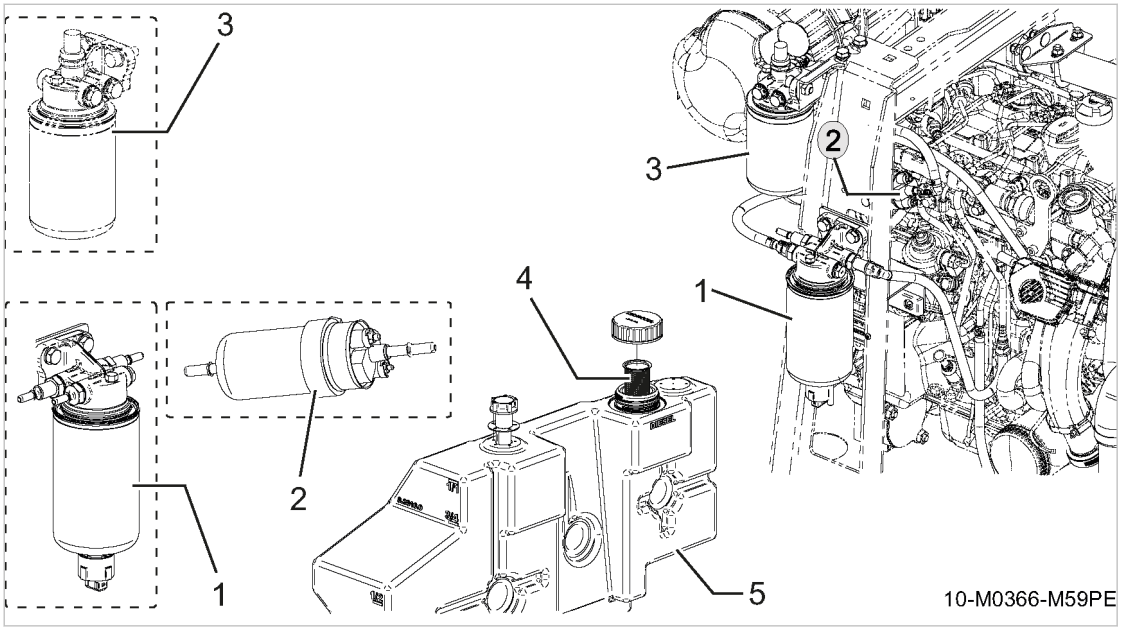


Fig. 57 Réaliser l'entretien du circuit de carburant

[1] Préfiltre carburant avec séparateur d'eau intégré
[2] Pompe carburant
[3] Filtre à carburant
[4] Crépine du réservoir
[5] Réservoir de carburant

➢ Ouvrir la porte droite.

10.4.3.1 Purger le circuit de carburant

De l'air peut pénétrer dans le circuit carburant lorsque le réservoir est complètement vide, après un changement de filtre ou pendant les interventions sur la tuyauterie de carburant.
Si le moteur ne démarre pas alors que le réservoir est plein, il faut purger le circuit de carburant.

1. Brancher le câble négatif de la batterie.
2. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
   La pompe à carburant électrique est en marche.
3. Fermer les deux portes.

Dès que le circuit de carburant est purgé, démarrer le moteur et faire tourner la machine au moins 5 minutes en MARCHE À VIDE.

4. Ouvrir la porte droite.
5. Contrôler l'étanchéité des deux filtres à carburant.
   En cas de fuite de carburant : resserrer la cartouche de filtre et tous les raccords vissés.
6. Fermer la porte.

10.4.3.2 Réaliser l'entretien du préfiltre carburant

Vider le séparateur eau/carburant :

Le préfiltre carburant est équipé d'un séparateur d'eau intégré. Les impuretés contenues dans l'eau se déposent dans le bol décanteur de la cartouche de filtre.

Le séparateur d'eau est relié à la commande par un capteur. Dès qu'une certaine quantité d'eau s'est accumulée dans le bol décanteur, un avertissement s'affiche sur la commande.

La signalisation *Niveau d'eau filtre carburant* apparaît sur l'écran de la commande.

Vider le séparateur d'eau dès que cet avertissement s'affiche.

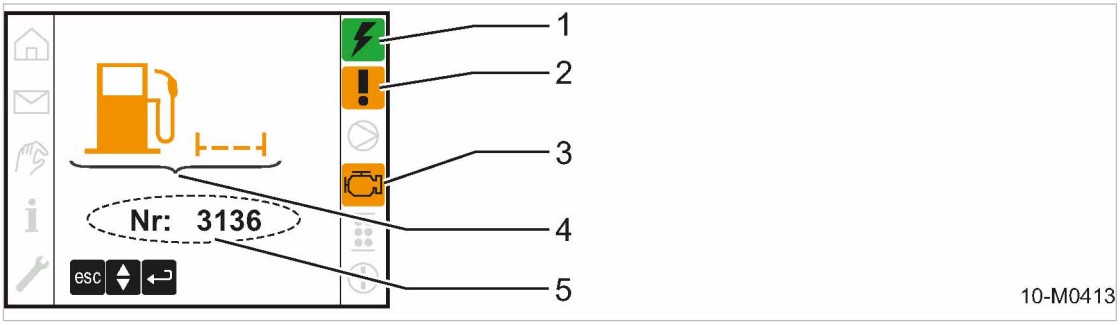


Fig. 58 Avertissement : Niveau d'eau dans le préfiltre à carburant

1 Témoin *commande sous tension* (vert)
2 Témoin *avertissement* (orange)
3 Témoin *moteur* (ici orange pour un avertissement)
4 Symboles de localisation du défaut (carburant + niveau) (ici orange pour un avertissement)
5 Code de défaut

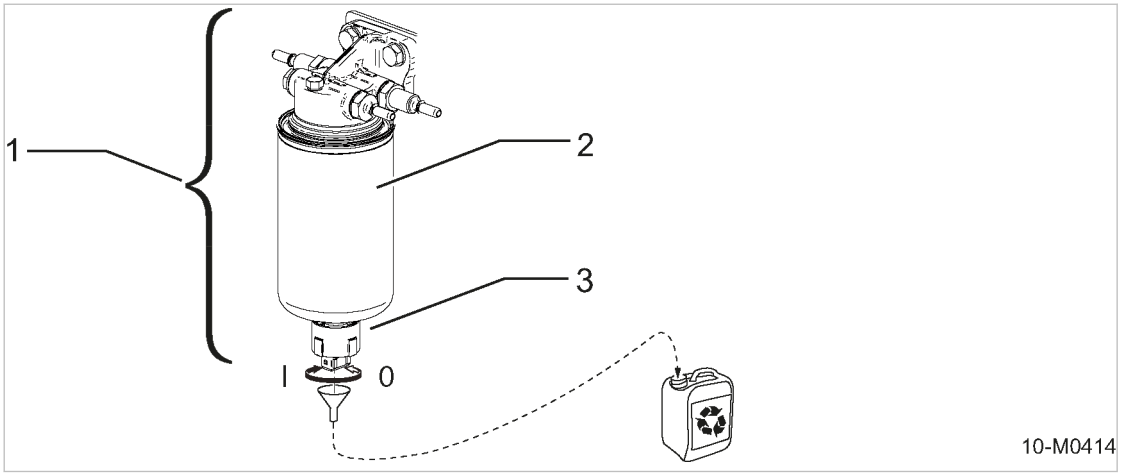


Fig. 59 Vider le séparateur d'eau du préfiltre carburant

[1] Préfiltre carburant
[2] Cartouche de filtre avec bol décanteur intégré
[3] Bouchon de purge avec capteur de niveau intégré
I - ouverture
0 - fermeture

1. Placer un bac de récupération sous le corps du préfiltre carburant.
2. Dévisser (maximum 2 tours) le bouchon de purge sur le fond de la cartouche pour évacuer l'eau et les impuretés.
3. Fermer le bouchon de purge.
4. Fermer la porte.

Après avoir vidé le séparateur d'eau, il faut acquitter l'entretien.

Condition Le séparateur d'eau est vide.

➢ Valider l'avertissement par la touche «Validation».

Éliminer de manière non polluante le mélange d'eau et de carburant récupéré ainsi que les consommables contaminés par le carburant.

Remplacer la cartouche de filtre :

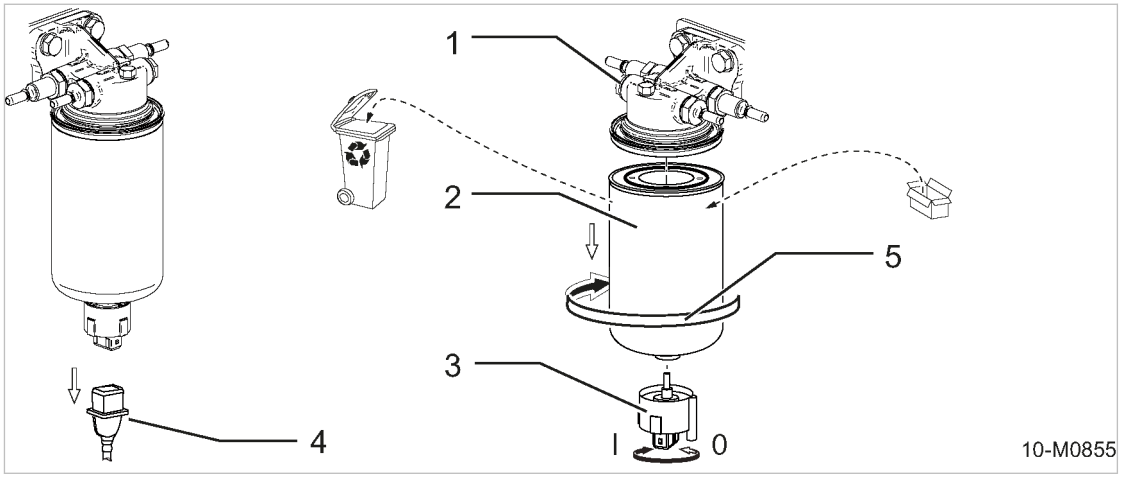


Fig. 60 Remplacer la cartouche du préfiltre à carburant

[1] Tête de filtre
[2] Cartouche de filtre avec bol décanteur intégré
[3] Bouchon de purge avec capteur de niveau intégré
[4] Connecteur du capteur de niveau d'eau (entretien du filtre carburant)
[5] Sens de desserrage de la cartouche de filtre et du bouchon de purge

1. Placer un bac de récupération sous le corps du préfiltre carburant.
2. Dévisser (maximum 2 tours) le bouchon de purge sur le fond de la cartouche pour évacuer l'eau et les impuretés.
3. Retirer le connecteur du capteur de niveau d'eau.
4. Desserrer et retirer la cartouche de filtre dans le sens contraire des aiguilles d'une montre avec un outil usuel.
5. Vider le carburant résiduel dans le bac de récupération.
6. Démonter le bouchon de purge de la cartouche de filtre et le nettoyer avec un chiffon non pelucheux.
7. Contrôler le joint du bouchon de purge.

   Si le joint est endommagé : remplacer le joint.
8. Monter le bouchon de purge sur la cartouche de filtre neuve.
9. Nettoyer les portées de joint de la cartouche neuve et la face correspondante de la tête de filtre avec un chiffon non pelucheux.
10. Monter la cartouche sur la tête de filtre :
    - Humidifier légèrement les portées de joint de la cartouche de filtre neuve avec du carburant.
    - Monter manuellement la cartouche sur la tête de filtre dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le joint porte.
    - Continuer de tourner manuellement (environ ¾ de tour) pour visser la cartouche à fond.
11. Fixer le connecteur du capteur de niveau d'eau.
12. Brancher le câble négatif de la batterie.
13. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
14. Fermer la porte.

Après avoir remplacé la cartouche de filtre, il faut purger le circuit de carburant.

Éliminer de manière non polluante le carburant récupéré ainsi que les consommables et les pièces contaminés par le carburant.

10.4.3.3 Réaliser l'entretien du filtre à carburant

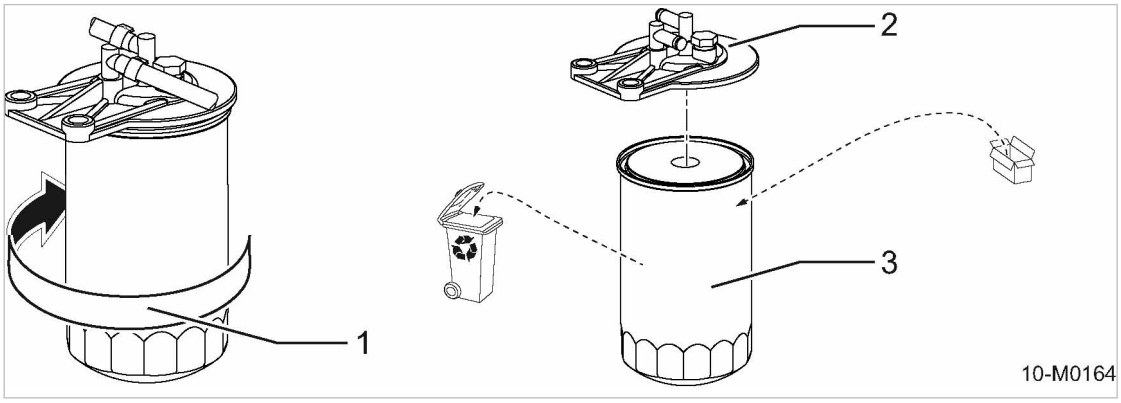


Fig. 61 Réaliser l'entretien du filtre à carburant

1. Sens de desserrage de la cartouche de filtre
2. Support du filtre
3. Cartouche de filtre

1. Placer un bac de récupération sous le corps du filtre à carburant .
2. Desserrer et retirer la cartouche de filtre micronique avec un outil usuel et recueillir le carburant qui s'échappe.
3. Nettoyer les portées de joint de la cartouche neuve et la face correspondante du support de filtre avec un chiffon non pelucheux.
4. Monter la cartouche sur le support de filtre :
   - Humecter légèrement les joints en caoutchouc du support de filtre ainsi que les portées de joint de la cartouche neuve avec du carburant.
   - Monter manuellement la cartouche sur le support de filtre dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le joint porte.
   - Continuer de tourner manuellement (environ ½ à ¾ de tour) pour visser la cartouche à fond.
5. Brancher le câble négatif de la batterie.
6. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
7. Fermer la porte.

Après avoir remplacé la cartouche du filtre micronique, il faut purger le circuit de carburant.

Éliminer de manière non polluante le carburant récupéré ainsi que les consommables et les pièces contaminés par le carburant.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai de fonctionnement :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART.

2. Faire tourner la machine en MARCHE À VIDE pour qu'elle chauffe.
   La machine est chaude lorsque la température finale de compression requise est atteinte.
3. Maintenir la touche «ARRÊT» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART enfoncée pendant plus de 1 seconde.
   La machine s'arrête.
4. Attendre la fin de la mise à vide automatique de la machine.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes de sortie d'air.
6. Ouvrir la porte droite.
7. Contrôler visuellement l'étanchéité du circuit de carburant.
8. Au besoin, resserrer les raccords vissés.
9. Fermer la porte.

10.4.4 Contrôler le niveau d'huile moteur

Le contrôle du niveau d'huile s'effectue au moyen de la jauge du carter d'huile. La machine étant immobilisée à l'horizontale et ayant refroidi environ 5 minutes, le niveau d'huile doit se trouver entre les deux repères de la jauge.

- Le niveau d'huile ne doit pas être au-dessous du repère de *niveau minimum*.
- Le niveau d'huile ne doit pas être au-dessus du repère de *niveau maximum*.

Matériel
Chiffon
Vêtement protecteur
Gants de protection

Condition
La machine est arrêtée,
Le moteur a refroidi environ 5 minutes.
La machine est immobilisée à l'horizontale.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.



ATTENTION
Risque de brûlure au contact des pièces chaudes.
- ➢ Laisser refroidir le moteur avant tous travaux d'entretien.
- ➢ Porter un vêtement protecteur et des gants de protection.



AVIS
Endommagement du moteur consécutif à un niveau d'huile non conforme.
- ➢ Contrôler correctement le niveau d'huile.
- ➢ Contrôler le niveau d'huile uniquement lorsque la machine est immobilisée à l'horizontale.
- ➢ Respecter un temps de refroidissement du moteur d'environ 5 minutes avant de contrôler le niveau d'huile.

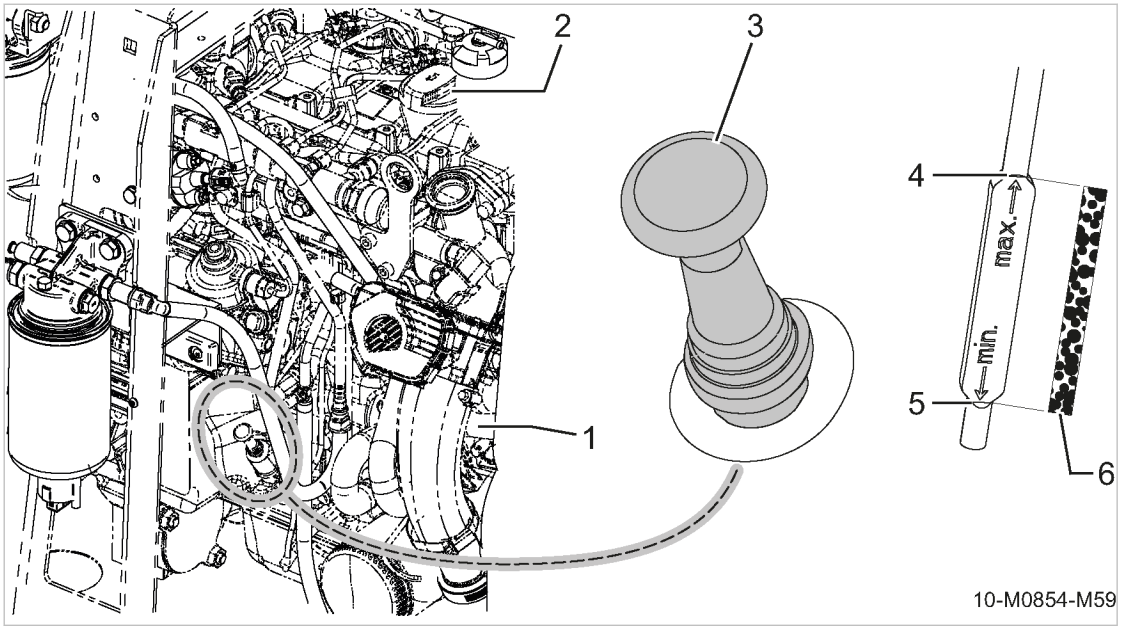


Fig. 62 Contrôler le niveau d'huile moteur

[1] Côté entretien du moteur
[2] Bouchon de l'orifice de remplissage d'huile moteur
[3] Jauge de niveau d'huile
[4] Repère supérieur *niveau d'huile maximum*
[5] Repère inférieur *niveau d'huile minimum*
[6] *plage de niveau d'huile admissible*

1. Ouvrir la porte droite.
2. Sortir la jauge de niveau d'huile.
3. Essuyer la jauge avec un chiffon propre et non pelucheux.
4. Insérer la jauge de niveau d'huile.
5. Sortir la jauge pour relever le niveau d'huile effectif.
6. Relever le niveau d'huile effectif sur la jauge.
7. Pour les mesures à prendre en fonction du niveau d'huile relevé, voir tableau 114.

Niveau d'huile effectif du moteur	Résultat/mesure
Le niveau d'huile est dans la plage admissible.	➢ Laisser la quantité d'huile telle quelle. ➢ Remettre la jauge de niveau d'huile en place.
Le niveau d'huile atteint le repère inférieur *niveau d'huile minimum* ou se situe au-dessous.	➢ Ajouter de l'huile moteur neuve en quantité appropriée. ➢ Recontrôler correctement le niveau d'huile. ➢ Remettre la jauge de niveau d'huile en place.
Le niveau d'huile atteint le repère supérieur *niveau d'huile maximum* ou se situe au-dessus :	➢ Évacuer la quantité d'huile moteur appropriée. ➢ Recontrôler correctement le niveau d'huile. ➢ Remettre la jauge de niveau d'huile en place.

Tab. 114 Mesures à prendre après contrôle du niveau d'huile

8. Fermer la porte droite.

10.4.5 Faire le plein d'huile moteur

Matériel
Quantités de remplissage d'huile moteur neuve, chapitre 2.8.6.
Chiffon
Récipient de remplissage
Vêtement protecteur
Gants de protection

Condition
La machine est arrêtée,
Le moteur a refroidi environ 5 minutes.
La machine est immobilisée à l'horizontale.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

ATTENTION
Risque de brûlure au contact des surfaces chaudes.
- ➢ Laisser refroidir le moteur avant tous travaux d'entretien.
- ➢ Porter un vêtement protecteur et des gants de protection.

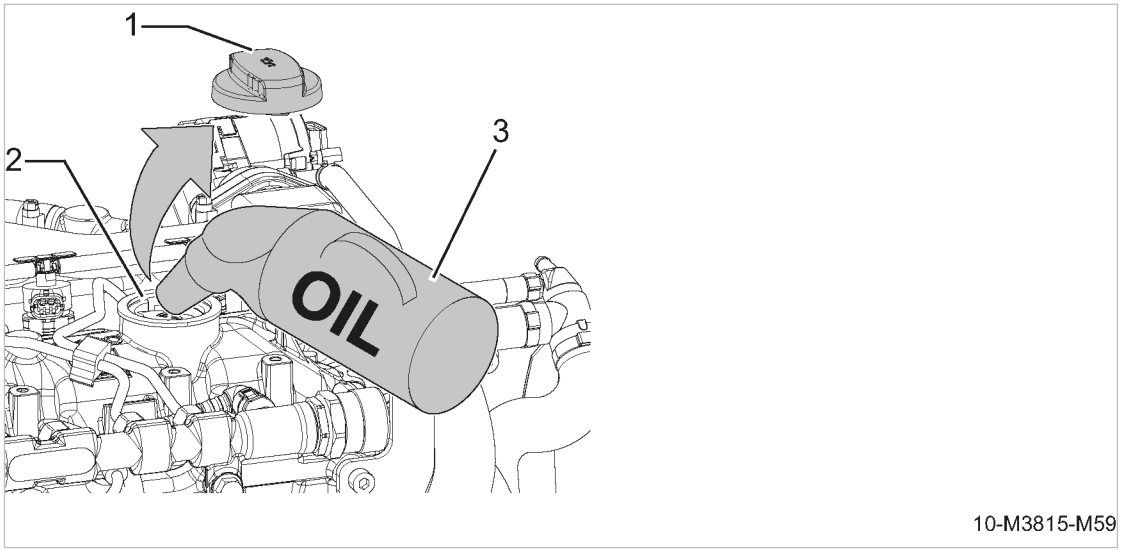


Fig. 63 Faire le plein d'huile moteur
1. Bouchon de l'orifice de remplissage d'huile
2. Orifice de remplissage d'huile
3. Récipient adapté pour le remplissage

Faire le plein d'huile moteur :

L'indication qui prime est le repère de *niveau maxi* sur la jauge d'huile.

1. Ouvrir la porte droite.
2. Repérer l'orifice de remplissage d'huile voir fig. 63.

3. Desserrer et retirer le bouchon de l’orifice de remplissage d'huile.
4. Verser la quantité indiquée d'huile moteur neuve dans l’orifice de remplissage au moyen d’un récipient adapté.

Il faut quelques minutes pour que l'huile se dépose dans le carter.

5. Attendre au moins 5 minutes.
6. Contrôler correctement le niveau d'huile.
   Si le niveau d'huile est encore trop bas : rajouter de l’huile moteur.
7. Poser le bouchon sur l'orifice de remplissage d'huile.

Mettre la machine en état de fonctionner :

1. Brancher le câble négatif de la batterie.
2. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
3. Fermer les deux portes.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai de fonctionnement :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
2. Laisser chauffer la machine en MARCHE À VIDE.
3. Maintenir la touche «ARRÊT» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART enfoncée pendant plus de 1 seconde.
   La machine s'arrête.
4. Attendre la fin de la mise à vide automatique de la machine.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir la porte droite.
6. Attendre environ 5 minutes puis contrôler le niveau d'huile moteur.
   Si le niveau d’huile est encore trop bas, rajouter de l’huile moteur.
7. Contrôler visuellement l'étanchéité.
8. Fermer la porte.

10.4.6 Vidanger l'huile moteur

Effectuer la vidange d'huile moteur après les événements suivants :

- Affichage de la signalisation d'entretien avec le code spécifique (voir tableau 115) sur l’écran du SIGMA CONTROL SMART.
- L’intervalle d'entretien prévu au plan d'entretien est écoulé.

Code de signalisation	Mesure
2102	Vidanger l'huile moteur

Tab. 115 Code de signalisation spécifique pour la vidange d’huile moteur

Matériel
Huile moteur neuve
Bac de récupération
Embout de tuyau (fourni avec la machine)
Chiffon

Condition
La machine est arrêtée,
Le moteur est chaud.
La machine est stationnée à l'horizontale.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

ATTENTION
Risque de brûlures au contact de pièces chaudes et de l'huile moteur qui s'échappe.
➢ Porter un vêtement à manches longues et des gants de protection.

Ouvrir la vanne de vidange d'huile du moteur :

Pour effectuer commodément la vidange d'huile, il faut monter l'embout de tuyau fourni sur le raccord de tuyau du moteur.

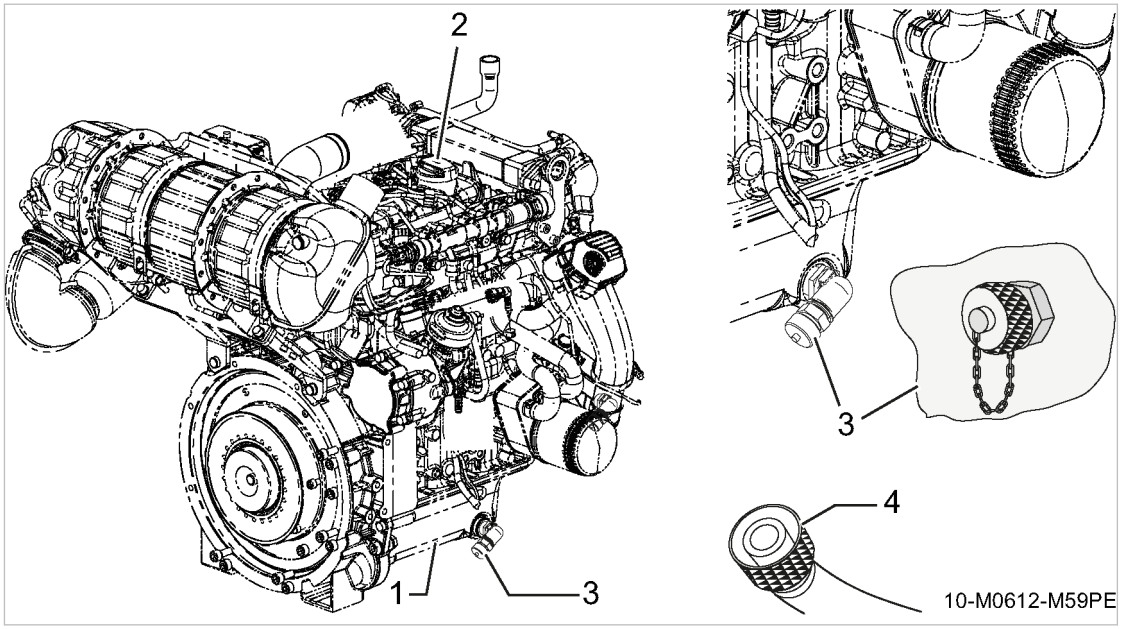


Fig. 64 Évacuer l'huile moteur

[1] Carter d'huile du moteur
[2] Bouchon de l'orifice de remplissage d'huile moteur
[3] Raccord de tuyau
[4] Embout de tuyau

1. Ouvrir la porte droite.
2. Desserrer et retirer le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile.
3. Placer le bac de récupération sous le carter d'huile (ouverture dans la tôle de fond).
4. Suspendre l'extrémité libre de l'embout de tuyau dans le bac de récupération et la fixer.

5. Desserrer et retirer le capuchon du raccord de tuyau.
6. Monter l'embout de tuyau sur le raccord.
   L'huile moteur s'écoule.

Laisser l'huile moteur s'évacuer :

➢ Laisser l'huile moteur s'évacuer.



Éliminer l'huile usagée et les consommables contaminés par l'huile conformément à la législation environnementale.

Fermer le raccord de tuyau du moteur :

1. Desserrer et retirer l'embout de tuyau.
   Le raccord de tuyau est fermé.
2. Fermer le raccord de tuyau en plus avec le capuchon.

Informations supplémentaires: Faire le plein d'huile moteur, voir chapitre 10.4.5.

10.4.7 Remplacer le filtre à huile moteur



Des outils usuels, comme par exemple une clé à filtre ou des sangles, peuvent être utilisés pour desserrer le filtre à huile usagé en vue de son démontage. Par contre, le filtre à huile neuf doit être monté et serré à la main uniquement.

Réaliser l'entretien du filtre à huile après les événements suivants :

- Affichage de la signalisation d'entretien avec le code spécifique (voir tableau 116) sur l'écran du SIGMA CONTROL SMART.
- L'intervalle d'entretien prévu au plan d'entretien est écoulé.

Code de signalisation	Mesure
2200	Remplacer le filtre à huile

Tab. 116 Code de signalisation spécifique pour le remplacement du filtre à huile

Matériel:
Vêtement protecteur à manches longues
Gants de protection
Lunettes de protection
Pièce de rechange
Bac de récupération
Chiffon

Condition:
La machine est arrêtée,
Le moteur a refroidi pendant environ 5 minutes.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
L'interrupteur MARCHE/ARRÊT de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

ATTENTION
Risque de brûlures au contact de pièces chaudes et de l'huile moteur qui s'échappe.
- ➢ Laisser refroidir le moteur avant tous travaux d'entretien.
- ➢ Porter un vêtement protecteur et des gants de protection.

AVIS
Contrainte excessive sur des composants.
Fuite sur le circuit d'huile moteur.
- ➢ Monter et serrer le filtre à huile neuf uniquement à la main.

Démonter le filtre à huile usagé :

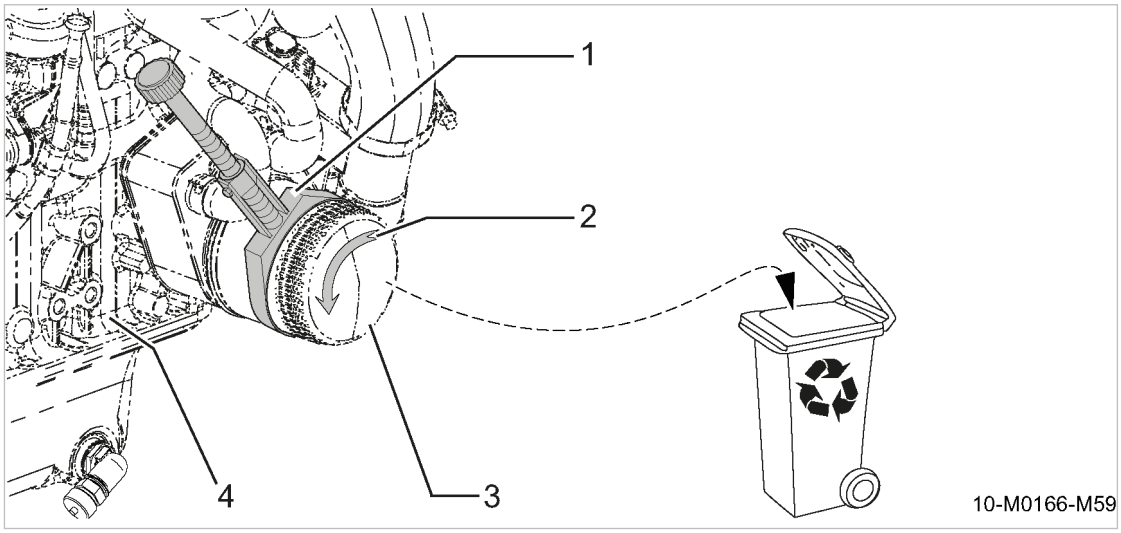


Fig. 65 Démonter le filtre à huile usagé

1	Clé à filtre	3	Filtre à huile usagé
2	Sens de la flèche (desserrage du filtre à huile)	4	Bloc moteur

1. Ouvrir la porte droite.
2. Préparer le bac de récupération.
3. Desserrer le filtre à huile (tourner dans le sens de la flèche 2).
4. Retirer le filtre à huile.
5. Recueillir l'huile moteur qui s'écoule.

Monter le filtre à huile neuf :

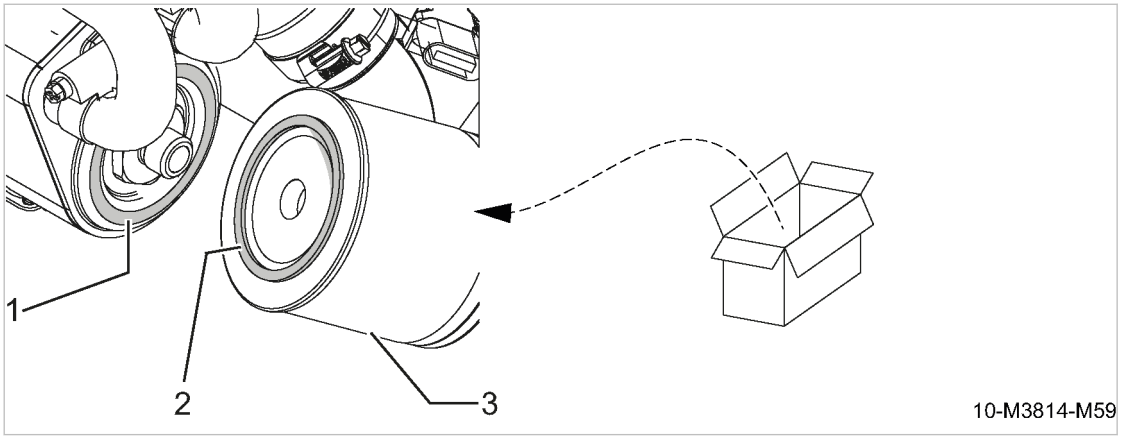


Fig. 66 Monter le filtre à huile neuf

[1] Portée de joint
[2] Joint
[3] Filtre à huile neuf

1. Nettoyer soigneusement la portée de joint [1] avec un chiffon non pelucheux.
2. Huiler légèrement le joint [2] du filtre à huile neuf.
3. Placer le filtre à huile neuf en position de montage.
4. Tourner le filtre à huile neuf à la main dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le joint porte.
5. Serrer le filtre à huile neuf à la main.

Contrôler le niveau d'huile :

➢ Contrôler le niveau d'huile moteur.

Si le niveau d'huile moteur est trop bas :

➢ ajouter de l'huile moteur.

Éliminer le filtre à huile usagé, l'huile collectée et les consommables contaminés par l'huile conformément à la législation environnementale.

10.4.8 Remplacer l'élément séparateur d'huile moteur

Le brouillard d'huile crée une surpression dans le carter de vilebrequin. Le carter est donc ventilé pour éviter cette surpression.

Un séparateur d'huile sépare les composantes du brouillard d'huile. L'huile est ramenée dans le carter. Les gaz sont recyclés dans le processus de combustion.

L'élément séparateur d'huile est à remplacer périodiquement, voir le plan d'entretien 10.3.3.1.

Matériel Pièce de rechange

Chiffon

Condition La machine est arrêtée et immobilisée à l’horizontale.

Le moteur a refroidi.

Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

Les deux portes sont ouvertes,
L’interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

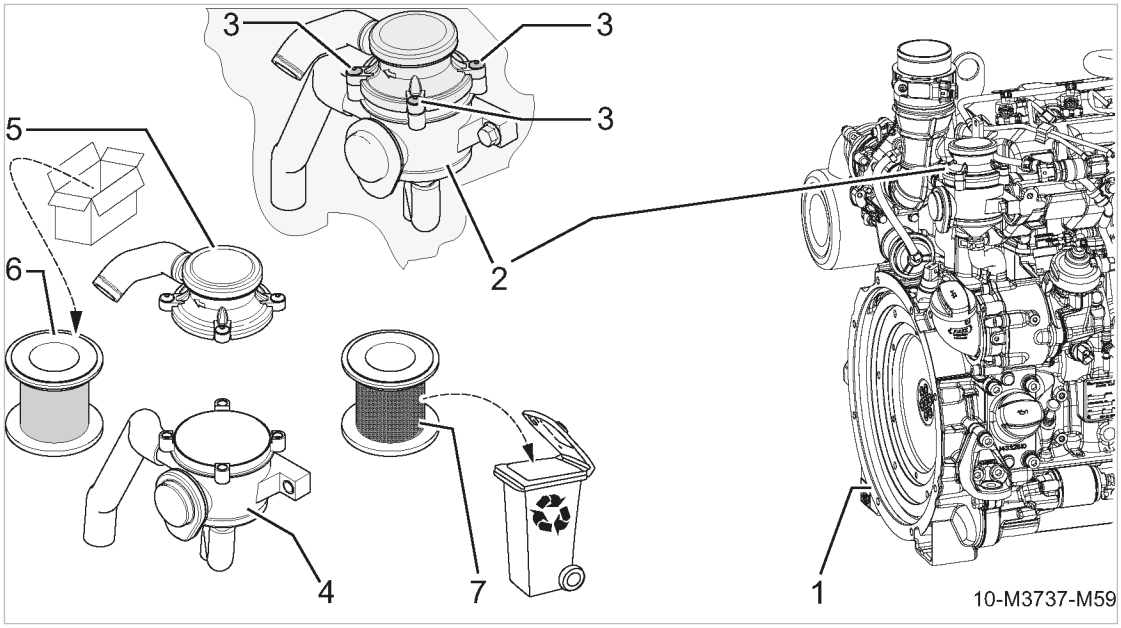


Fig. 67 Remplacer l'élément séparateur d'huile

1 Moteur
2 Séparateur d'huile
3 Vis de fixation
4 Partie inférieure du séparateur d’huile
5 Partie supérieure du séparateur d’huile
6 Élément séparateur d'huile neuf
7 Élément séparateur d'huile usagé

Démonter le séparateur d'huile

1. Desserrer et retirer les quatre vis de fixation 3 du séparateur d'huile.
2. Si nécessaire, démonter et retirer le tuyau de mise à vide.
3. Soulever avec précaution la partie supérieure du séparateur.
4. Retirer l'élément séparateur d'huile usagé.

Nettoyer les deux parties du séparateur d'huile

Veiller à ce qu’il ne rentre pas de poussière dans les deux parties du séparateur pendant le nettoyage.

1. Nettoyer les deux parties du séparateur avec un chiffon non pelucheux.
2. Éliminer tous les résidus d'huile ou de graisse des deux parties du séparateur.

Monter le séparateur d'huile

1. Mettre en place l'élément séparateur d'huile neuf.
2. S'il avait été démonté, remonter le tuyau de mise à vide.
3. Mettre la partie supérieure du séparateur en place.
4. Mettre les quatre vis de fixation en place.
5. Serrer les quatre vis de fixation avec le couple défini, voir tableau 117.

Couple de serrage de la vis de fixation	Valeur
Couple [Nm]	4

Tab. 117 Couple de serrage de la vis de fixation du séparateur d'huile

6. Brancher le câble négatif de la batterie.
7. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
8. Fermer les deux portes.



Éliminer l'élément séparateur d'huile usagé et les consommables contaminés conformément aux directives environnementales.

10.4.9 Réaliser l'entretien des courroies

La tension de la courroie influe sur la durée de vie de la courroie.

Une tension de courroie insuffisante provoque :
- un glissement qui endommage la courroie ;
- une surchauffe du moteur.

Une tension de courroie excessive provoque :
- un allongement anormal de la courroie ;
- une réduction de la durée de vie de la courroie ;
- une charge excessive sur les roulements de l'arbre avec pour conséquence un endommagement des roulements.

Matériel Clé plate

Pièce de rechange

Condition La machine est arrêtée,
Tous les composants du post-traitement des gaz d'échappement ont refroidi,
Le moteur a refroidi.

Les outils pneumatiques sont débranchés,
Les vannes sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

L'interrupteur MARCHE/ARRÊT de la commande est sur arrêt, Le câble négatif de la batterie est débranché.



AVERTISSEMENT
Poulies et courroie en rotation.
Risque de blessures graves par entraînement et écrasement.
- ➢ Contrôler la courroie uniquement pendant l'arrêt du moteur.
- ➢ N'exploiter la machine que si le protecteur de courroie est monté.

ATTENTION
Risque de brûlure sur les surfaces brûlantes.
- ➢ Laisser refroidir tous les composants du post-traitement des gaz d'échappement.
- ➢ Laisser refroidir le moteur.

AVIS
Destruction de la sécurité anti-perte.
- ➢ Ne pas retirer les vis de fixation de la grille de protection de la courroie.

➢ Ouvrir les deux portes.

10.4.9.1 Démonter la grille de protection de la courroie

La grille de protection de la courroie sert également de protection contre les contacts accidentels sur les surfaces brûlantes du post-traitement des gaz d'échappement.

Pour démonter correctement la grille de protection, il faut simplement desserrer les vis de fixation. Chaque assemblage vissé est muni d'une bague de serrage qui fait office de sécurité anti-perte.

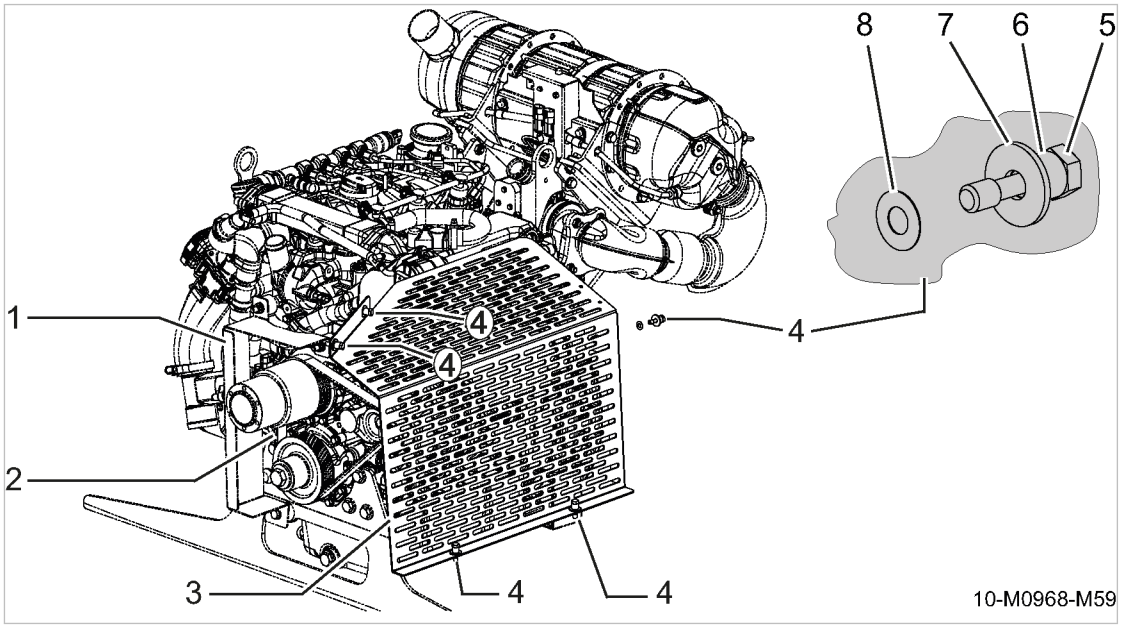


Fig. 68 Démonter la grille de protection de la courroie

1	Protecteur de courroie	5	Vis de fixation
2	Courroies	6	Douille d'écartement
3	Grille de protection de la courroie	7	Rondelle
4	Vis de fixation avec sécurité anti-perte	8	Bague de serrage

1. Desserrer toutes les vis de fixation de la grille de protection de la courroie.
2. Desserrer les vis jusqu'à ce que la grille puisse être retirée correctement.
3. Laisser les vis de fixation avec sécurité anti-perte sur la grille de protection.

10.4.9.2 Effectuer des contrôles visuels

Contrôler la courroie pour rechercher d'éventuelles détériorations :

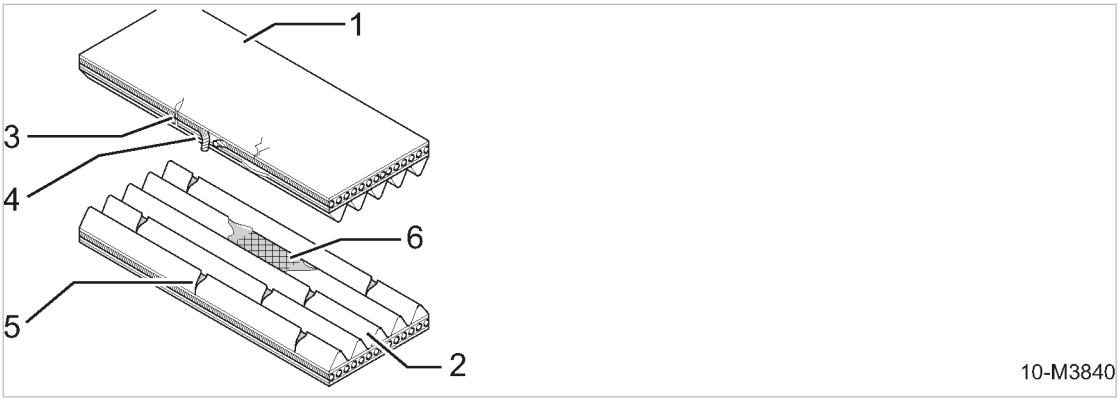


Fig. 69 Détériorations de la courroie

[1] Arrière
[2] Face de roulement
[3] Fissures transversales sur la face arrière
[4] Effilochement des flancs
[5] Fissures transversales sur plusieurs stries
[6] Stries cassées

➢ Contrôler la face arrière, la face de roulement et les deux flancs sur toute la longueur de la courroie pour rechercher d'éventuelles fissures transversales, des effilochements, des arrachements de stries ou des élongations.

En cas de détériorations ou d'usure : Remplacer immédiatement la courroie de transmission.

Contrôler la position de la courroie sur la poulie :

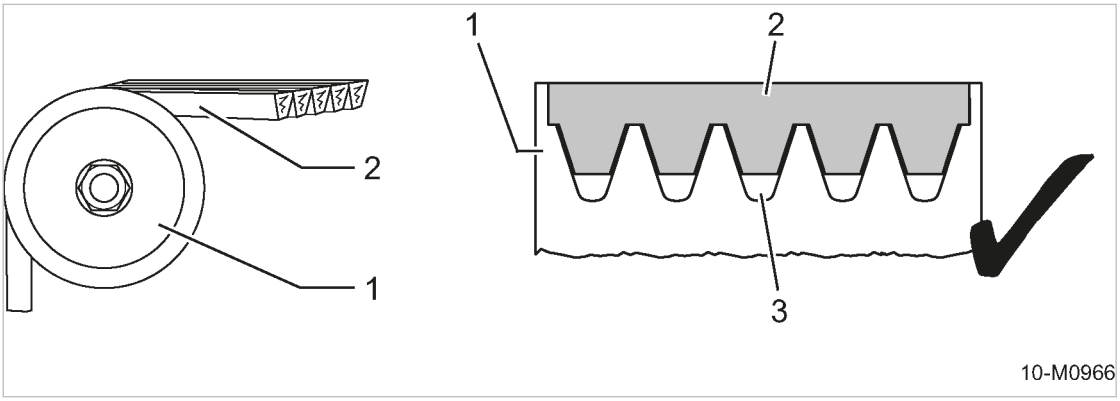


Fig. 70 Contrôler la position de la courroie

[1] Poulie
[2] Courroie (plate striée)
[3] Rainure de guidage

➢ Contrôler la position de la courroie.

Si la courroie s'enfonce trop dans les gorges de guidage : remplacer immédiatement la courroie.

1. Monter le protecteur de courroie.
2. Rebrancher la borne négative de la batterie.
3. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
4. Fermer les portes.

10.4.9.3 Contrôler la tension des courroies

La tension est à contrôler pendant que la courroie est chaude, mais non brûlante, afin d'éviter les écarts de longueur dus aux différences de température.

Contrôler la tension de la courroie uniquement avec un contrôleur de tension adapté et recommandé par le fabricant.

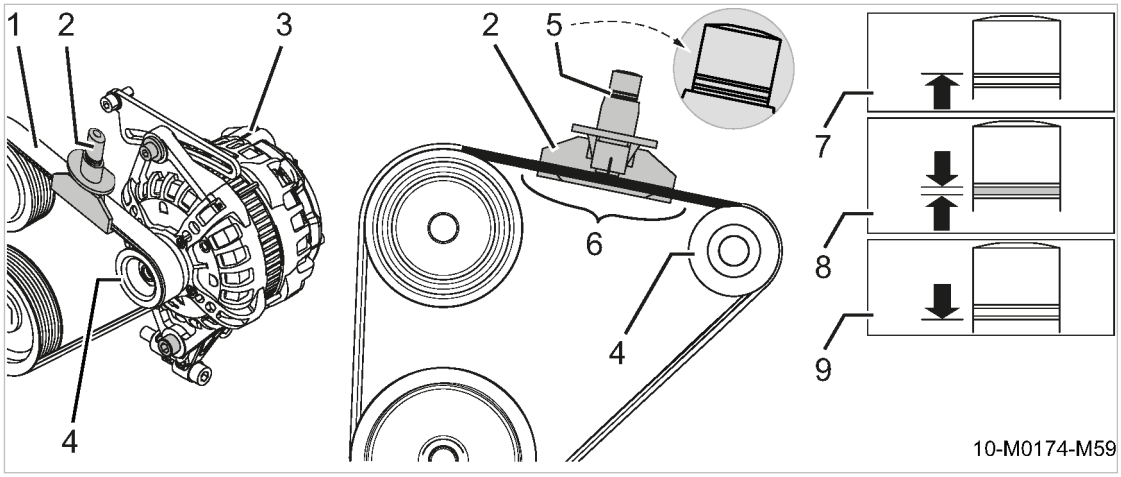


Fig. 71 Contrôler la tension de la courroie

1. Courroie plate striée
2. Contrôleur de tension de courroie
3. Génératrice de courant triphasé
4. Poulie de la génératrice de courant triphasé
5. Indicateur du contrôleur de tension de courroie
6. Point de mesure
7. Indication *courroie neuve*
8. Indication *après l'intervalle d'entretien*
9. Indication *tension minimale*

1. Contrôler la tension de la courroie avec le contrôleur de tension (voir fig. 71).
2. Si la courroie est détendue, la retendre.
3. Monter le protecteur de courroie.
4. Rebrancher la borne négative de la batterie.
5. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
6. Fermer les portes.

10.4.9.4 Tendre la courroie

La tension de la courroie se règle au moyen des vis de la génératrice de courant triphasé.

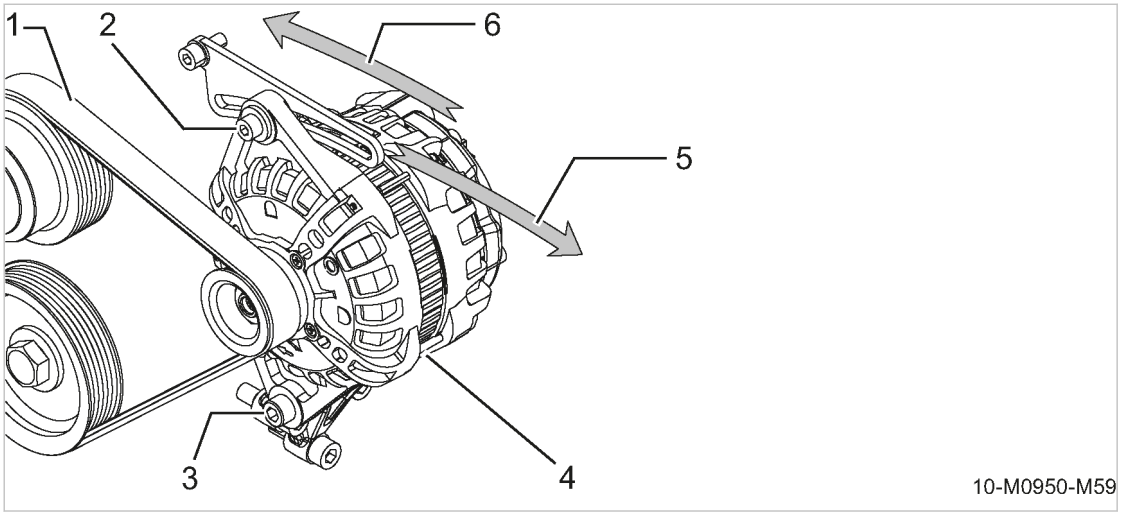


Fig. 72 Tendre la courroie

[1]	Courroies	[4]	Génératrice de courant triphasé
[2]	Vis de serrage	[5]	Sens de la flèche
[3]	Vis de fixation	[6]	Sens de la flèche

1. Desserrer la vis de serrage et la vis de fixation de la génératrice de courant triphasé.
2. Pousser la génératrice de courant triphasé dans le sens de la flèche [5] jusqu'à ce que la courroie soit tendue.
3. Maintenir la génératrice de courant triphasé dans cette position.
4. Serrer la vis de serrage et la vis de fixation.
5. Contrôler la tension de la courroie (voir fig. 71).

   Si la courroie est trop lâche : pousser la génératrice de courant triphasé plus loin dans le sens de la flèche [5].
   Si la courroie est trop tendue : ramener légèrement la génératrice de courant triphasé dans le sens de la flèche [6].

10.4.9.5 Remplacer les courroies

Le carénage du refroidisseur est doté d'une ouverture d'entretien qui facilite le remplacement de la courroie. La plaque qui protège l'ouverture d'entretien doit être démontée exclusivement en vue du remplacement de la courroie.

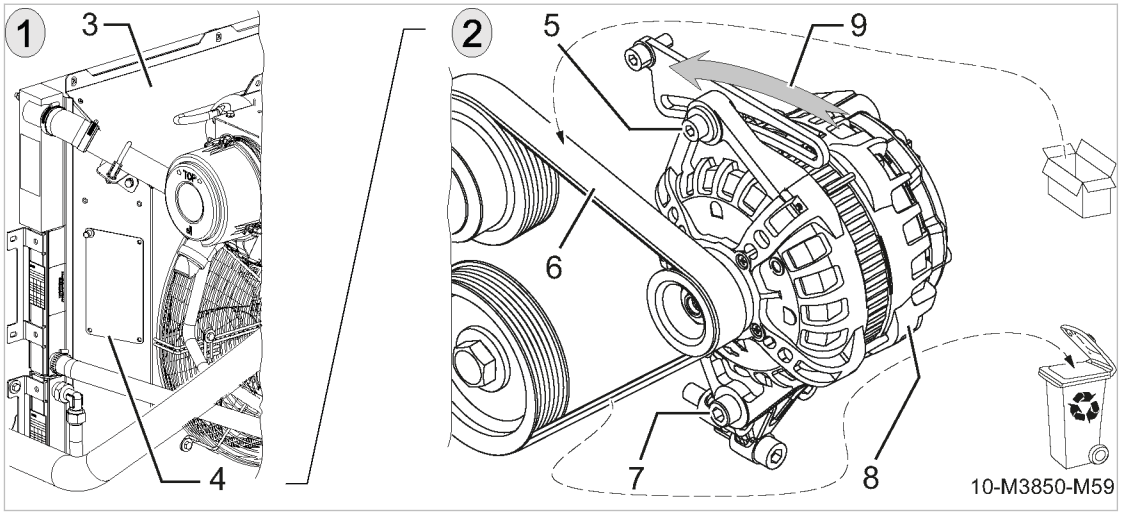


Fig. 73 Remplacer les courroies

1. Démonter la plaque de protection sur le carénage du refroidisseur
2. Remplacer les courroies
3. Carénage du refroidisseur
4. Plaque de protection sur le carénage du refroidisseur
5. Vis de serrage
6. Courroies
7. Vis de fixation
8. Génératrice de courant triphasé
9. Sens de la flèche

Démonter la plaque de protection sur le carénage du refroidisseur :

1. Desserrer et retirer toutes les vis de la plaque de protection.
2. Retirer la plaque de protection.

Démonter la courroie usagée :

1. Desserrer la vis de fixation et la vis de tension de la génératrice de courant triphasé.
2. Pousser la génératrice de courant triphasé en butée dans le sens de la flèche 9.
   La courroie est détendue.
3. Dégager la courroie détendue des poulies.
4. Faire passer la poulie au-dessus d'une ailette du ventilateur.
5. Continuer de faire tourner le ventilateur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
6. Au fur et à mesure de la rotation du ventilateur, faire passer la courroie par dessus toutes les ailettes.
7. Retirer la courroie usagée.

Les courroies de transmission démontées ne doivent pas être réutilisées.

Contrôler les poulies :

1. Nettoyer les poulies si elles sont sales.
2. Faire remplacer les poulies usées.

Poser la courroie neuve :

1. Faire passer la courroie neuve au-dessus d'une ailette du ventilateur.
2. Continuer de faire tourner le ventilateur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
3. Au fur et à mesure de la rotation du ventilateur, faire passer la courroie neuve par dessus toutes les ailettes.
4. Poser la courroie neuve sur les poulies à la main, sans forcer.
5. Vérifiez si la courroie porte correctement sur les gorges de guidage des poulies.
6. Tendre la courroie



Recontrôler la tension de la courroie après deux à trois heures de service.



Éliminer la courroie démontée conformément à la législation environnementale.

Mettre la machine en état de démarrer :

1. Monter la plaque de protection sur le carénage du refroidisseur.
2. Monter le protège-courroie.
3. Brancher le câble négatif de la batterie.
4. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
5. Fermer les portes.

10.4.10 Réaliser l'entretien des batteries

➢ Contrôler le système de charge si les batteries se déchargent sans raison apparente.

10.4.10.1 Sécurité

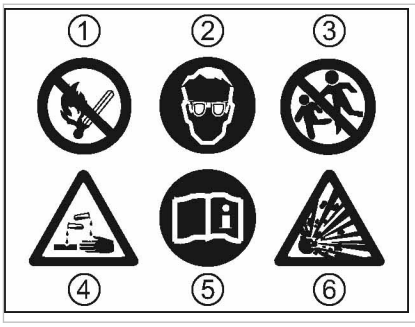


AVERTISSEMENT
Risque de brûlure chimique par le dégagement d'électrolyte.

- ➢ Porter une tenue de protection adaptée et des gants résistants aux acides.
- ➢ Porter des lunettes de protection et un écran facial.
- ➢ Ne pas renverser la batterie. De l'électrolyte peut s'écouler par les orifices de purge.
- ➢ Opérer avec précaution.

Observer les symboles de sécurité suivants lors du travail sur les batteries :

La batterie est munie d'une étiquette de danger avec des symboles de sécurité.



10-M0167

Fig. 74 Symboles de sécurité/étiquette de danger sur la batterie

➢ Observer les symboles de sécurité sur l'étiquette de danger de la batterie.
La signification des symboles de sécurité est la suivante :
- 1 – Interdiction de produire du feu, des étincelles, une flamme ouverte ou de fumer.
- 2 – Porter des lunettes de protection ou un écran facial, risque de brûlure chimique.
- 3 – Tenir l'électrolyte et le batterie hors de la portée des enfants.
- 4 – Porter des gants de protection, la batterie contient de l'électrolyte corrosif.
- 5 – Respecter les instructions données dans la documentation du fabricant de batteries.
- 6 – Respecter les consignes de sécurité, risque d'explosion.

Autres consignes relatives à la manipulation des batteries :

➢ Ne pas retirer inutilement la protection des cosses.

➢ Ne pas poser d'outils sur la batterie. Cela risque de provoquer un court-circuit, l'échauffement et l'éclatement de la batterie.

➢ Observer la plus grande prudence après une durée de fonctionnement prolongée ou lors du chargement de la batterie à l'aide d'un chargeur car cela génère un mélange gazeux très explosif.
Assurer une ventilation efficace.

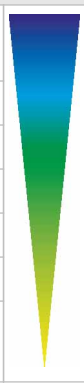
10.4.10.2 Assurer la charge des batteries

Les batteries peuvent se décharger si la machine n'est pas utilisée pendant une assez longue période. La puissance ne sera pas suffisante pour démarrer le moteur lorsqu'il le faudra. La décharge totale peut endommager la batterie.

Règle générale pour les batteries :
Il faut recharger la batterie après 30 jours de stockage.

Le niveau de charge des batteries de démarrage peut être visualisé sur l'écran de la commande SIGMA CONTROL SMART, sous l'affichage *Tension de la batterie*.

Niveau de charge des batteries :

Charge [%]		Affichage tension [V]	Densité d'acide [kg/l]	Remarques
100		12,7 - 12,85	1,27	Batterie OK, chargée.
75		12,5	1,24	Il faut recharger la batterie.
65		12,4	1,22	
50		12,3	1,21	Limite de la capacité de démarrage.
25		12,0	1,16	Batterie déchargée sous le seuil admissible.
20		11,9	1,14	
0		11,6	1,09	Batterie complètement déchargée, durablement endommagée.
Valeurs à 25 °C				

Tab. 118 Niveaux de charge des batteries

➢ Contrôler la charge des batteries, au besoin les recharger avec un chargeur adapté.

10.4.10.3 Contrôler et entretenir la batterie standard

Même si la batterie porte la mention « sans entretien », un certain entretien est nécessaire pour lui assurer une durée de vie maximale.

Nettoyer régulièrement le boîtier et les cosses avec un chiffon doux. Cet entretien prévient les courants de fuite et limite l'auto-décharge.

Matériel
Graisse spéciale pour batterie
Eau distillée
Chiffon doux
Gants de protection
Lunettes de protection

Condition
La machine est arrêtée et a refroidi.
La machine est installée à l'horizontale.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

➢ Ouvrir la porte gauche.
1. Nettoyer le boîtier et les cosses. Ne pas utiliser de brosse métallique.
2. Graisser légèrement les contacts avec de la graisse spéciale pour batterie afin de les protéger contre la corrosion.
3. Contrôler la fixation de la batterie, resserrer l'assemblage vissé si nécessaire.
4. Contrôler la fixation des cosses, les resserrer si nécessaire.

Contrôler le niveau d'électrolyte de la batterie :

La quantité d'électrolyte suffit normalement pour toute la durée de vie de la batterie. Il faut toutefois contrôler le niveau une fois par an. Le niveau d'électrolyte doit atteindre le repère ou se situer à 1 cm au-dessus des plaques.

Si la batterie fuit, il faut la remplacer immédiatement.

1. *AVIS!*
   Destruction de la batterie.
   L'appoint avec de l'acide pur augmente la concentration en électrolyte et peut détériorer irrémédiablement la batterie.
   ➢ Faire l'appoint exclusivement avec de l'eau distillée.
2. Contrôler le niveau d'électrolyte de la batterie.

Si le niveau d'électrolyte se situe au-dessous du repère de la batterie :
➢ Faire l'appoint avec de l'eau distillée.

➢ Fermer la porte.

10.4.10.4 Contrôler et entretenir la batterie gel

La machine est equipée en option d'une batterie gel sans entretien qui contribue à l'optimisation du poids de la machine.

Matériel Chiffon doux
Gants de protection
Lunettes de protection

AVIS
Destruction de la batterie gel par adjonction d'eau
➢ Ne pas verser d'eau dans la batterie pour compléter le niveau.

1. Contrôler et nettoyer le boîtier.
2. Démonter les capuchons des pôles de la batterie.
3. Contrôler et nettoyer les cosses, les resserrer si nécessaire.
4. Monter les capuchons sur les pôles de la batterie et contrôler leur fixation.
5. Contrôler la fixation de la batterie, resserrer l'assemblage vissé si nécessaire.

10.4.10.5 Mode hiver

Les batteries sont particulièrement sollicitées pendant l'hiver. Lors de basses températures, la batterie ne dispose que d'une partie de sa puissance de démarrage initiale.

1. *AVIS!*
   Risque de gel de la batterie.
   Les batteries déchargées sont sensibles au froid et risquent de geler à partir de -10 °C.
   ➢ Vérifier la charge des batteries à l'aide d'un densimètre.
   ➢ Recharger les batteries.
   ➢ Nettoyer les cosses et les protéger avec de la graisse spéciale pour batterie.

2. Contrôler la charge des batteries une fois par semaine.
   Recharger les batteries si leur charge est faible.
3. En cas d'arrêt de la machine durant plusieurs semaines : démonter les batteries et les entreposer dans un local hors gel.

Dans les cas extrêmes, il est recommandé d'utiliser des batteries de grande capacité pour démarrage à froid et/ou d'utiliser en plus une batterie auxiliaire.

10.4.10.6 Démontage et montage de la batterie

Condition La machine est arrêtée et a refroidi.
La machine est installée à l'horizontale.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt.

1. **ATTENTION!**
   Risque d'éclatement de la batterie.
   En cas de court-circuit, la batterie chauffe fortement et peut éclater.
   - ➢ Ne jamais court-circuiter la batterie (par ex. avec un outil).
   - ➢ Porter des gants de protection et des lunettes de protection.
2. ***AVIS!***
   Surtension de la génératrice du moteur.
   Les pointes de tension peuvent détruire le régulateur et les diodes de la génératrice du moteur.
   - ➢ Ne pas débrancher la batterie pendant que le moteur tourne car elle fait tampon.
   - ➢ Effectuer les travaux sur la batterie uniquement lorsque la machine est hors tension.
3. Ouvrir la porte gauche.
4. Démonter tout d'abord le connecteur de câble du pôle négatif de la batterie.
5. Démonter ensuite le connecteur de câble du pôle positif de la batterie.
   Les deux connecteurs de câble de la batterie sont démontés.
6. Démonter la fixation de la batterie.
7. Sortir la batterie de la machine.
8. Remettre la batterie en place après son entretien ou poser une batterie neuve dans la machine.
9. Monter la fixation de la batterie.
10. Contrôler la fixation de la batterie.
11. Monter tout d'abord le connecteur de câble du pôle positif de la batterie.
12. Monter ensuite le connecteur de câble du pôle négatif de la batterie.
    Les deux connecteurs de câble de la batterie sont montés.
13. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
14. Fermer la porte.

Remplacer la batterie :

S'il faut remplacer les batteries, veiller à ce que les batteries neuves soient de même capacité, de même intensité et de même encombrement que les batteries d'origine.

➢ Remplacer les batteries uniquement par des batteries du même type.



Les batteries usagées sont des déchets spéciaux qui doivent être éliminés conformément aux directives environnementales.

10.5 Réaliser l'entretien des composants du post-traitement des gaz d'échappement

Pendant la marche de la machine, les composants du post-traitement des gaz d'échappement atteignent des températures très élevées, surtout pendant la régénération du filtre à particules.



Plusieurs écrans de protection thermique sont montées au niveau du post-traitement des gaz d'échappement pour protéger contre les contacts accidentels sur les surfaces brûlantes.

Matériel
Gants de protection
Vêtement protecteur

Condition
La machine est arrêtée,
Tous les composants du post-traitement des gaz d'échappement ont refroidi,
Le moteur a refroidi.

La machine est immobilisée à l'horizontale.

Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.



ATTENTION
Risque de brûlure sur les surfaces brûlantes.

➢ Laisser refroidir tous les composants du post-traitement des gaz d'échappement.

➢ Laisser refroidir le moteur.



AVIS
Destruction de la sécurité anti-perte.

➢ Ne pas retirer les vis de fixation de la plaque de protection thermique.

➢ Réaliser les travaux d'entretien conformément au plan d'entretien, chapitre 10.3.3.1.

Démonter les plaques de protection thermique :

Pour démonter correctement les plaques de protection thermique, il faut simplement desserrer les vis de fixation. Chaque assemblage vissé est muni d'une bague de serrage qui fait office de sécurité anti-perte.

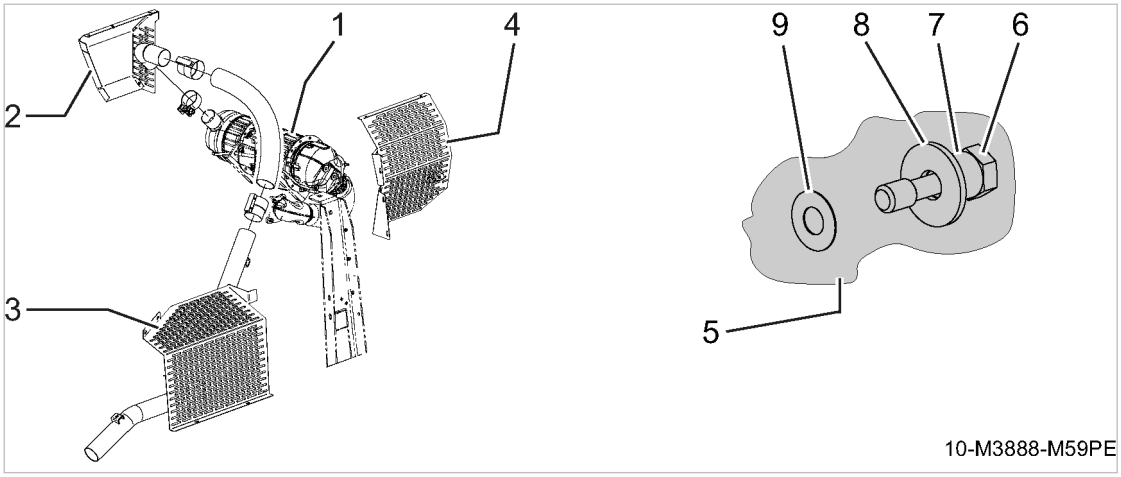


Fig. 75 Écrans de protection thermique du post-traitement des gaz d'échappement

[1] Post-traitement des gaz d'échappement
[2] Écran de protection thermique du collecteur d'échappement du filtre à particules
[3] Écran de protection thermique du tuyau d'échappement
[4] Écran de protection thermique du filtre à particules
[5] Vis de fixation avec sécurité anti-perte
[6] Vis de fixation
[7] Douille d'écartement
[8] Rondelle
[9] Bague de serrage

1. Si nécessaire, démonter les écrans de protection thermique pour effectuer correctement les contrôles ci-dessous.
2. Desserrer les vis de fixation.
3. Desserrer les vis de fixation jusqu'à ce que l'écran de protection thermique puisse être retiré correctement.
4. Laisser en place les vis de fixation avec sécurité anti-perte.

Contrôler le logement du filtre à particules :

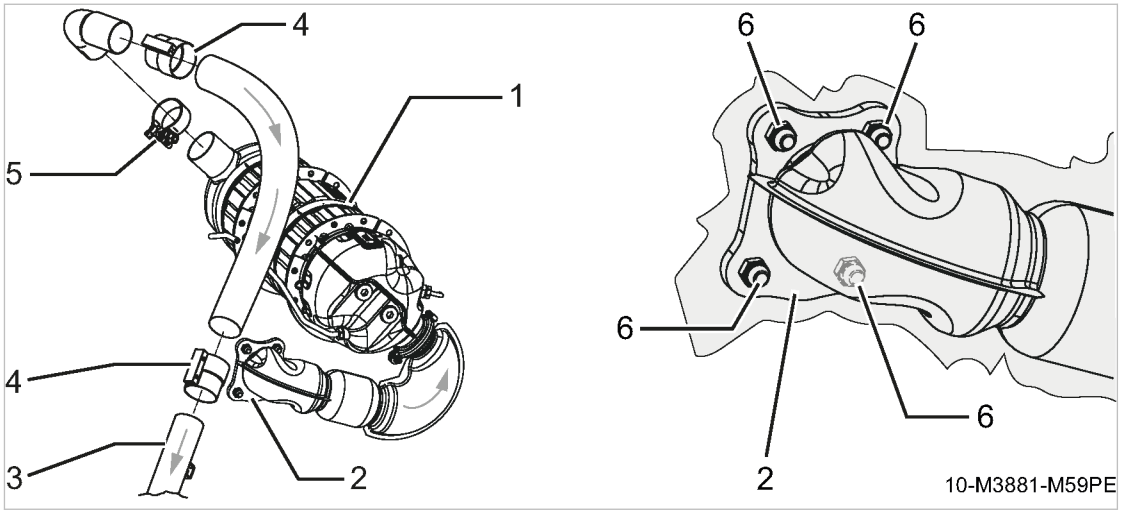


Fig. 76 Post-traitement des gaz d'échappement avec filtre à particules

1	Logement du filtre à particules	4	Collier à crans
2	Raccordement par bride	5	Collier de serrage
3	Tuyau d'échappement	6	Assemblage vissé

➢ Contrôler la fixation du logement du filtre à particules et rechercher une éventuelle détérioration.

Si le logement du filtre est détérioré : S'adresser au SERVICE KAESER ou à un distributeur agréé.

Contrôler le raccordement par bride :

➢ Contrôler le raccordement par bride entre le collecteur d'échappement et le filtre à particules, le cas échéant resserrer les vis.

Si le raccordement par bride est endommagé : s'adresser au SERVICE KAESER ou à un distributeur agréé, ou à HATZ.

Contrôler les éléments de fixation

1. Contrôler la fixation du collier de serrage, au besoin le resserrer.
2. Contrôler la fixation des deux colliers à crans, au besoin les resserrer.

Contrôler l'isolation du collecteur d'échappement :

➢ Contrôler la fixation de l'isolation du collecteur d'échappement et rechercher une éventuelle détérioration.

Si l'isolation est détériorée : s'adresser au SERVICE KAESER ou à un distributeur agréé.

Monter les écrans de protection thermique

La machine ne doit pas être exploitée sans les écrans de protection thermique.

Condition L'entretien de tous les composants du post-traitement des gaz d'échappement, réalisé conformément aux instructions est achevé.

1. Monter tous les écrans de protection thermique prévus.
2. Vérifier si tous les écrans de protection thermique sont montés correctement.

10.6 Réaliser l'entretien du compresseur

➢ Réaliser les travaux d'entretien conformément au plan d'entretien, chapitre 10.3.3.1.

10.6.1 Contrôler le niveau d'huile de refroidissement

Le contrôle du niveau d'huile de refroidissement s'effectue par l'orifice de remplissage du réservoir séparateur d'huile. L'huile doit être visible lorsque le bouchon est retiré.

Matériel
Vêtement protecteur à manches longues
Gants de protection
Lunettes de protection
Clé plate
Chiffon

Condition
La machine est hors tension,
La machine est immobilisée à l'horizontale.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
La porte gauche est ouverte,
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

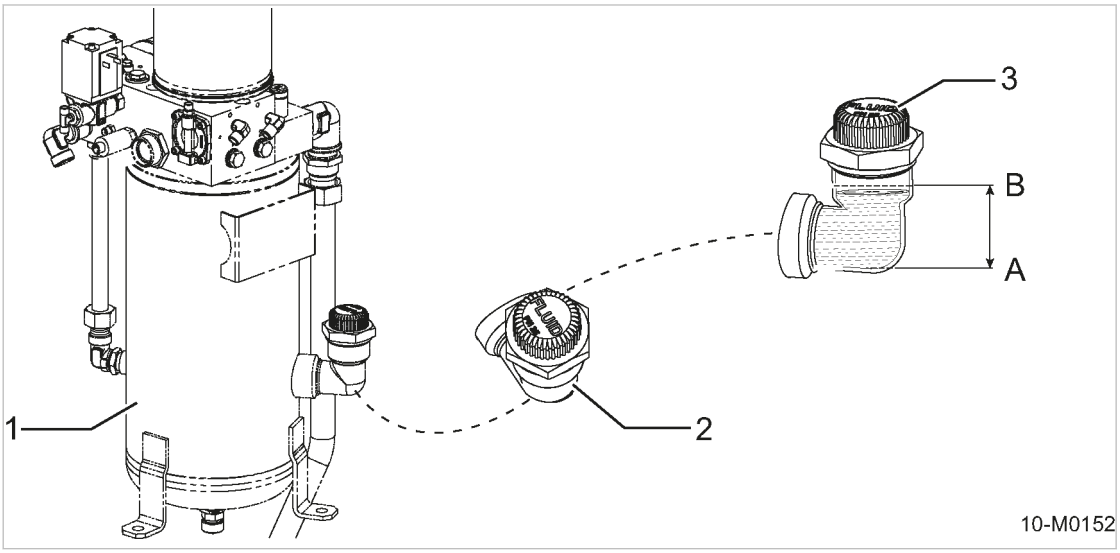


Fig. 77 Contrôler le niveau d'huile de refroidissement

[1] Réservoir séparateur d'huile
[2] Tubulure de remplissage d'huile
[3] Bouchon fileté
[A] Niveau d'huile mini
[B] Niveau d'huile maxi

1. Desserrer le bouchon fileté de l'orifice de remplissage d'huile.
2. Retirer le bouchon fileté de l'orifice de remplissage d'huile.

3. Contrôler le niveau d'huile de refroidissement.
   Si l'huile n'est pas visible : faire le plein d'huile de refroidissement.
4. Poser le bouchon filté.
5. Serrer le bouchon fileté.
6. Fermer la porte.

10.6.2 Faire le plein d'huile de refroidissement

Matériel
Huile de refroidissement
Entonnoir
Chiffon
Clé plate

Condition
La machine est hors tension et a refroidi.
La machine est stationnée à l'horizontale.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
La porte gauche est ouverte,
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

Faire le plein d'huile de refroidissement :

Une étiquette indiquant le type d'huile de refroidissement utilisé est collée sur le réservoir séparateur d'huile.



1. *AVIS!*
   Endommagement de la machine par des huiles de refroidissement incompatibles.
   - ➢ Ne jamais mélanger des huiles de refroidissement de différents types.
   - ➢ Toujours faire l'appoint avec le type d'huile de refroidissement qui se trouve dans la machine.
2. Desserrer et retirer le bouchon fileté de l'orifice de remplissage.
3. Utiliser un entonnoir pour verser l'huile de refroidissement jusqu'au niveau maxi (B).
4. Contrôler le niveau d'huile.
5. Contrôler l'état du joint du bouchon de vidange.
   Si le joint est détérioré : remplacer le joint.
6. Revisser le bouchon sur l'orifice de remplissage.

Mettre la machine en état de fonctionner :

1. Brancher le câble négatif de la batterie.
2. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
3. Fermer la porte.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai de fonctionnement :

1. Mettre la machine en marche par la touche DÉMARRAGE du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART.

2. Faire tourner la machine en MARCHE À VIDE.
   La machine est chaude lorsque la température finale de compression requise est atteinte.
3. Maintenir la touche «ARRÊT» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART enfoncée pendant plus de 1 seconde.
   La machine s'arrête.
4. Attendre la fin de la mise à vide automatique de la machine.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes de sortie d'air.
6. Ouvrir la porte gauche.
7. Attendre environ 5 minutes puis contrôler le niveau d'huile de refroidissement.
   Si le niveau d'huile de refroidissement est trop bas : compléter le niveau.
8. Contrôler visuellement l'étanchéité.
9. Fermer la porte.

10.6.3 Vidanger l'huile de refroidissement

Toujours vidanger complètement l'huile de refroidissement des composants suivants :
- Bloc compresseur
- Réservoir séparateur d'huile
- Refroidisseur d’huile
- Tuyaux d'huile

Effectuer la vidange d'huile après les événements suivants :
- Affichage de la signalisation d'entretien avec le code spécifique (voir tableau 119) sur l’écran du SIGMA CONTROL SMART.
- L’intervalle d'entretien prévu au plan d'entretien est écoulé.

➢ Remplacer le filtre à huile à chaque vidange d'huile de refroidissement.

Code de signalisation	Mesure
2202	Vidanger l'huile de refroidissement

Tab. 119 Code de signalisation spécifique pour la vidance d’huile de refroidissement

Matériel
Pour les quantités de remplissage d'huile de refroidissement, voir chapitre 2.7.6.
Bac de récupération
Embout de tuyau (fourni avec la machine)
Joint neuf pour le bouchon fileté
Entonnoir
Chiffon

Condition
La machine est hors tension.
La machine est immobilisée à l'horizontale.
La machine est chaude.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.



ATTENTION
Risque de brûlures au contact de pièces chaudes et par l'huile de refroidissement qui s'échappe.
➢ Porter un vêtement à manches longues et des gants de protection.

➢ Ouvrir la porte gauche.

10.6.3.1 Évacuer l'huile de refroidissement

Pour effectuer commodément la vidange intégrale de l'huile de refroidissement de la machine, il faut monter les deux embouts fournis sur les raccords de tuyaux du réservoir séparateur d'huile et du refroidisseur d'huile.

- Dévisser le bouchon de l'orifice de remplissage du réservoir séparateur d'huile.
- Monter un embout sur le raccord de tuyau du réservoir séparateur d'huile.
- Monter un embout sur le raccord de tuyau du refroidisseur d'huile.
- Retirer le bouchon fileté du bloc compresseur.

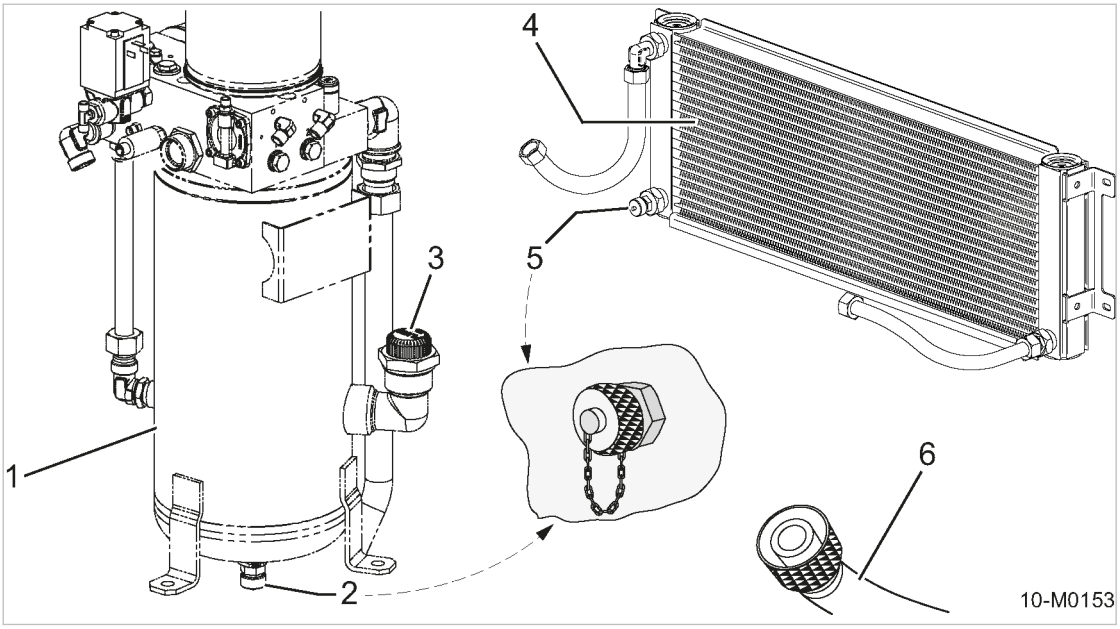


Fig. 78 Vidanger l'huile de refroidissement du compresseur

[1] Réservoir séparateur d'huile
[2] Raccord de tuyau du réservoir séparateur d'huile
[3] Bouchon fileté de l'orifice de remplissage d'huile
[4] Refroidisseur d'huile
[5] Raccord de tuyau du refroidisseur d'huile
[6] Embout de tuyau

➢ Respecter les instructions.

Dévisser le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile :

1. Desserrer puis dévisser complètement le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile du réservoir séparateur d'huile.
2. Retirer le joint usagé de l'orifice de remplissage d'huile.
3. Éliminer le joint usagé.

Vidanger l'huile de refroidissement du réservoir séparateur d'huile :

1. Placer un bac de récupération sous le réservoir séparateur d'huile (orifice dans la tôle de fond).
2. Insérer une extrémité de l'embout de tuyau dans l'orifice de la tôle de fond.
3. Suspendre l'autre extrémité de l'embout dans le bac de récupération et la fixer.
4. Desserrer et retirer le capuchon du raccord de tuyau.
5. Monter l'embout sur le raccord de tuyau.
   L'huile de refroidissement s'évacue.

Vidanger l'huile de refroidissement du refroidisseur d'huile :

1. Placer un bac de récupération sous le refroidisseur d'huile (orifice dans la tôle de fond).
2. Insérer une extrémité de l'embout de tuyau dans l'orifice de la tôle de fond.
3. Suspendre l'autre extrémité de l'embout dans le bac de récupération et la fixer.
4. Desserrer et retirer le capuchon du raccord de tuyau.

5. Monter l’embout sur le raccord de tuyau.
   L'huile de refroidissement s'évacue.

Vidanger l'huile de refroidissement du bloc compresseur :

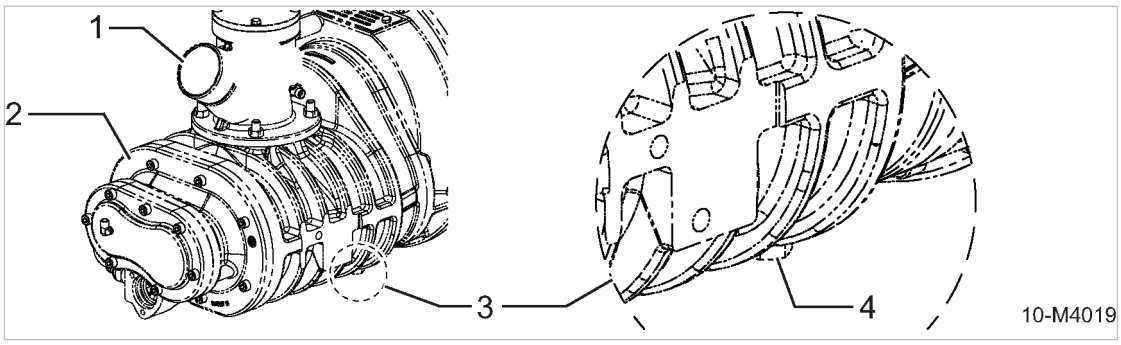


Fig. 79 Bouchon fileté du bloc compresseur

[1] Soupape d'aspiration
[2] Bloc compresseur
[3] Point de vidange du bloc compresseur
[4] Bouchon fileté

1. Placer un bac de récupération sous le bloc compresseur (orifice dans la tôle de fond).
2. Desserrer puis dévisser complètement le bouchon fileté [4] sous le bloc compresseur.
   L'huile de refroidissement s'évacue.
3. Éliminer le joint usagé.

Évacuer l'huile de refroidissement de la machine :

➢ Évacuer intégralement l'huile de refroidissement de la machine chaude.

Démonter les pièces du filtre à huile :

➢ Déposer le filtre à huile, voir chapitre 10.6.4.

Fermer le raccord de tuyau du réservoir séparateur d'huile :

1. Desserrer et retirer l'embout de tuyau.
   Le raccord de tuyau est fermé.
2. Fermer le raccord de tuyau en plus avec le capuchon.

Fermer le raccord de tuyau du refroidisseur d’huile :

1. Desserrer et retirer l'embout de tuyau.
   Le raccord de tuyau est fermé.
2. Fermer le raccord de tuyau en plus avec le capuchon.

Fermer le bloc compresseur avec le bouchon fileté :

1. Poser le joint neuf sur la portée du bouchon fileté.
2. Poser le bouchon fileté avec le joint neuf.
3. Serrer correctement le bouchon fileté.

Monter les pièces du filtre à huile :

➢ Monter le filtre à huile neuf, voir chapitre 10.6.4.

10.6.3.2 Faire le plein d'huile de refroidissement

Le plein d'huile de refroidissement neuve s'effectue en trois étapes avec trois quantités d'huile spécifiques. Faire tourner brièvement la machine en MARCHE À VIDE après chaque étape de remplissage.

Pour les quantités d'huile de refroidissement spécifiques aux trois étapes de remplissage, voir tableau 120.

Quantité d'huile de refroidissement spécifique	Valeur [l]
1ère étape de remplissage	4,5
2e étape de remplissage	3,0
3e étape de remplissage	1,0

Tab. 120 Quantités d'huile de refroidissement spécifiques

Condition L'huile de refroidissement usagée a été intégralement évacuée.

Le bouchon de la tubulure de remplissage est enlevé.

1ère étape de remplissage

1. Verser la quantité d'huile de refroidissement indiquée pour la première étape dans un récipient approprié.
2. Verser l'huile de refroidissement dans l'orifice de remplissage du réservoir séparateur d'huile à l'aide d'un entonnoir.
3. Revisser le bouchon sur l'orifice de remplissage.
4. Fermer la porte.
5. Mettre la machine en état de fonctionner.
6. Démarrer la machine et la faire tourner brièvement à la vitesse de MARCHE À VIDE.
7. Arrêter la machine.
8. Attendre la fin de la mise à vide automatique de la machine.
9. Ouvrir la porte.
10. Desserrer et retirer le bouchon de la tubulure de remplissage d'huile.

2e étape de remplissage

1. Verser la quantité d'huile de refroidissement indiquée pour la deuxième étape dans un récipient approprié.
2. Répéter les opérations 2 à 10 de la **1ère étape de remplissage**.

3e étape de remplissage

1. Verser la quantité d'huile de refroidissement indiquée pour la troisième étape dans un récipient approprié.
2. Répéter les opérations 2 à 10 de la **1ère étape de remplissage**.

Contrôler le niveau d'huile de refroidissement

1. Attendre environ 5 minutes puis contrôler le niveau d'huile de refroidissement.



Si le niveau d'huile de refroidissement est trop bas :

➢ compléter le niveau avec de l'huile de refroidissement neuve.

2. Revisser le bouchon muni d'un joint neuf sur l'orifice de remplissage.
3. Serrer le bouchon fileté.

Terminer l'intervention :

➢ Fermer la porte.



Éliminer l'huile usagée et les consommables contaminés par l'huile conformément à la législation environnementale.

10.6.4 Remplacer le filtre à huile du compresseur



Des outils usuels, comme par exemple une clé à filtre ou des sangles, peuvent être utilisés pour desserrer le filtre à huile usagé en vue de son démontage. Par contre, le filtre à huile neuf doit être monté et serré à la main uniquement.

Réaliser l'entretien du filtre à huile après les événements suivants :

- Affichage de la signalisation d'entretien avec le code spécifique (voir tableau 121) sur l'écran du SIGMA CONTROL SMART.
- L'intervalle d'entretien prévu au plan d'entretien est écoulé.

Code de signalisation	Mesure
2200	Remplacer le filtre à huile

Tab. 121 Code de signalisation spécifique pour le remplacement du filtre à huile

Matériel
Vêtement protecteur à manches longues
Gants de protection
Lunettes de protection
Pièce de rechange
Bac de récupération
Chiffon

Condition
La machine est arrêtée,
La machine est chaude.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
La porte gauche est ouverte,
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

ATTENTION
Risque de brûlures au contact de pièces chaudes et par l'huile de refroidissement qui s'échappe.
➢ Porter un vêtement protecteur à manches longues et des gants de protection.

AVIS
Contrainte excessive sur des composants.
Fuite sur le circuit d'huile de refroidissement.
➢ Monter et serrer le filtre à huile neuf uniquement à la main.

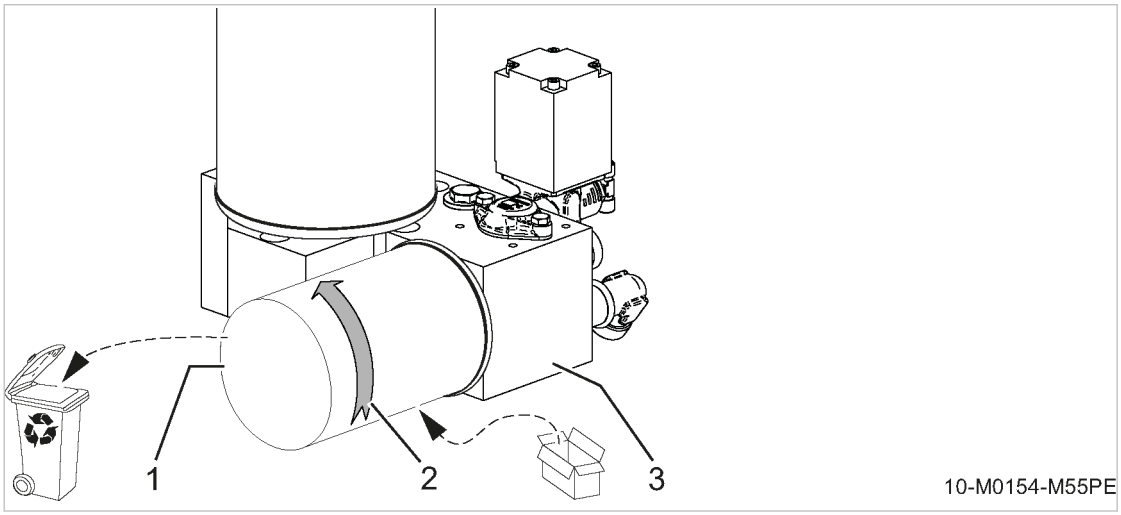


Fig. 80 Remplacer le filtre à huile
[1] Filtre à huile
[2] Sens de la flèche (desserrage du filtre à huile)
[3] Vanne thermostatique

Démonter le filtre à huile usagé :

1. Préparer le bac de récupération.
2. Desserrer le filtre à huile (tourner dans le sens de la flèche[2]).
3. Retirer le filtre à huile.
4. Recueillir l'huile de refroidissement qui s'écoule.
5. Nettoyer soigneusement la portée de joint avec un chiffon non pelucheux.

Monter le filtre à huile neuf :

1. Huiler légèrement le joint du filtre à huile neuf.
2. Placer le filtre à huile neuf en position de montage.
3. Tourner le filtre à huile neuf à la main dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le joint porte.
4. Serrer le filtre à huile neuf à la main.

Contrôler le niveau d'huile de refroidissement :

➢ Contrôler le niveau d'huile de refroidissement dans le réservoir séparateur d'huile.

Si le niveau d'huile de refroidissement est trop bas :

➢ Compléter le niveau avec de l'huile de refroidissement neuve.

Mettre la machine en état de fonctionner :

1. Brancher le câble négatif de la batterie.
2. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
3. Fermer la porte.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai de fonctionnement :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
2. Faire tourner la machine en MARCHE À VIDE pour qu'elle chauffe.
   La machine est chaude lorsque la température finale de compression requise est atteinte.
3. Maintenir la touche «ARRÊT» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART enfoncée pendant plus de 1 seconde.
   La machine s'arrête.
4. Attendre la fin de la mise à vide automatique de la machine.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes de sortie d'air.
6. Ouvrir la porte gauche.
7. Attendre environ 5 minutes puis contrôler le niveau d'huile de refroidissement.

Si le niveau d'huile de refroidissement est trop bas :

➢ Compléter le niveau avec de l'huile de refroidissement neuve.

8. Contrôler visuellement l'étanchéité.
9. Fermer la porte.

L'huile de refroidissement usagée, les consommables et les pièces contaminés par l'huile de refroidissement sont à éliminer conformément aux directives environnementales.

Réinitialiser le compteur d'entretien:

➢ Réinitialiser le compteur d'entretien comme indiqué dans la notice d'utilisation du SIGMA CONTROL SMART, au chapitre « Réinitialiser le compteur d'entretien ».

10.6.5 Réaliser l'entretien du collecteur de poussière du réservoir séparateur d'huile

La vanne de régulation se trouve sur le couvercle du séparateur d'huile. La vanne de régulation contient deux collecteurs de poussière qui sont à nettoyer au moins une fois par an.

Matériel
Chiffon
Clé plate
Petit tournevis
Kit d'entretien vanne de régulation
White-spirit ou alcool à brûler

Condition
La machine est arrêtée et a refroidi.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
La porte gauche est ouverte,
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

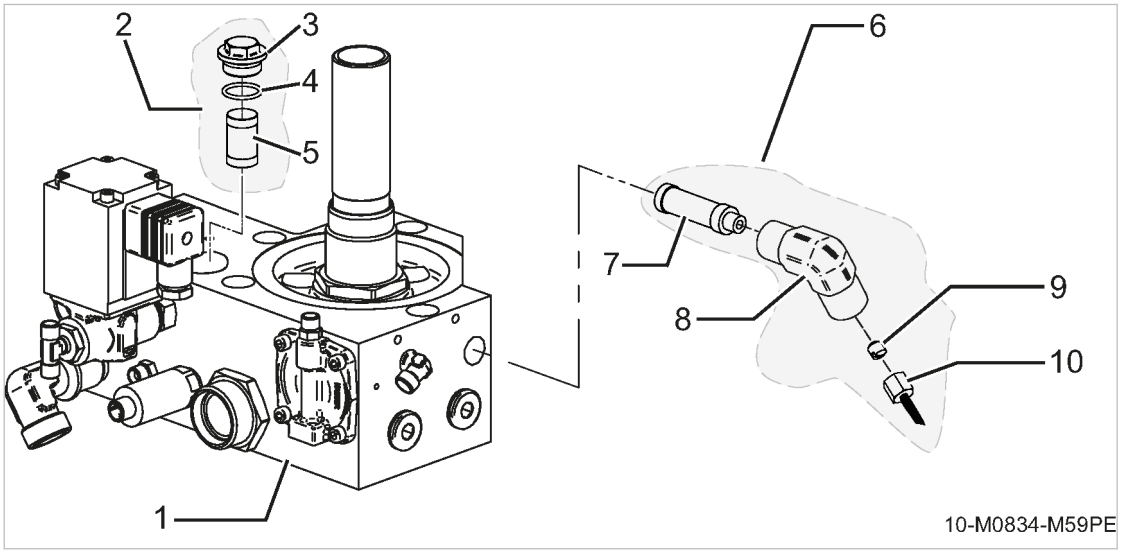


Fig. 81 Réaliser l'entretien du collecteur de poussière du réservoir séparateur d'huile

[1] Vanne de régulation
[2] Détail : collecteur de poussière du régulateur progressif
[3] Bouchon fileté
[4] Joint torique
[5] Tamis
[6] Détail : collecteur de poussière du tuyau de retour d'huile
[7] Tamis
[8] Raccord fileté
[9] Buse
[10] Écrou-raccord du tuyau de retour d'huile

➢ Respecter les instructions.

10.6.5.1 Réaliser l'entretien du collecteur de poussière du régulateur progressif

Voir fig. 81 ; détail 2.

1. Dévisser le bouchon.
2. Sortir le tamis.
3. Nettoyer le bouchon, le tamis et le joint torique au white-spirit ou à l'alcool.
4. Contrôler l'état du tamis et du joint torique.
   En cas de traces d'usure importantes : remplacer les pièces.
5. Poser le bouchon fileté sur le tamis.
6. Monter le bouchon fileté en veillant au positionnement correct du joint torique.

7. Serrer le bouchon fileté avec le couple spécifique, voir tableau 122.

Couple de serrage du bouchon fileté	Valeur
Filet [“]	G1/2
Couple [Nm]	15–20

Tab. 122 Couple de serrage du bouchon fileté du collecteur de poussière

10.6.5.2 Réaliser l'entretien du collecteur de poussière du tuyau de retour d'huile

Voir fig. 81 ; détail 6.

1. Desserrer l'écrou-raccord du tuyau de retour d'huile.
2. Démonter la buse avec le tournevis.
3. Démonter le raccord fileté.
4. Démonter le tamis.
5. Nettoyer le raccord fileté, la buse et le tamis au white-spirit ou à l’alcool.
6. Contrôler la buse et le tamis pour rechercher des traces d’usure.
   En cas de traces d'usure importantes : remplacer les pièces.
7. Monter la buse et le tamis sur/dans le raccord fileté.
8. Monter le raccord fileté en respectant l'angle prescrit, voir fig. 82.

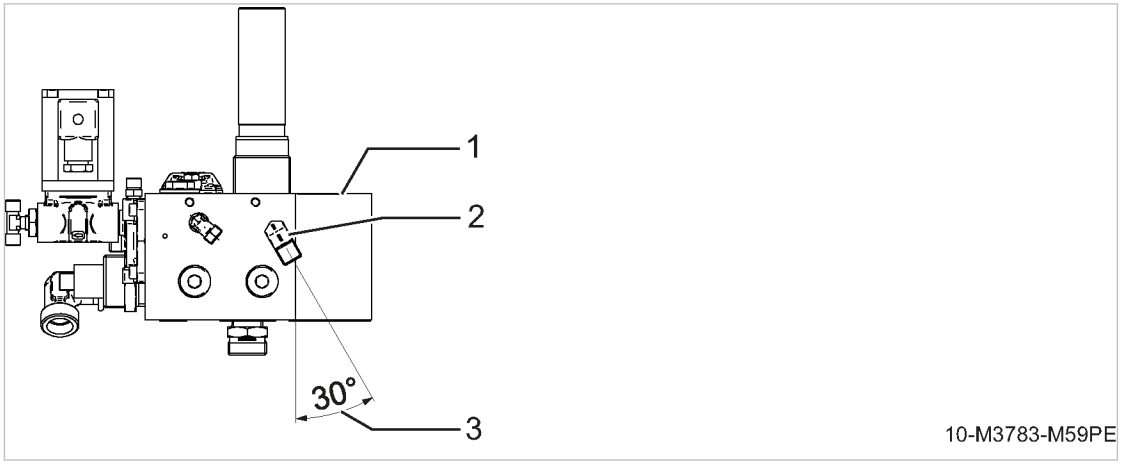


Fig. 82 Monter le raccord fileté

[1] Vanne de régulation
[2] Raccord fileté
[3] Angle

9. Monter l'écrou-raccord du tuyau de retour d'huile.

10.6.5.3 Mettre la machine en état de fonctionner :

1. Brancher le câble négatif de la batterie.
2. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
3. Fermer la porte.

10.6.5.4 Mettre la machine en marche et effectuer un essai de fonctionnement

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
2. Faire tourner la machine en MARCHE À VIDE pour qu'elle chauffe.
   La machine est chaude lorsque la température finale de compression requise est atteinte.
3. Maintenir la touche «ARRÊT» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART enfoncée pendant plus de 1 seconde.
   La machine s'arrête.
4. Attendre la fin de la mise à vide automatique de la machine.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes de sortie d'air.
6. Ouvrir la porte gauche.
7. Contrôler visuellement l'étanchéité.
8. Fermer la porte.



Éliminer de manière non polluante les pièces usagées et les consommables contaminés.

10.6.6 Remplacer la cartouche séparatrice d'huile



La cartouche séparatrice d'huile ne se nettoie pas.

La durée de vie de la cartouche séparatrice d'huile est conditionnée par les facteurs suivants :

- La pollution de l’air aspiré ;
- Le respect des intervalles de vidange ou de remplacement :
  - de l'huile de refroidissement,
  - du filtre à huile,
  - du filtre à air.

Matériel
Pièce de rechange
Chiffon
Clé à filtre avec sangle

Condition
La machine est arrêtée.
La machine a refroidi.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
L’interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

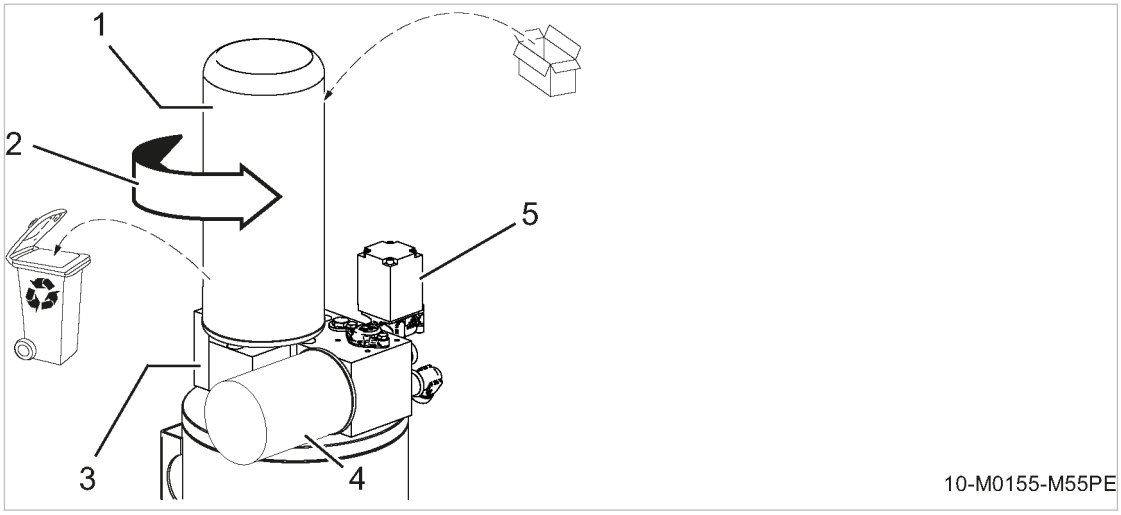


Fig. 83 Remplacer la cartouche séparatrice d'huile

[1] Cartouche séparatrice d'huile
[2] Sens de la flèche (desserrage de la cartouche séparatrice d'huile)
[3] Vanne thermostatique
[4] Filtre à huile
[5] Électrovanne

➢ Ouvrir la porte gauche.

Remplacer la cartouche séparatrice d'huile :

1. Desserrer la cartouche séparatrice d'huile (tourner dans le sens de la flèche [2]).
2. Retirer la cartouche séparatrice d'huile usagée.
3. Nettoyer la portée de joint.
4. Huiler légèrement le joint de la cartouche neuve.
5. Placer la cartouche séparatrice d'huile neuve en position de montage.
6. Tourner la cartouche séparatrice neuve à la main dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit au contact de la portée de joint.
7. Serrer la cartouche séparatrice d'huile neuve à la main.
8. Contrôler le niveau d'huile de refroidissement dans le réservoir séparateur d'huile.
   Si le niveau d'huile de refroidissement est trop bas : compléter le niveau.

À chaque remplacement de la cartouche séparatrice d'huile, réaliser en même temps l'entretien des deux collecteurs de poussière de la vanne de régulation.

Informations supplémentaires

Pour des informations sur l'entretien des deux collecteurs de poussière, voir chapitre 10.6.5.

Mettre la machine en état de fonctionner :

1. Brancher le câble négatif de la batterie.
2. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
3. Fermer la porte gauche.

Éliminer de manière non polluante les pièces usagées et les consommables contaminés.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai de fonctionnement :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
2. Laisser chauffer la machine en MARCHE À VIDE.
   La machine est chaude lorsque la température finale de compression requise est atteinte.
3. Maintenir la touche «ARRÊT» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART enfoncée pendant plus de 1 seconde.
   La machine s'arrête.
4. Attendre la fin de la mise à vide automatique de la machine.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes de sortie d'air.
6. Ouvrir la porte gauche.
7. Attendre environ 5 minutes puis contrôler le niveau d'huile de refroidissement.
   Si le niveau d'huile de refroidissement est trop bas : compléter le niveau.
8. Contrôler visuellement l'étanchéité.
9. Fermer la porte.

10.6.7 Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur

- Il est interdit de faire tourner la machine sans les éléments filtrants des filtres à air.
- Ne pas utiliser d'éléments filtrants dont les plis ou les joints sont détériorés.
- Des éléments filtrants inadaptés ou détériorés peuvent laisser passer des impuretés susceptibles d'entraîner des dommages ou une usure prématurée de la machine.

Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur après les événements suivants :

- Affichage de la signalisation d'entretien avec le code spécifique (voir tableau 123) sur l'écran du SIGMA CONTROL SMART.
- L'indicateur de colmatage se déclenche.
- L'intervalle d'entretien prévu au plan d'entretien est écoulé.

Code de signalisation	Mesure
2201	Remplacer / Nettoyer l'élément filtrant

Tab. 123 Code de signalisation spécifique pour l'entretien du filtre à air

Matériel
Soufflette
Pièce de rechange (si nécessaire)
Chiffon

Condition
La machine est arrêtée et a refroidi.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
Les deux portes sont ouvertes,
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

AVIS
Élément filtrant détérioré.
Dommages sur la machine dus à des impuretés de l'air aspiré.
- ➢ Ne pas taper ni même tapoter l'élément filtrant pour le nettoyer.
- ➢ Ne pas laver l'élément filtrant.

➢ Respecter les instructions.

Contrôler le degré de colmatage du filtre à air :

L'entretien du filtre est nécessaire lorsque le repère jaune de l'indicateur de colmatage a atteint la zone rouge.

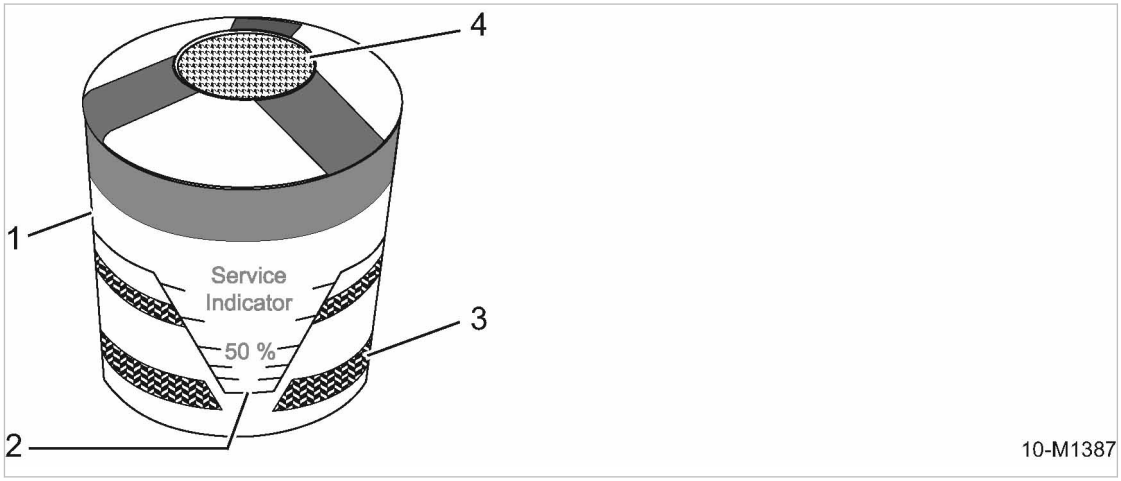


Fig. 84 Indicateur de colmatage

[1] Indicateur de colmatage
[2] Repère de l'indicateur de colmatage
[3] Zone rouge de l'indicateur
[4] Bouton de réarmement de l'indicateur de colmatage

➢ Contrôler l'indicateur de colmatage du filtre à air.
Si l'indicateur jaune a atteint la zone rouge : remplacer l'élément filtrant.

Nettoyer la vanne de décolmatage :

Les grosses particules contenues dans l'air aspiré tombent au fond du corps de filtre et s'accumulent au niveau de la vanne de décolmatage. Il faut évacuer cette poussière lors de l'entretien du filtre à air du compresseur.

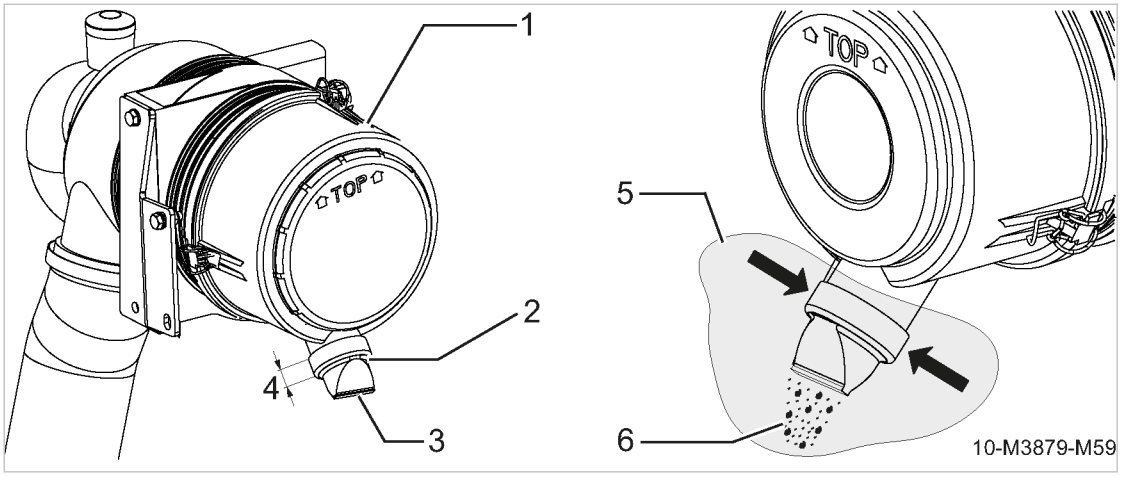


Fig. 85 Nettoyer la vanne de décolmatage

1	Couvercle du filtre	4	Partie soupape
2	Vanne de décolmatage	5	Action de nettoyage
3	Fente de décharge	6	Grosses particules

1. Procéder au nettoyage 5 en comprimant la partie soupape 4.
   La fente de décharge s'ouvre.
   Les grosses particules et les amas de poussière compacts s'évacuent.
2. Relâcher la partie soupape.
3. Nettoyer la fente de décharge.
4. Vérifier si les deux joints de la fente de décharge portent l'un sur l'autre.

Dans l'idéal, le corps de filtre à air est monté avec la vanne de décolmatage tournée vers le bas. Une inclinaison de 30° par rapport à la verticale est admissible.

Démonter le couvercle du filtre :

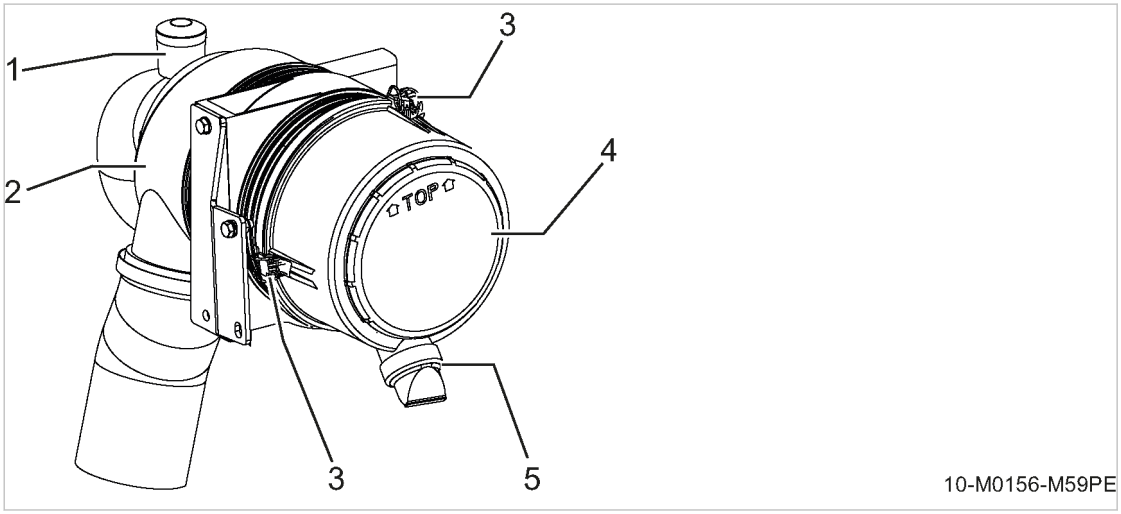


Fig. 86 Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur

1	Indicateur de colmatage	4	Couvercle du filtre
2	Corps de filtre	5	Vanne de décolmatage
3	Étrier de serrage		

1. Déverrouiller les trois étriers de serrage.
2. Retirer le couvercle du filtre.

Remplacer les éléments filtrants :

Le filtre à air du compresseur est équipé de deux éléments filtrants.

- Élément filtrant primaire
- Élément filtrant secondaire

L'élément filtrant secondaire est à remplacer une fois sur trois lors du remplacement de l'élément filtrant primaire, et au moins tous les deux ans. L'élément filtrant secondaire ne doit pas être nettoyé ni réutilisé.

L'élément filtrant secondaire n'augmente pas l'efficacité du filtre à air du compresseur. Il constitue une protection supplémentaire au cas où l'élément filtrant primaire serait endommagé ou aurait été mal monté.

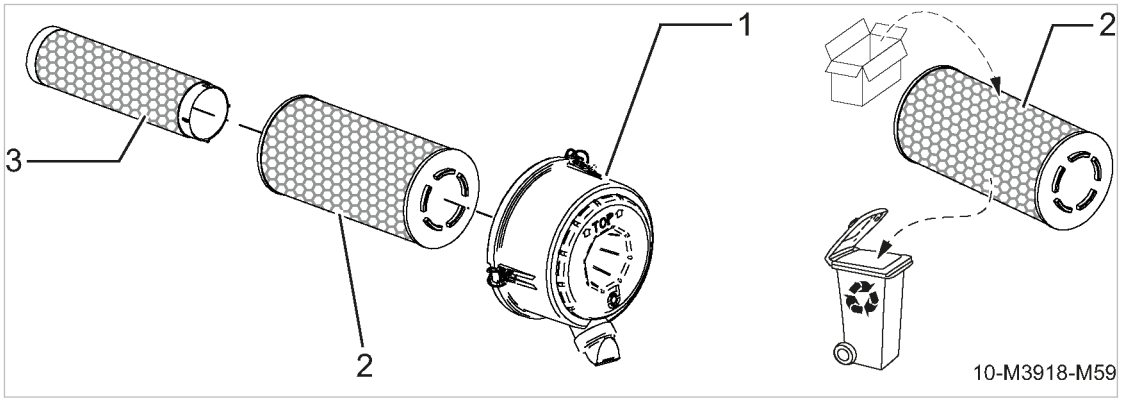


Fig. 87 Démonter les deux éléments filtrants.

1. Couvercle du filtre
2. Élément filtrant primaire
3. Élément filtrant secondaire

1. Démonter l'élément filtrant secondaire.
2. Démonter l'élément filtrant primaire usagé.
3. Nettoyer soigneusement le corps et le couvercle du filtre ainsi que les portées de joint avec un chiffon humide.
4. Poser un élément filtrant primaire neuf dans le corps de filtre. Veiller au bon positionnement de l'élément filtrant primaire pour que les joints puissent assurer une parfaite étanchéité.
5. Poser l'élément filtrant secondaire.
6. Présenter le couvercle devant le corps de filtre avec la vanne de décolmatage tournée à la verticale vers le bas.
7. Poser le couvercle sur le corps de filtre en appuyant légèrement.
8. Verrouiller le couvercle du filtre avec les trois étriers.

Réarmer l'indicateur de colmatage :

1. Actionner plusieurs fois le bouton de réarmement de l'indicateur de colmatage.

   Le repère jaune à l'intérieur de l'indicateur de colmatage revient en position initiale, l'indicateur de colmatage est opérationnel.

2. Fermer les deux portes.

Nettoyer l'élément filtrant primaire

Ne réutiliser des éléments filtrants primaires nettoyés qu'en cas exceptionnel. Dans la mesure du possible, toujours utiliser des éléments filtrants neufs.

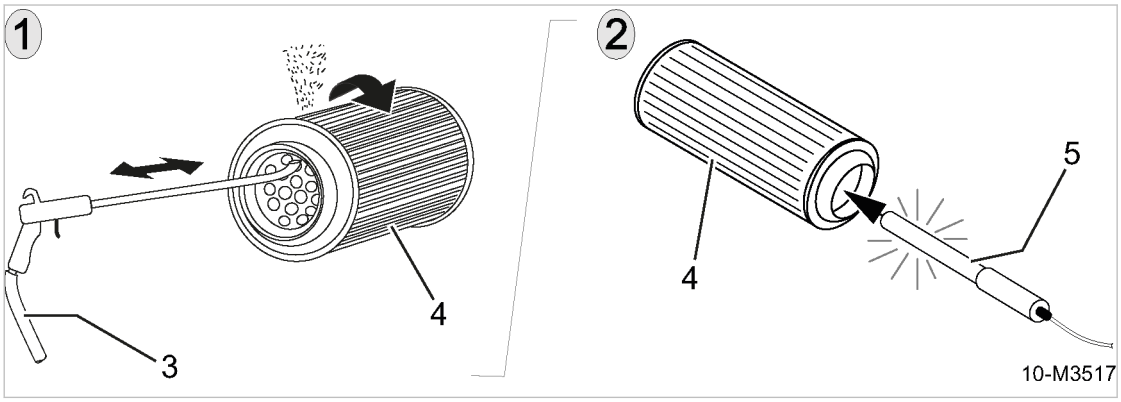


Fig. 88 Nettoyer l'élément filtrant

[1] Nettoyer l'élément filtrant primaire
[2] Contrôler l'élément filtrant primaire
[3] Soufflette munie d'un tube (embout coudé à env. 90°)
[4] Élément filtrant primaire
[5] Lampe-torche

1. Nettoyer l'élément filtrant primaire par un jet d'air comprimé sec (≤ 5 bar) à l'oblique, de l'intérieur vers l'extérieur.
2. Appliquer le jet d'air comprimé sur l'élément filtrant primaire jusqu'à ce qu'il n'en sorte plus de poussière.
3. Après l'avoir nettoyé, éclairer l'élément filtrant primaire de l'intérieur avec une lampe-torche, dans l'obscurité.

   L'élément filtrant primaire ne doit présenter ni fissures ni trous.

   L'élément filtrant primaire nettoyé doit être en bon état.
4. Après l'avoir contrôlé, poser l'élément filtrant primaire propre dans le corps de filtre.
5. Mettre en place le couvercle du filtre.
6. Verrouiller le couvercle du filtre avec les trois étriers.
7. Contrôler la fixation du couvercle du filtre.

Éliminer de manière non polluante les pièces usagées et les consommables contaminés.

10.7 Nettoyer le refroidisseur

Les trois refroidisseurs du moteur et du compresseur sont réunis dans un bloc de refroidissement.

L'encrassement de ces trois refroidisseurs provoque une élévation de température anormale et par conséquent une surchauffe de la machine. La fréquence de nettoyage dépend fortement des conditions ambiantes du lieu d'installation.

Contrôler régulièrement l'état de propreté des trois refroidisseurs. En cas d'encrassement important, faire appel au SERVICE KAESER ou à un distributeur agréé.

Matériel Air comprimé
Protection respiratoire (si nécessaire)
Nettoyeur haute pression à eau ou à vapeur

Condition La machine est arrêtée.
Les deux portes sont ouvertes,
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.
La machine est installée sur une aire de lavage équipée d'un séparateur d'hydrocarbures,
La machine est installée à l'horizontale,
La machine a refroidi.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.



ATTENTION
Nuages de poussière dus au nettoyage avec la soufflette.
Affection des voies respiratoires.
➢ Utiliser un masque respiratoire.



AVIS
Endommagement de la machine par un jet d'eau ou de vapeur puissant.
La projection directe d'un jet d'eau ou de vapeur peut endommager ou détruire les composants électriques et les instruments de contrôle.
➢ Protéger les composants électriques tels que le coffret électrique, le démarreur ou les instruments de contrôle.
➢ **Ne pas diriger** le jet d'eau ou de vapeur sur les composants fragiles ou les instruments de contrôle.
➢ Tenir la lance du nettoyeur haute pression à une distance d'au moins 50 cm et à environ 90° par rapport à la surface du refroidisseur.



AVIS
Nettoyage inapproprié au moyen d'objets durs.
Endommagement des refroidisseurs d'air d'alimentation, d'huile et de liquide de refroidissement.
➢ Ne pas utiliser d'objets durs pour nettoyer les refroidisseurs d'air d'alimentation, d'huile et de liquide de refroidissement.

➢ Respecter les instructions.

10.7.1 Nettoyer les refroidisseurs d'air d'alimentation, d'huile et de liquide de refroidissement



Le jet d'air comprimé, d'eau ou de vapeur doit toujours être appliqué dans le sens contraire du flux d'air de refroidissement.

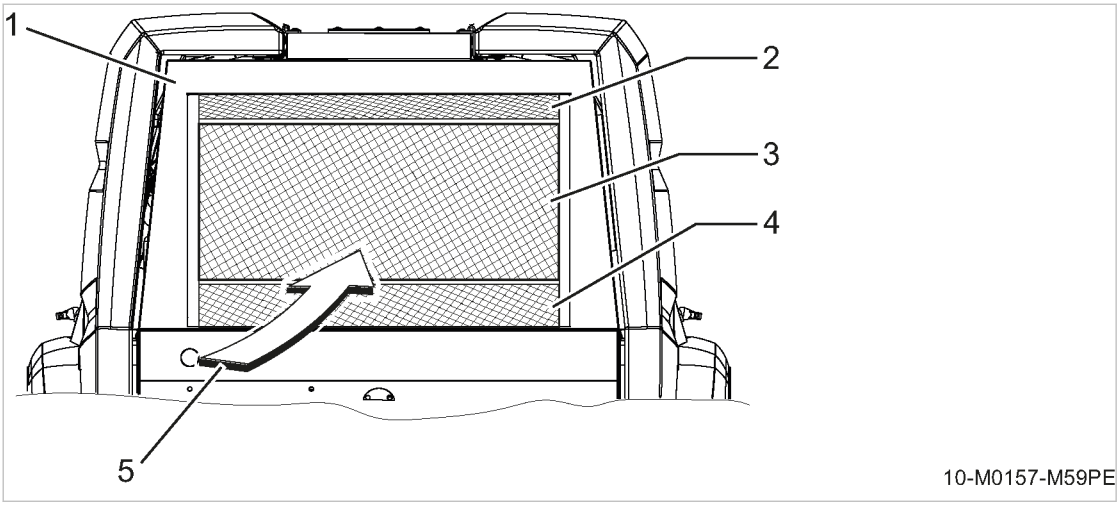


Fig. 89 Nettoyer le refroidisseur

[1] Face avant du compresseur, grille d'évacuation d'air démontée
[2] Refroidisseur d'air d'alimentation
[3] Refroidisseur de liquide de refroidissement (moteur)
[4] Refroidisseur d'huile (compresseur)
[5] Sens d'application du jet d'eau ou de vapeur (de l'extérieur vers l'intérieur)

Couvrir les orifices d'aspiration des deux filtres à air :

1. Couvrir les orifices d'aspiration des deux filtres à air moteur et compresseur.
2. Fermer les deux portes.

Démonter la grille d'évacuation d'air chaud :

1. Desserrer toutes les vis de la grille d'évacuation d'air chaud.
2. Déposer toutes les vis.
3. Retirer la grille d'évacuation d'air chaud.

Nettoyer les refroidisseurs d'air d'alimentation, d'huile et de liquide de refroidissement

➢ Nettoyer les ailettes du refroidisseur par un jet d'air comprimé, d'eau ou de vapeur dans le sens contraire du flux d'air de refroidissement (de l'extérieur vers l'intérieur).

Monter la grille d'évacuation d'air chaud :

1. Positionner la grille d'évacuation d'air chaud.
2. Mettre toutes les vis en place.
3. Serrer les vis.

Dégager les orifices d'aspiration des deux filtres à air :

1. Ouvrir les deux portes.
2. Dégager les orifices d'aspiration des deux filtres à air moteur et compresseur.

Mettre la machine en état de fonctionner :

1. Brancher le câble négatif de la batterie.

2. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande sur *MARCHE*.
3. Fermer les deux portes.

Mettre la machine en marche :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
2. Laisser chauffer la machine en MARCHE À VIDE pour permettre l'évaporation de l'humidité résiduelle.

   La machine est chaude lorsque la température finale de compression requise est atteinte.
3. Maintenir la touche «ARRÊT» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART enfoncée pendant plus de 1 seconde.

   La machine s'arrête.
4. Attendre la fin de la mise à vide automatique de la machine.

   Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes de sortie d'air.

Contrôler l'étanchéité de tous les refroidisseurs :

1. Ouvrir les deux portes.
2. Contrôler visuellement l'étanchéité : fuite d'huile ou de liquide de refroidissement ?



Le refroidisseur d'air d'alimentation, d'huile ou de liquide de refroidissement fuit ?

➢ Faire réparer ou remplacer immédiatement le refroidisseur d'air d'alimentation, d'huile ou de liquide de refroidissement défectueux par le SERVICE KAESER ou un distributeur agréé.

➢ Fermer les deux portes.

10.8 Contrôler les raccords vissés

Aperçu général :

- Couples de serrage indicatifs.
  - Couples de serrage indicatifs généraux.
  - Couples de serrage indicatifs spécifiques.
- Raccords vissés scellés.

➢ Respecter les instructions.

10.8.1 Couples de serrage indicatifs généraux

Les couples de serrage indicatifs dépendent de la dimension de l'assemblage vissé, de la classe de résistance de la vis et du coefficient de frottement.



AVIS
Endommagement de la machine si la force de blocage de l'assemblage vissé est insuffisante.

➢ Serrer la vis avec le couple défini.

1. Déterminer la dimension du filetage de l'assemblage vissé.

2. Déterminer le couple, voir chapitre 2.4.2.
3. Serrer la vis avec le couple défini.

10.8.2 Couples de serrage indicatifs spécifiques

Des couples de serrage spécifiques s'appliquent aux assemblages par vis des pièces de sécurité ou des pièces soumises à des charges importantes.

Exemples :

- Pour des informations sur les couples spécifiques, veuillez vous reporter au chapitre 2.4.2, par exemple
  - pour les assemblages vissés du dispositif de levage ;
  - pour les vis du couvercle du réservoir séparateur d'huile.
- D'autres couples de serrage spécifiques sont indiqués directement avec l'opération d'entretien considérée.



AVIS
Endommagement de la machine si la force de blocage de l'assemblage vissé est insuffisante.
➢ Serrer les vis des pièces de sécurité ou des pièces soumises à des charges importantes en appliquant exclusivement le couple spécifique.

1. Déterminer le couple de serrage spécifique.
2. Serrer la vis avec le couple spécifique.

10.8.3 Assemblages vissés scellés

Les assemblages vissés dont il ne faut pas modifier le serrage sont scellés avec du vernis de blocage de couleur.



AVIS
Endommagement de la machine en cas de modification des réglages.
➢ Laisser l'assemblage vissé scellé dans son état d'origine.

➢ Ne pas modifier le serrage des vis de réglage scellées.



Le non-respect de cette instruction annule tous droits à la garantie.

10.9 Contrôler les portes



Pendant la marche de la machine, les portes fermées remplissent les fonctions suivantes : protection contre les contacts accidentels, guidage de l'air de refroidissement, insonorisation et protection contre les intempéries.

Pour garantir ces fonctions en permanence, les portes et leurs éléments d'assemblage doivent toujours être en parfait état.

Sommaire :

- Contrôler la garniture insonorisante
- Réaliser l'entretien des joints en caoutchouc

- Contrôler les portes fermées
- Contrôler les éléments d'assemblage

Condition La machine est arrêtée.

La machine est immobilisée à l'horizontale,
La machine a refroidi.

Les outils pneumatiques sont débranchés,
Les vannes sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

➢ Respecter les instructions.

10.9.1 Contrôler la garniture insonorisante

Contrôler périodiquement la garniture insonorisante des portes pour limiter le plus possible les émissions sonores de la machine. Si la garniture insonorisante est endommagée, il faut la remplacer immédiatement.

➢ Contrôler l'état, la fixation et la propreté de la garniture insonorisante des portes.

Si la garniture insonorisante est poreuse, fissurée, si elle a disparu ou qu'elle est fortement contaminée par de l'huile, du gasoil ou du produit de nettoyage :

➢ Faire remplacer la garniture insonorisante inutilisable par le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

10.9.2 Réaliser l'entretien des joints en caoutchouc

Matériel Chiffon

Huile silicone ou vaseline

Les joints en caoutchouc des portes assurent l'étanchéité à l'eau de pluie et réduisent l'émission sonore. L'entretien des joints en caoutchouc est indispensable, surtout avant la période hivernale, pour éviter qu'ils ne collent et se déchirent à l'ouverture des portes.

1. Ouvrir toutes les portes.
2. Nettoyer tous les joints en caoutchouc avec un chiffon non pelucheux.
3. Examiner tous les joints pour rechercher d'éventuels trous, fissures ou autres dommages.
4. Graisser tous les joints en caoutchouc.

Si les joints en caoutchouc sont endommagés :

➢ Les faire remplacer par le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

10.9.3 Contrôler les portes fermées

1. Fermer toutes les portes.
2. Verrouiller toutes les fermetures à genouillère.

Si une ou plusieurs portes ne portent pas parfaitement sur la carrosserie ou s'il est impossible de les verrouiller :

➢ Contacter le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

10.9.4 Contrôler les éléments d'assemblage des portes

Matériel Huile sans acide

Les éléments d'assemblage des portes sont :

- Les raccords vissés
- Les charnières
- Les poignées
- Les fermetures à genouillère
- Les ressorts à gaz

1. Contrôler tous les éléments d'assemblage des portes pour rechercher une usure ou des dommages éventuels, et contrôler leur fixation.
2. Au besoin, graisser les charnières.

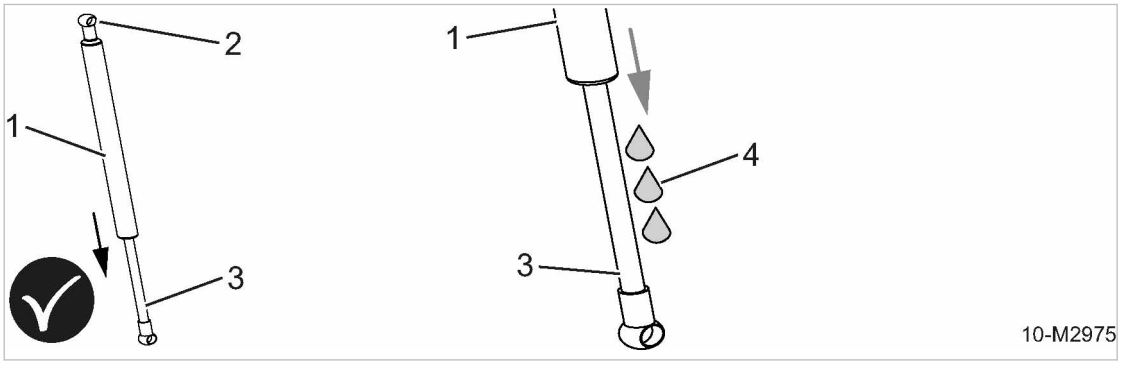


Fig. 90 Orientation de la tige de piston

[1] Cylindre du ressort à gaz
[2] Cage à rotule
[3] Tige de piston
[4] Graissage

3. Contrôler les deux ressorts à gaz.

La tige du piston doit toujours être tournée vers le bas pour garantir sa lubrification.

4. Contrôler si les ressorts à gaz ouvrent parfaitement les portes lorsque celles-ci sont déverrouillées.

   Les portes s'ouvrent automatiquement à l'angle maximal.
5. Contrôler si les portes ouvertes restent parfaitement ouvertes à l'angle maximal.

Si les portes ne s'ouvrent pas parfaitement ou ne restent pas en position ouverte :

➢ Remplacer les ressorts à gaz défectueux.

10.10 Contrôler/remplacer les flexibles

Liste des flexibles de la machine :

- Tuyaux de carburant du moteur
- Tuyaux sous pression du moteur
- Tuyaux sous pression du compresseur

Les flexibles subissent un vieillissement naturel, aussi bien pendant leur stockage correct que du fait des contraintes auxquelles ils sont soumis pendant le fonctionnement normal de la machine. Ce vieillissement modifie les propriétés du matériau et de l'assemblage, et diminue la performance des flexibles. La durée d'utilisation des flexibles est donc limitée.

L'exploitant doit veiller à ce que tous les flexibles soient contrôlés à intervalles appropriés et, au besoin, remplacés, voir le plan d'entretien 10.3.3.1.

➢ Respecter les instructions.

10.10.1 Remplacer les tuyaux de carburant du moteur

➢ Faire remplacer les tuyaux de carburant du moteur par le SAV KAESER ou par un distributeur agréé.

10.10.2 Remplacer les flexibles du moteur

Liste des flexibles du moteur :

- Huile moteur
- Liquide de refroidissement pour le refroidisseur de liquide de refroidissement
- Air d'alimentation (si présent)

➢ Faire remplacer les flexibles du moteur par le SAV KAESER ou par un distributeur agréé.

10.10.3 Remplacer les tuyaux sous pression du compresseur

Liste des tuyaux sous pression du compresseur :

- Huile de refroidissement
- Air comprimé
- Air de réglage
- Condensats

➢ Faire remplacer les tuyaux sous pression du compresseur par le SAV KAESER ou par un distributeur agréé.

10.11 Contrôler les fonctions de sécurité

➢ Réaliser/faire réaliser les contrôles conformément au plan d'entretien, chapitre 10.3.3.1.

10.11.1 Contrôler le dispositif d'arrêt d'urgence

La machine est équipée d'un dispositif d'arrêt d'urgence qui l'arrête en cas de danger. Le dispositif d'arrêt d'urgence de la machine est appelé
bouton «d'arrêt d'urgence»
.

L'emplacement du bouton d'«arrêt d'urgence» est indiqué au chapitre 4.2 « Structure de la machine ».

Le bouton d'«arrêt d'urgence» ne doit être actionné qu'en cas d'urgence pour arrêter rapidement la machine.

Contrôler quotidiennement le fonctionnement mécanique du bouton d'«arrêt d'urgence» pendant l'arrêt de la machine.

AVERTISSEMENT
Le bouton d'«arrêt d'urgence» est bloqué.
Il ne sera pas possible d'arrêter la machine immédiatement en cas d'urgence.
- ➢ Contrôler le fonctionnement du bouton d'«arrêt d'urgence».
- ➢ Ne pas exploiter la machine si le bouton d'«arrêt d'urgence» ne fonctionne pas.

Condition La machine est arrêtée.
Le moteur est à l'arrêt.

1. Actionner le bouton d'«arrêt d'urgence».
2. Contrôler si le bouton d'«arrêt d'urgence» se verrouille correctement et reste verrouillé.
3. Contrôler si le bouton d'«arrêt d'urgence» se déverrouille par rotation dans le sens de la flèche.

S'il est impossible d'enfoncer ou d'enclencher le «bouton d'arrêt d'urgence» :
- ➢ Ne pas mettre la machine en marche.
- ➢ Faire remplacer le bouton d'«arrêt d'urgence».

10.11.2 Faire contrôler la pression de tarage de la soupape de sécurité

La machine doit s'arrêter lorsque la pression de tarage de la soupape de sécurité P_{max} est atteinte (P_{max}, voir tableau 124).

Contrôle selon les instructions du paragraphe « Contrôler la pression de tarage de la soupape de sécurité », chapitre « Faire contrôler les fonctions de sécurité » de la notice d'utilisation du SIGMA CONTROL SMART.

Pression de service maxi : voir plaque constructeur de la machine

Pression de service maximale [bar]	Pression de tarage [bar]
10,3	16
14,0	16

Tab. 124 Pression de tarage de la soupape de sécurité

Matériel Protection auditive
Lunettes de protection

AVERTISSEMENT
Troubles auditifs dus au bruit de la décharge de la soupape de sécurité.
- ➢ Fermer toutes les portes et le capot.
- ➢ Porter une protection auditive.

AVERTISSEMENT
Risque de brûlures avec l'huile de refroidissement et l'air comprimé libérés lors de la décharge de la soupape de sécurité.
- ➢ Porter des lunettes de protection.

➢ Faire contrôler la pression de tarage de la soupape de sécurité.

Résultat Lorsque la pression de tarage est atteinte, la soupape de sécurité se déclenche.

Si la soupape de sécurité ne se déclenche pas alors que la pression de tarage est atteinte :

➢ Mettre immédiatement la machine hors service et ne plus l'utiliser.

➢ Faire contrôler/remplacer la soupape de sécurité.

10.11.3 Faire contrôler l'arrêt sur température trop élevée

La machine doit s'arrêter lorsque la température finale de compression T_{max} est atteinte ($_T$max, voir tableau 125).

Contrôle selon les instructions du paragraphe « Contrôler l'arrêt de sécurité en cas de température finale de compression trop élevée », au chapitre « Faire contrôler les fonctions de sécurité » de la notice d'utilisation du SIGMA CONTROL SMART.

Température de la machine	Valeur
Température finale de compression maximale (arrêt de sécurité) [°C]	117

Tab. 125 Arrêt de sécurité en cas de température finale de compression trop élevée

➢ Faire contrôler l'arrêt automatique en cas de température finale de compression trop élevée.

Résultat La commande SIGMA CONTROL SMART arrête la machine lorsque la température finale de compression maximale est dépassée.

La machine ne s'arrête pas ?

La fonction d'arrêt en cas de température trop élevée n'est plus assurée.

➢ Mettre immédiatement la machine hors service et ne plus l'utiliser.

➢ Faire contrôler la machine.

10.12 Réaliser l'entretien des options

➢ Réaliser les travaux d'entretien conformément au plan d'entretien, chapitre 10.3.3.2.

10.12.1 Option ea
Réaliser l'entretien du graisseur de ligne

Contrôler quotidiennement le niveau du réservoir de lubrifiant par rapport au niveau recommandé.

Matériel Lubrifiant spécial pour marteaux pneumatiques

Entonnoir

Chiffon

Condition La machine est hors tension.

La machine est immobilisée à l'horizontale et a refroidi.

Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

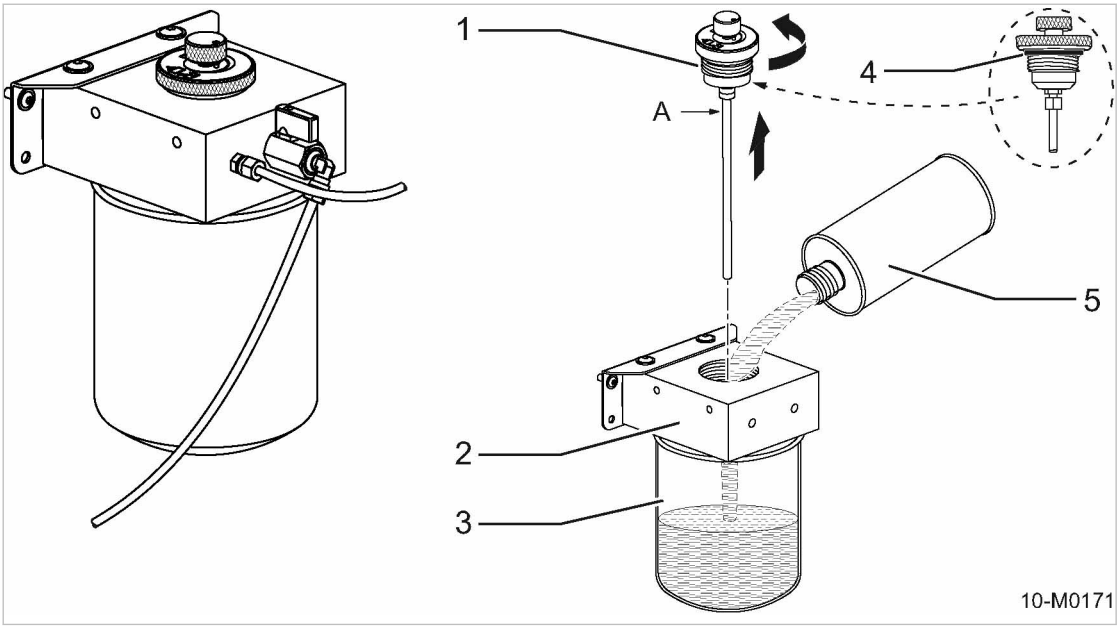


Fig. 91 Réaliser l'entretien du graisseur de ligne

[1] Bouchon fileté avec jauge et tube plongeur intégré
[A] Niveau maximal (niveau recommandé)
[2] Partie supérieure du graisseur de ligne avec orifice de remplissage
[3] Réservoir
[4] Joint torique
[5] Lubrifiant

➢ Ouvrir la porte.

Contrôler le niveau du réservoir de lubrifiant :

La jauge permet de contrôler le niveau du réservoir.

1. Desserrer et retirer le bouchon fileté de l'orifice de remplissage.
2. Essuyer la jauge avec un chiffon propre, non pelucheux.
3. Visser le bouchon fileté.
4. Dévisser le bouchon fileté.
5. Relever le niveau.

   Si le lubrifiant est dans le tiers supérieur de la jauge : niveau OK.

   Si le niveau est plus bas : compléter le niveau de lubrifiant.
6. Fermer la porte.

Faire le plein de lubrifiant :

1. Desserrer et retirer le bouchon fileté.
2. Remplir le réservoir de lubrifiant jusqu'au niveau maximal (environ 10-15 mm sous le bord supérieur du réservoir).
3. Contrôler le niveau.
4. Contrôler le joint torique du bouchon fileté pour rechercher d'éventuelles traces de détérioration.

   Si le joint torique est détérioré : remplacer le joint torique.

5. Poser le bouchon fileté.
   L'orifice de remplissage est fermé.
6. Fermer la porte.

Informations supplémentaires

Pour des indications sur le lubrifiant adapté et le niveau maximal, voir chapitre 2.9.1.

10.12.2 Option da
Réaliser l'entretien du refroidisseur final d'air comprimé

Le refroidisseur final d'air comprimé se trouve à part, avec les composants de traitement d'air comprimé. La fréquence de nettoyage dépend fortement des conditions ambiantes du lieu d'installation.

Contrôler régulièrement l'état du refroidisseur final d'air comprimé.

En cas d'encrassement important, faire appel au SERVICE KAESER ou à un distributeur agréé.

Matériel

Air comprimé,
Masque respiratoire (si nécessaire)

Nettoyeur haute pression à eau ou à vapeur

Condition

La machine est arrêtée.

La machine est installée sur une aire de nettoyage équipée d'un séparateur d'hydrocarbures,
La machine est immobilisée à l'horizontale,
La machine a refroidi.

Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

Les deux portes sont ouvertes,
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.



ATTENTION
Nuages de poussière dus au nettoyage avec la soufflette.
Affection des voies respiratoires

➢ Utiliser un masque respiratoire.



AVIS
Endommagement de la machine par un jet d'eau ou de vapeur puissant.
La projection directe d'un jet d'eau ou de vapeur peut endommager ou détruire les composants électriques et les instruments de contrôle.

➢ Protéger les composants électriques tels que le coffret électrique ou les instruments de contrôle.
➢ **Ne pas diriger** le jet d'eau ou de vapeur sur les composants fragiles ou les instruments de contrôle.
➢ Tenir la lance du nettoyeur haute pression à une distance d'au moins 50 cm et à environ 90° par rapport à la surface du refroidisseur.

AVIS
Nettoyage inapproprié au moyen d'objets durs.
Endommagement du refroidisseur final d'air comprimé.
➢ Ne pas utiliser d'objets durs pour nettoyer le refroidisseur final d'air comprimé.

➢ Respecter les instructions.

10.12.2.1 Nettoyer le refroidisseur final d'air comprimé

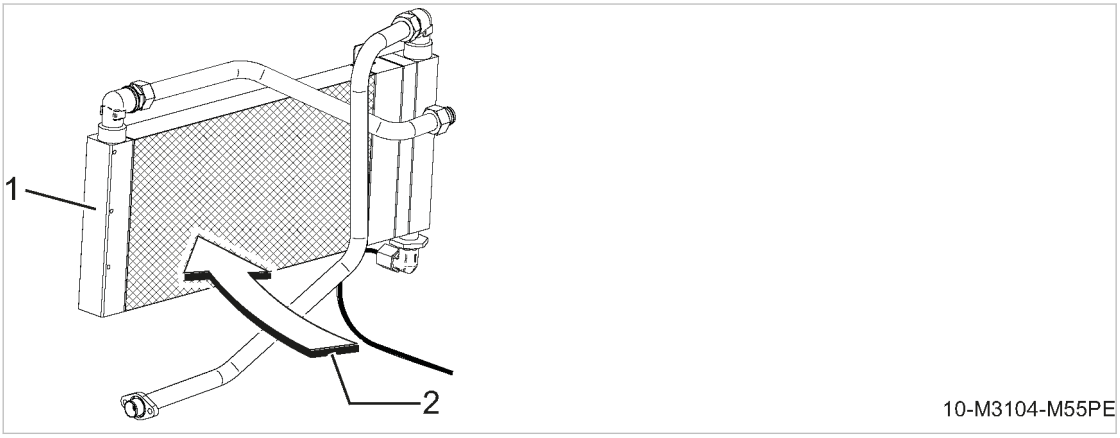


Fig. 92 Nettoyer le refroidisseur final d'air comprimé
[1] Refroidisseur final d'air comprimé
[2] Sens d'application du jet d'eau ou de vapeur

Couvrir les orifices d'aspiration des deux filtres à air :

➢ Couvrir les orifices d'aspiration des deux filtres à air moteur et compresseur.

Nettoyer le refroidisseur final d'air comprimé

➢ Nettoyer les ailettes du refroidisseur par un jet d'air comprimé, d'eau ou de vapeur dans le sens contraire du flux.

Dégager les orifices d'aspiration des deux filtres à air :

➢ Dégager les orifices d'aspiration des deux filtres à air moteur et compresseur.

Mettre la machine en état de fonctionner :

1. Brancher le câble négatif de la batterie.
2. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position *MARCHE*.
3. Fermer les deux portes.

Mettre la machine en marche :

1. Démarrer la machine avec la touche «DÉMARRAGE» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
2. Laisser chauffer la machine en MARCHE À VIDE pour permettre l'évaporation de l'humidité résiduelle.
   La machine est chaude lorsque la température finale de compression requise est atteinte.

3. Maintenir la touche «ARRÊT» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART enfoncée pendant plus de 1 seconde.
   La machine s'arrête.
4. Attendre la fin de la mise à vide automatique de la machine.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes de sortie d'air.

Contrôler l'étanchéité du refroidisseur final d'air comprimé :

1. Ouvrir les deux portes.
2. Contrôler visuellement l'étanchéité : Fuite de condensats ?



Le refroidisseur final d'air comprimé fuit ?

➢ Faire réparer ou remplacer immédiatement le refroidisseur final défectueux par le SERVICE KAESER ou un distributeur agréé.



Nettoyer les ailettes du refroidisseur uniquement sur une aire de nettoyage équipée d'un séparateur d'hydrocarbures.

10.12.3 Réaliser l'entretien du collecteur de poussière du séparateur de liquide

Si la teneur en eau de l'air comprimé est trop élevée, il faut nettoyer le collecteur de poussière du séparateur de liquide. Le collecteur de poussière [4] se trouve sous le séparateur de liquide [3].

Matériel
Chiffon
Clé plate
Petit tournevis
Kit d'entretien du collecteur de poussière
White-spirit ou alcool à brûler

Condition
La machine est arrêtée.
La machine est immobilisée à l'horizontale,
La machine a refroidi.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
Les deux portes sont ouvertes,
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commnde est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

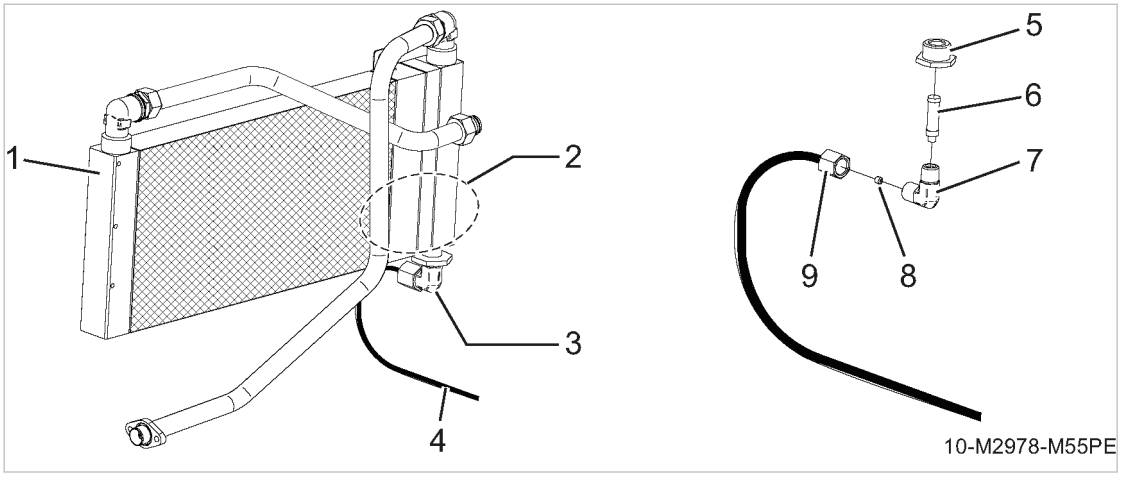


Fig. 93 Nettoyer le collecteur de poussière

[1] Refroidisseur final d'air comprimé
[2] Séparateur de liquide
[3] Collecteur de poussière
[4] Tuyau d'évacuation des condensats
[5] Raccord réducteur
[6] Tamis
[7] Raccord fileté
[8] Buse
[9] Écrou-raccord du tuyau d'évacuation des condensats

➢ Respecter les instructions.

Démonter le collecteur de poussière :

1. Desserrer l'écrou-raccord [9].
2. Démonter l'écrou-raccord et le tuyau d'évacuation des condensats [4].
3. Desserrer la buse [8] avec le tournevis.
4. Retirer la buse du raccord fileté.
5. Desserrer et retirer le raccord fileté [7].
6. Sortir le tamis [6].

Nettoyer les pièces :

➢ Nettoyer la buse, le tamis et le raccord fileté au white-spirit ou à l'alcool.

Contrôler les pièces :

➢ Contrôler l'état d'usure de la buse et du tamis.

En cas d'endommagement ou d'usure :
➢ remplacer les pièces.

Monter le collecteur de poussière :

1. Placer le tamis dans le raccord fileté.
2. Monter le raccord fileté.
3. Placer la buse dans le raccord fileté.
4. Serrer la buse avec le tournevis.

5. Monter l’écrou-raccord du tuyau d’évacuation des condensats.
6. Serrer l’écrou-raccord du tuyau d’évacuation des condensats.

Mettre la machine en état de fonctionner :

1. Brancher le câble négatif de la batterie.
2. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
3. Fermer les deux portes.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai de fonctionnement :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
2. Faire tourner la machine en MARCHE À VIDE pour qu'elle chauffe.
   La machine est chaude lorsque la température finale de compression requise est atteinte.
3. Maintenir la touche «ARRÊT» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART enfoncée pendant plus de 1 seconde.
   La machine s'arrête.
4. Attendre la fin de la mise à vide automatique de la machine.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes de sortie d'air.

Contrôler l'étanchéité du collecteur de poussière et du tuyau d'évacuation des condensats.

1. Ouvrir les deux portes.
2. Contrôler visuellement l'étanchéité du collecteur de poussière.
3. Contrôler visuellement l'étanchéité du tuyau d'évacuation des condensats.

10.12.4 Option dd
Réaliser l'entretien de la chaîne de filtration

Aperçu général :

- Évacuer les condensats
- Remplacer les éléments filtrants



AVERTISSEMENT
Risque de blessures par le dégagement d'air comprimé.
La chaîne de filtration est sous pression pendant la marche de la machine. Des blessures graves sont possibles lors du desserrage ou de l’ouverture de pièces sous pression.

➢ Attendre la mise à vide complète de la machine (contrôle : le manomètre doit afficher 0 bar).

➢ Mettre la chaîne de filtration à vide.

Option dd

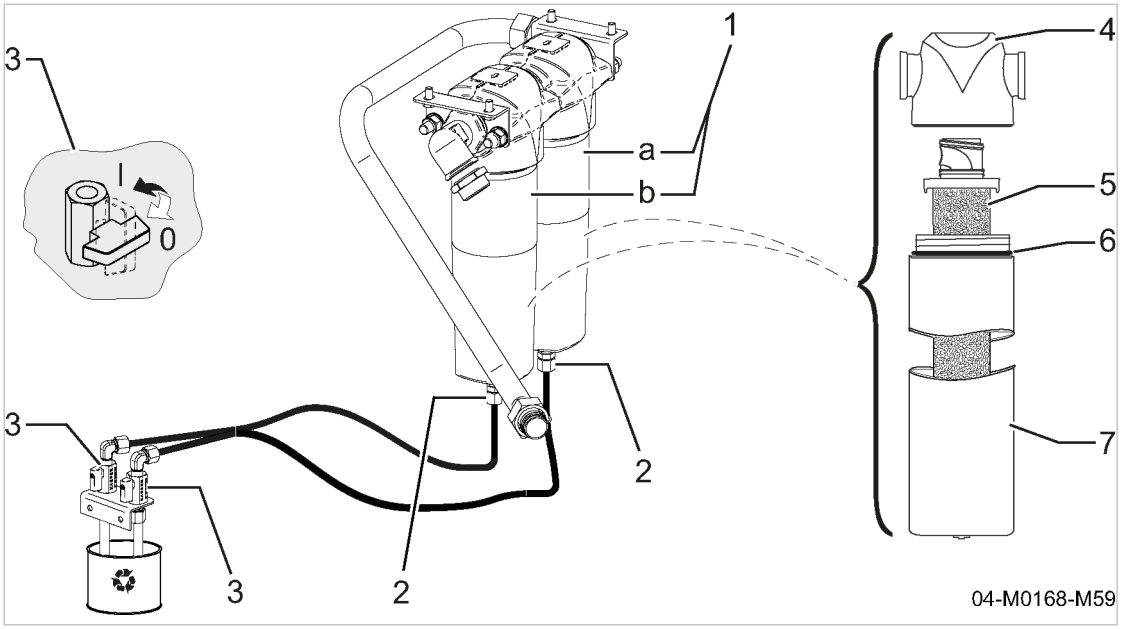


Fig. 94 Réaliser l'entretien de la chaîne de filtration

[1] Chaîne de filtration
[a] Préfiltre
[b] Filtre micronique
[2] Raccord du tuyau d'évacuation des condensats
[3] Vannes d'arrêt (à boisseau sphérique) pour la purge des condensats
0 – fermée
I – ouverte
[4] Tête de filtre
[5] Élément filtrant
[6] Joint du corps de filtre
[7] Corps de filtre

➢ Ouvrir la/les portes.

10.12.4.1 Évacuer les condensats

Pour évacuer les condensats qui se sont déposés dans le corps des filtres de la chaîne de filtration, il faut mettre brièvement la machine en marche avec les vannes d'arrêt de la purge des condensats ouvertes.

Matériel
Bac de récupération
Chiffon

Condition
La machine est hors tension.
La machine est immobilisée à l'horizontale et a refroidi.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

Positionner le bac de récupération

1. Placer un bac de récupération sous les tuyaux de la chaîne de filtration.
2. Ouvrir les deux vannes d'arrêt de la purge les condensats.

Mettre la machine en état de fonctionner :

1. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
2. Fermer la/les portes.

Mettre la machine en service

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
2. Faire tourner la machine en MARCHE À VIDE.
   Les condensats contenus dans les filtres de la chaîne de filtration s'évacuent.
3. Attendre qu'il n'y ait plus que de l'air comprimé qui s'échappe.
4. Maintenir la touche «ARRÊT» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART enfoncée pendant plus de 1 seconde.
   La machine s'arrête.
5. Attendre la fin de la mise à vide automatique de la machine.
   Le manomètre affiche 0 bar.
6. Ouvrir la/les portes.
7. Déclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
8. Fermer les deux vannes d'arrêt de la purge des condensats.
9. Retirer le bac de récupération de la machine.
10. Fermer la/les portes.



Les condensats doivent être stockés dans des récipients spéciaux et éliminés conformément à la législation environnementale.

10.12.4.2 Remplacer les éléments filtrants

Le préfiltre et le filtre micronique contiennent deux éléments filtrants différents qui doivent toujours être remplacés ensemble. Veiller à leur bon positionnement.



Ne pas faire fonctionner la chaîne de filtration sans les éléments filtrants.

Porter des gants textiles propres pour manipuler les éléments filtrants neufs. Ne pas toucher la surface du filtre avec les mains nues – risque de contamination du filtre.

Matériel
Pièces de rechange
Clé à filtre
Clé plate
Chiffon
Gants textiles propres

Condition
La machine est hors tension.
La machine est immobilisée à l'horizontale et a refroidi.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

Mettre la chaîne de filtration à vide :

➢ Ouvrir doucement les vannes d'arrêt de la purge des condensats du préfiltre et du filtre micronique.

La pression résiduelle s'évacue.

Accéder au corps de filtre :

Pour démonter le corps du préfiltre et du filtre micronique, il faut d'abord retirer les écrous-raccords des deux tuyaux.

1. Desserrer les écrous-raccords des deux tuyaux d'évacuation des condensats.
2. Retirer les tuyaux du préfiltre et du filtre micronique.

Remplacer les deux éléments filtrants de la chaîne de filtration :

➢ Respecter les instructions.

Remplacer l'élément filtrant du préfiltre	Remplacer l'élément filtrant du filtre micronique
➢ Démonter le corps du filtre en le tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.	➢ Démonter le corps du filtre en le tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
➢ Retirer l'élément filtrant par le bas.	➢ Retirer l'élément filtrant par le bas.
➢ Nettoyer la tête et le corps du filtre avec un chiffon non pelucheux.	➢ Nettoyer la tête et le corps du filtre avec un chiffon non pelucheux.
➢ Nettoyer toutes les portées de joints avec un chiffon non pelucheux.	➢ Nettoyer toutes les portées de joints avec un chiffon non pelucheux.
➢ Contrôler le joint du corps de filtre, au besoin utiliser un joint neuf.	➢ Contrôler le joint du corps de filtre, au besoin utiliser un joint neuf.
➢ Mettre des gants.	➢ Mettre des gants.
➢ Mettre en place l'élément filtrant neuf.	➢ Mettre en place l'élément filtrant neuf.
➢ Monter le corps du filtre dans le sens des aiguilles d'une montre.	➢ Monter le corps du filtre dans le sens des aiguilles d'une montre.

Tab. 126 Remplacer les éléments filtrants

Mettre la machine en état de fonctionner :

1. Monter les écrous-raccords des deux tuyaux d'évacuation des condensats sur les raccords du préfiltre et du filtre micronique.
2. Fermer les vannes d'arrêt de la purge des condensats.
3. Resserrer tous les raccords vissés de la chaîne de filtration d'air comprimé.
4. Brancher le câble négatif de la batterie.
5. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
6. Fermer la/les portes.



Éliminer de manière non polluante les pièces usagées et les consommables contaminés.

Informations supplémentaires

Pour des informations supplémentaires sur le remplacement des éléments filtrants, veuillez vous reporter à la notice d'entretien des filtres, au chapitre 13.6.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai de fonctionnement :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
2. Laisser chauffer la machine en MARCHE À VIDE.
   La machine est chaude lorsque la température finale de compression requise est atteinte.
3. Maintenir la touche «ARRÊT» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART enfoncée pendant plus de 1 seconde.
   La machine s'arrête.
4. Attendre la fin de la mise à vide automatique de la machine.
   Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes de sortie d'air.

Contrôler l'étanchéité de la chaîne de filtration :

1. Ouvrir la/les portes.
2. Contrôler visuellement l’étanchéité de la chaîne de filtration.
3. Contrôler visuellement l’étanchéité des tuyaux d’évacuation des condensats.
4. Fermer la/les portes.

10.12.5 Option ga
Réaliser l'entretien de la courroie de la génératrice

La tension correcte de la courroie est essentielle pour le bon fonctionnement de la génératrice et la longévité de la courroie.

Une plateforme basculante à ressort assure le réglage de la tension. La force de ressort de la plateforme basculante presse le galet tendeur sur la courroie pour établir la tension nécessaire.

Matériel
Clé à fourche

Pièce de rechange (si nécessaire)

Condition
La machine est arrêtée.

La machine est immobilisée à l'horizontale,
La machine a refroidi.

Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

La porte gauche est ouverte,
L’interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.



AVERTISSEMENT
Poulies et courroie en rotation.
Contusions graves ou sectionnement des membres au contact de la courroie en rotation.
- ➢ Contrôler la courroie uniquement lorsque la machine est arrêtée.
- ➢ Exploiter la machine uniquement avec le protège-courroie.

➢ Respecter les instructions.

Démonter le protège-courroie :

1. Démonter la plaque de protection thermique.
2. Démonter le protège-courroie de la génératrice.

10.12.5.1 Effectuer un contrôle visuel

1. Contrôler la courroie sur toute sa longueur pour rechercher d'éventuelles déchirures, un effilochage ou des signes d'élongation.
   En cas de détérioration ou d'usure : remplacer immédiatement la courroie.
2. Monter le protège-courroie de la génératrice.
3. Monter la plaque de protection thermique.
4. Fermer la porte.

10.12.5.2 Remplacer la courroie

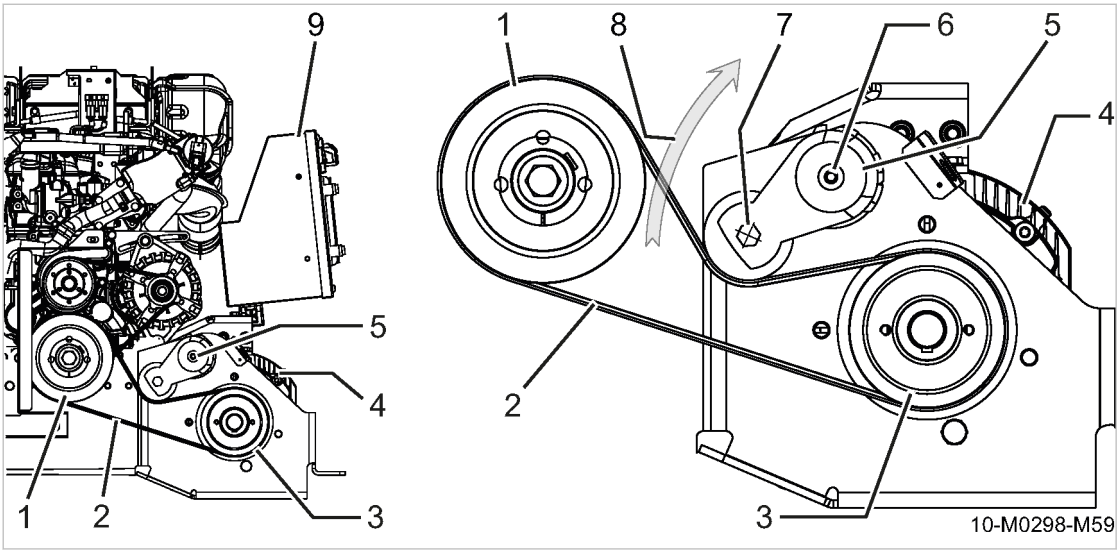


Fig. 95 Remplacer la courroie de la génératrice

1. Poulie du moteur
2. Courroie
3. Poulie de la génératrice
4. Génératrice
5. Plateforme basculante
6. Pivot de la plateforme basculante
7. Six-pans mâle (réception d'outil)
8. Sens de la flèche
9. Coffret électrique de la génératrice

Retirer la courroie usagée :

1. Poser la clé allen sur la réception d'outil de la plateforme basculante.

2. Tirer la plateforme basculante dans le sens de la flèche et la tenir.
   La courroie est délestée.
3. Dégager la courroie de la poulie de la génératrice.
4. Laisser la plateforme basculante revenir doucement en position initiale.
5. Dégager la courroie de la poulie du moteur et l'évacuer.

Contrôler les deux poulies :

➢ Contrôler l'état de propreté et/ou d'usure de chaque poulie.
   Si la poulie est sale : nettoyer la poulie.
   Si la poulie est usée : faire remplacer la poulie.

Poser une courroie neuve :

1. Poser la courroie neuve sur les deux poulies à la main, sans forcer.
2. Poser la clé allen sur la réception d'outil de la plateforme basculante.
3. Tirer la plateforme basculante dans le sens de la flèche et la tenir.
4. Appuyer sur la courroie pour la faire passer sous le galet tendeur de la plateforme basculante.
5. Laisser la plateforme basculante revenir doucement en position initiale.
6. Vérifier si la courroie est correctement posée dans les guide-courroies des deux poulies.
7. Vérifier si la courroie est correctement posée dans les guide-courroies du galet tendeur.
   La plateforme basculante à ressort assure automatiquement la bonne tension de la courroie.

Mettre la machine en état de fonctionner :

1. Monter le protège-courroie.
2. Monter la plaque de protection thermique.
3. Fermer la porte.

Les courroies démontées ne doivent pas être réutilisées.

Éliminer la courroie démontée conformément à la réglementation environnementale.

10.12.6 Option la
Nettoyer le pare-étincelles

Afin d'éviter que des résidus de combustion ardents ne soient projetés hors du silencieux d'échappement, il faut éliminer tous les deux mois environ la suie accumulée dans le pare-étincelles.

Sur les machines avec un fond de caisse fermé (option oe), les orifices d'entretien dans le fond de caisse sont fermés par des bondes. Pour accéder au raccord d'évacuation de la boîte à suie, il faut d'abord retirer la bonde correspondante.

Matériel
Tuyau en caoutchouc approprié
Récipient collecteur de suie
Chiffon
Gants de protection
Lunettes de protection

Condition
La machine est arrêtée et a refroidi.
La machine est stationnée à l'horizontale.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

DANGER
Danger d'asphyxie par les gaz d'échappement toxiques.
Les gaz d'échappement des moteurs thermiques contiennent du monoxyde de carbone, un gaz inodore et mortel.
- ➢ N'utiliser la machine qu'à l'extérieur.
- ➢ Ne pas inhaler les gaz d'échappement.

ATTENTION
Risque de brûlures au contact de pièces chaudes et par la projection d'étincelles.
- ➢ Porter un vêtement à manches longues et des gants.
- ➢ Porter des lunettes de protection.

Ouvrir le compartiment à suie :

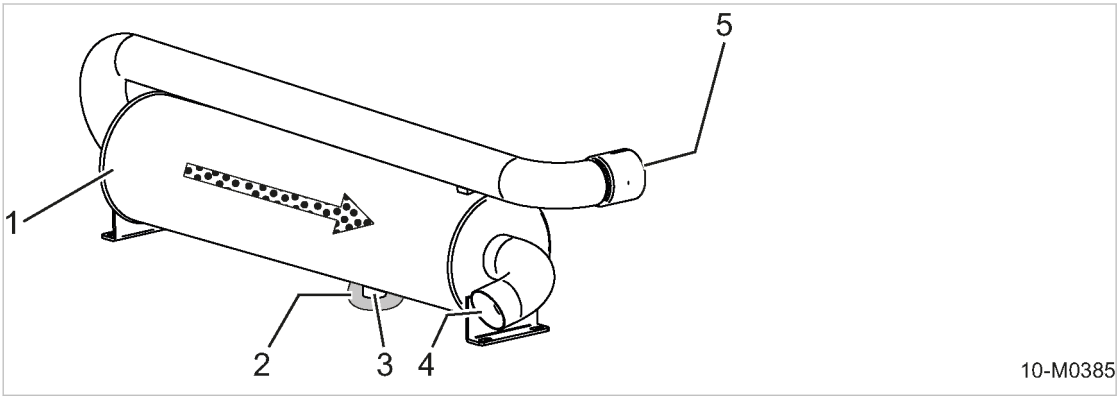


Fig. 96 Nettoyer le pare-étincelles

1. Silencieux d'échappement avec pare-étincelles intégré
2. Ouverture de service dans le fond de caisse
3. Tubulure d'évacuation de la suie, avec bouchon
4. Sortie des gaz d'échappement
5. Entrée des gaz d'échappement

1. Retirer la bonde correspondante du fond de caisse (uniquement pour les machines avec l'option oe).

2. Dévisser le bouchon de la tubulure d'évacuation de la suie.
3. Introduire une extrémité du tuyau dans l'ouverture du fond de caisse.
4. Connecter l’extrémité du tuyau sur la tubulure d'évacuation.
5. Suspendre l'autre extrémité du tuyau dans le récipient collecteur de suie.

Mettre la machine en état de fonctionner :

1. Brancher le câble négatif de la batterie.
2. Enclencher l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande.
3. Fermer toutes les portes.

Mettre la machine en marche :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
2. Faire tourner la machine en MARCHE À VIDE.

Évacuer la suie :

1. Obturer partiellement la sortie des gaz d'échappement avec un objet résistant au feu pour augmenter la pression dans le système d'échappement.

   La suie s’évacue par le tuyau.
2. Faire tourner la machine jusqu’à ce qu’il n’y ait plus de particules de suie visibles dans les gaz d'échappement.
3. Maintenir la touche «ARRÊT» du tableau de commande du SIGMA CONTROL SMART enfoncée pendant plus de 1 seconde.

   La machine s'arrête.
4. Laisser refroidir la machine.

Fermer le compartiment à suie :

Condition La machine est arrêtée et a refroidi.

Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

L’interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

1. Retirer l’extrémité du tuyau de la tubulure d'évacuation.
2. Débrancher le tuyau et revisser le bouchon sur la tubulure d'évacuation.
3. Monter la bonde correspondante du fond de caisse (uniquement pour les machines avec l'option oe).
4. Retirer l’objet qui obturait partiellement la sortie des gaz d’échappement.



Il est recommandé de nettoyer le pare-étincelles une fois par an avec une soufflette.



Éliminer la suie de manière non polluante.

10.12.7 Option Ib
Réaliser l'entretien du clapet étouffoir moteur

Matériel
Soufflette
White-spirit ou alcool à brûler
Chiffon

Condition
La machine est arrêtée et a refroidi.
La machine est immobilisée à l'horizontale.
Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés,
Les vannes de sortie d'air comprimé sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande est sur arrêt,
Le câble négatif de la batterie est débranché.

AVIS
Clapet étouffoir moteur déréglé.
Le clapet étouffoir moteur ne fermera pas en présence d'un mélange gazeux inflammable dans l'air ambiant.
La machine ne s'arrêtera pas. Risque de destruction du moteur et d'explosion et/ou d'incendie.

- ➢ Ne pas modifier le réglage du clapet.
- ➢ Faire régler le clapet uniquement par un atelier spécialisé, ou par le SERVICE KAESER ou un distributeur agréé.

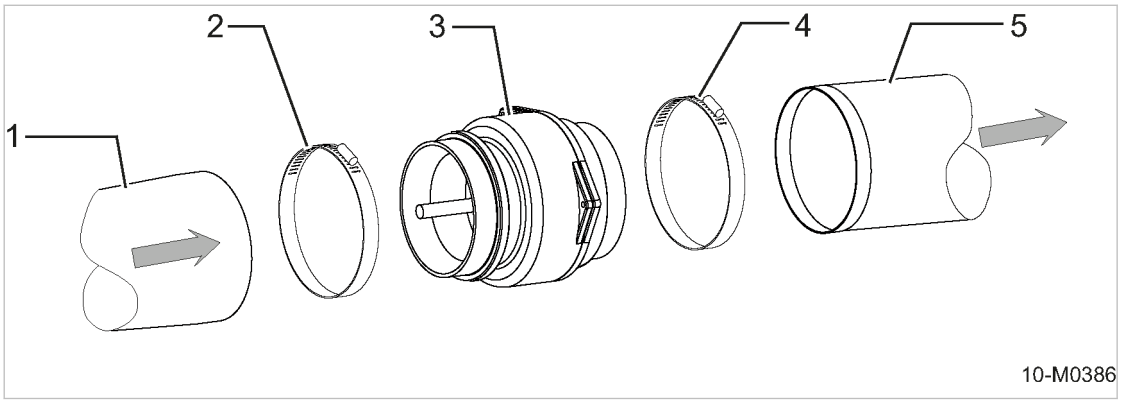


Fig. 97 Réaliser l'entretien du clapet étouffoir moteur

1. Segment de tuyau
2. Collier
3. Clapet étouffoir moteur
4. Collier
5. Segment de tuyau

- ➢ Ouvrir la/les portes.

Nettoyer le clapet étouffoir moteur :

1. *AVIS!*
   Le clapet étouffoir moteur ne ferme pas complètement.
   La machine ne s'arrêtera pas. Risque de destruction du moteur et d'explosion et/ou d'incendie.
   - ➢ Ne pas graisser le clapet car les coussinets risqueraient de coller par la poussière.
2. Desserrer le collier du tuyau du clapet étouffoir moteur.

3. Retirer et escamoter le tuyau d'aspiration d'air.
4. Contrôler si l'intérieur du clapet étouffoir moteur est propre.
   Si le clapet étouffoir moteur est sale : le nettoyer avec la soufflette.

Au besoin, nettoyer le clapet au white-spirit ou à l'alcool à brûler, et le laisser sécher.
S'il n'est pas possible de nettoyer correctement le clapet : S'adresser au SERVICE KAESER ou à un distributeur agréé, ou à un atelier spécialisé.

Vérifier le fonctionnement du clapet étouffoir moteur :

1. Contrôler périodiquement le clapet étouffoir moteur pour recherche des traces d'usure anormales.
2. Vérifier si le clapet de fermeture du clapet étouffoir moteur ferme facilement et complètement.

Résultat En cas de traces d'usure anormales ou de problèmes de fonctionnement : faire remplacer le clapet étouffoir moteur.

1. Fixer le tuyau d'aspiration d'air et serrer tous les colliers.
2. Fermer les portes.
3. Démarrer le moteur.
4. Laisser chauffer la machine.
5. Permuter la machine en CHARGE.
   Si le moteur s'arrête pendant la marche en CHARGE : faire régler le clapet étouffoir moteur par un atelier spécialisé, ou par le SERVICE KAESER ou un distributeur agréé.

10.12.8 Option oe
Évacuer le liquide accumulé dans la machine

Le fond de caisse étanche contribue à la protection de l'environnement en empêchant les fluides de service de polluer le sol en cas de fuites.
L'accumulation de liquide dans la carrosserie de la machine peut toutefois entraîner de la corrosion ou des problèmes électriques.
Il faut donc évacuer le plus rapidement possible le liquide accumulé afin d'éviter d'éventuels défauts de la machine.
Des ouvertures munies de bondes sont prévues à cet effet dans la tôle de fond de la machine.

Pour l'emplacement des ouvertures d'entretien permettant les travaux de nettoyage, veuillez vous reporter au chapitre 4.9.10.

Matériel Bac collecteur

Chiffon

Condition La machine est hors tension.

Machine installée à l'horizontale.

La machine est correctement calée.

Le circuit d'air est complètement décomprimé, le manomètre affiche 0 bar.

Machine refroidie.

Outils pneumatiques débranchés, vannes ouvertes.

➢ Ouvrir toutes les portes.

Contrôler l'intérieur de la machine pour rechercher d'éventuelles accumulations de liquide :

1. Contrôler l'intérieur de la machine pour rechercher d'éventuelles accumulations de liquide.
   En présence de liquide dans le fond de caisse : évacuer le liquide.
2. Fermer les portes.

Évacuer le liquide :

1. Placer un bac collecteur sous la (les) ouverture(s) d'entretien.
2. Dévisser et retirer la bonde des ouvertures d'entretien.
   Le liquide s'évacue.
3. Nettoyer les bondes et les ouvertures d'entretien.
4. Refermer toutes les ouvertures d'entretien avec les bondes.
   La carrosserie est étanche.
5. Nettoyer l'intérieur de la machine avec un chiffon.
6. Fermer les portes.



Le liquide collecté et les composants contaminés sont à éliminer conformément aux dispositions relatives à la protection de l'environnement.

10.13 Etablir une liste des travaux d'entretien et de maintenance

Numéro de machine:

➢ Les travaux d'entretien et de maintenance réalisés sont à reporter sur la liste :

Date	Entretien réalisé	Heures de service	Signature

Tab. 127 Etablir une liste des travaux d'entetien

11 Pièce de rechange, matières consommables, service

11.1 Observer la plaque constructeur

La plaque constructeur contient toutes les informations nécessaires à l'identification de votre machine. Nous avons besoin de ces informations pour pouvoir vous offrir le meilleur service.

➢ Indiquez les données de la plaque constructeur pour toute question sur le produit ou pour toute commande de pièces de rechange.

11.2 Commande de pièces d'entretien et de fluides de service

Les pièces d'entretien et les fluides de service KAESER sont des produits d'origine. Ils sont prévus pour être utilisés dans nos machines dont ils garantissent le bon fonctionnement.

Les pièces d'entretien et fluides de service inadaptés ou de qualité inférieure peuvent détériorer la machine ou nuire sérieusement à son fonctionnement.

Risque de dommages corporels en cas de défaillance.

AVERTISSEMENT
Risques de dommages corporels ou matériels en cas d'utilisation de pièces de rechange et de fluides de service inadaptés.

➢ N’utiliser que des pièces d’origine et les fluides de service indiqués.

➢ Ne pas utiliser d'autres pièces ou fluides de service.

Compresseur

Désignation	Quantité	Numéro
Élément filtrant primaire du filtre à air	1	1260
Élément filtrant secondaire du filtre à air	1	1261
Elément du filtre à huile	1	1210
Kit complet cartouche séparatrice	1	1450
Huile de refroidissement	1	1600

Tab. 128 Pièces d'entretien du compresseur

Pièces pour moteur HATZ

Désignation	Quantité	Numéro
Élément filtrant primaire du filtre à air	1	1280
Élément filtrant secondaire du filtre à air	1	1281
Séparateur eau/carburant	1	1980
Filtre carburant (cartouche)	1	1920
Filtre à huile (cartouche)	1	1905
Nez d'injecteur	1	4475
Joint de nez d’injecteur	1	4476

Désignation	Quantité	Numéro
Courroie moteur	1	4470
Bougie de préchauffage	1	4466
Huile moteur	1	1925

Tab. 129 Pièces d'entretien du moteur

11.3 KAESER AIR SERVICE

Avec le KAESER AIR SERVICE vous bénéficiez :

- des techniciens de service après-vente formés en usine par KAESER ;
- d'une plus grande sécurité de fonctionnement grâce à la prévention des pannes ;
- d'économies d'énergie en évitant des pertes de charge ;
- d'une sécurité garantie par les pièces de rechange d'origine KAESER ;
- une plus grande sécurité juridique car les prescriptions en vigueur sont respectées

➢ Souscrivez un contrat d'entretien KAESER AIR SERVICE.
Vos avantages :
Des coûts plus faibles et une plus grande disponibilité de l'air comprimé.

11.4 Pièces de rechange pour la maintenance et la réparation

Les informations suivantes vous permettent de planifier le matériel en fonction des conditions de service et de commander les pièces de rechange nécessaires.



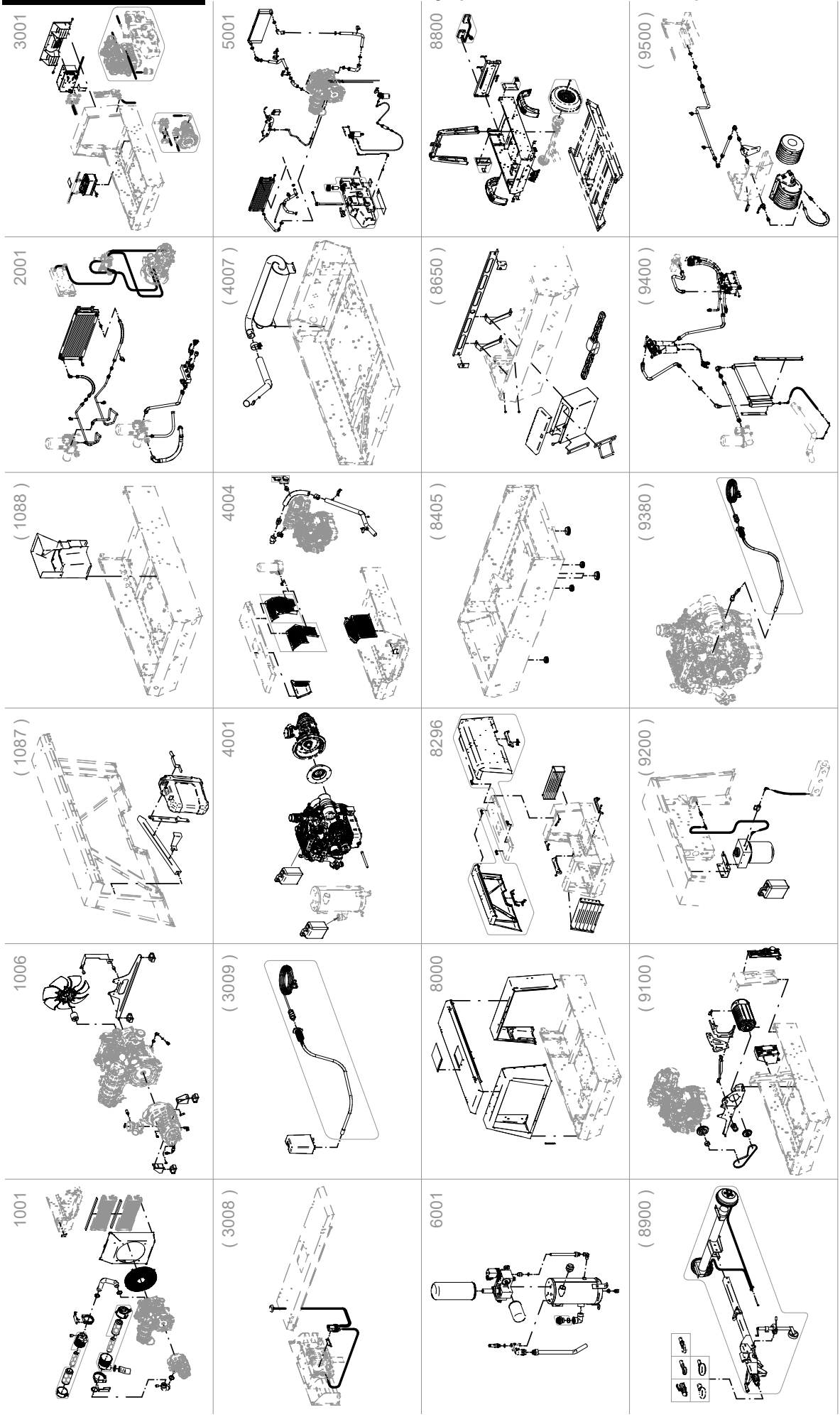
AVERTISSEMENT
Dommages corporels ou matériels en cas d'intervention incorrecte sur la machine.
Des travaux de contrôle, de maintenance et/ou de réparation incorrects peuvent détériorer la machine ou nuire sérieusement à son fonctionnement. Risque de dommages corporels en cas de défaillance.

➢ Ne pas confier à du personnel non qualifié les travaux de contrôle, de maintenance (préventive) et de réparation de la machine qui ne sont pas décrits dans la présente notice d'entretien.

➢ Toute intervention plus poussée qui n'est pas décrite dans la présente notice d'entretien ne doit être réalisée que par un atelier spécialisé ou par le SERVICE KAESER ou un distributeur agréé.

11.4.1 Liste des pièces de rechange

Validité : M59 / M59 PE

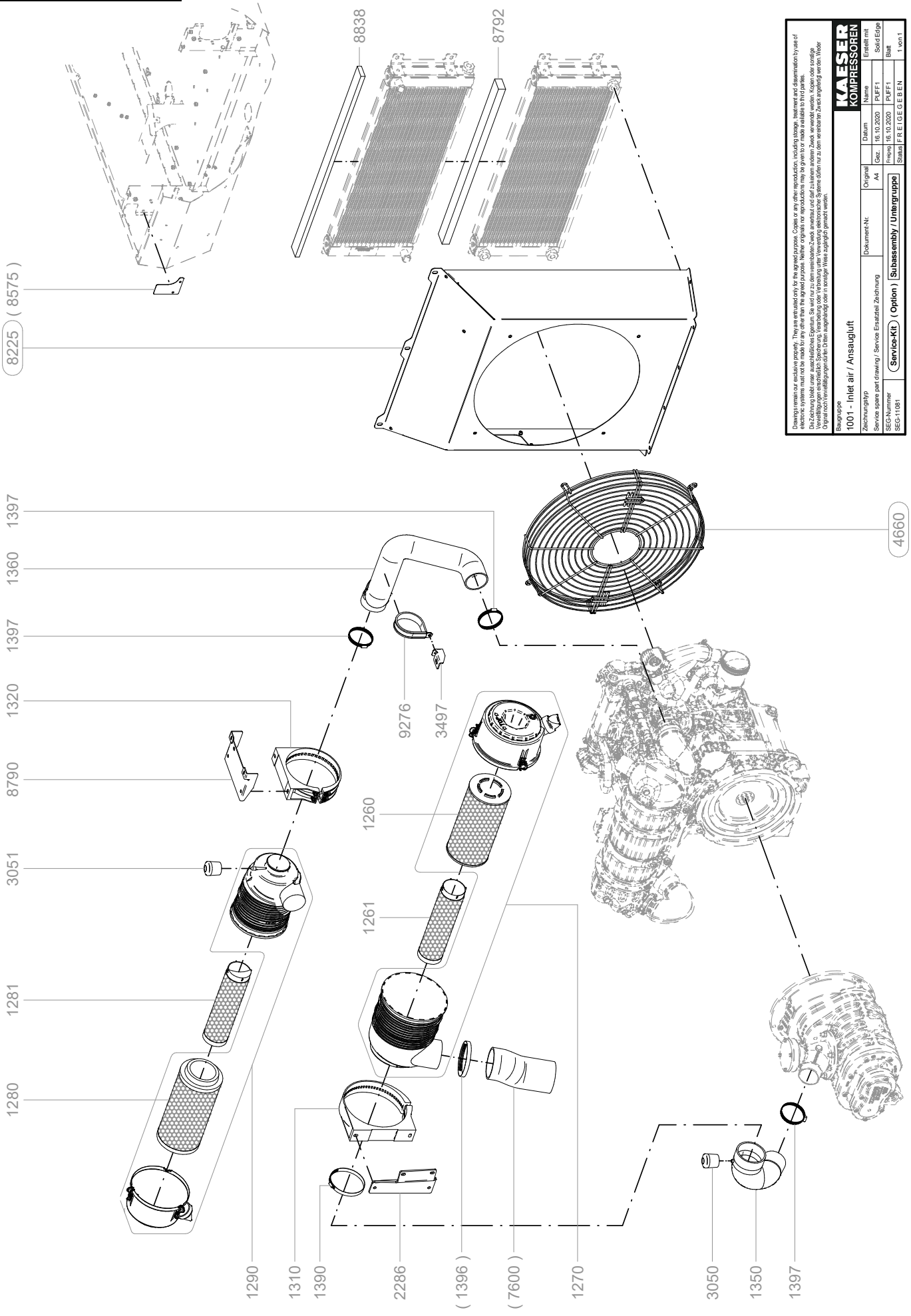


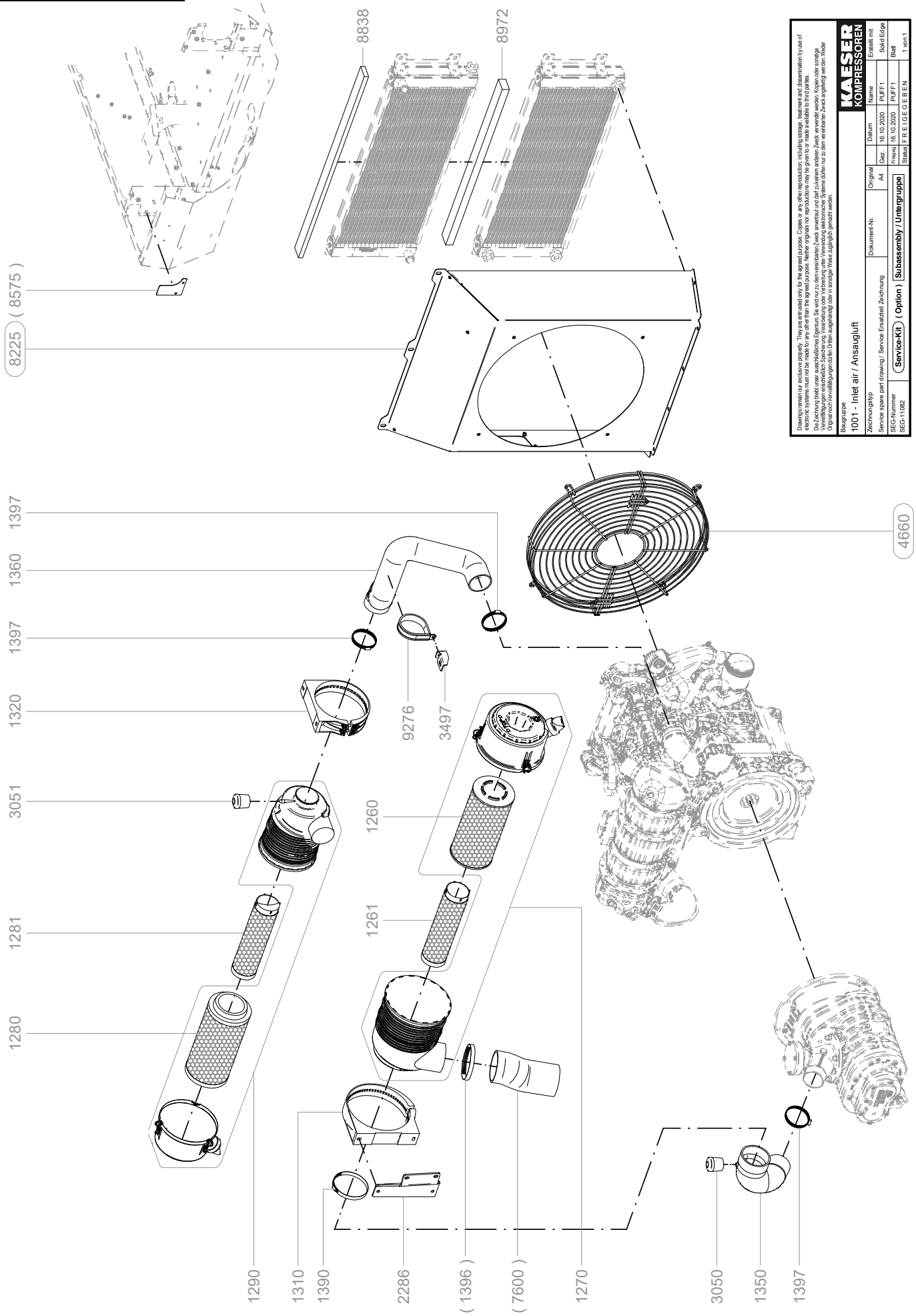
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made to any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

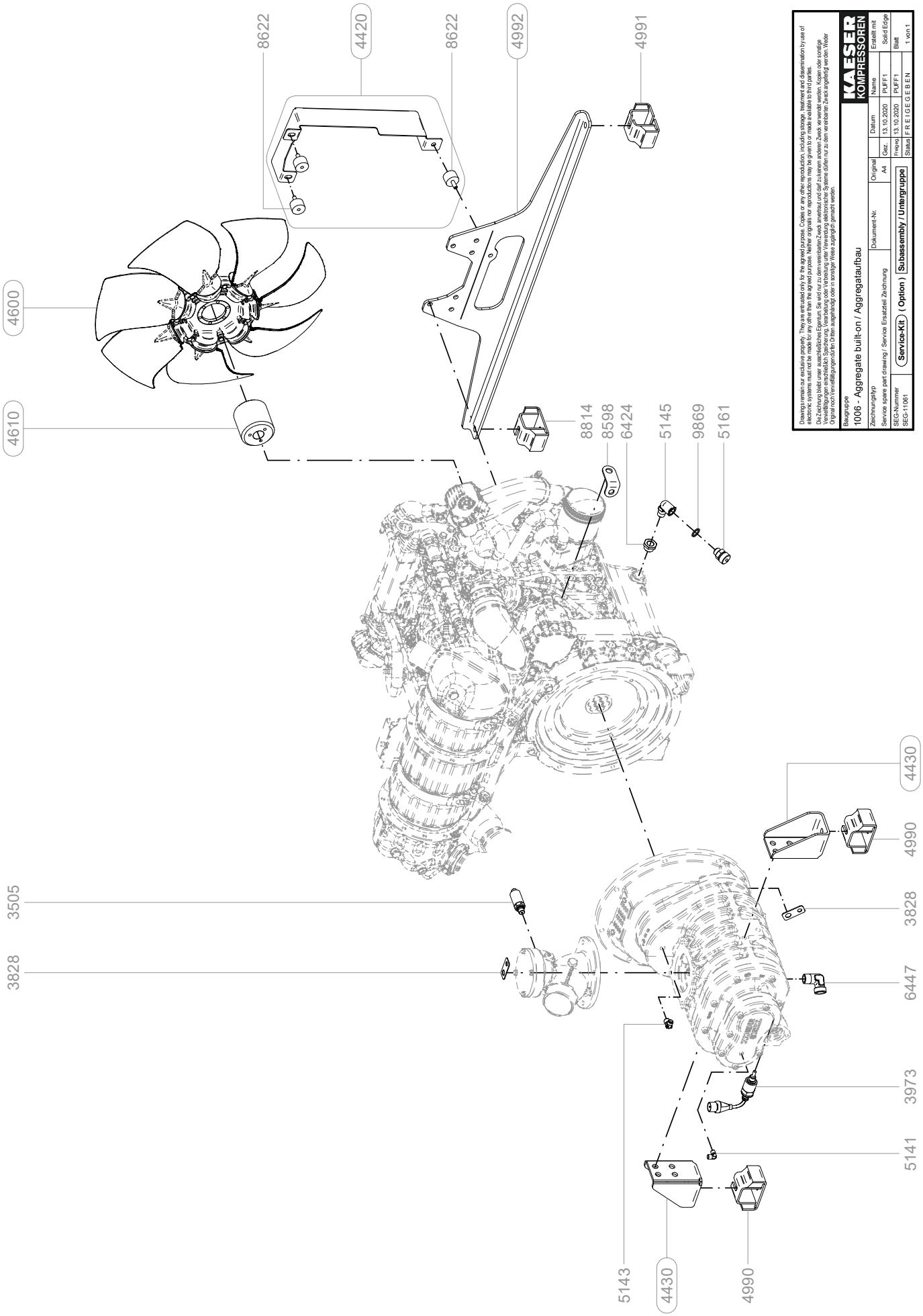
KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
Overview / Übersicht

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez. 28.10.2020	PLIFF1	SolidEdge
			Freigabe 28.10.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-Nummer	Service-Kit	(Option)	Subassembly / Untergruppe	Status FREIGEGEBEN	1 von 1
SEG-111568					


8838
8792
(8575)
8225
1397
1360
1397
1320
8790
3051
1281
1280
9276
3497
1260
1261
4660
1290
1310
1390
2286
(1396)
(7600)
1270
3050
1350
1397
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any othe than the agreed purpose. Neithe originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
1001 - Inlet air / Ansaugluft
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
SEG-Nummer
SEG-11081
Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Erstellt mit
Solid Edge
Gez. 16.10.2020 PUFF1
Freigb. 16.10.2020 PUFF1
Blatt
1 von 1
Status F R E I G E G E B E N


8838
8972
(8575)
8225
4660
1397
1360
1397
1320
3051
1281
1280
9276
3497
1260
1261
1290
1310
1390
2286
(1396)
(7600)
1270
3050
1350
1397
Zeichnungsnr. nur exklusive projekte. Diese are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Das Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck verwendet und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
1001 - Inlet air / Ansaugluft
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Gez. 16.10.2020
Freigabe 16.10.2020
Name
PLIFF1
PLIFF1
Erstellt mit
SolidEdge
Blatt
1 von 1
SEG-Nummer
SEG-I 1.082
Service-Kit (Option)
Subassembly / Untergruppe
Status FREIGEGEBEN

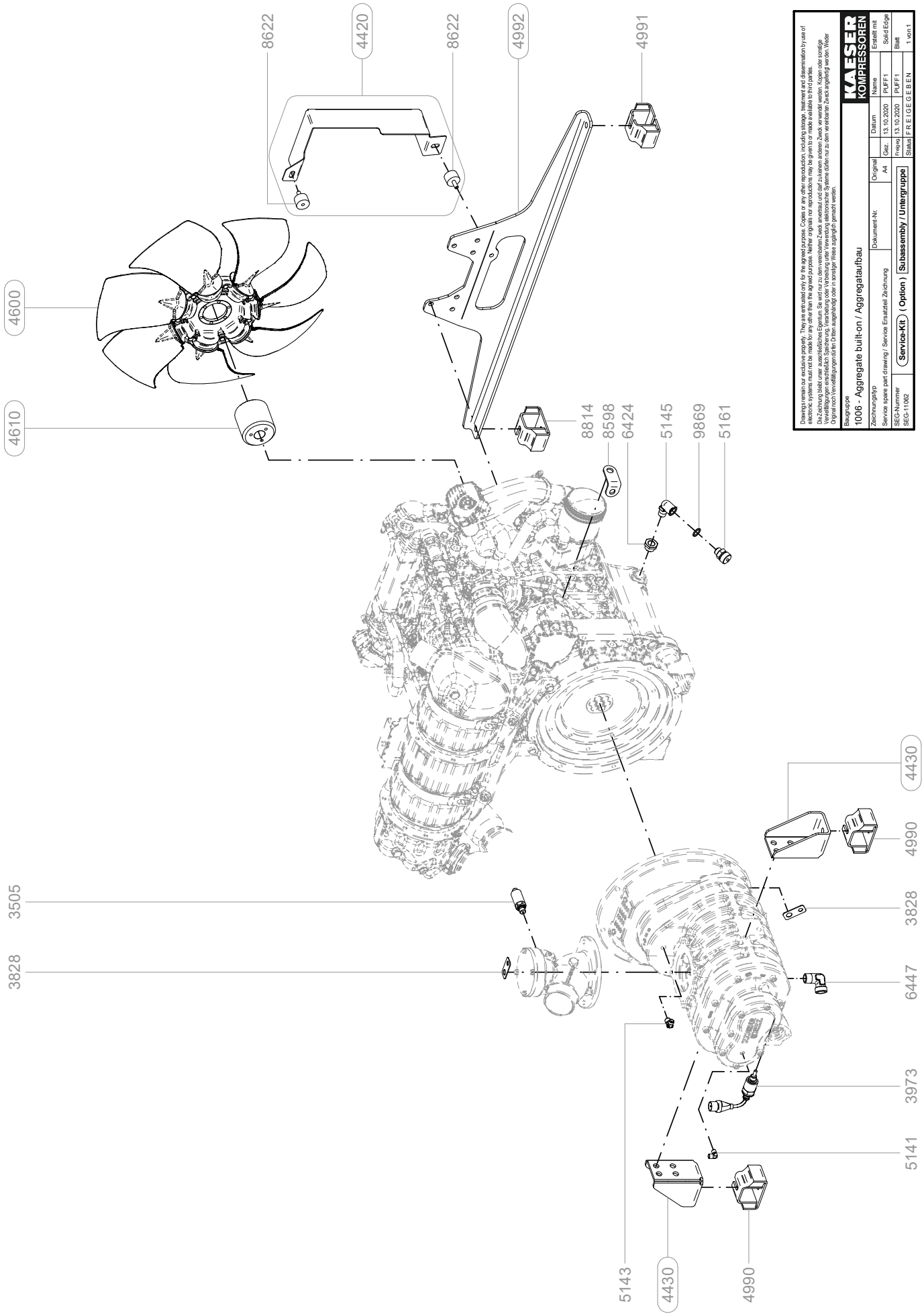


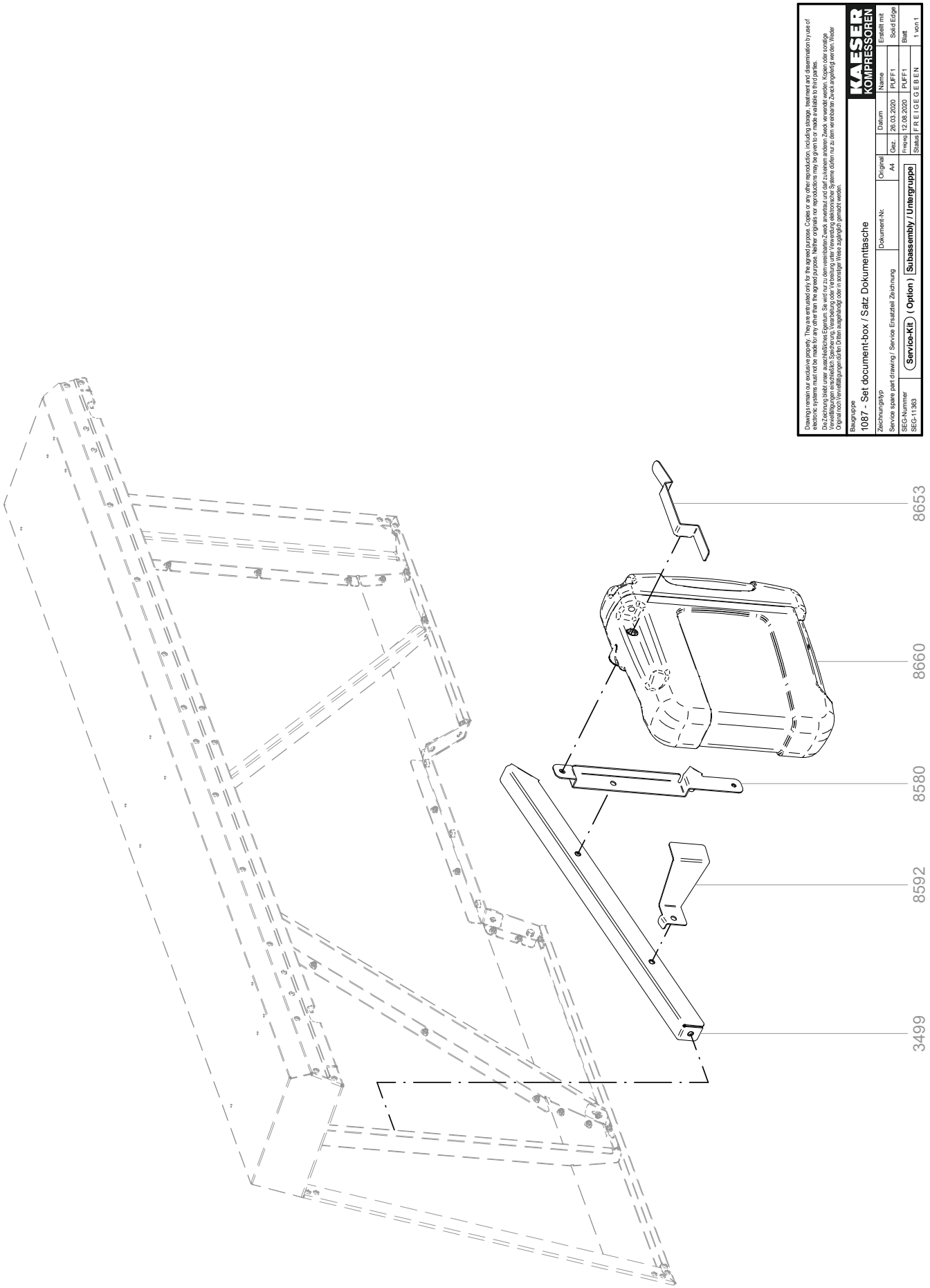
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any othre than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
1006 - Aggregate built-on / Aggregataufbau

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	13.10.2020	PUFF1	Solid Edge
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigab	13.10.2020	PUFF1	Blatt
SEG-11061			Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1


8622
4420
8622
4992
4991
4600
4610
8814
8598
6424
5145
9869
5161
4430
4990
3505
3828
3828
6447
3973
5141
5143
4430
4990
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
1006 - Aggregate built-on / Aggregataufbau
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
13.10.2020
13.10.2020
Name
PLIFF1
PLIFF1
Erstellt mit
SolidEdge
Blatt
1 von 1
SEG-Nummer
SEG-I 11.062
Service-Kit (Option)
Subassembly / Untergruppe
Status F R E I G E G E B E N

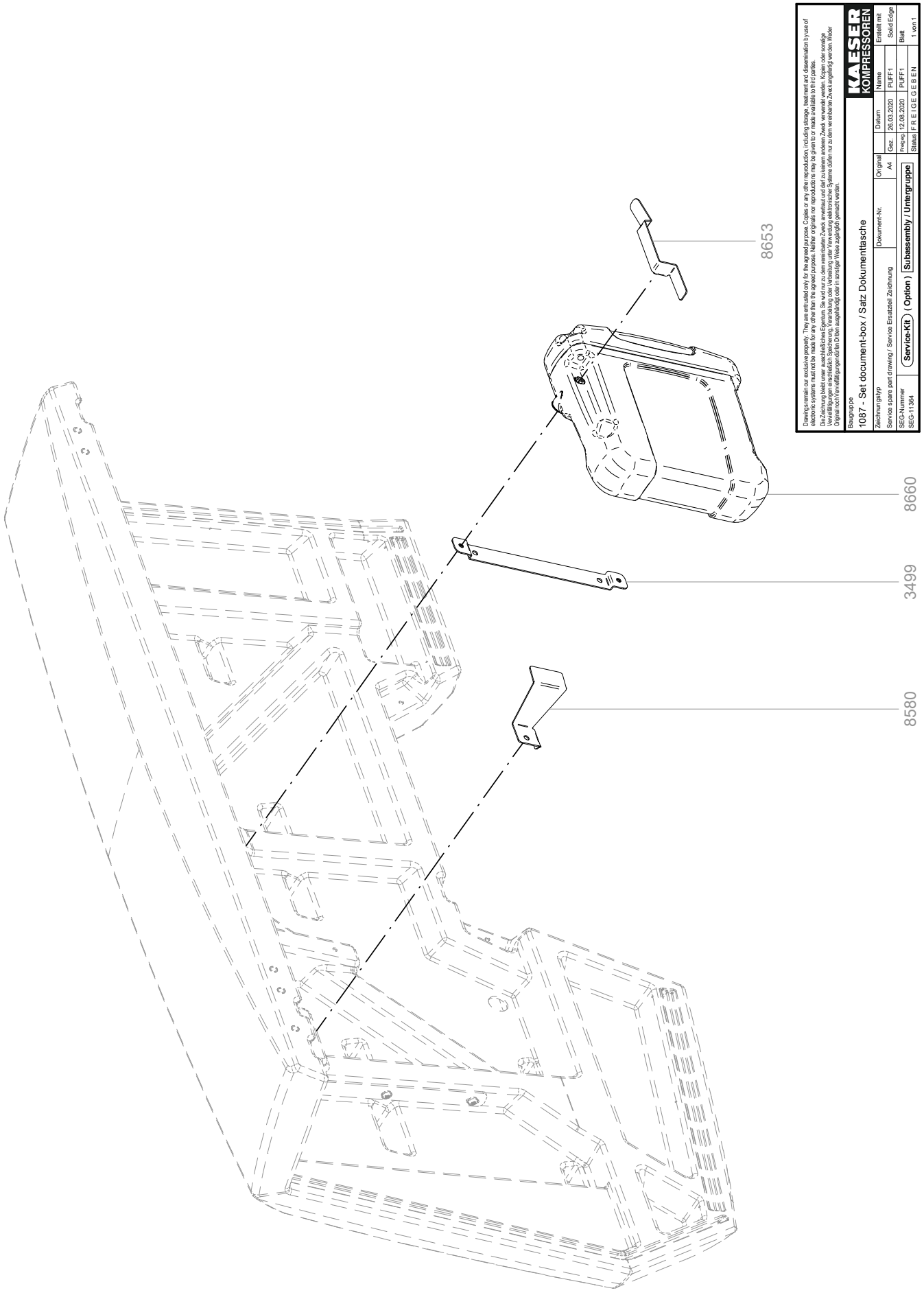


Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
1087 - Set document-box / Satz Dokumentlasche

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	26.03.2020	PUFF1	Solid Edge
SEG-Nummer			Freigab	12.08.2020	PUFF1	Blatt
SEG-11363	Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe		Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1

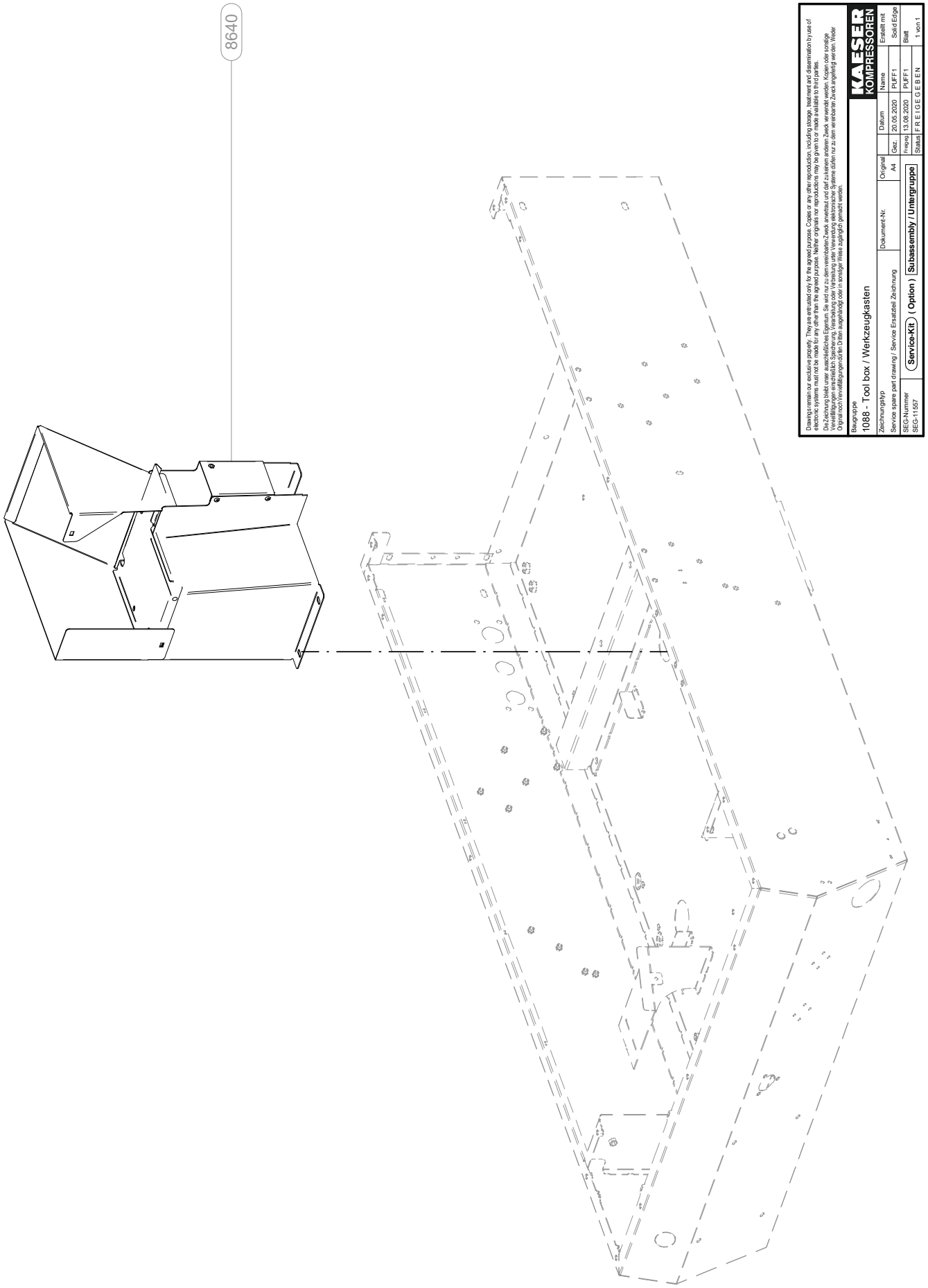


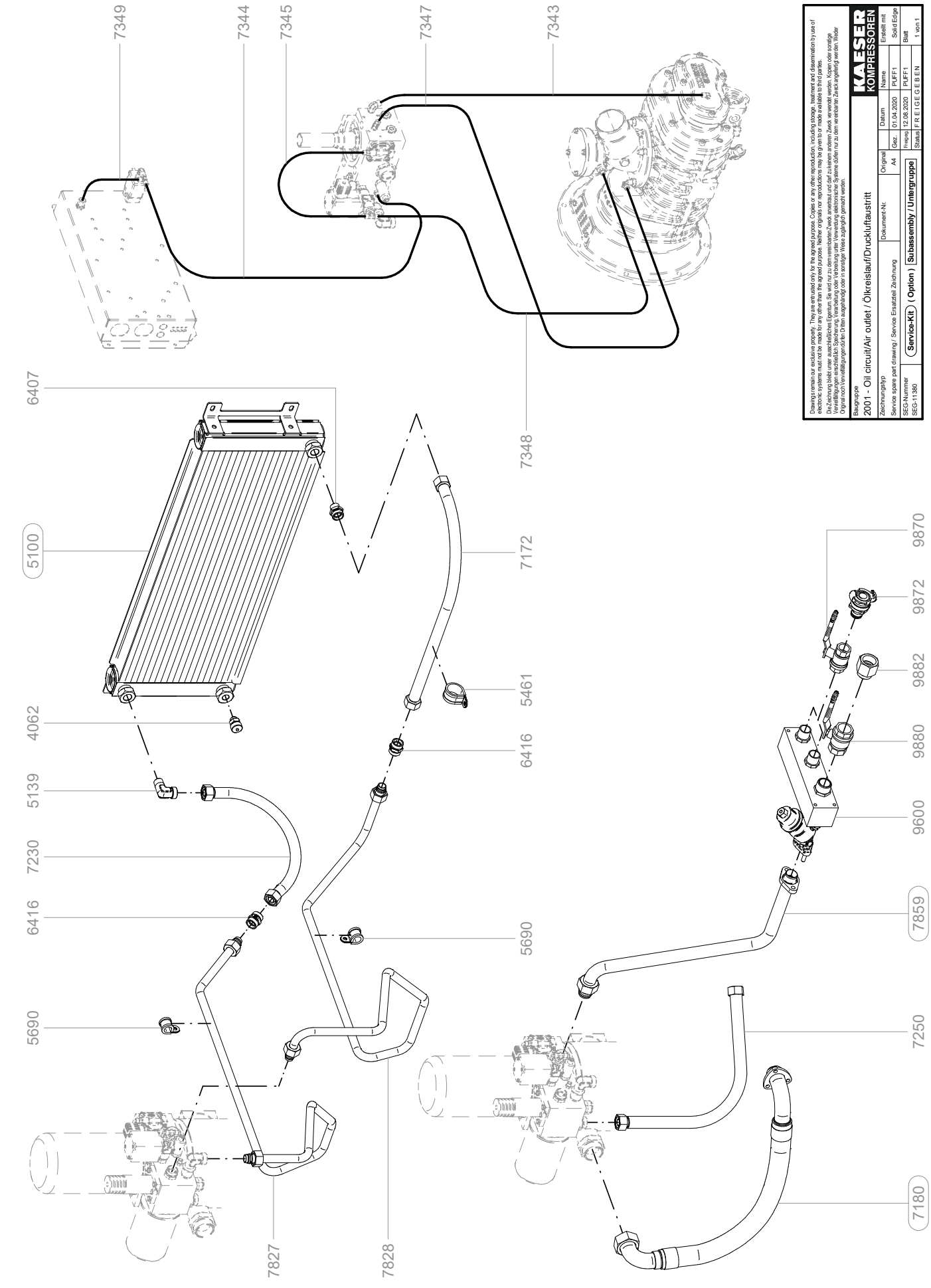
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
1087 - Set document-box / Satz Dokumenttasche

Zeichnungstyp		Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung			A4	Gez. 26.03.2020	PLIFF1	Solid Edge
				Freig. 12.08.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-Nummer	Service-Kit	(Option)	Subassembly / Untergruppe	Status FREIGEGEBEN		1 von 1
SEG-111364						

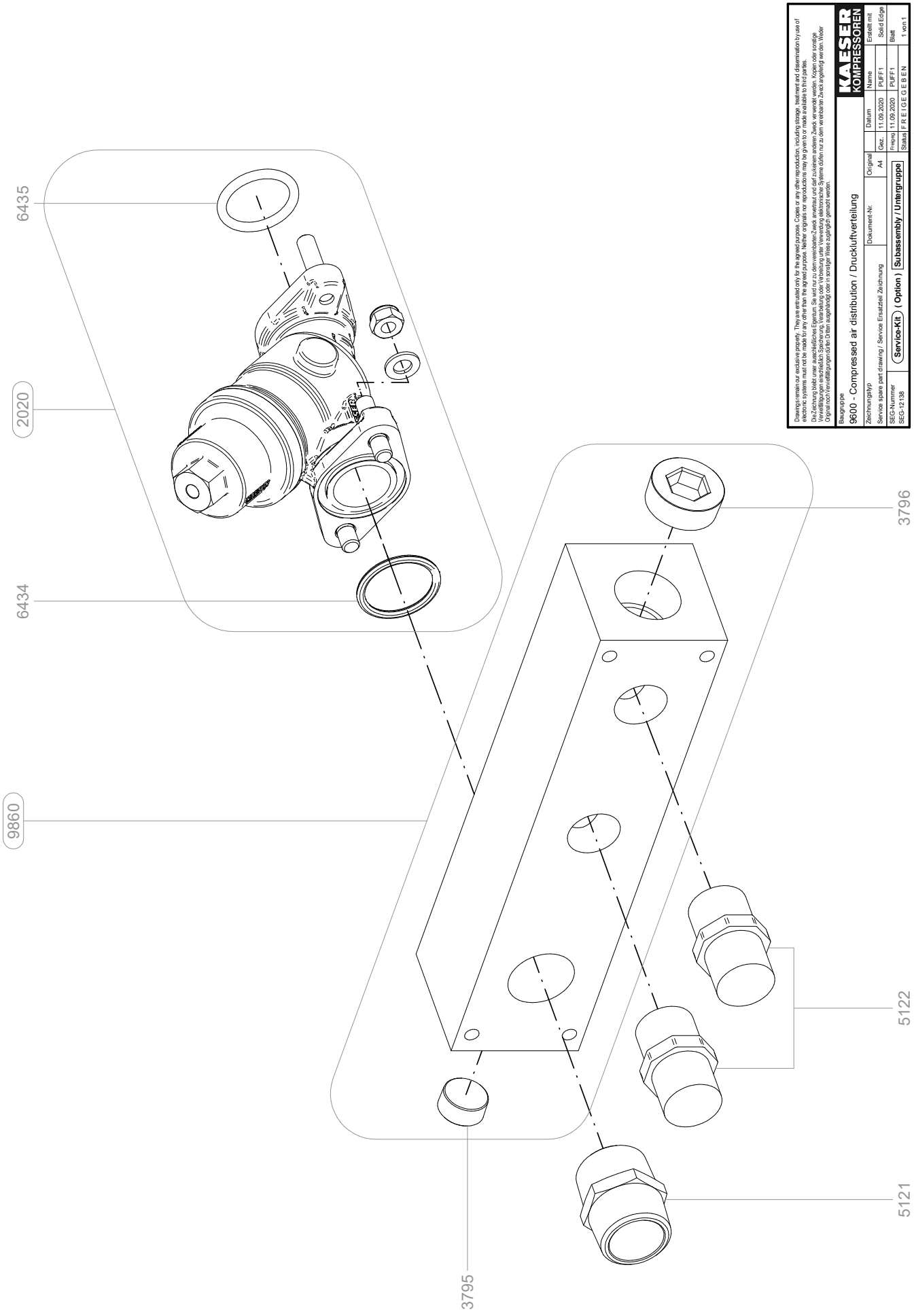

8640
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
1088 - Tool box / Werkzeugkasten
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
SEG-Nummer
SEG-11557
Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Gez. 20.05.2020 PUFF1
Freigg. 13.08.2020 PUFF1
Status F R E I G E G E B E N
Erstellt mit
Solid Edge
Blatt
1 von 1



Dieses Zeichnung darf weder kopiert noch Dritten zugänglich gemacht werden. Diese Zeichnung ist nur zu dem vereinbarten Zweck anzufertigen und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

Baugruppe
2001 - Oil circuit/Air outlet / Ölkreislauf/Druckluftaustritt

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez. 01.04.2020	PLIFF1	Solid Edge
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigabe 12.08.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-I 1380			Status FREIGEGEBEN		1 von 1



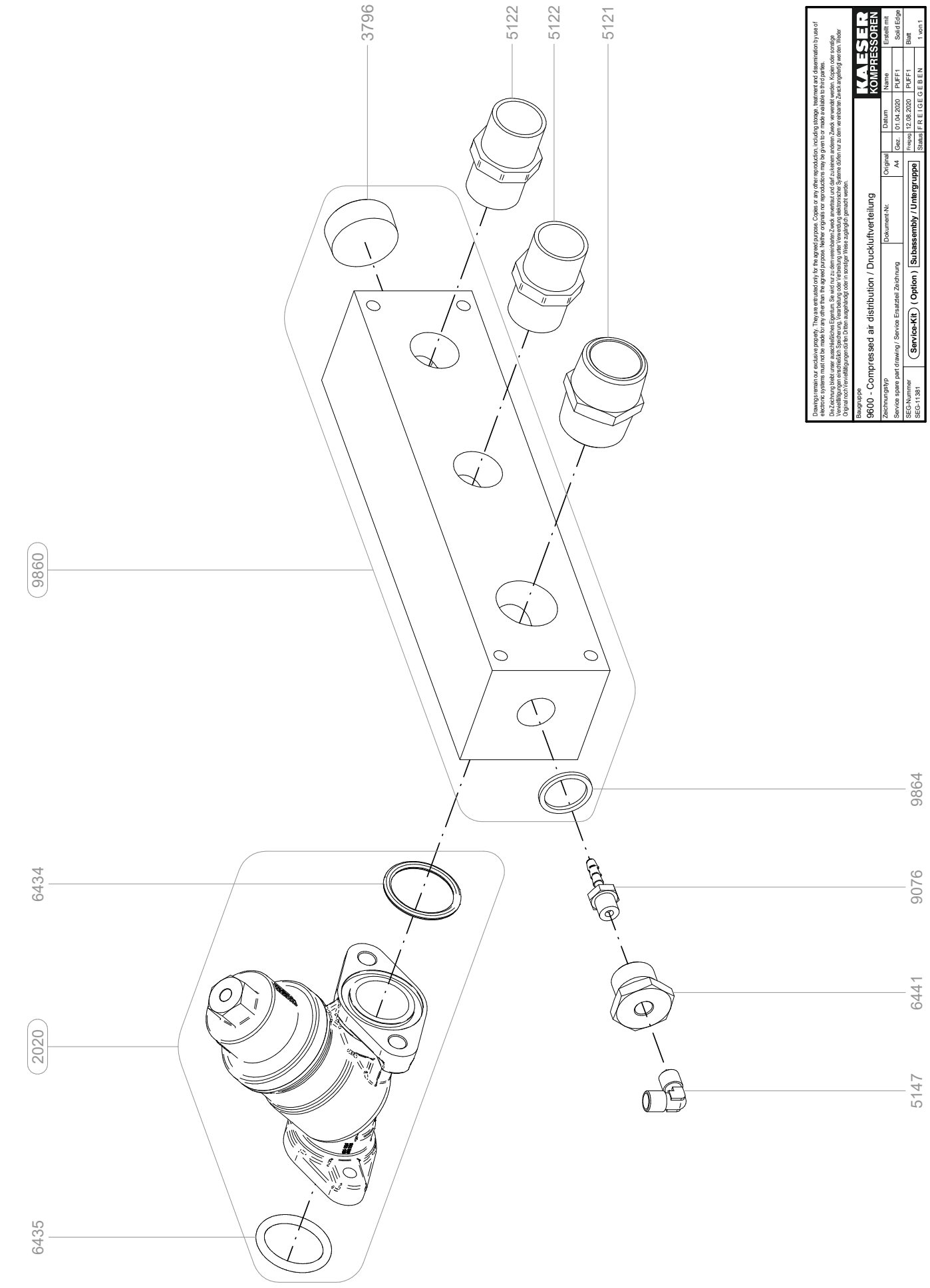
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
9600 - Compressed air distribution / Druckluftverteilung

Zeichnungstyp		Dokument-Nr.	Original	Datum	Name
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung			A4	Gez. 11.09.2020	PUFF1
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe		Freigab 11.09.2020	PUFF1
SEG-12138				Status FREIGEGEBEN	

Erstellt mit Solid Edge
Blatt 1 von 1

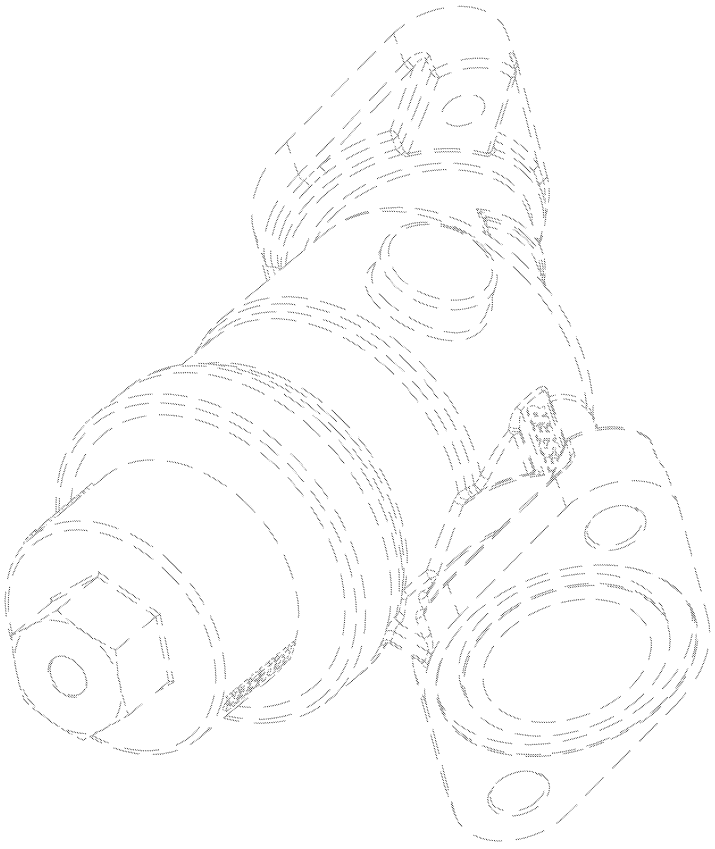


Drawings contain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
9600 - Compressed air distribution / Druckluftverteilung

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	01.04.2020	PLIFF1	Solid Edge
			Freig.	12.08.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1
SEG-11381						

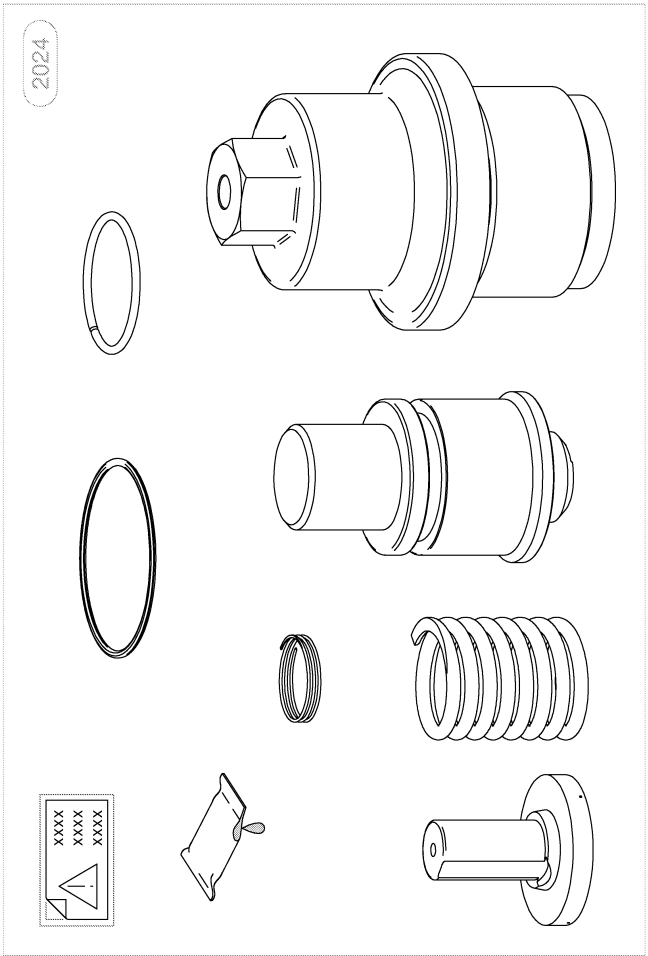


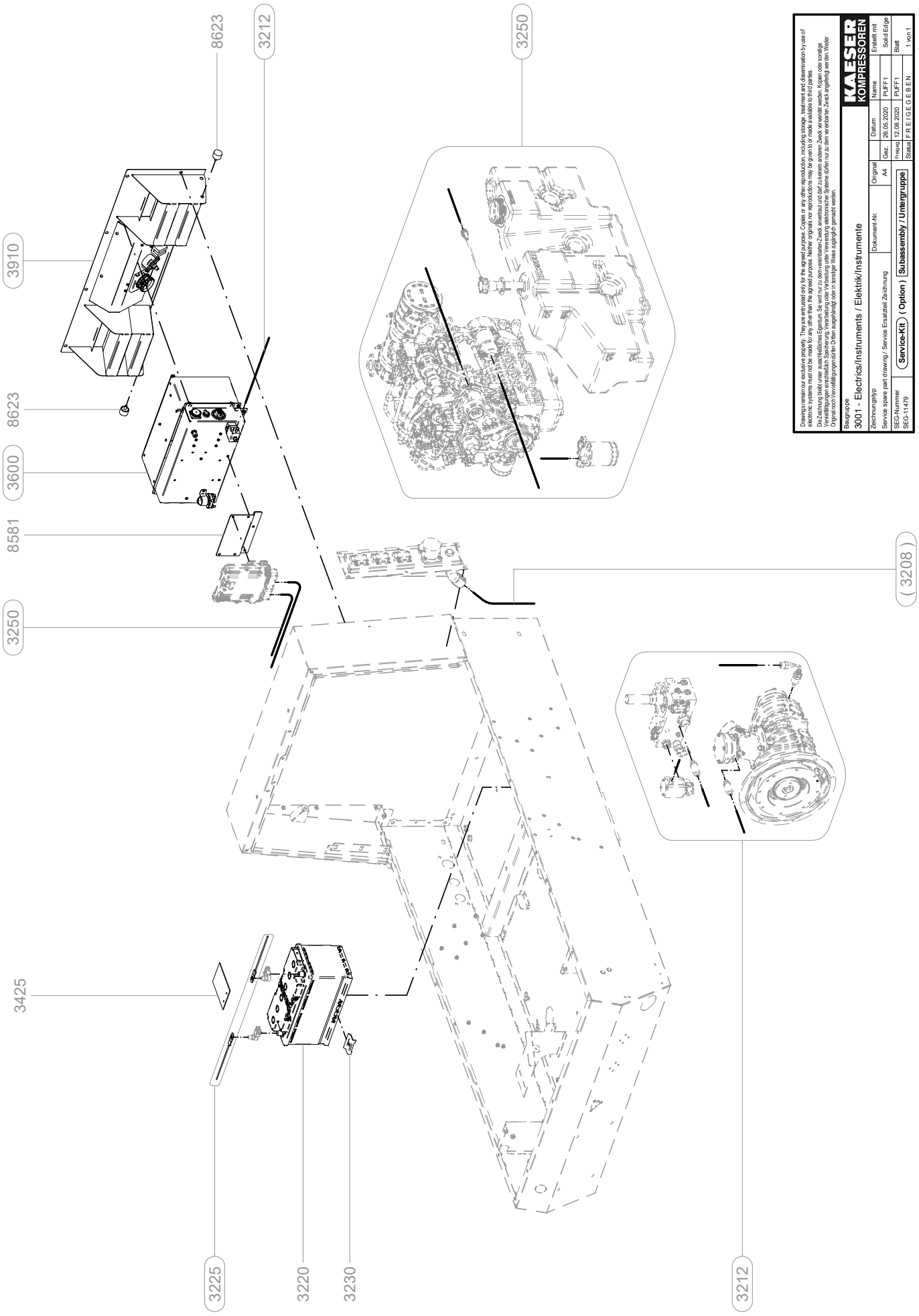
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Originale noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

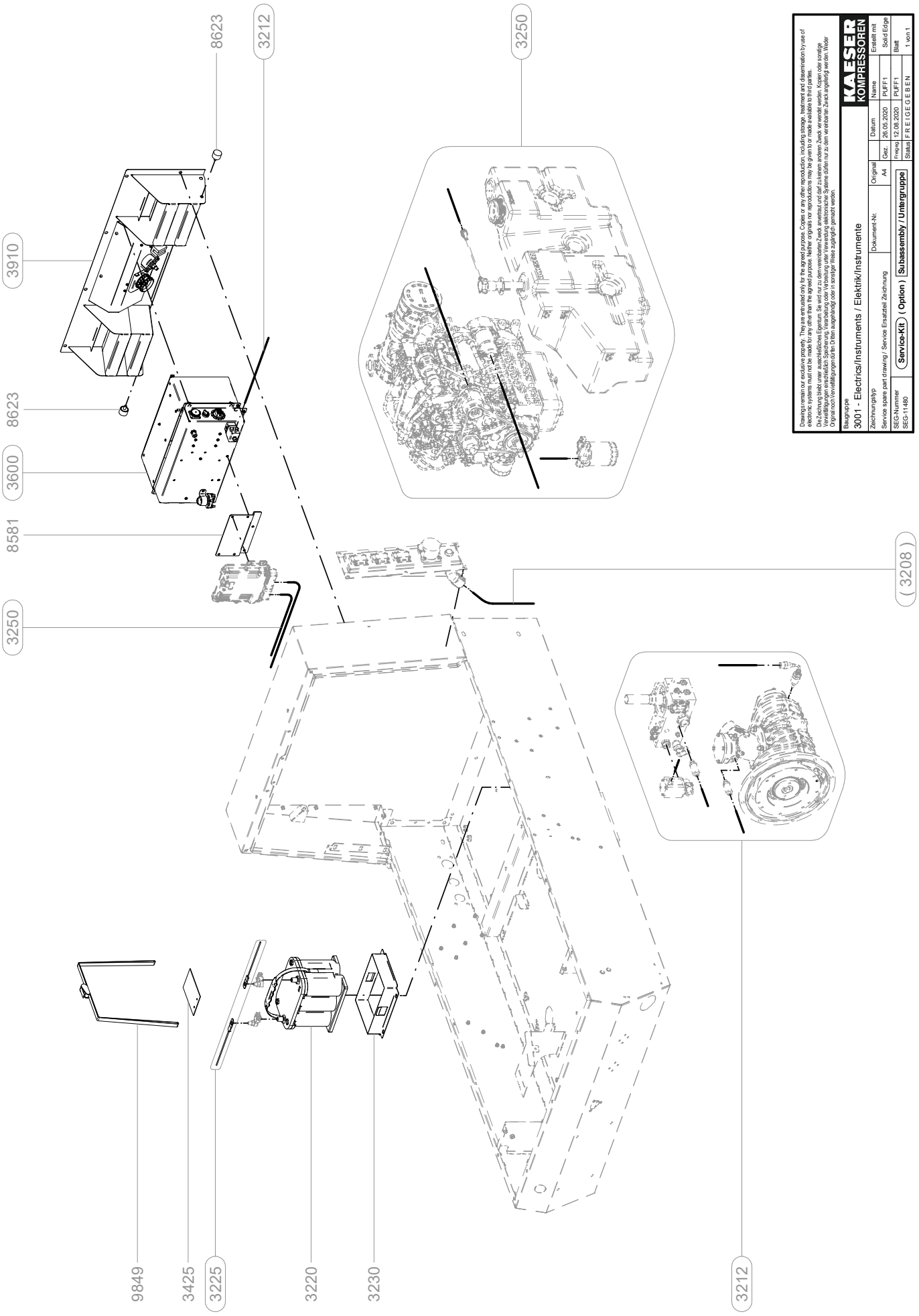
KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
2002 - Valves / Ventile

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	12.09.2019	fruehauf2	Solid Edge
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigab	12.09.2019	fruehauf2	Blatt
SEG-10902_01			Status	f r e i g e g e b e n		1 von 1




8623
3212
3250
3910
8623
3600
8581
3250
(3208)
3425
3225
3220
3230
3212
Baugruppe
3001 - Electrics/Instruments / Elektrik/Instrumente
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Name
Erstellt mit
Solid Edge
Ges.
26.05.2020
PLIFF1
Geänd.
12.08.2020
PLIFF1
Blatt
1 von 1
SEG-Nummer
SEG-114179
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Untergruppe
Status FREIGEGEBEN

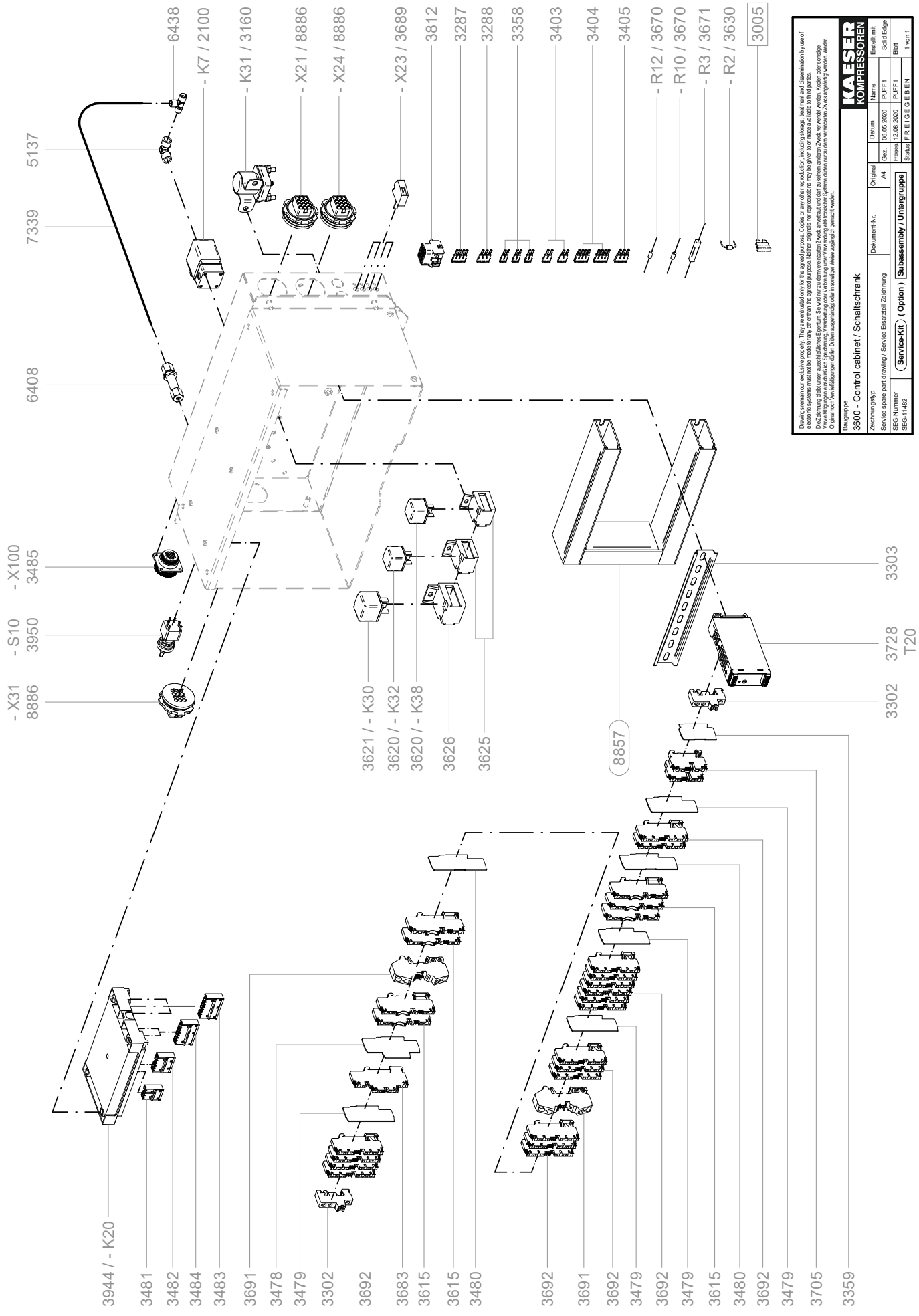


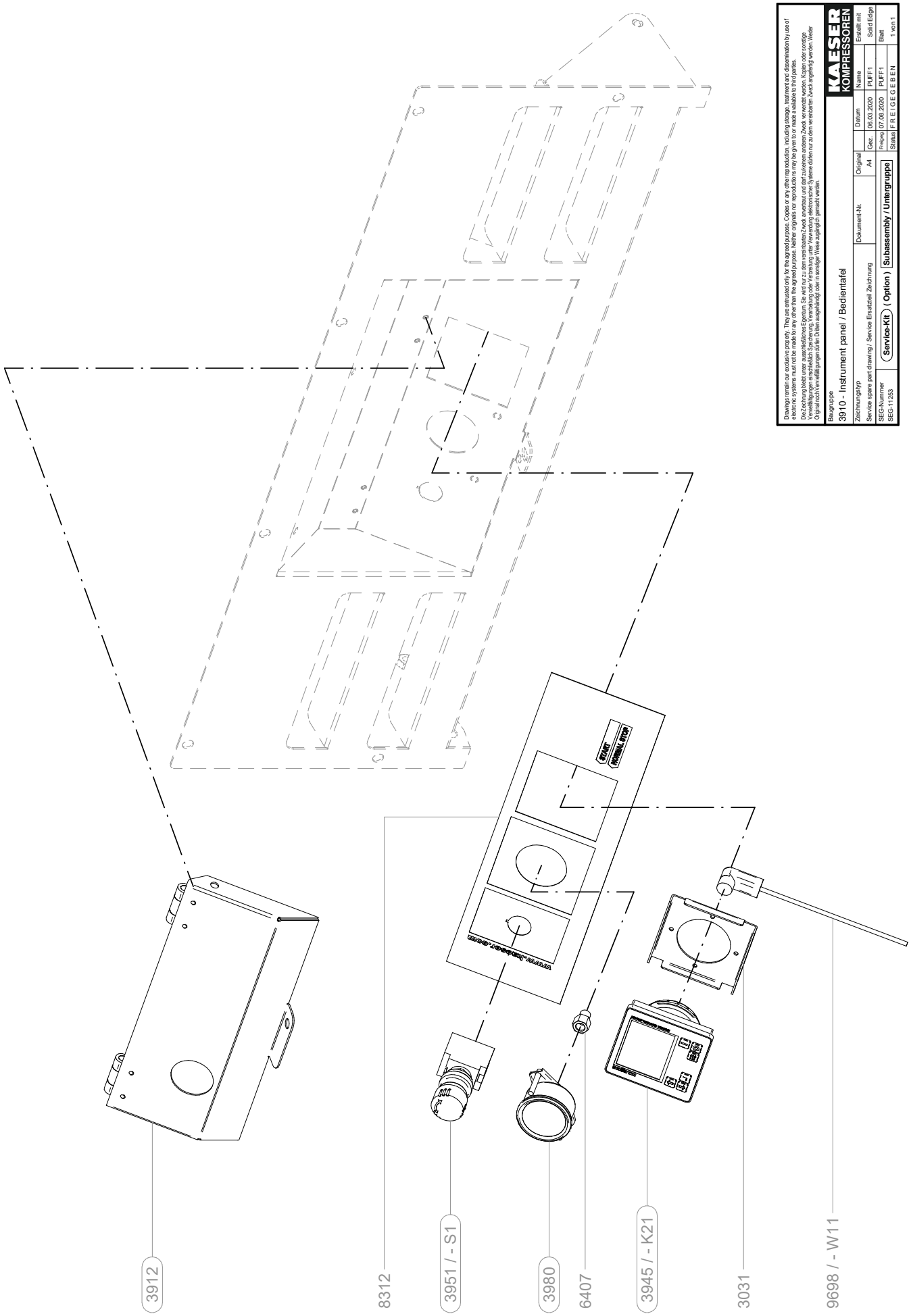
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
3001 - Electrics/Instruments / Elektrik/Instrumente

Zeichnungstyp		Dokument-Nr.		Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung				A4	Gez.	26.05.2020	PUFF1	Solid Edge
SEG-Nummer	(Service-Kit) (Option)	Subassembly / Untergruppe			Freigg.	12.08.2020	PUFF1	Blatt
SEG-11480					Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1


6438
- K7 / 2100
- K31 / 3160
- X21 / 8886
- X24 / 8886
- X23 / 3689
3812
3287
3288
3358
3403
3404
3405
- R12 / 3670
- R10 / 3670
- R3 / 3671
- R2 / 3630
3005
5137
7339
6408
- X100
3485
- S10
3950
- X31
8886
3621 / - K30
3620 / - K32
3620 / - K38
3626
3625
8857
3303
3728
T20
3302
3944 / - K20
3481
3482
3484
3483
3691
3478
3479
3302
3692
3683
3615
3615
3480
3692
3691
3692
3479
3692
3479
3615
3480
3692
3479
3705
3359
Baugruppe
3600 - Control cabinet / Schaltschrank
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Name
Datum
Erstellt mit
Solid Edge
Ers.
06.05.2020
PLFF1
Freigabe
12.08.2020
PLFF1
Blatt
1 von 1
Status FREIGEGEBEN
SEG-Nummer
SEG-111462
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Unterguppe
KAESER KOMPRESSOREN

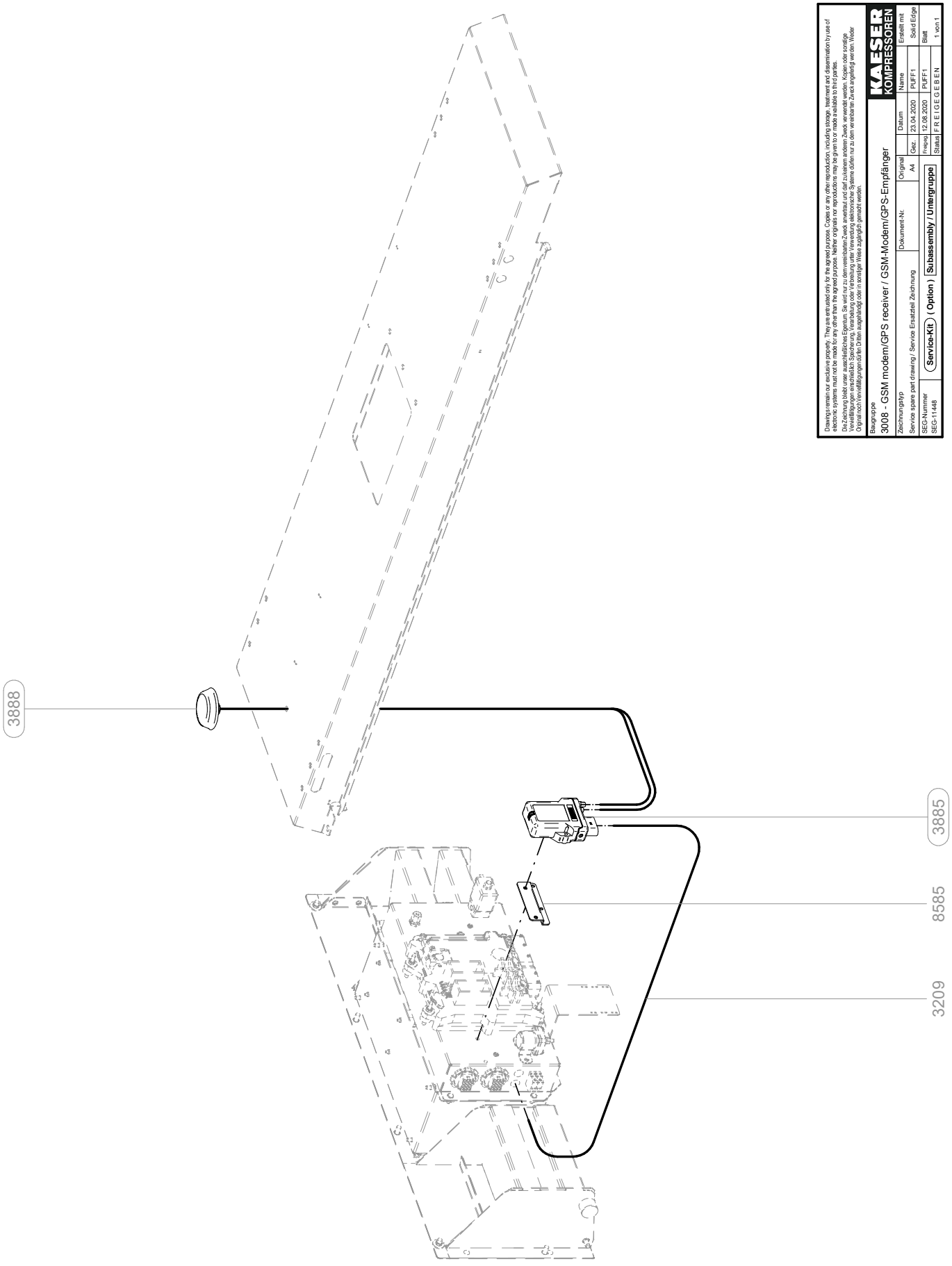


Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen sind an Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
3910 - Instrument panel / Bedientafel

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	06.03.2020	PUFF1	Solid Edge
SEG-Nummer			Freigab	07.08.2020	PUFF1	Blatt
SEG-11253	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1

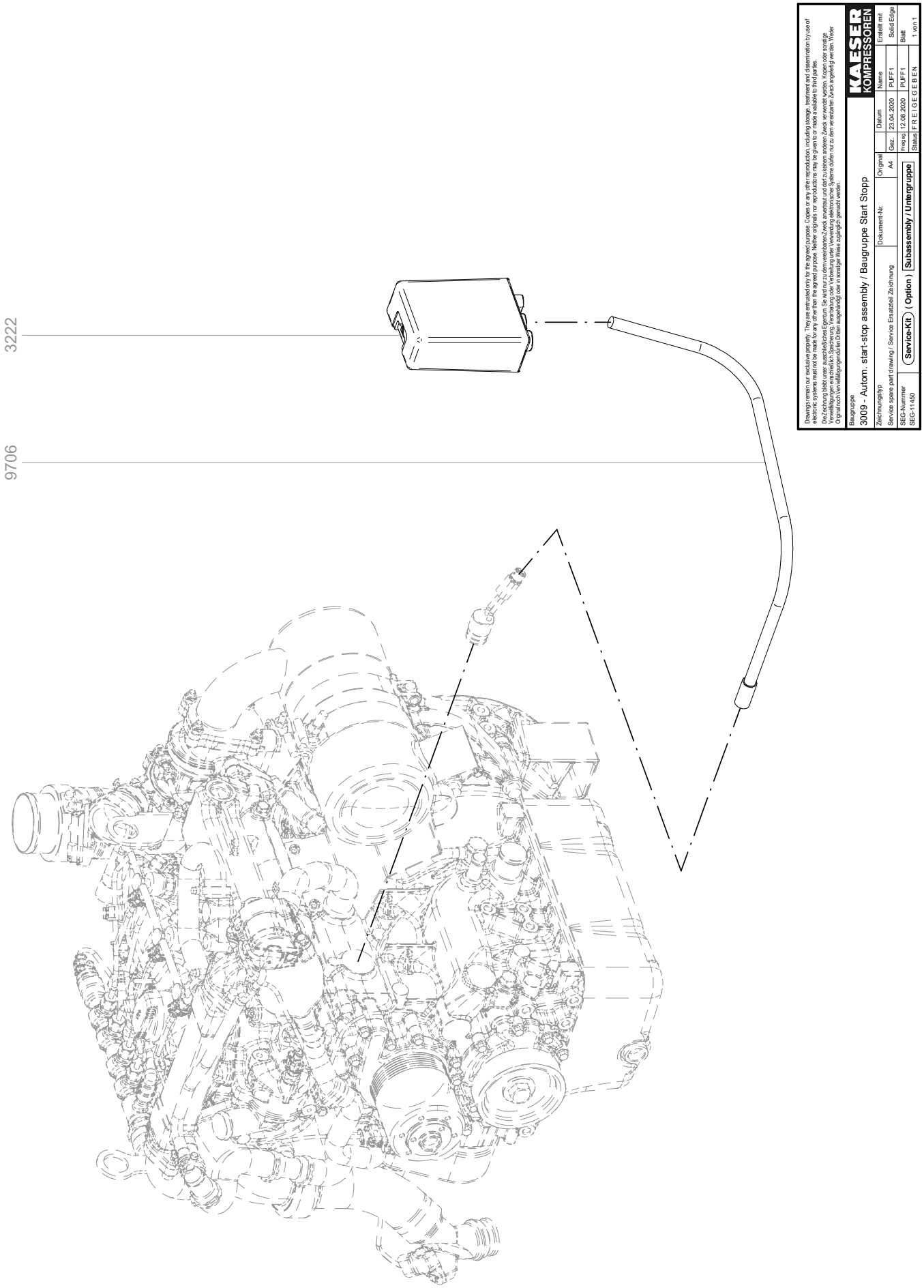


Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
3008 - GSM modem/GPS receiver / GSM-Modem/GPS-Empfänger

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	23.04.2020	PLIFF1	SolidEdge
			Freig.	12.08.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1
SEG-11448						

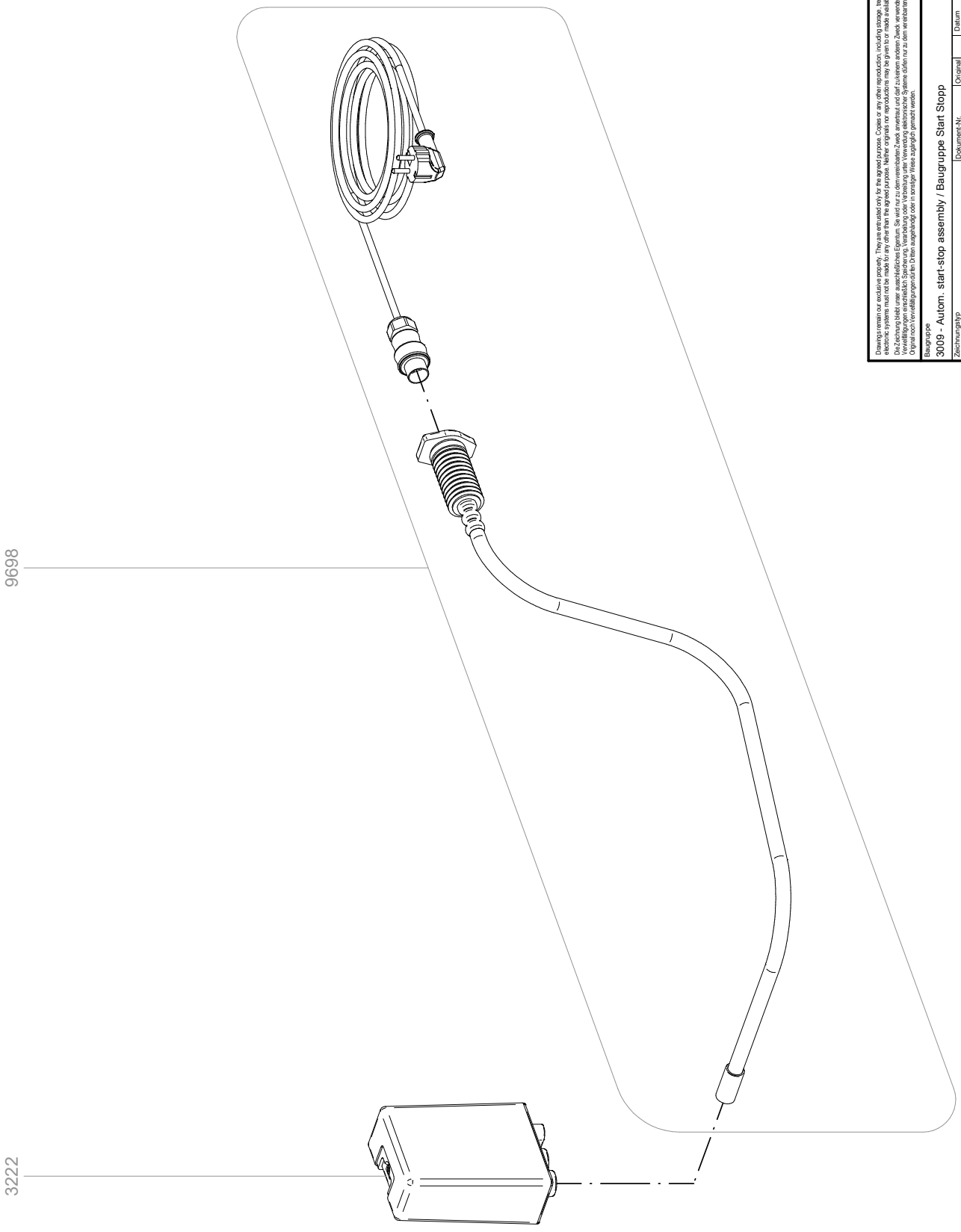


Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
3009 - Autom. start-stop assembly / Baugruppe Start Stopp

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	23.04.2020	PUFF1	Solid Edge
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigab	12.08.2020	PUFF1	Blatt
SEG-11450			Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1



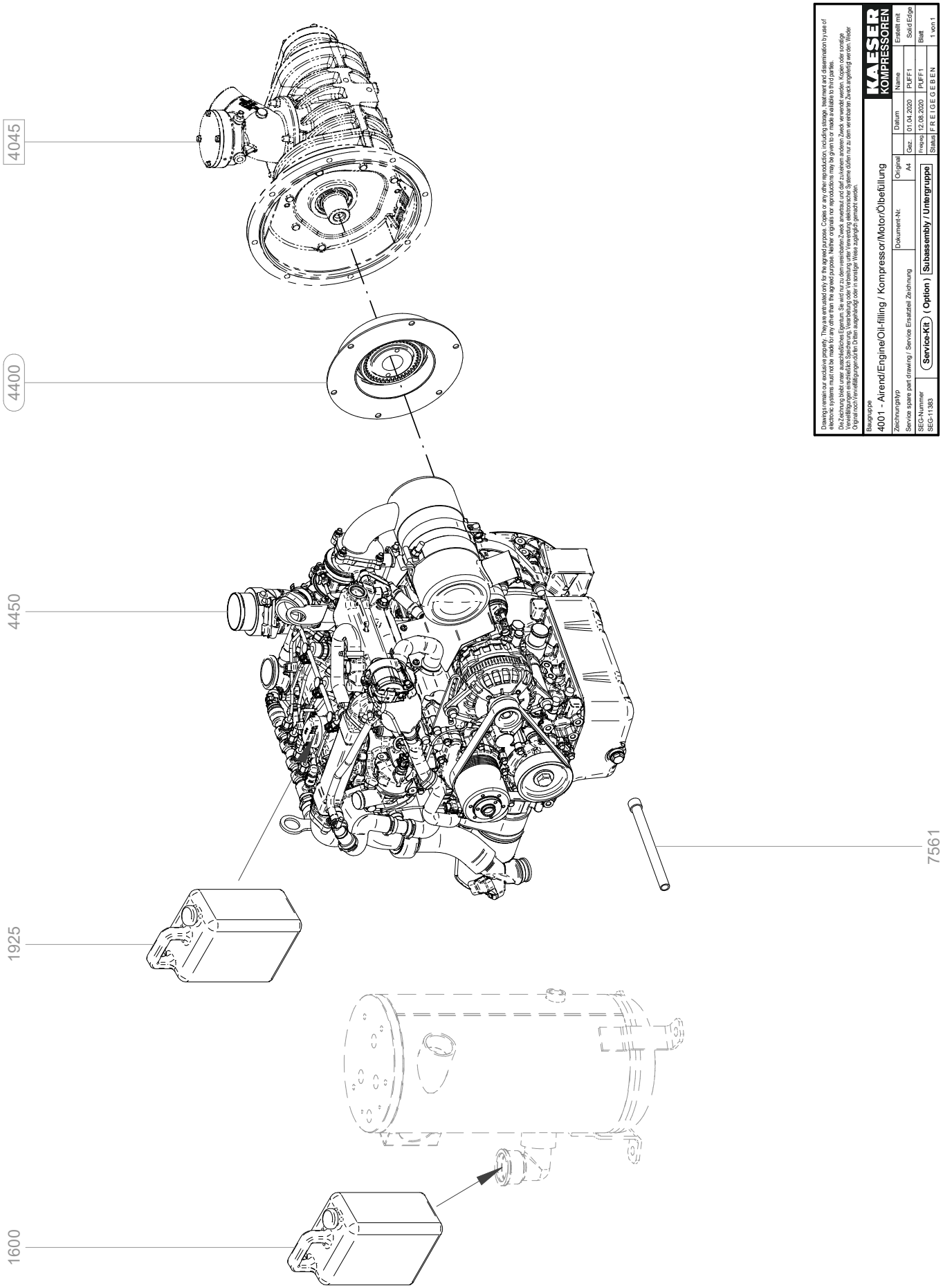
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
3009 - Autom. start-stop assembly / Baugruppe Start Stopp

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez. 23.04.2020	PLIFF1
			Freigabe 12.08.2020	PLIFF1
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Status FREIGEGEBEN	
SEG-11451				

Erstellt mit: SolidEdge
Blatt: 1 von 1

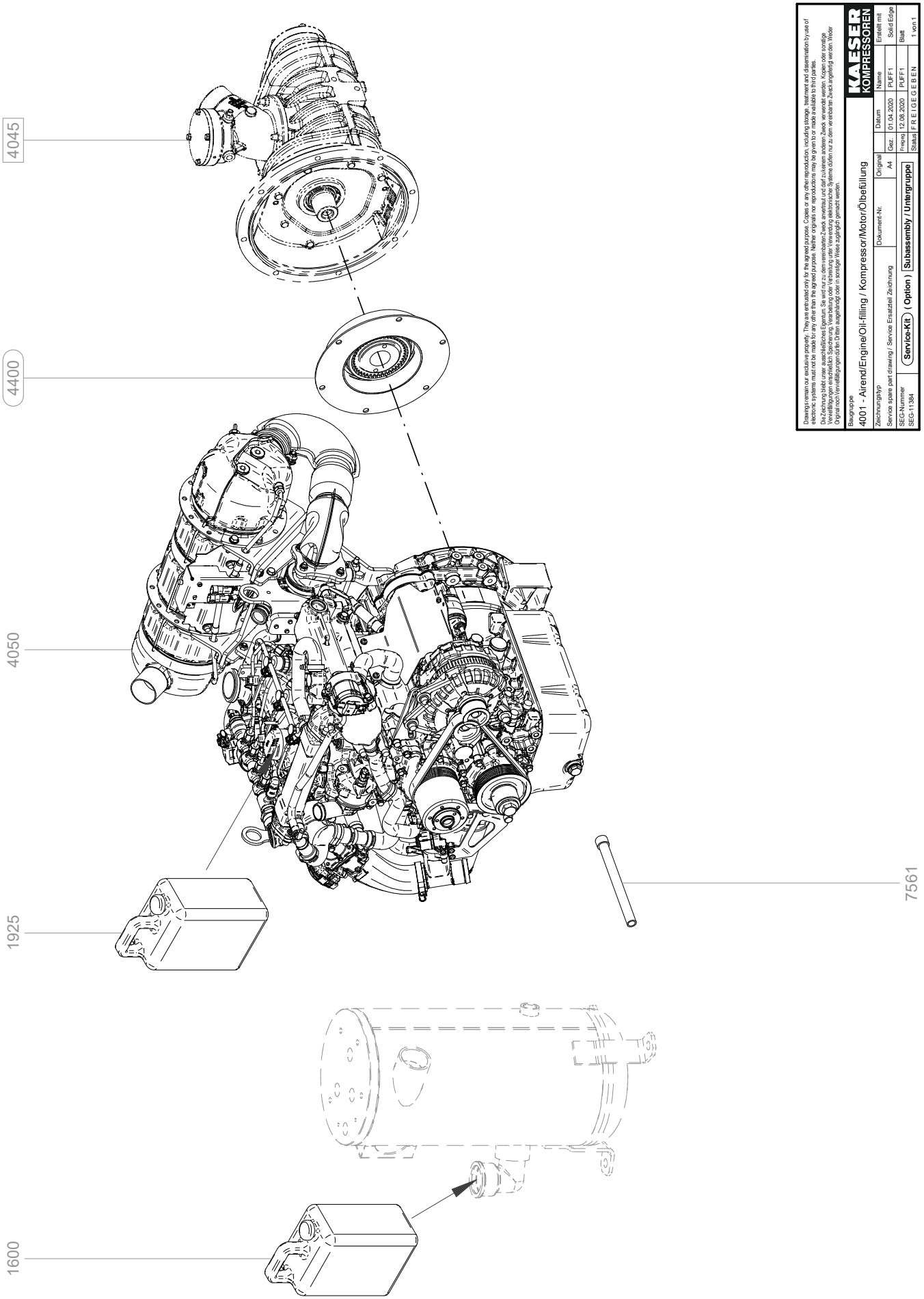


Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

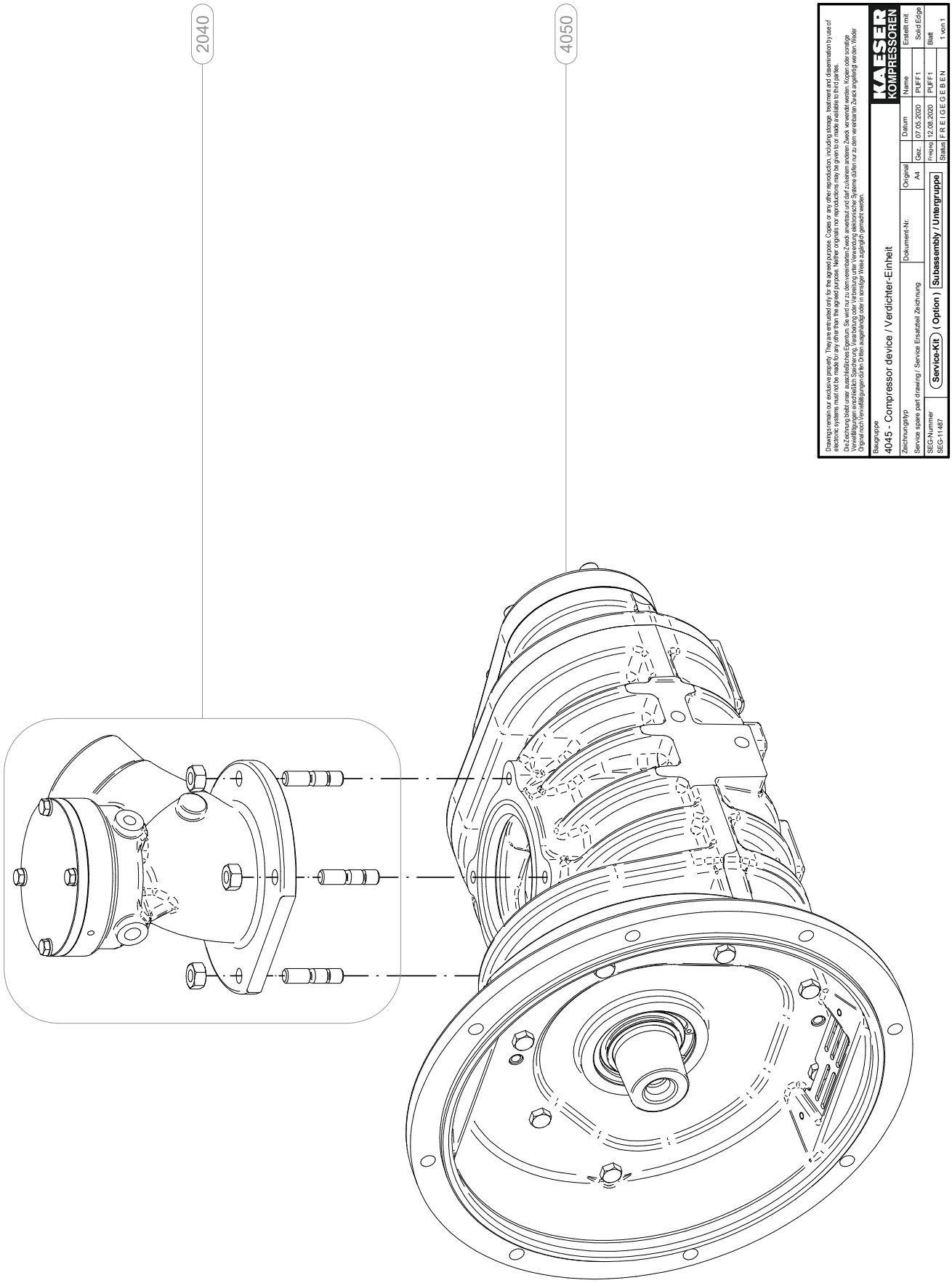
Baugruppe
4001 - Airend/Engine/Oil-filling / Kompressor/Motor/Ölbefüllung

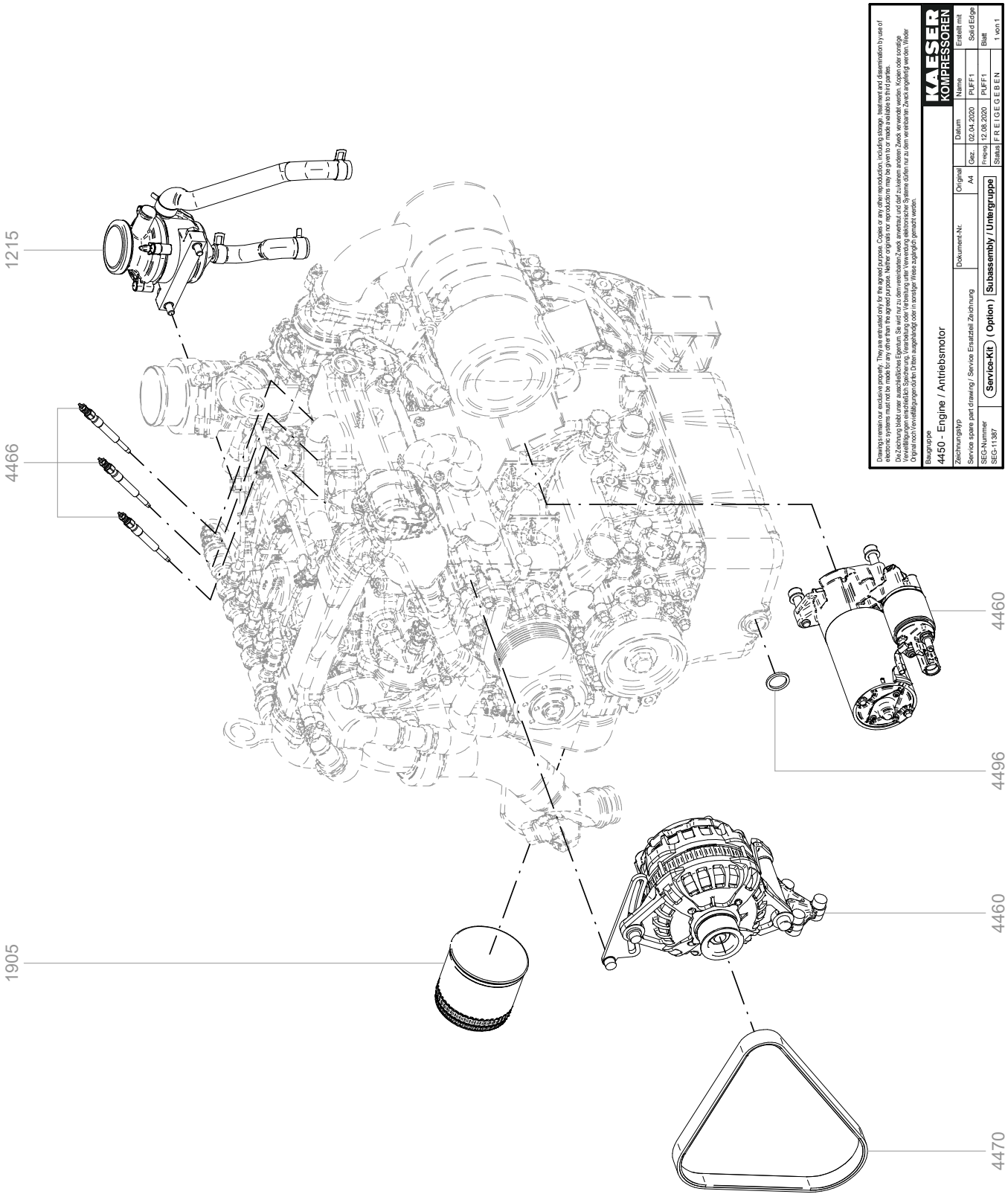
Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	01.04.2020	PUFF1	Solid Edge
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigg.	12.08.2020	PUFF1	Blatt
SEG-11383			Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1



Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made without our prior written consent. The agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

Baugruppe: 4001 - Airend/Engine/Oil-filling / Kompressor/Motor/Ölbefüllung					KAESER KOMPRESSOREN
Zeichnungstyp: Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit: Solid Edge
		A4	Gez. 01.04.2020	PLIFF1	
SEG-Nummer: SEG-11384	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigabe 12.08.2020	PLIFF1	Blatt: 1 von 1
			Status FREIGEGEBEN		

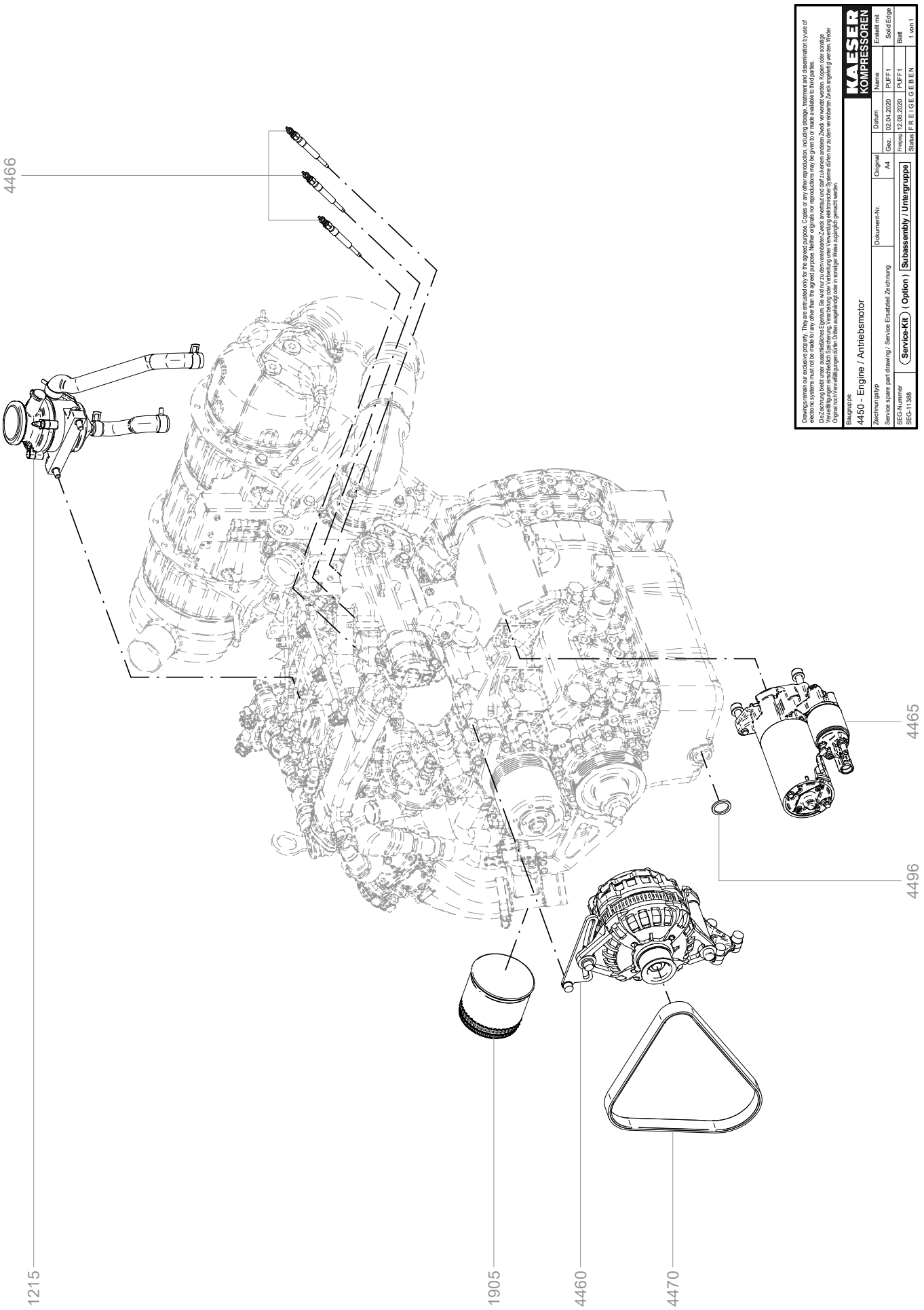

2040
4050
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen sind an Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
4045 - Compressor device / Verdichter-Einheit
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Erstellt mit
Solid Edge
Gez. 07.05.2020 PUFF1
Freigg. 12.08.2020 PUFF1
Blatt 1 von 1
SEG-Nummer
SEG-11487
Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe
Status F R E I G E G E B E N



Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Eine Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.
Drawing is taken out or exclusive property. There are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe: 4450 - Engine / Antriebsmotor			Name	Erstellt mit
Zeichnungstyp: Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	Dokument-Nr.	Original: A4	Gez.: 02.04.2020 PUFF1	Solid Edge
SEG-Nummer: SEG-I 1.387	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigabe: 12.08.2020 PUFF1	Blatt: 1 von 1
			Status: F R E I G E G E B E N	

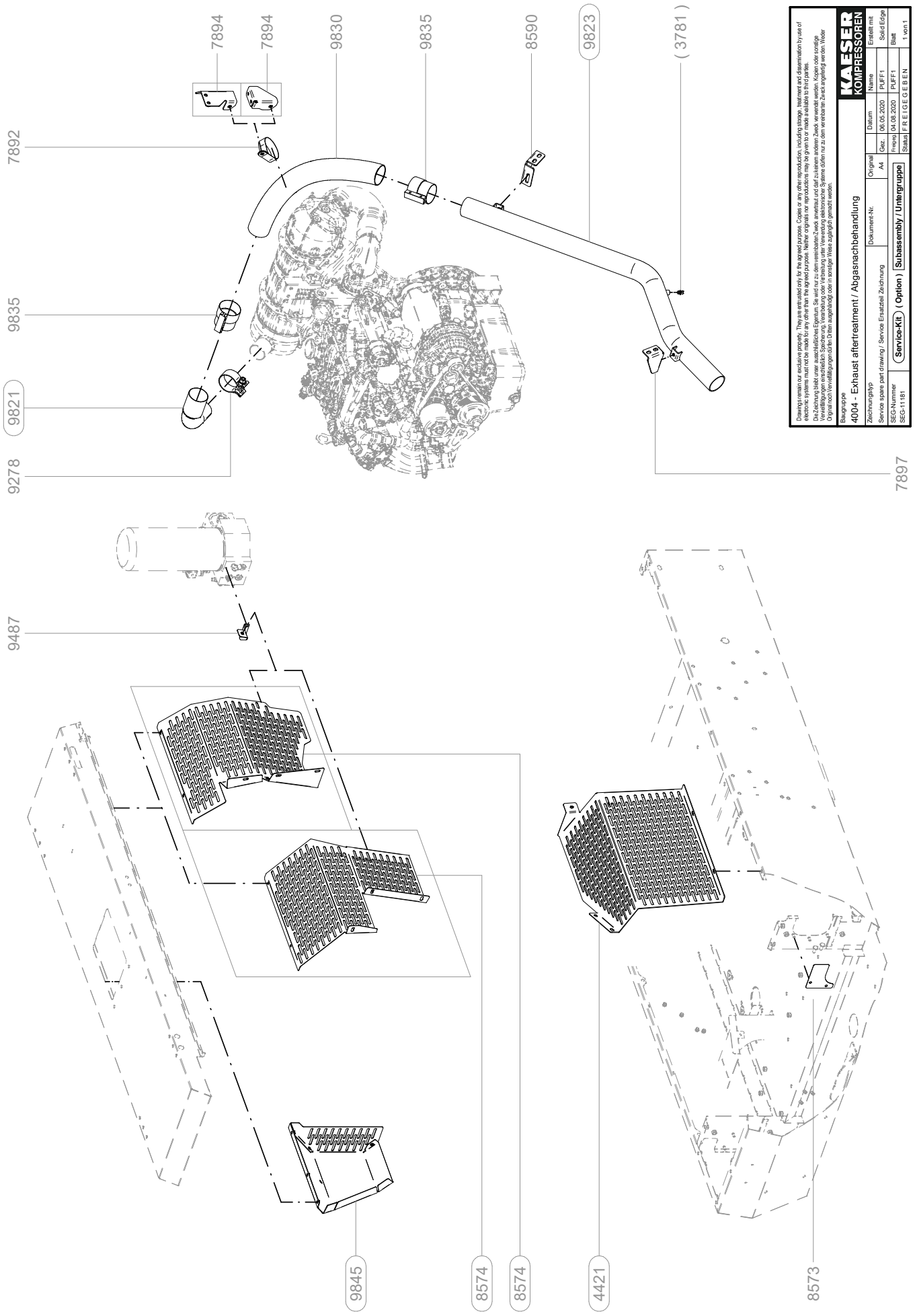


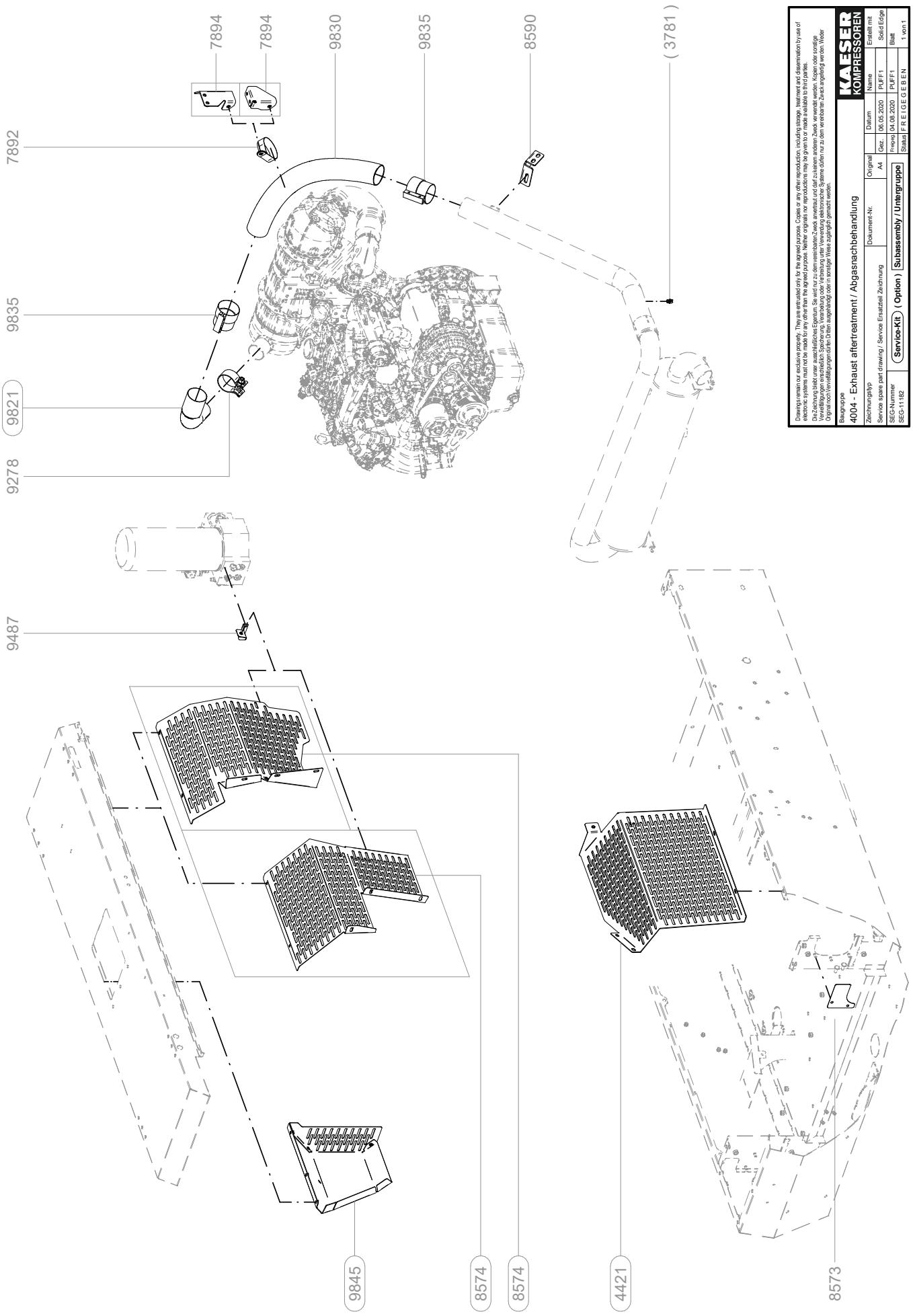
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by uses of electronic systems must not be made for any othre than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

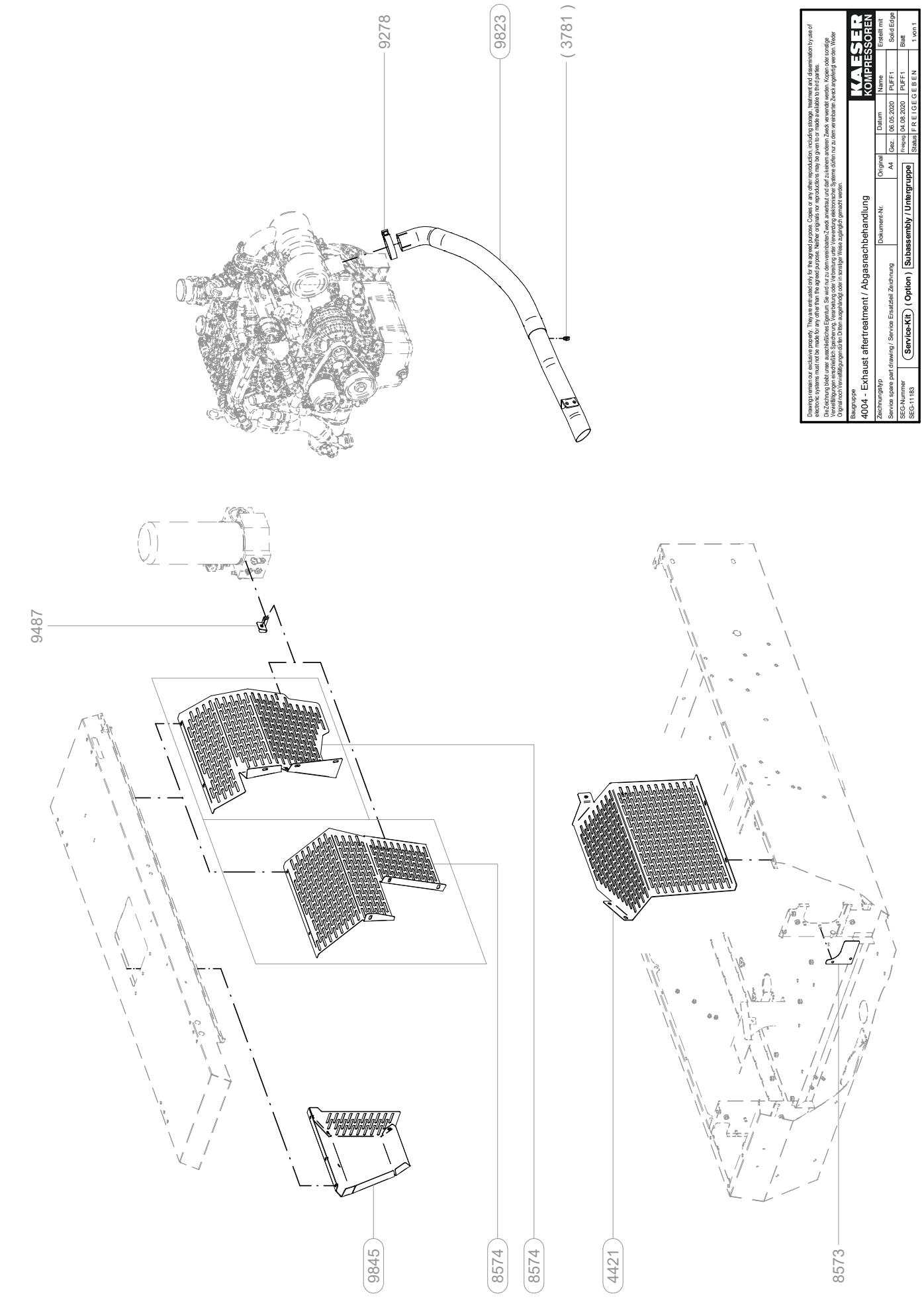
KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
4450 - Engine / Antriebsmotor

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	02.04.2020	PUFF1	Solid Edge
SEG-Nummer			Freigab	12.08.2020	PUFF1	Blatt
SEG-11388	Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe		Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1


7894
7894
9830
9835
8590
9823
(3781)
7892
9835
9821
9278
7897
9487
9845
8574
8574
4421
8573
Baugruppe
4004 - Exhaust aftertreatment / Abgasnachbehandlung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Gez.
Name
Erstellt mit
06.05.2020
PLIFF1
SolidEdge
Ers.-Nr.
04.08.2020
PLIFF1
Blatt
Status
FREIGEGEBEN
1 von 1
SEG-Nummer
SEG-I-11161
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Unitergruppe
KAESER KOMPRESSOREN


7894
7894
9830
9835
8590
(3781)
7892
9835
9821
9278
9487
9845
8574
8574
4421
8573
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any othe than the agreed purpose. Neithe originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen sind an Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
4004 - Exhaust aftertreatment / Abgasnachbehandlung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Erstellt mit
Gez. 06.05.2020 PUFF1 Solid Edge
Freigig. 04.08.2020 PUFF1 Blatt
Status F R E I G E G E B E N 1 von 1
SEG-Nummer
SEG-11182
Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe

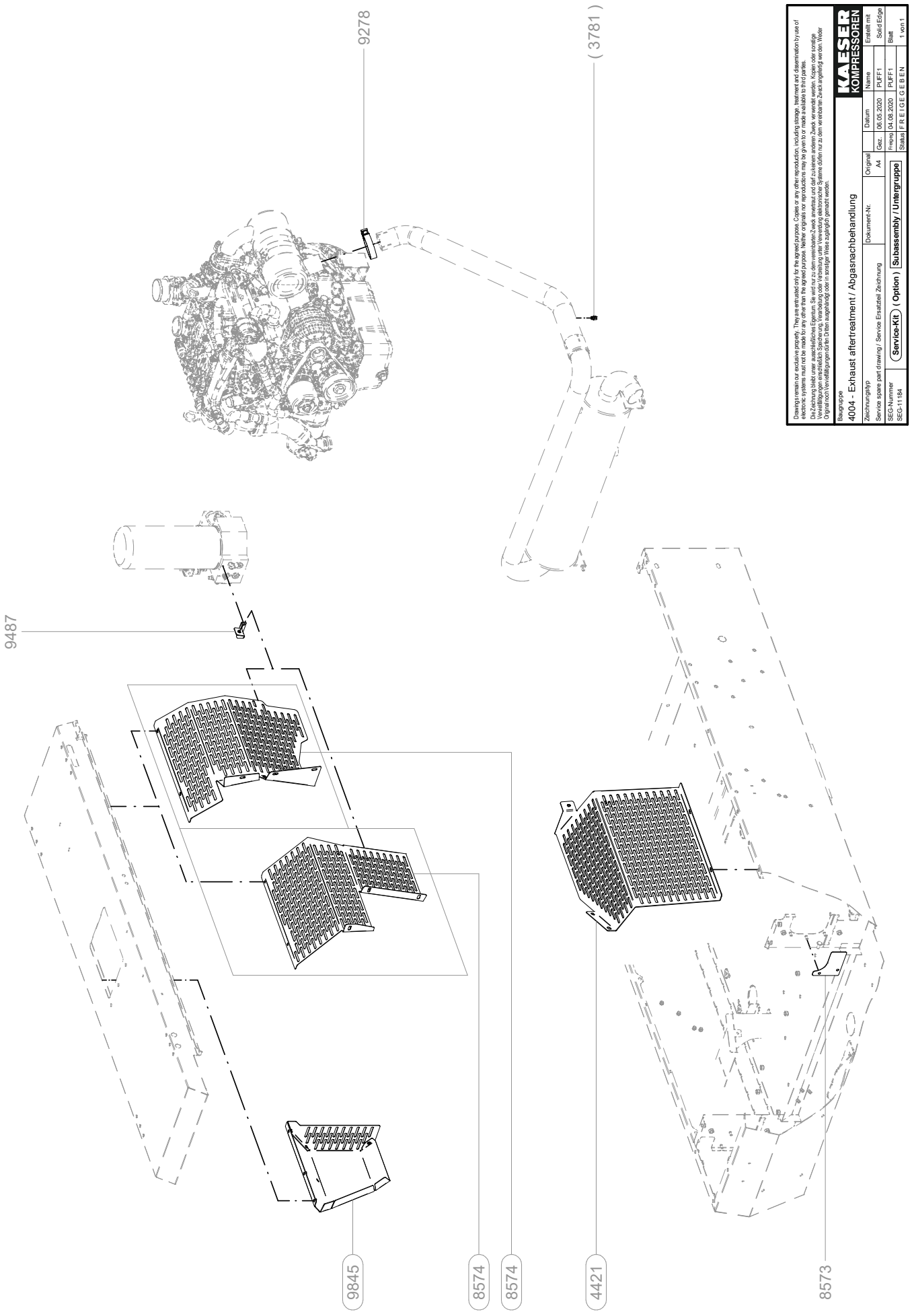


Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
4004 - Exhaust aftertreatment / Abgasnachbehandlung

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez. 06.05.2020	PLIFF1	SolidEdge
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigabe 04.08.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-11163			Status FREIGEGEBEN		1 von 1

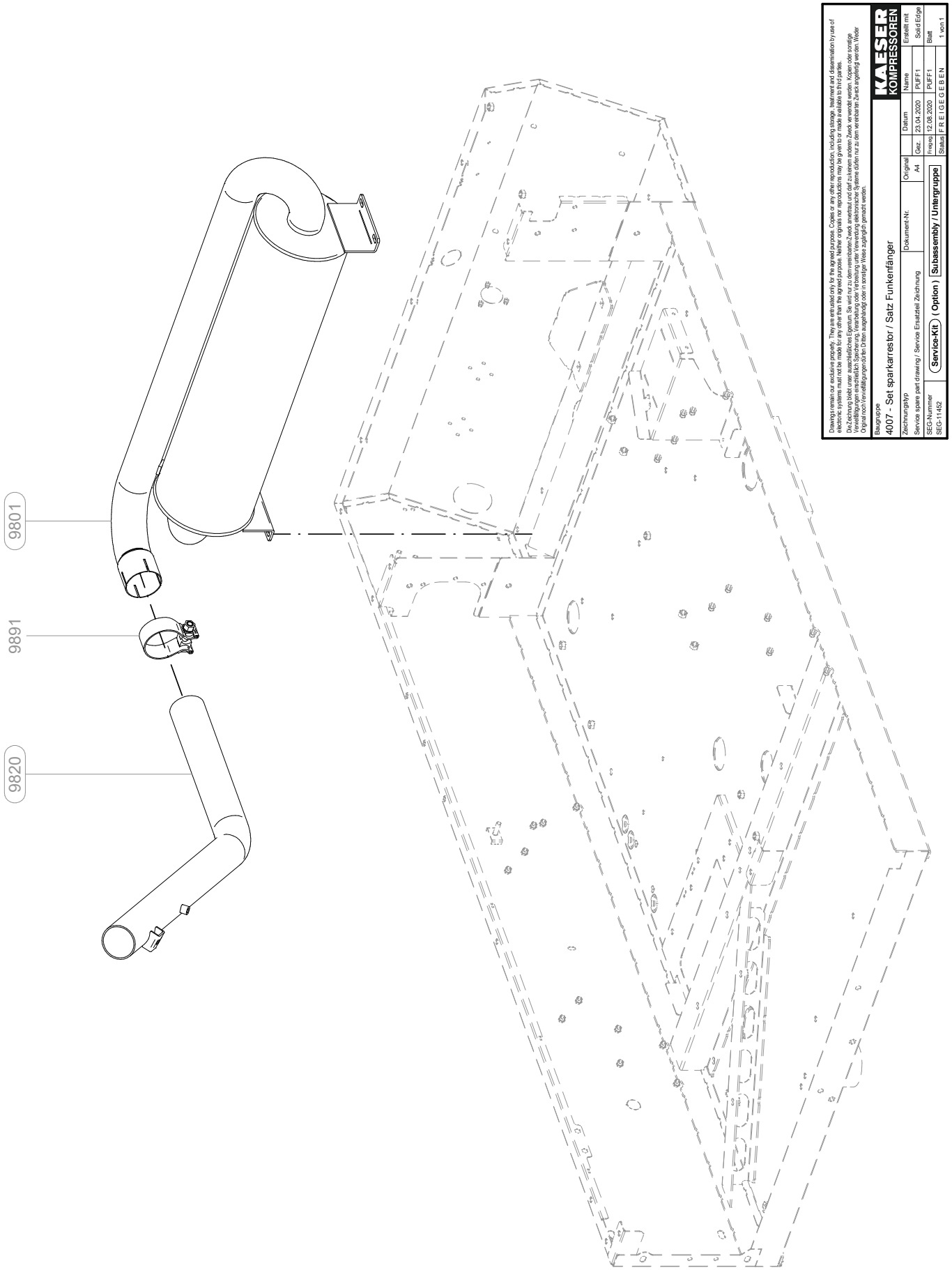


Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by uses of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen sind an Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
4004 - Exhaust aftertreatment / Abgasnachbehandlung

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	06.05.2020	PUFF1	Solid Edge
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigab	04.08.2020	PUFF1	Blatt
SEG-11184			Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1

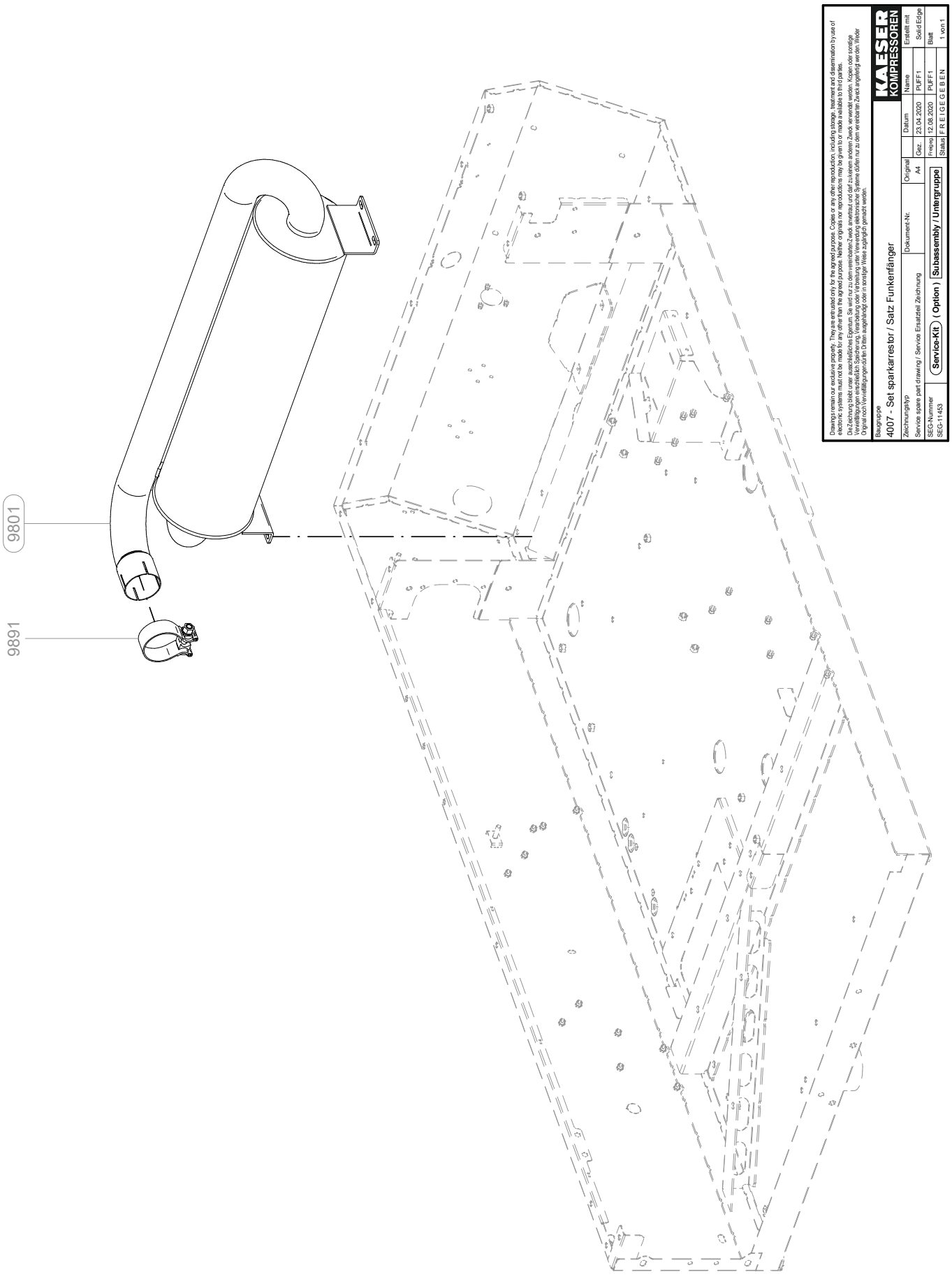


Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made by any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
4007 - Set sparkarrestor / Satz Funkenfänger

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	23.04.2020	PLIFF1	Solid Edge
			Freig.	12.08.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1
SEG-111452						

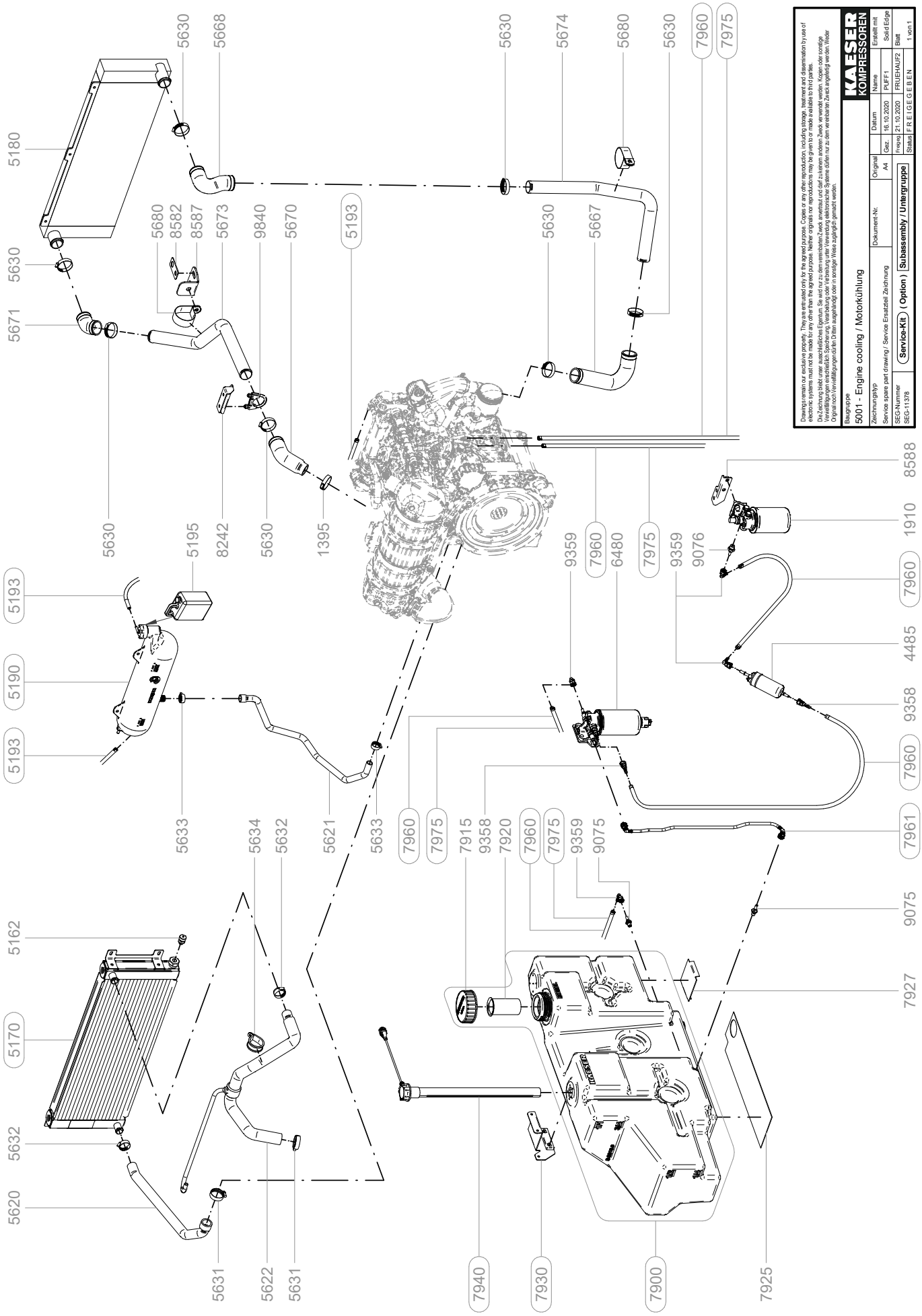


Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen sind an Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
4007 - Set sparkarrestor / Satz Funkenfänger

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	23.04.2020	PUFF1	Solid Edge
SEG-Nummer			Freigib	12.08.2020	PUFF1	Blatt
SEG-11453	Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe		Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1



Baugruppe
5001 - Engine cooling / Motorkühlung

Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung

Dokument-Nr.

Original
A4

Datum
Gez. 16.10.2020
Freigabe 21.10.2020

Name
PUFF1
PRUEHAUF2

Erstellt mit
SolidEdge

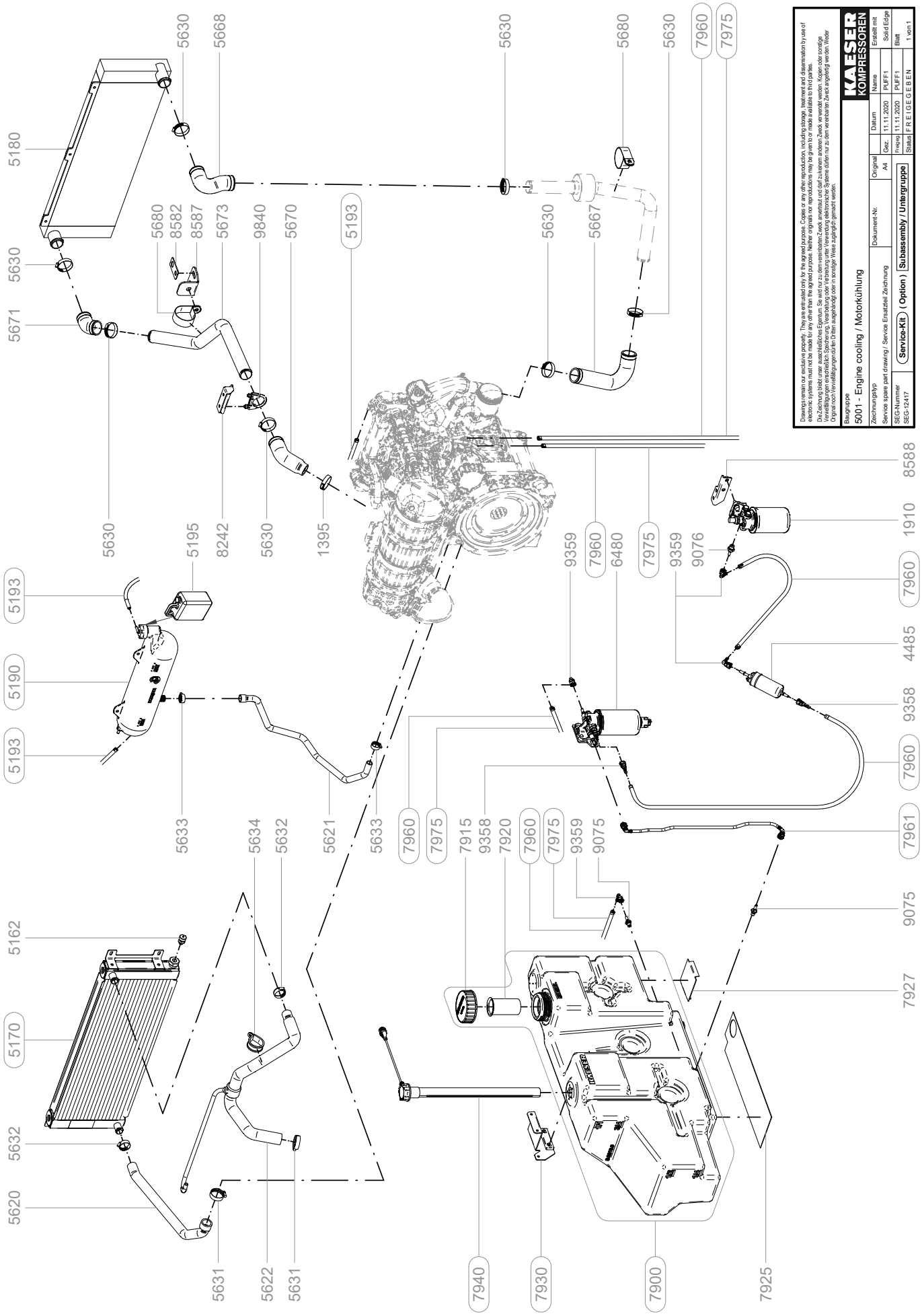
SEG-Nummer
SEG-I-1378

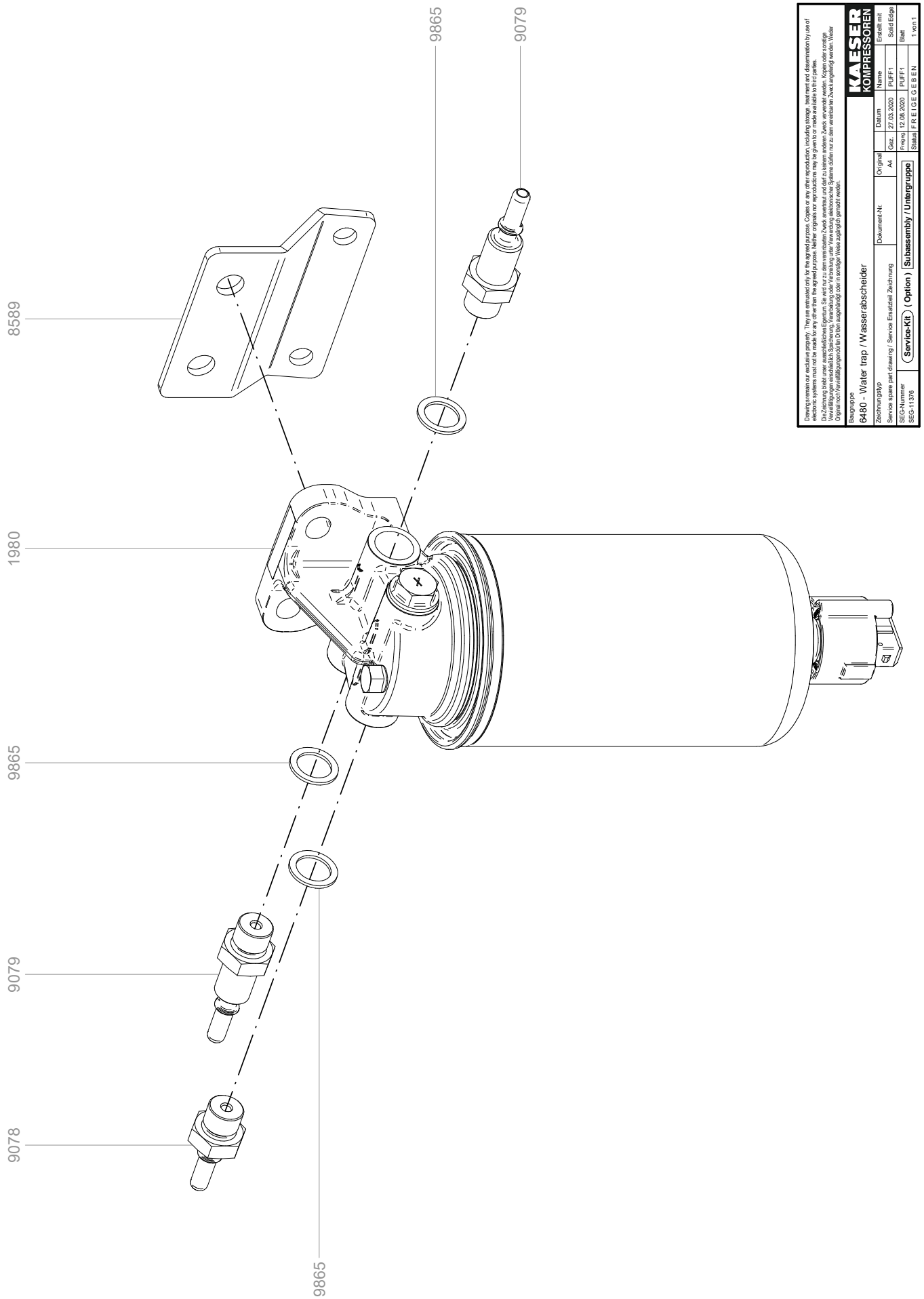
Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe

Status F R E I G E G E B E N

Blatt
1 von 1

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Es darf ohne unsere Zustimmung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten.
This document is copyrighted. Copies or any other reproduction, including storage, treatment or dissemination by use of electronic systems must not be made to any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Diese Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.


5630
5668
5630
5680
5630
7960
7975
5180
5680
8582
8587
5673
9840
5670
5193
5630
5667
5630
5671
5630
5195
8242
5630
1395
9359
7960
6480
7975
9359
9076
8588
1910
7960
4485
9358
7960
7961
9075
7927
5193
5190
5193
5633
5634
5632
5621
5633
7960
7975
7915
9358
7920
7960
7975
9359
9075
5162
5170
5632
5620
5631
5622
5631
7940
7930
7900
7925
Dokument-Nr.
Original
Datum
Name
Erstellt mit
A4
Gez.
11.11.2020
PUFF1
Solid Edge
Freigg.
11.11.2020
PUFF1
Blatt
1 von 1
Status
F R E I G E G E B E N
Baugruppe
5001 - Engine cooling / Motorkühlung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
SEG-Nummer
SEG-12417
Service-Kit (Option)
Subassembly / Untergruppe
KAESER KOMPRESSOREN

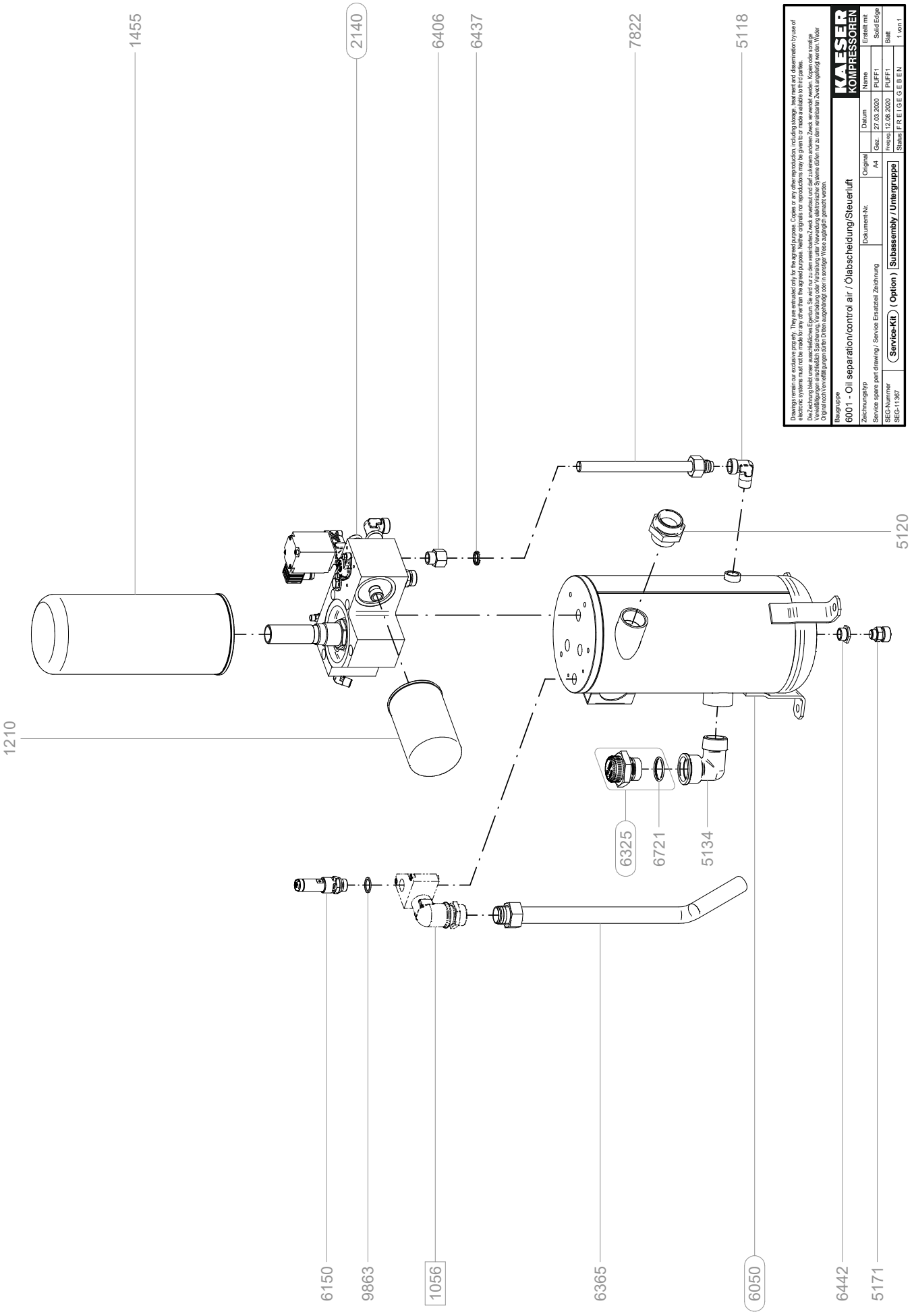


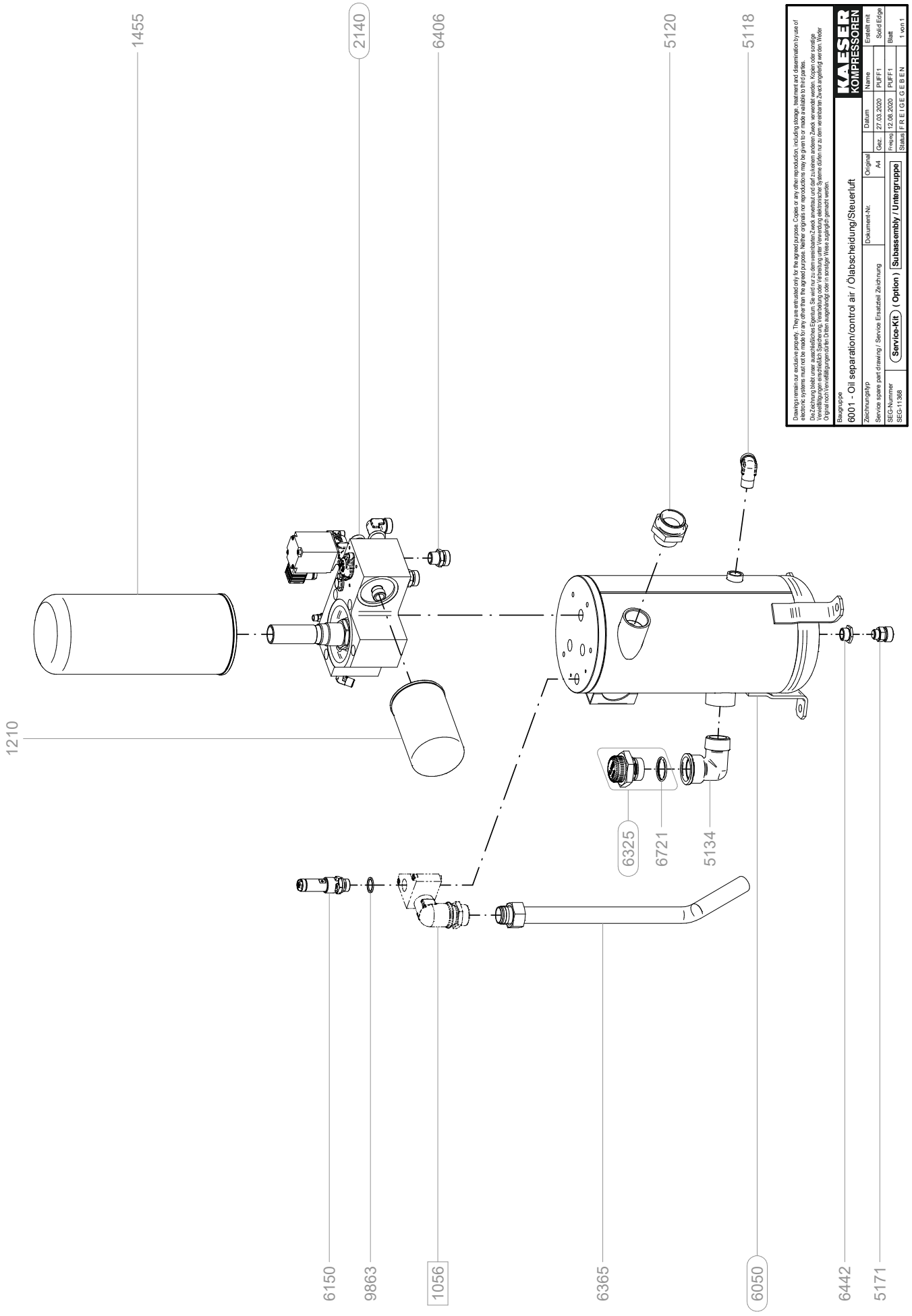
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
6480 - Water trap / Wasserabscheider

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez. 27.03.2020	PLIFF1	Solid Edge
			Freigabe 12.08.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Status FREIGEGEBEN		1 von 1
SEG-11376					

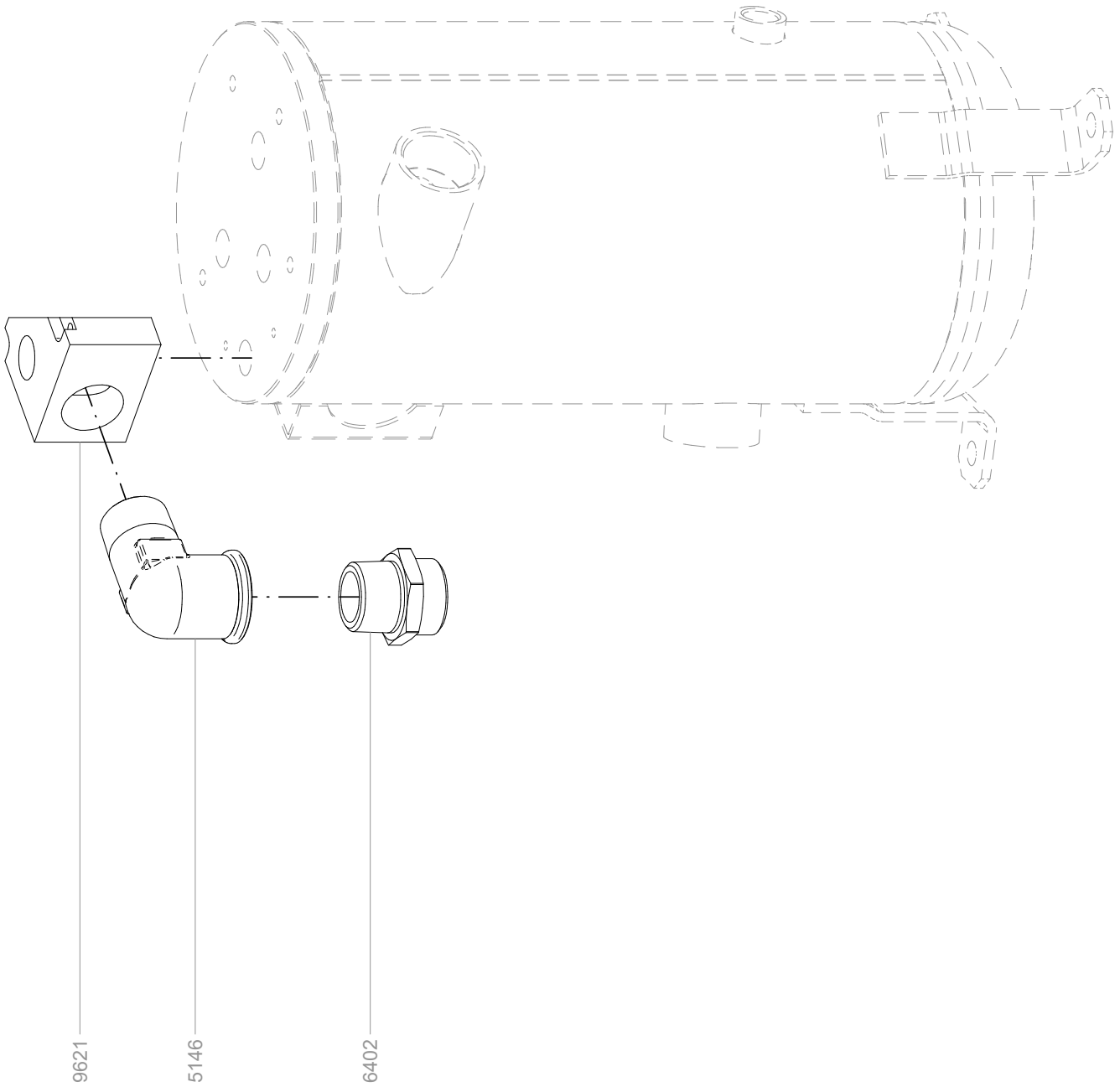

1455
2140
6406
6437
7822
5118
5120
1210
6325
6721
5134
6150
9863
1056
6365
6050
6442
5171
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
6001 - Oil separation/control air / Ölabscheidung/Steuerluft
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Gez. 27.03.2020 PUFF1
Freigg. 12.08.2020 PUFF1
Erstellt mit
Solid Edge
Blatt
1 von 1
SEG-Nummer
SEG-11367
Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe
Status F R E I G E G E B E N

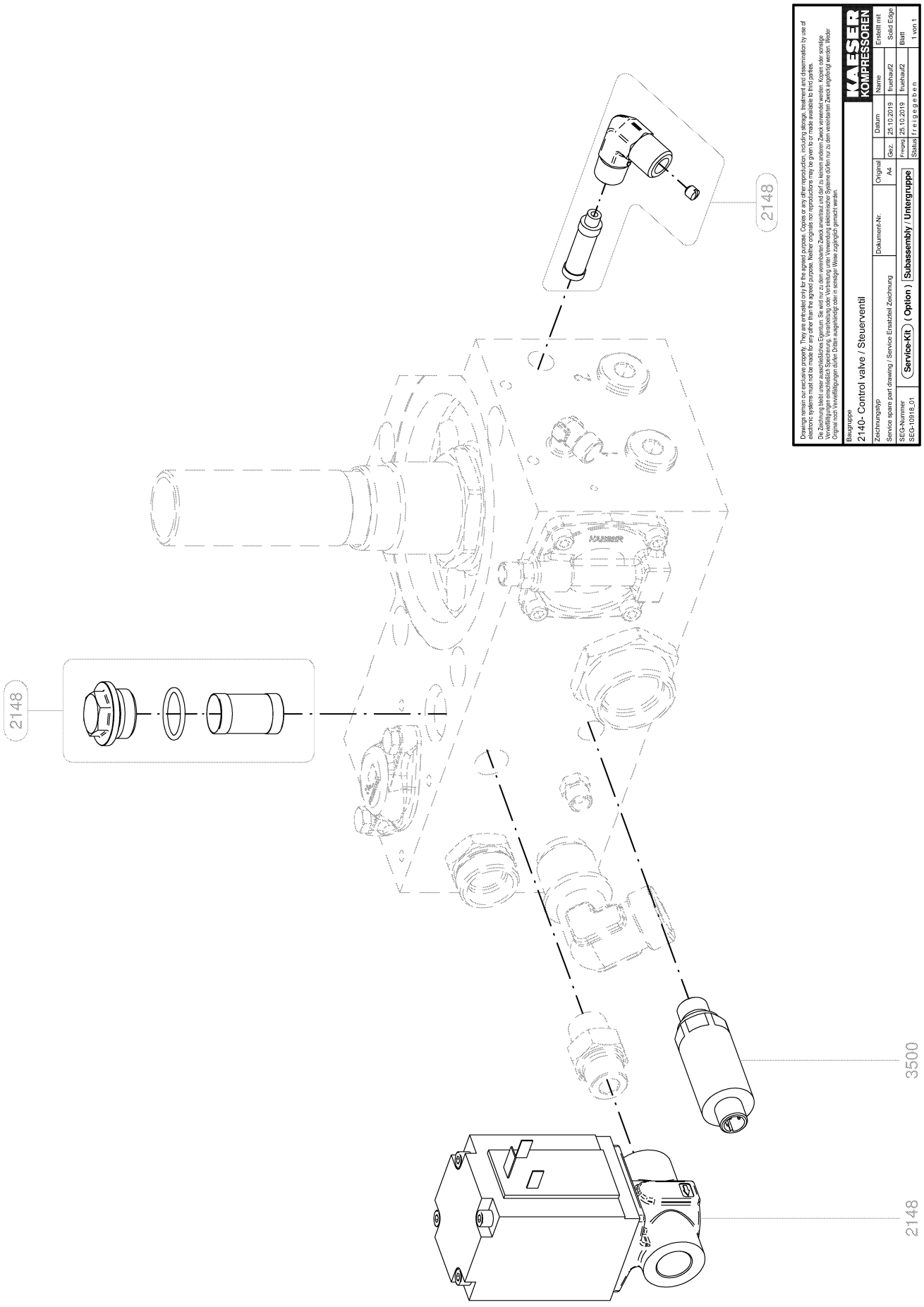

1455
2140
6406
5120
5118
1210
6325
6721
5134
6150
9863
1056
6365
6050
6442
5171
Baugruppe
6001 - Oil separation/control air / Ölabscheidung/Steuerluft
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Name
Datum
Erstellt mit
SolidEdge
PLFF1
27.03.2020
12.08.2020
Blatt
1 von 1
SEG-Nummer
SEG-I 1368
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Untergruppe
Status FREIGEGEBEN

Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe			Datum	Name	Erstellt mit
1056 - Venting / Entlüftung		Original	Gez.	27.03.2020	PUFF1	Solid Edge
Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	A4	Freigg.	12.08.2020	PUFF1	Blatt
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung			Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe				
SEG-11372						



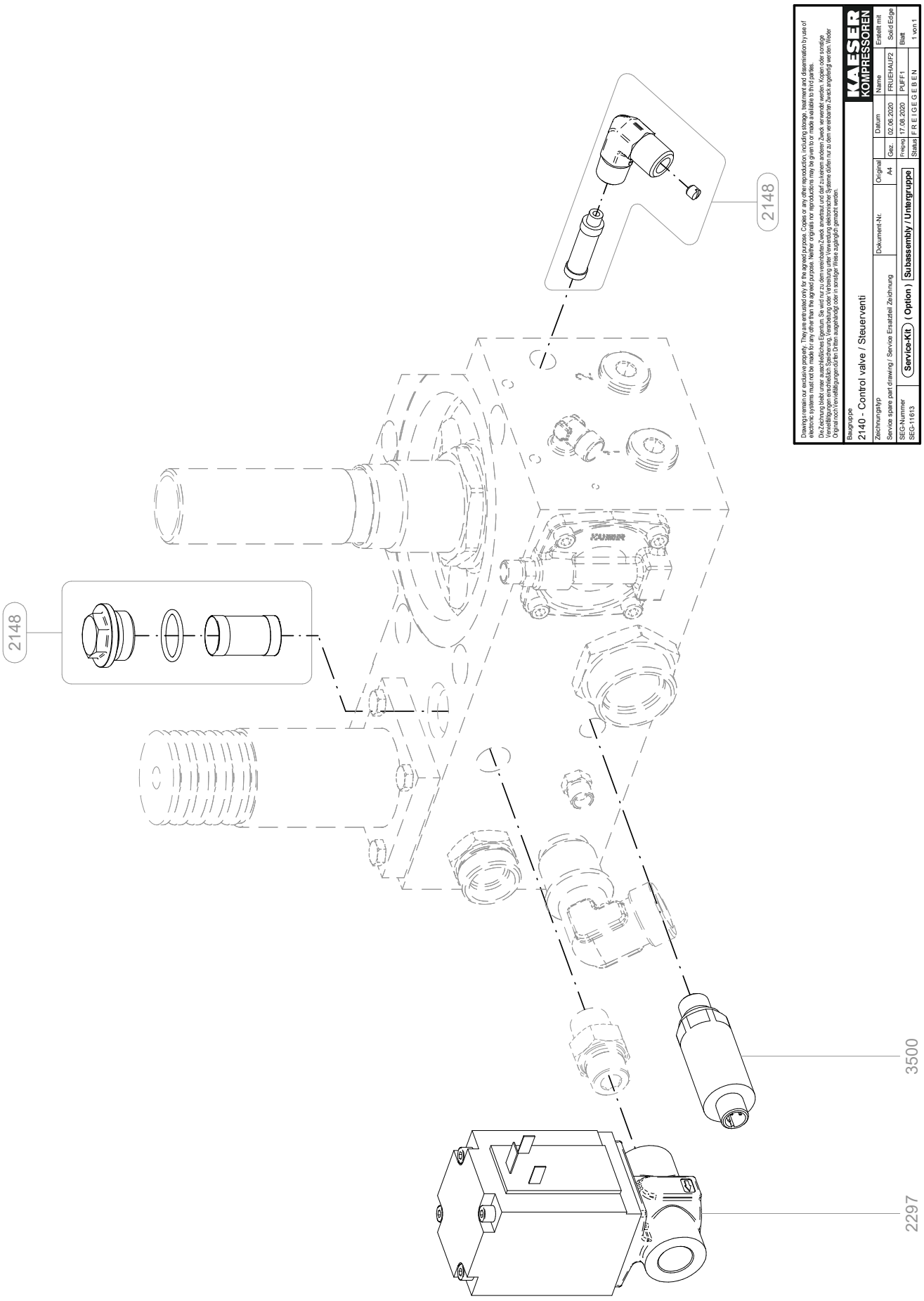


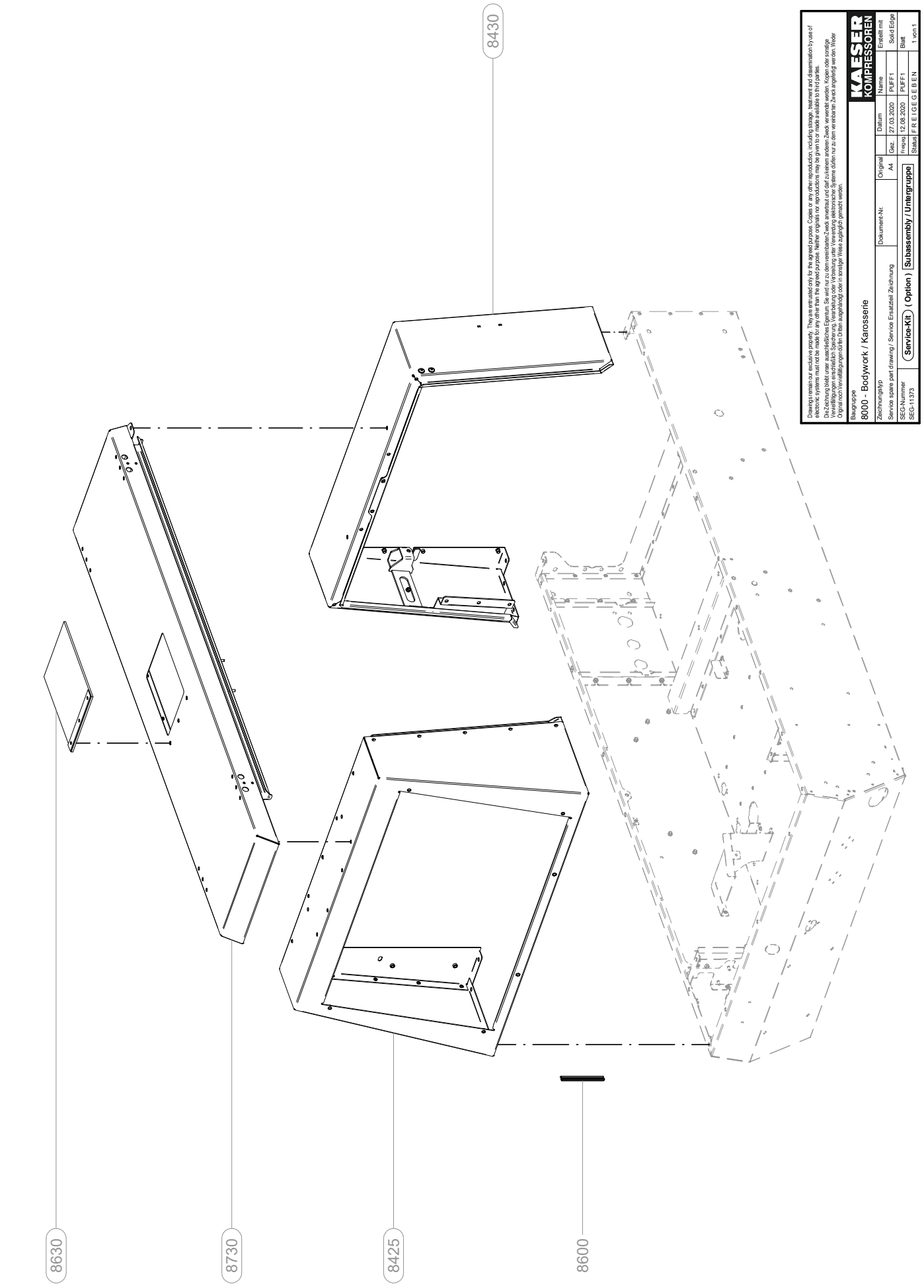
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems, are not permitted without our consent. Passing on to third parties, making accessible to the public or commercial exploitation are not permitted.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
2140- Control valve / Steuerventil

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez. 25.10.2019	fruehauf2	Solid Edge
			Freigab 25.10.2019	fruehauf2	Blatt
SEG-Nummer SEG-109118_01	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Status freigegeben		1 von 1


2148
2148
3500
2297
KAESER KOMPRESSOREN
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen sind an Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
Baugruppe
2140 - Control valve / Steuerventil
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
SEG-Nummer
SEG-11613
Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Gez. 02.06.2020 FRUEHAUF2
Freigg. 17.08.2020 PUFF1
Status F R E I G E G E B E N
Erstellt mit
Solid Edge
Blatt
1 von 1



Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
8000 - Bodywork / Karosserie

Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung

Dokument-Nr.

Original
A4

Datum
27.03.2020
12.08.2020

Name
PLIFF1
PLIFF1

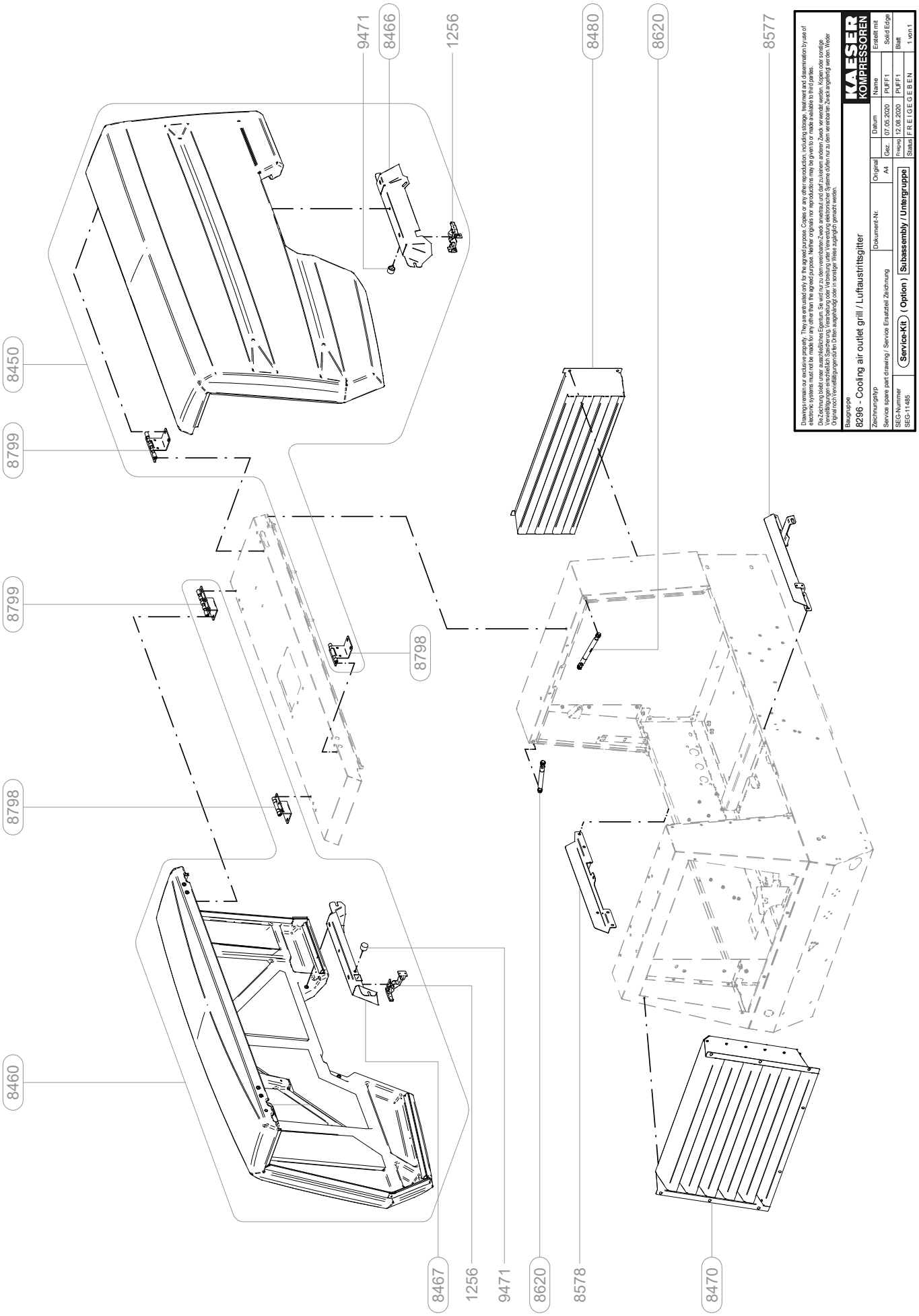
Erstellt mit
SolidEdge

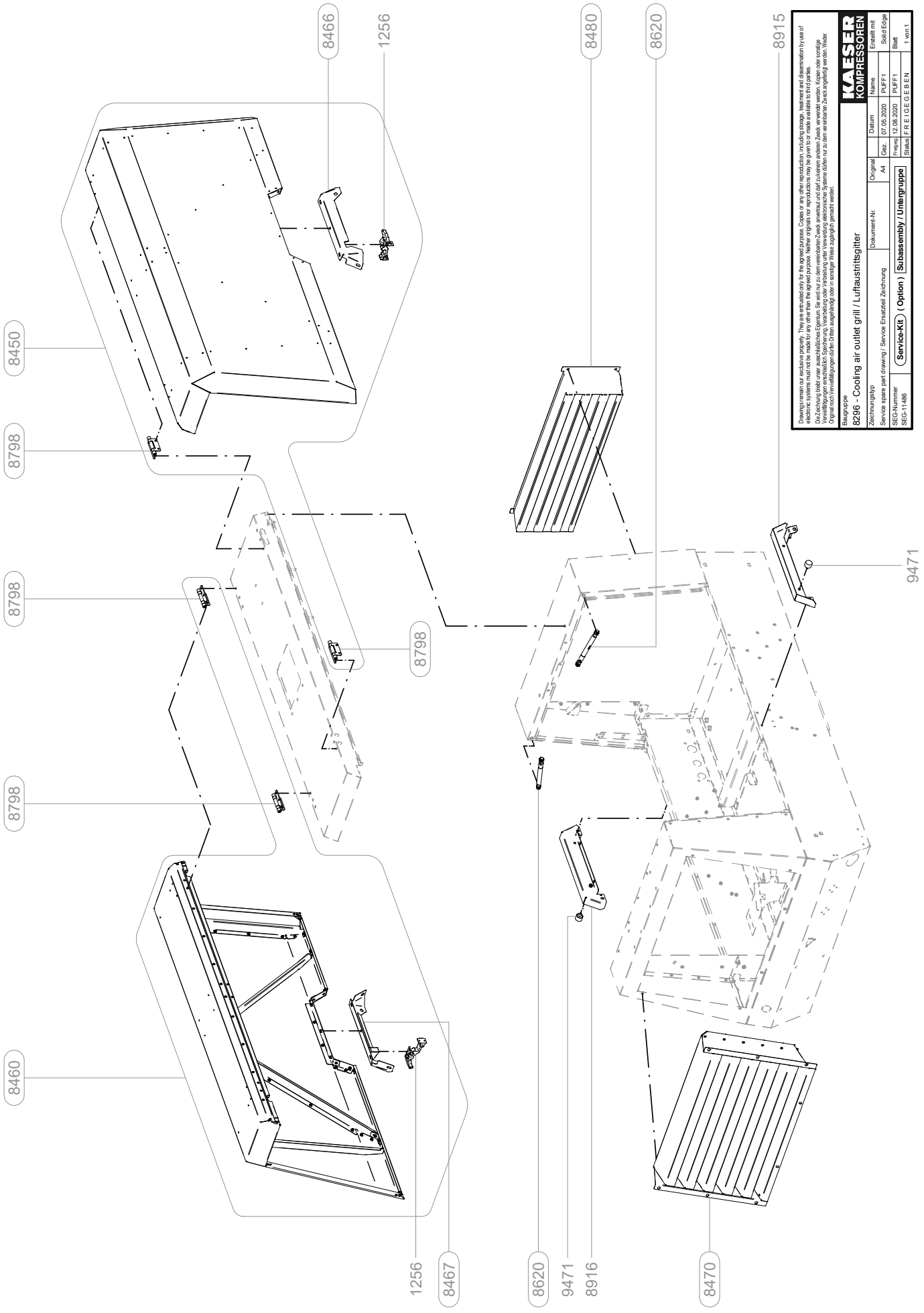
Blatt
1 von 1

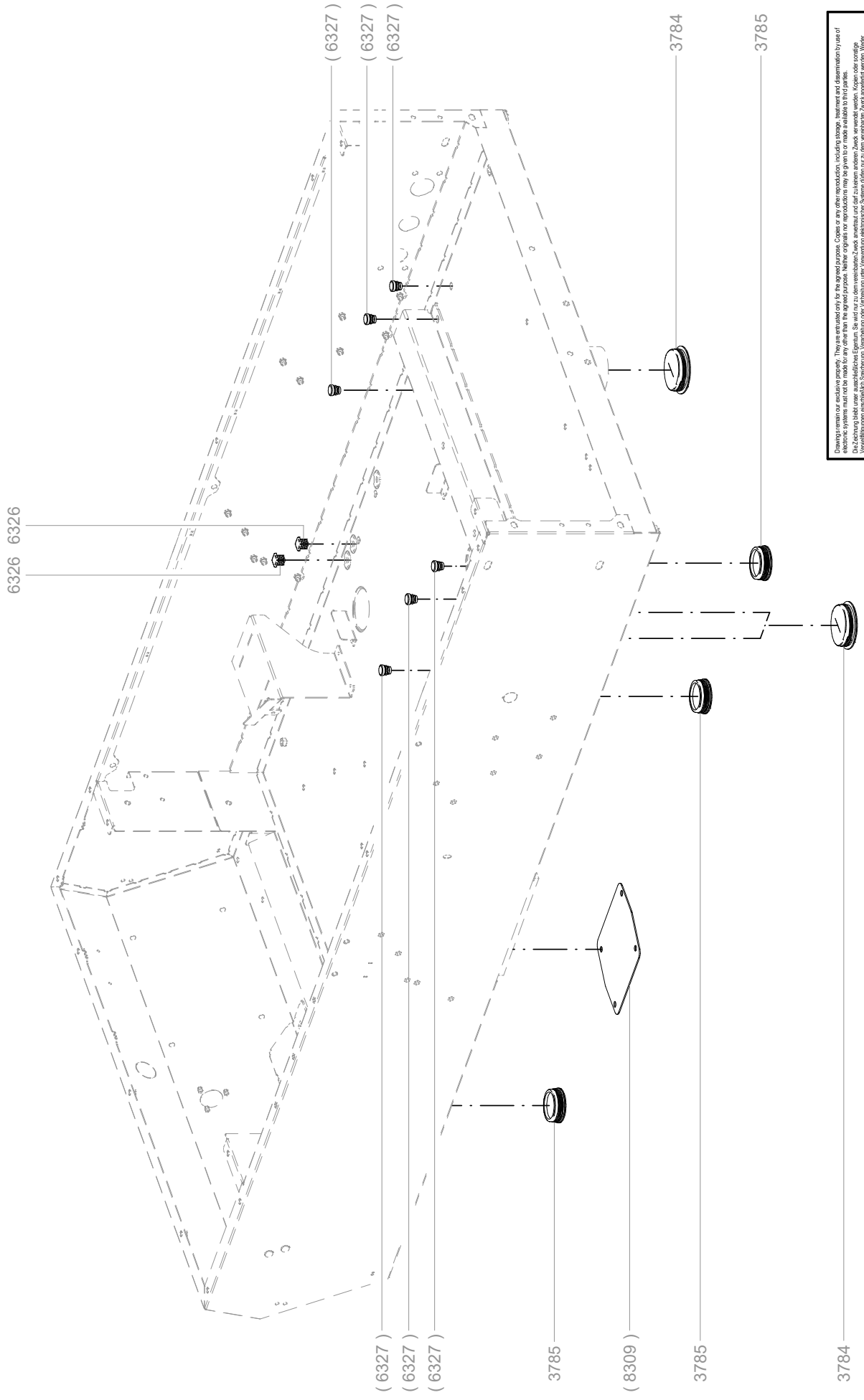
SEG-Nummer
SEG-11373

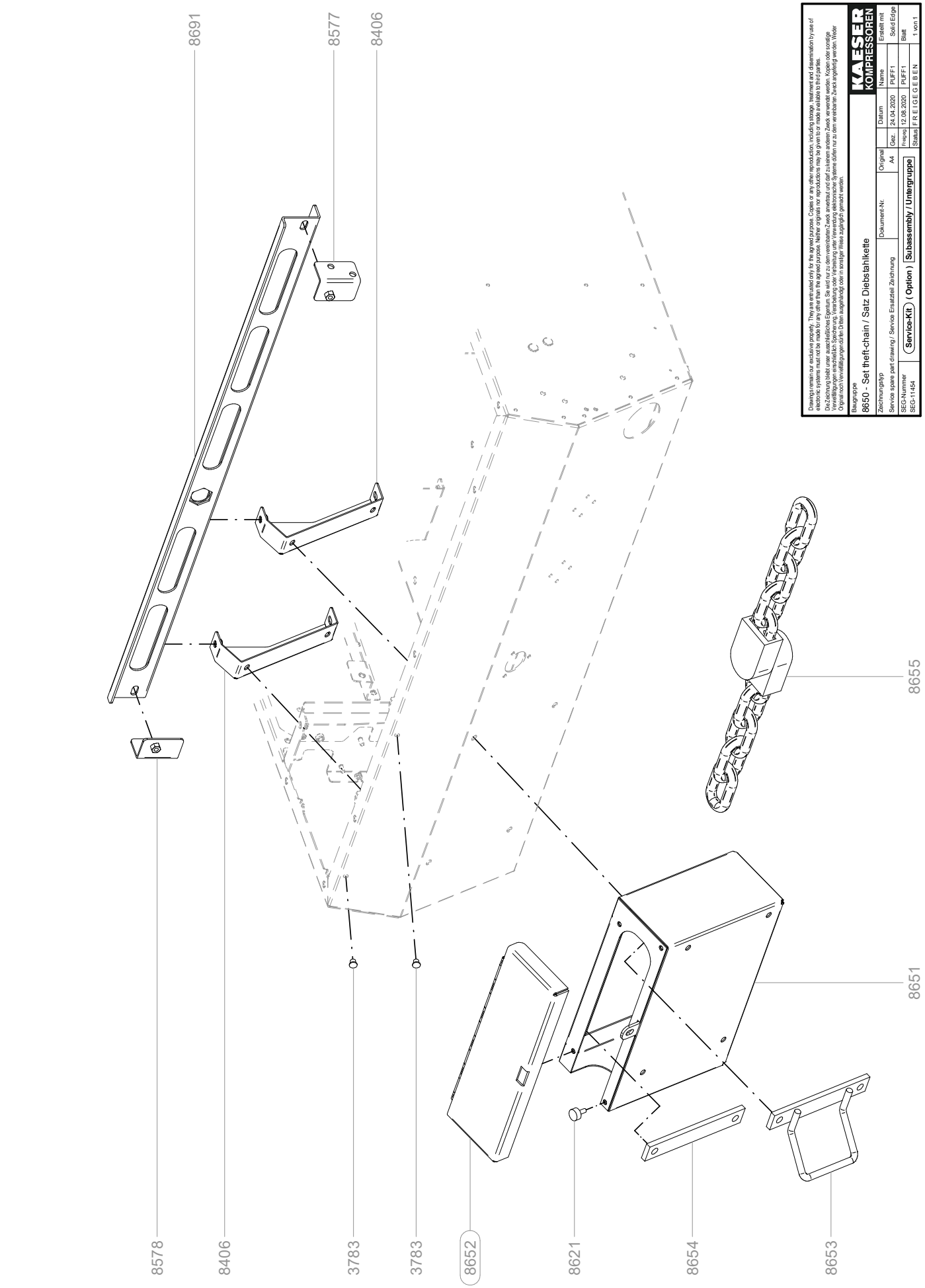
Service-Kit (Option) | Subassembly / Untergruppe

Status FREIGEGEBEN


9471
8466
1256
8480
8620
8577
8450
8799
8799
8798
8798
8460
8467
1256
9471
8620
8578
8470
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
8296 - Cooling air outlet grill / Luftaustrittsgitter
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Gez. 07.05.2020 PUFF1
Freigib 12.08.2020 PUFF1
Status F R E I G E G E B E N
Erstellt mit
Solid Edge
Blatt
1 von 1
SEG-Nummer
SEG-11485
Service-Kit (Option)
Subassembly / Untergruppe


8466
1256
8480
8620
8915
8450
8798
8798
8798
8798
9471
8460
1256
8467
8620
9471
8916
8470
Baugruppe
8296 - Cooling air outlet grill / Luftaustrittsgitter
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Name
Datum
Ersteilt mit
Gez.
07.05.2020
PLIFF1
Solid Edge
SEG-Nummer
SEG-I-1486
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Untergruppe
Freigegeben
12.08.2020
PLIFF1
Blatt
1 von 1
Status FREIGEGEBEN

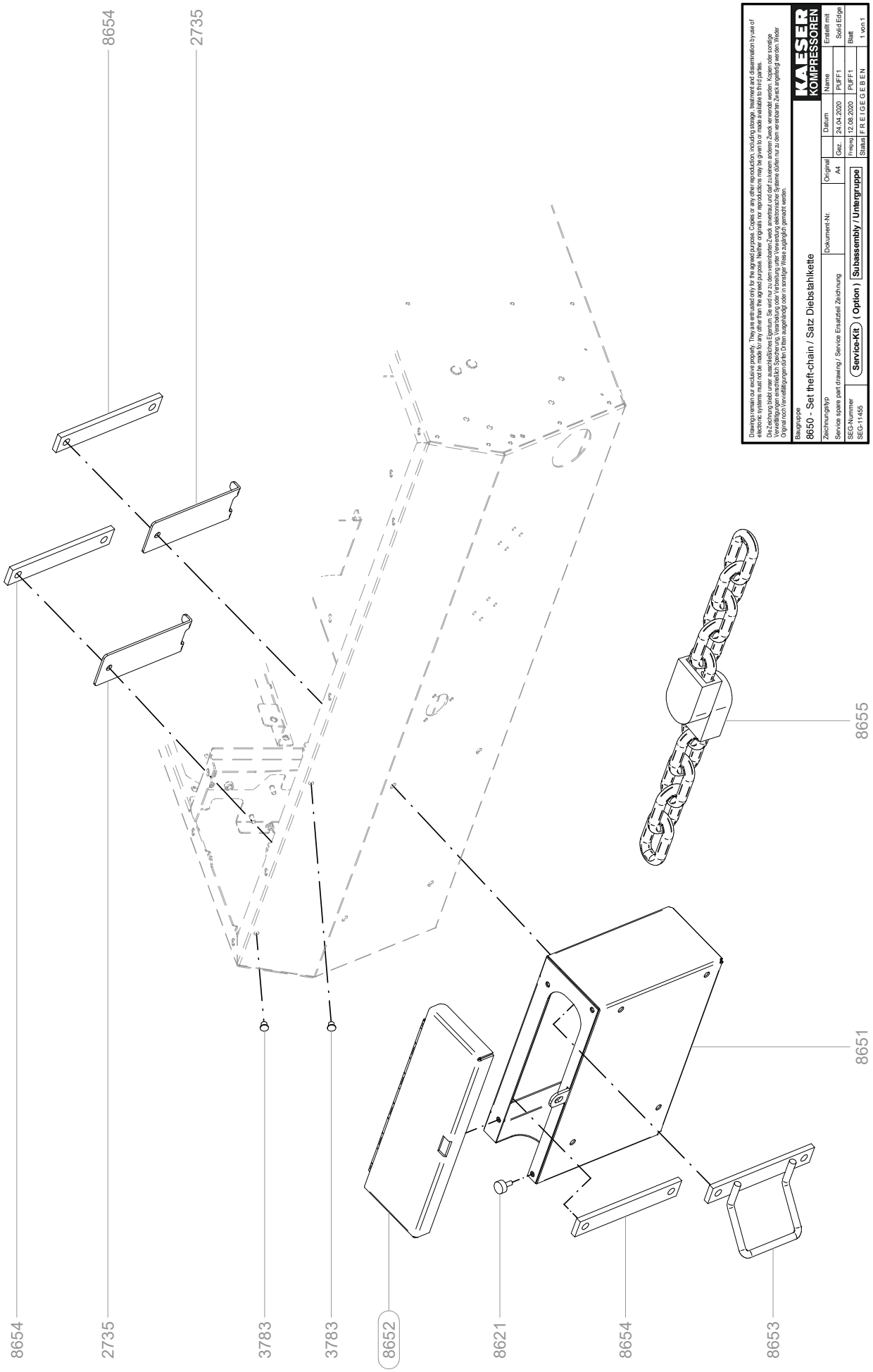

(6327)
(6327)
(6327)
3784
3785
6326
6326
(6327)
(6327)
(6327)
3785
(8309)
3785
3784
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
8405 - Floor pan closed / Geschlossene Bodenwanne
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Erstellt
29.10.2020
PUFF1
Solid Edge
Gez.
Freigab
29.10.2020
PUFF1
Blatt
1 von 1
Status
F R E I G E G E B E N
SEG-Nummer
SEG-12333
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Untergruppe



Baugruppe
8650 - Set theft-chain / Satz Diebstahlkette

Zeichnungstyp: Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original: A4
Datum: Gez. 24.04.2020 | Ers. 12.08.2020
Name: PLIFF1 | PLIFF1
Erstellt mit: SolidEdge
Blatt: 1 von 1
SEG-Nummer: SEG-I 1454
Service-Kit (Option) | Subassembly / Unitergruppe
Status: F R E I G E G E B E N

Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

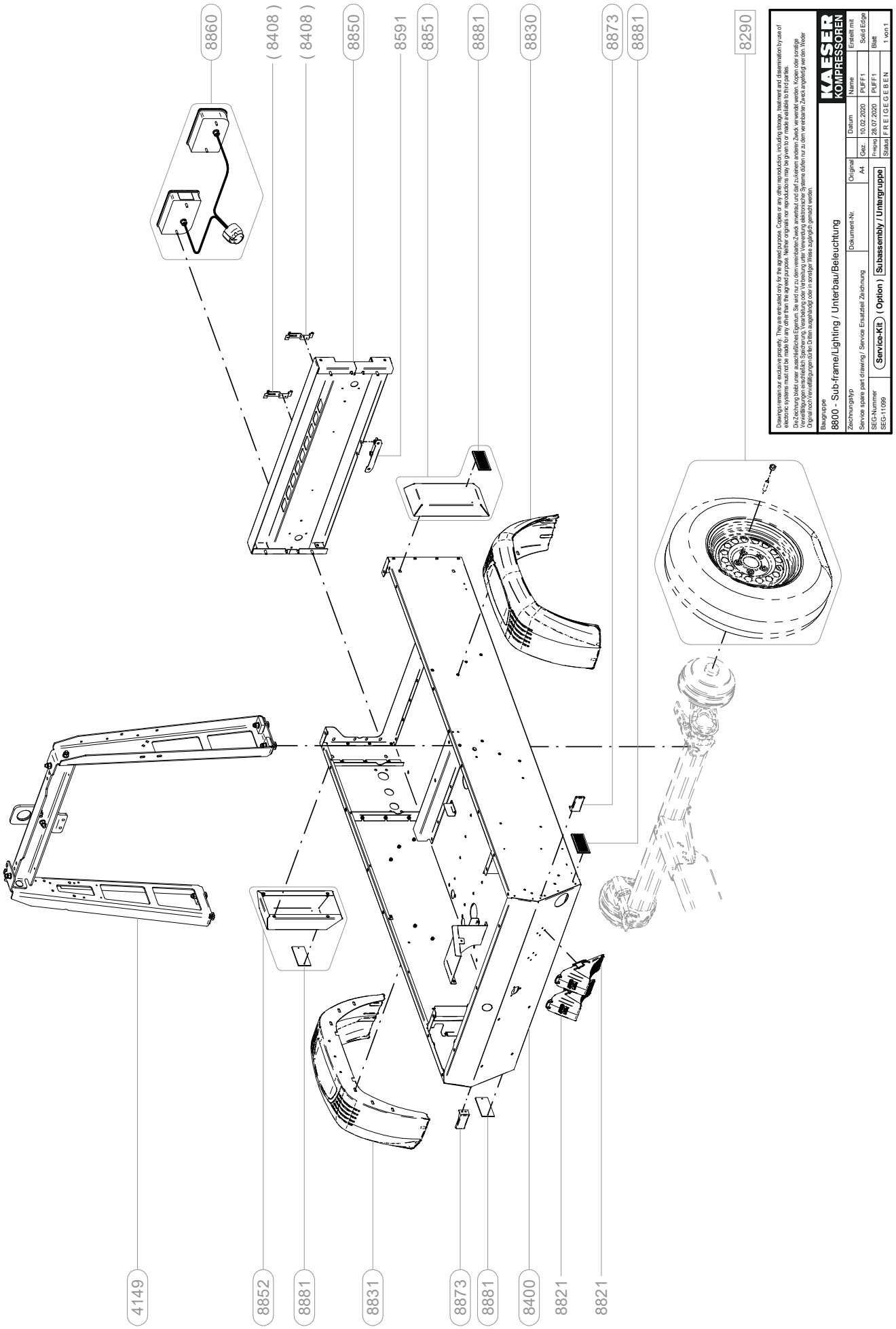


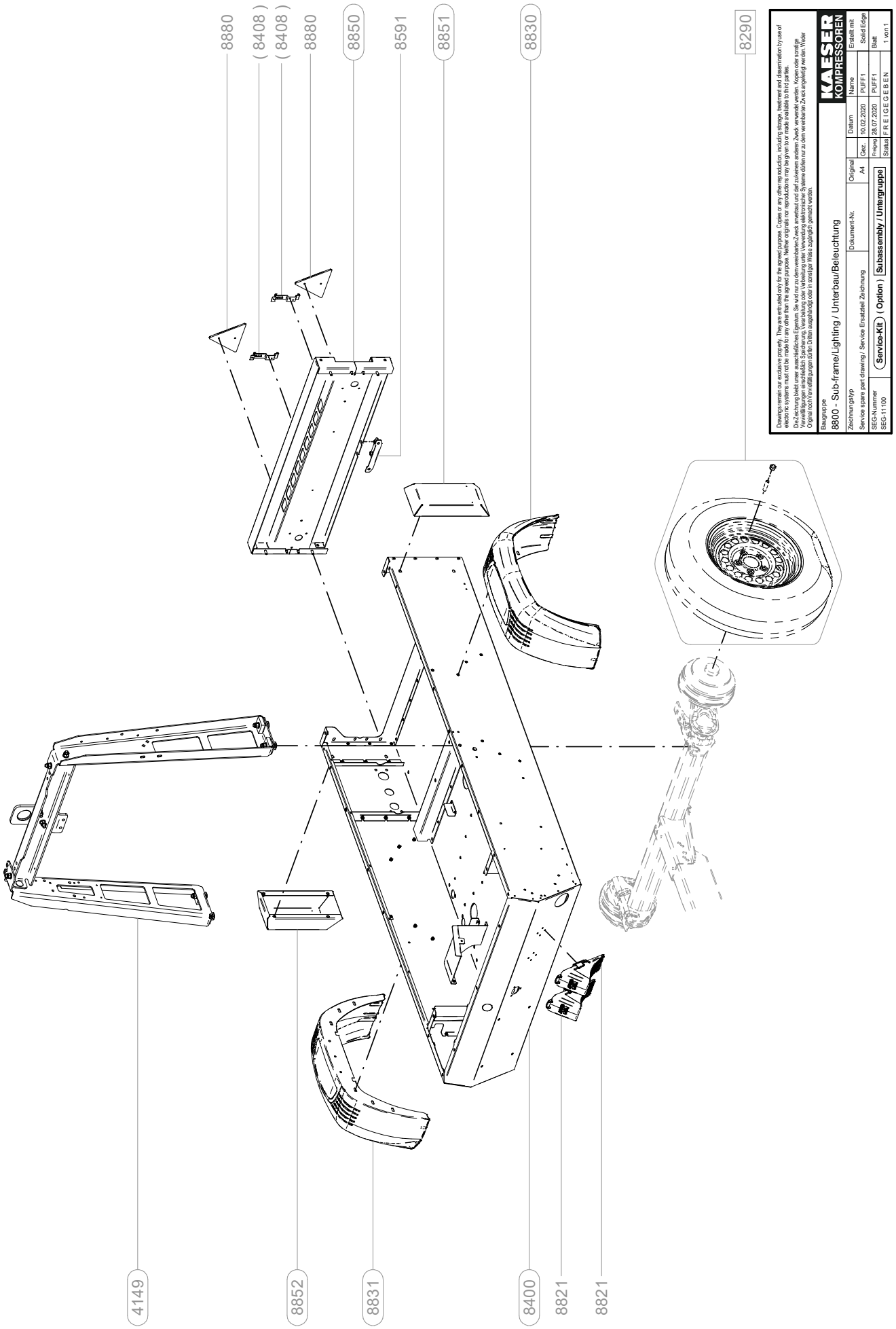
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen sind an Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
8650 - Set theft-chain / Satz Diebstahlkette

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	24.04.2020	PUFF1	Solid Edge
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigab	12.08.2020	PUFF1	Blatt
SEG-11455			Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1


8860
(8408)
(8408)
8850
8591
8851
8881
8830
8873
8881
8290
4149
8852
8881
8831
8873
8881
8400
8821
8821
Baugruppe
8800 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Name
Datum
Erstellt mit
Ges.
10.02.2020
PLFF1
Solid Edge
Freigabe
28.07.2020
PLFF1
Blatt
Status
F R E I G E G E B E N
1 von 1
SEG-Nummer
SEG-11089
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Untergruppe

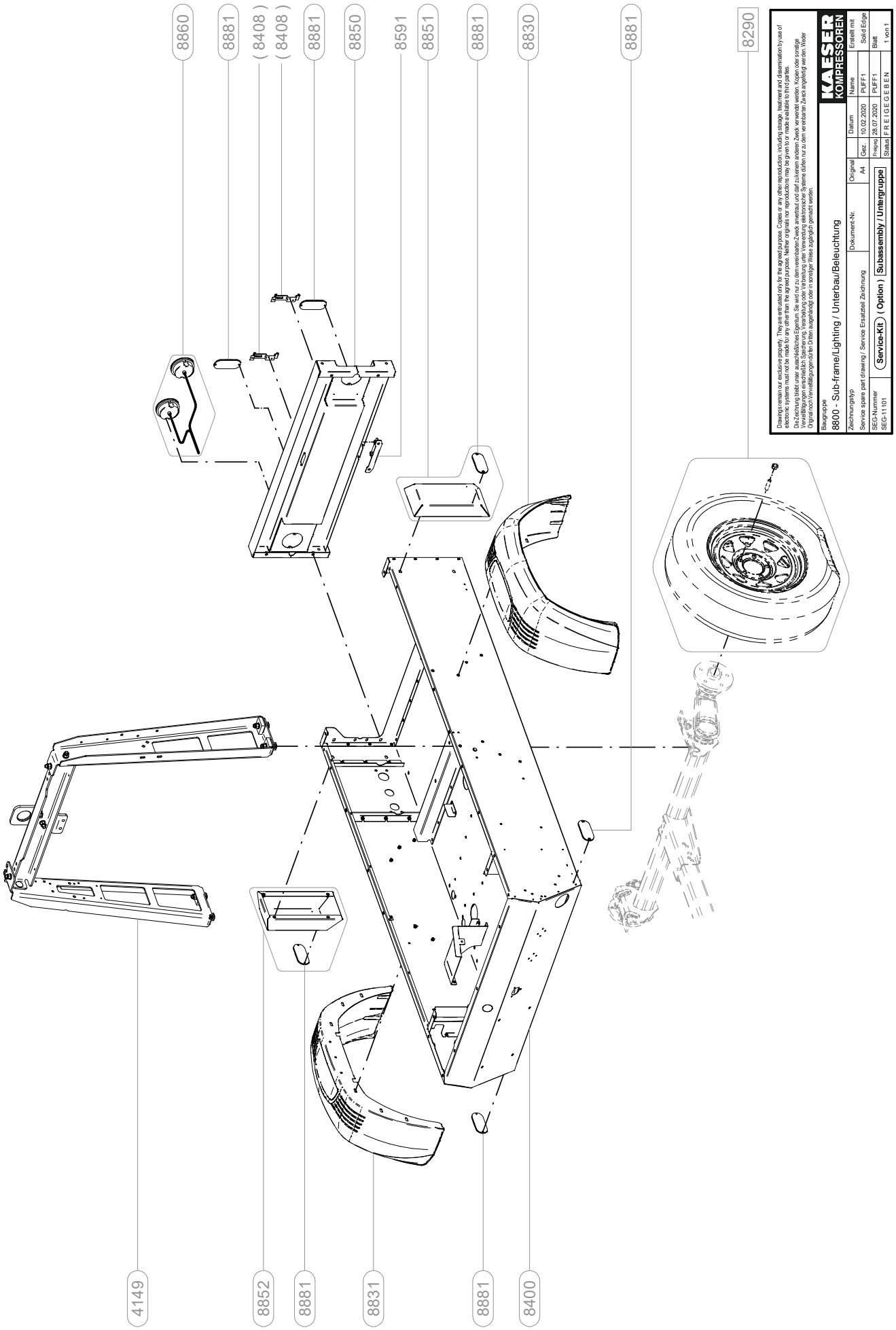


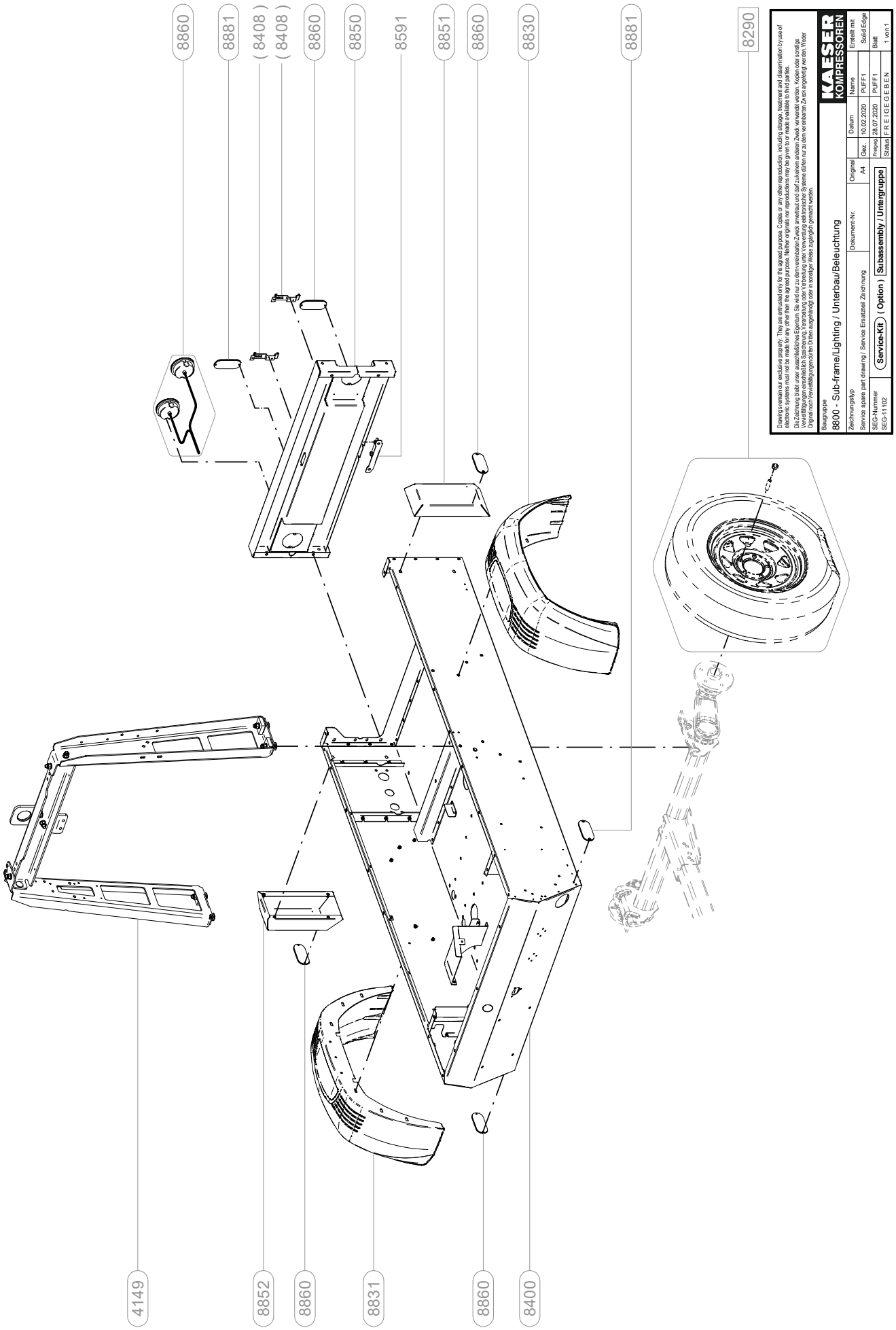
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

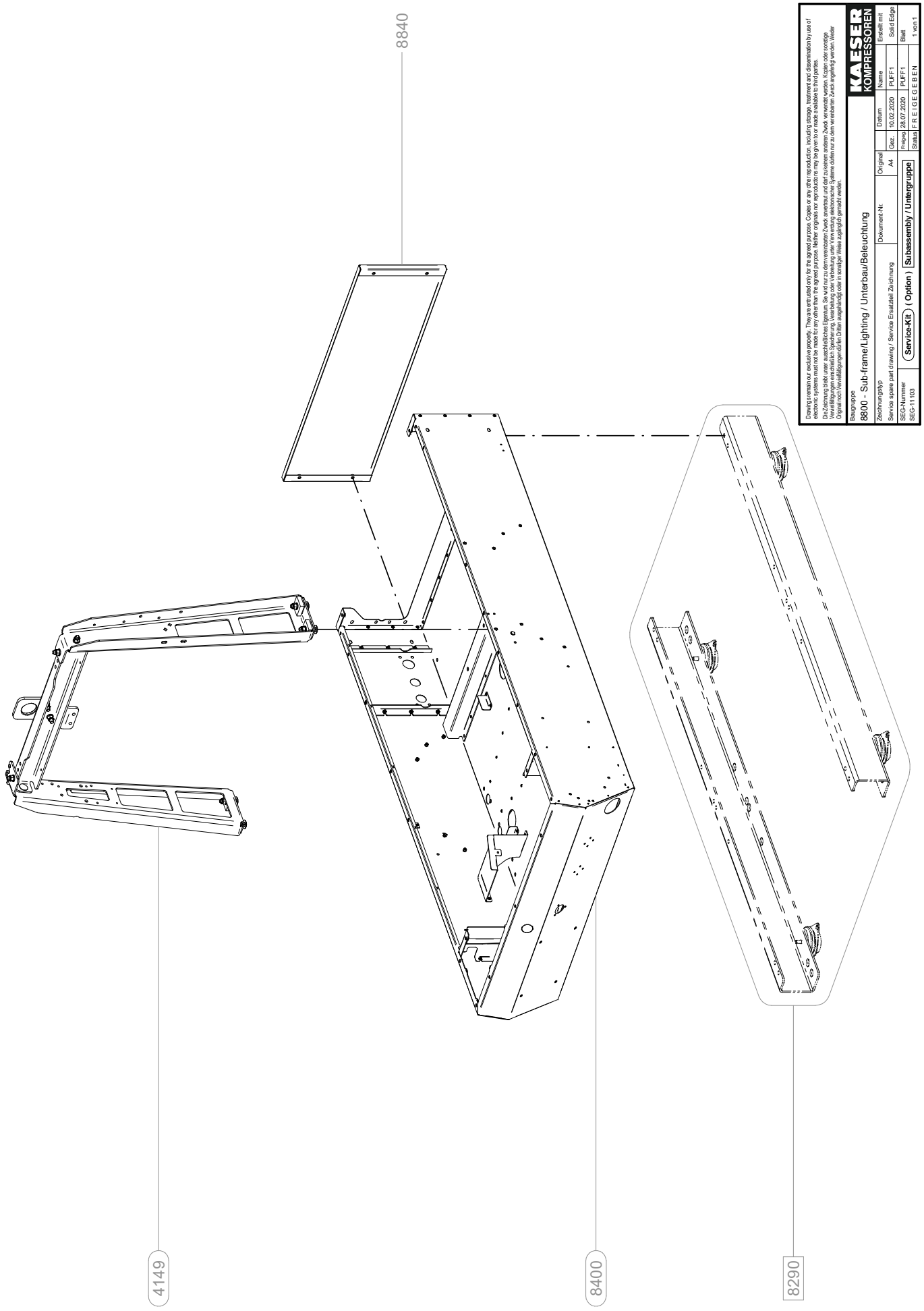
KAESER KOMPRESSOREN

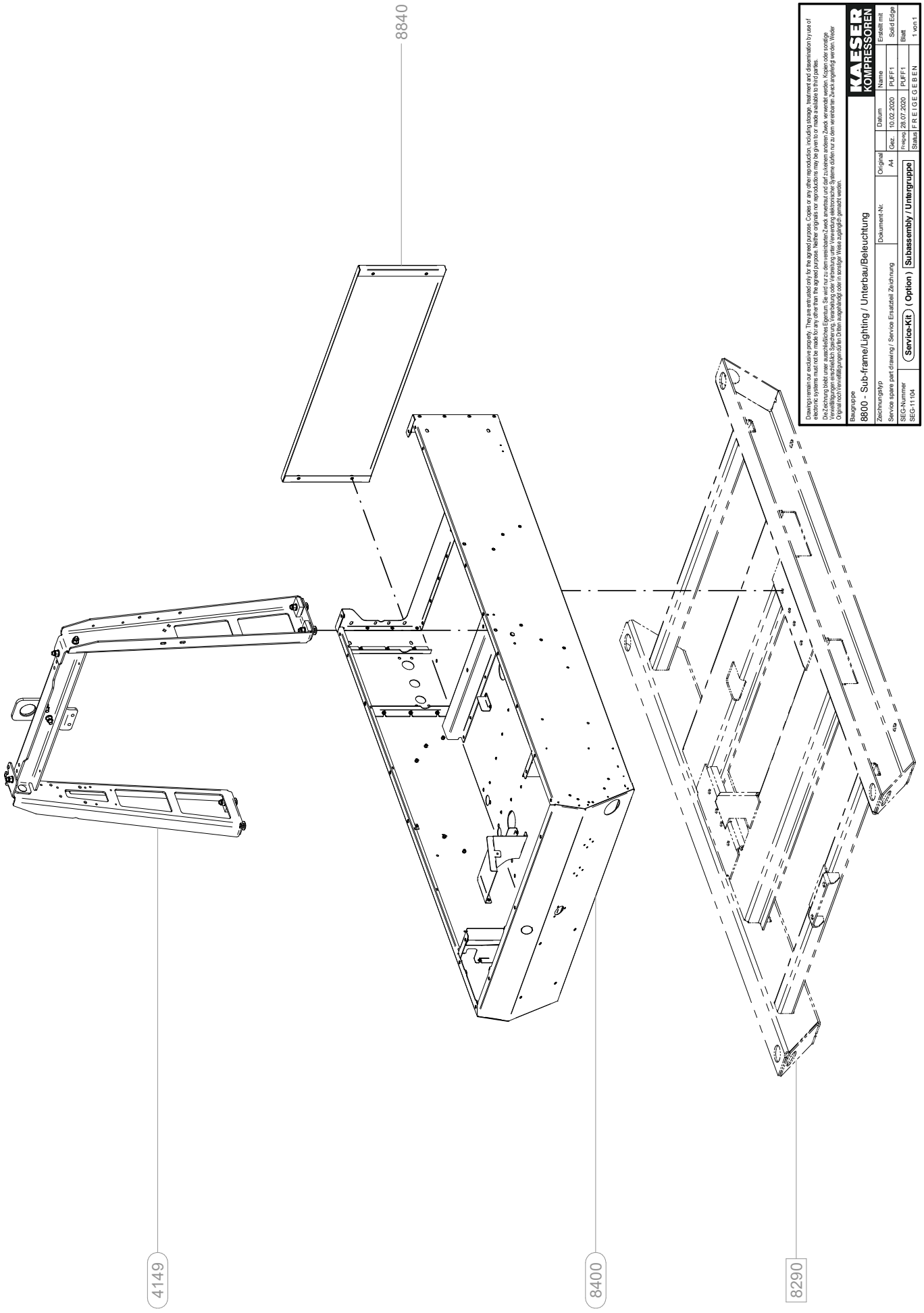
Baugruppe
8800 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung

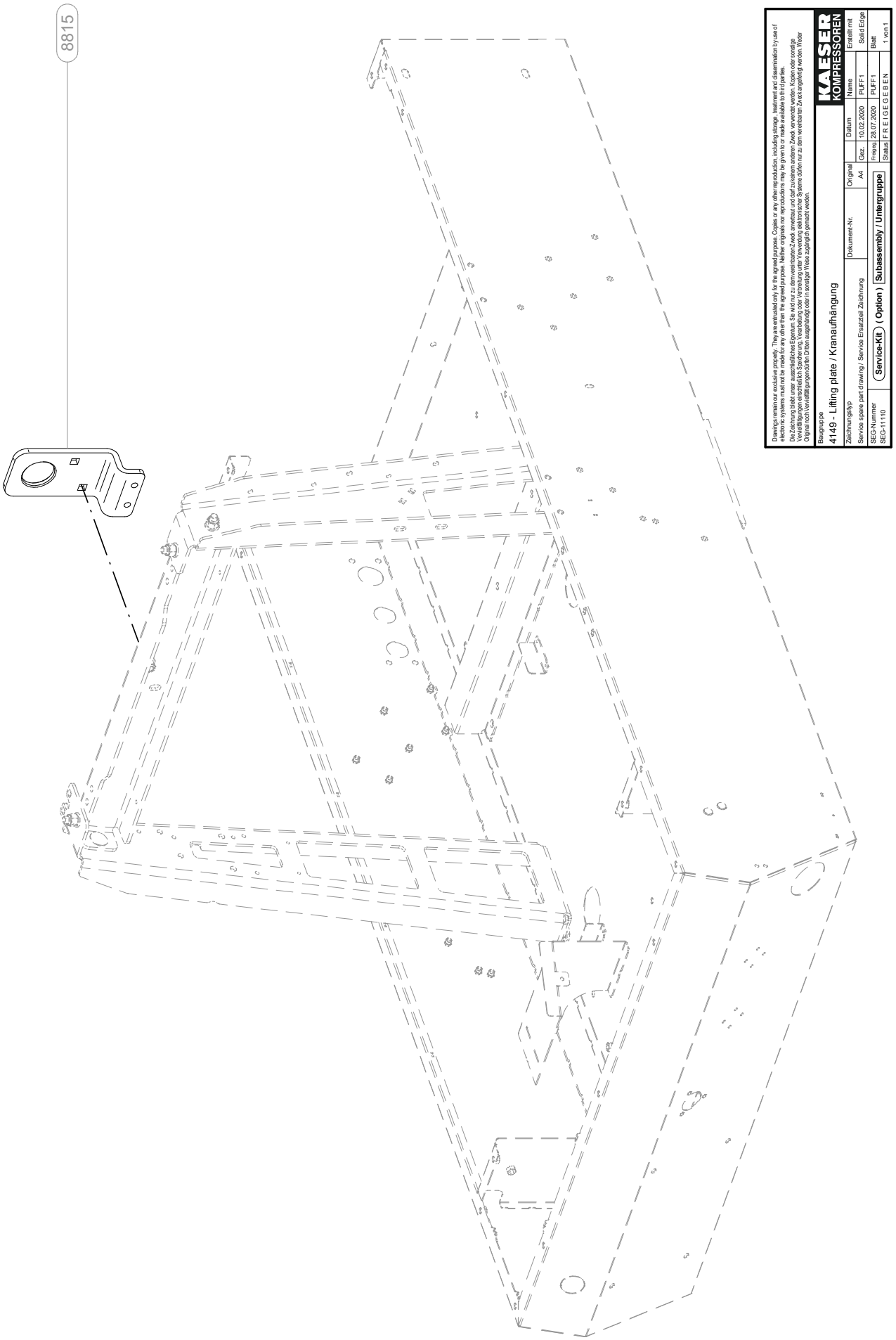
Zeichnungstyp			Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	Dokument-Nr.		A4	Gez. 10.02.2020	PUFF1	Solid Edge
SEG-Nummer	Service-Kit	(Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigab 28.07.2020	PUFF1	Blatt 1 von 1
SEG-11100				Status F R E I G E G E B E N		


8860
8881
(8408)
(8408)
8881
8850
8591
8851
8881
8830
8881
8290
4149
8852
8881
8831
8881
8400
Baugruppe
8800 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Name
Datum
Erstellt mit
Ges.
10.02.2020
PLFF1
Solid Edge
Freigabe
28.07.2020
PLFF1
Blatt
1 von 1
Status FREIGEGEBEN
SEG-Nummer
SEG-11101
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Untergruppe
KAESER KOMPRESSOREN


8860
8881
(8408)
(8408)
8860
8850
8591
8851
8860
8830
8881
8290
4149
8852
8860
8831
8860
8400
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
8800 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
SEG-Nummer
SEG-11102
Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Gez. 10.02.2020 PUFF1
Freigab 28.07.2020 PUFF1
Status F R E I G E G E B E N
Erstellt mit
Solid Edge
Blatt
1 von 1


8840
4149
8400
8290
Baugruppe
8800 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
10.02.2020
28.07.2020
Name
PLIFF1
PLIFF1
Erstellt mit
SolidEdge
Blatt
1 von 1
SEG-Nummer
SEG-I-1103
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Untergruppe
Status F R E I G E G E B E N


8840
4149
8400
8290
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen sind an Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
8800 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Erstellt mit
Gez. 10.02.2020 PUFF1 Solid Edge
Freigab 28.07.2020 PUFF1
Blatt 1 von 1
Status F R E I G E G E B E N
SEG-Nummer SEG-11104
Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe

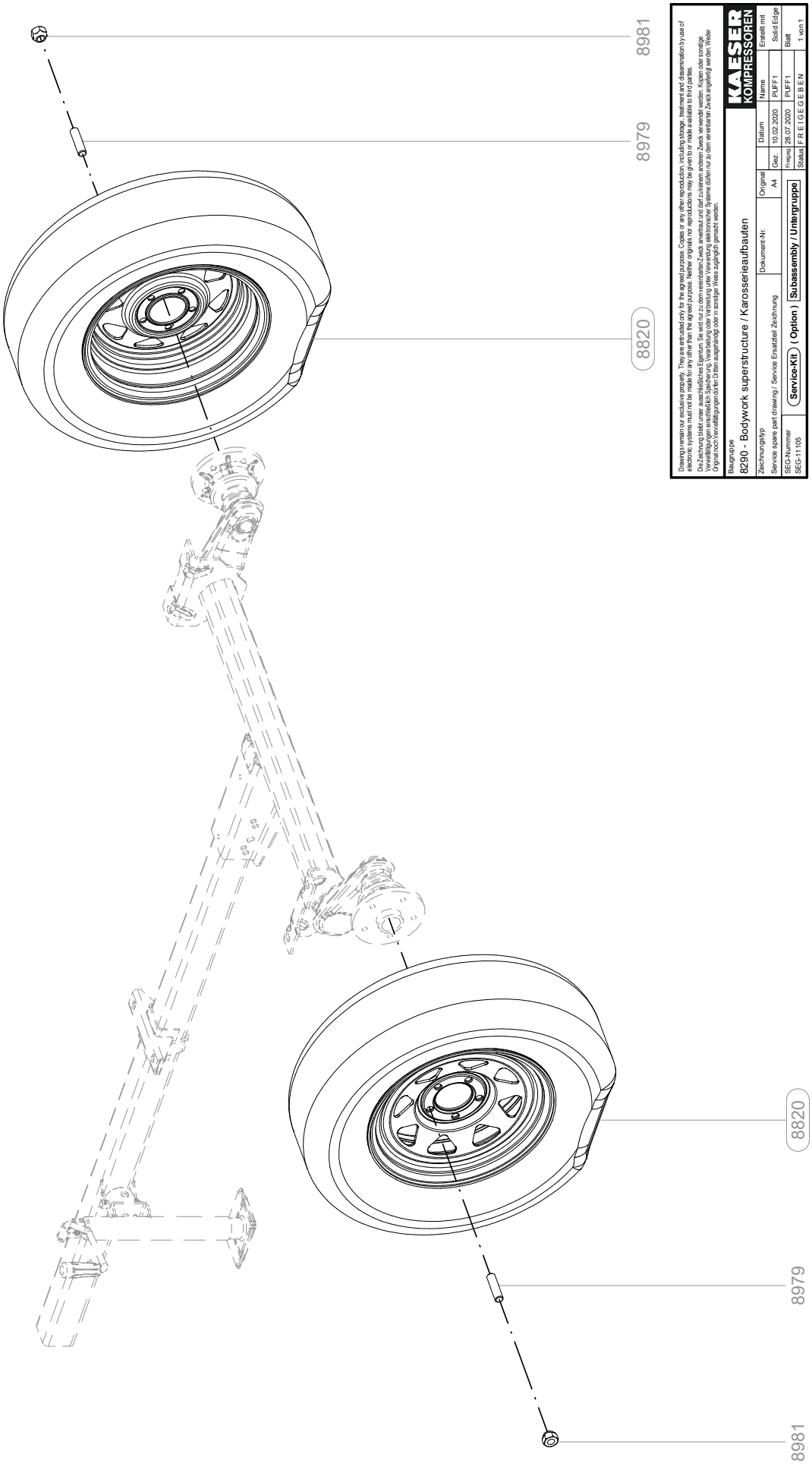


Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
41149 - Lifting plate / Kranaufhängung

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez. 10.02.2020	PLIFF1	SolidEdge
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigabe 28.07.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-11110			Status FREIGEGEBEN		1 von 1

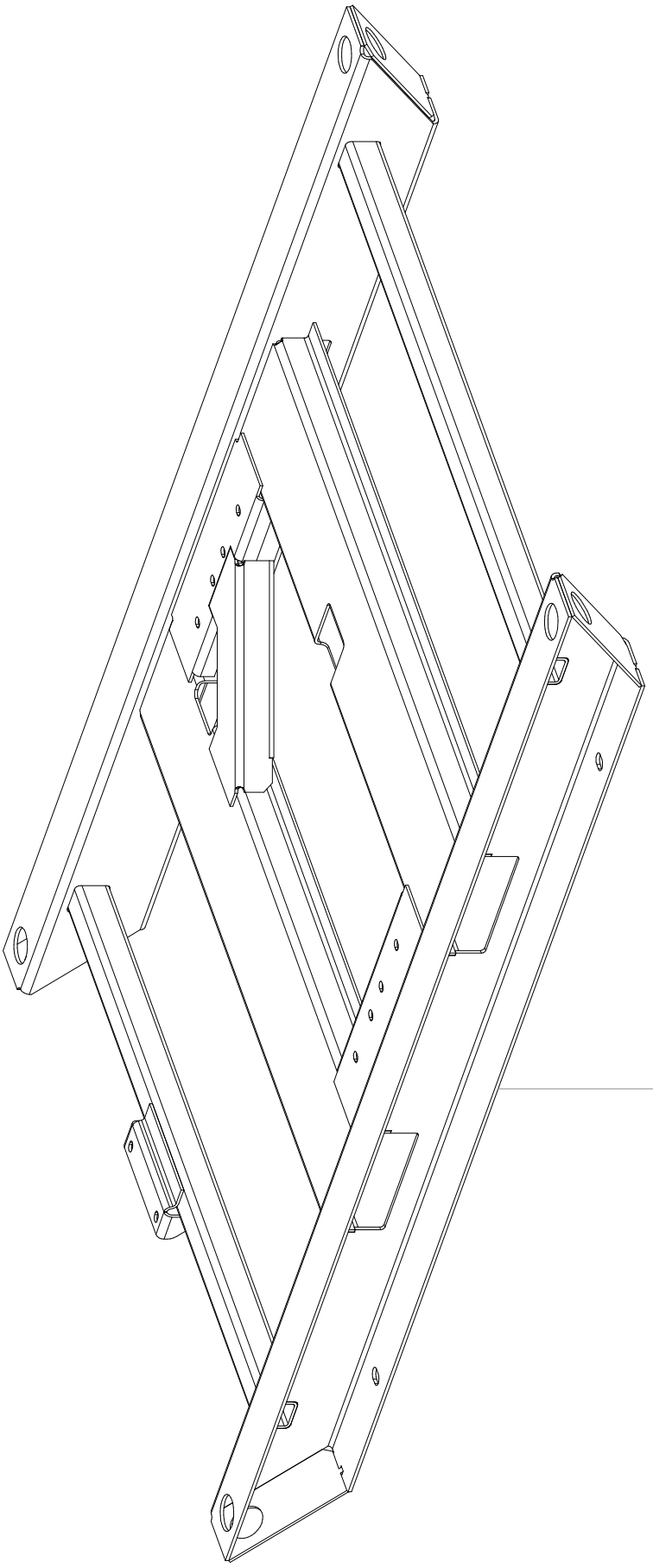


Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by uses of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
8290 - Bodywork superstructure / Karosserieaufbauten

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	10.02.2020	PUFF1	Solid Edge
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigab	28.07.2020	PUFF1	Blatt
SEG-11105			Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1

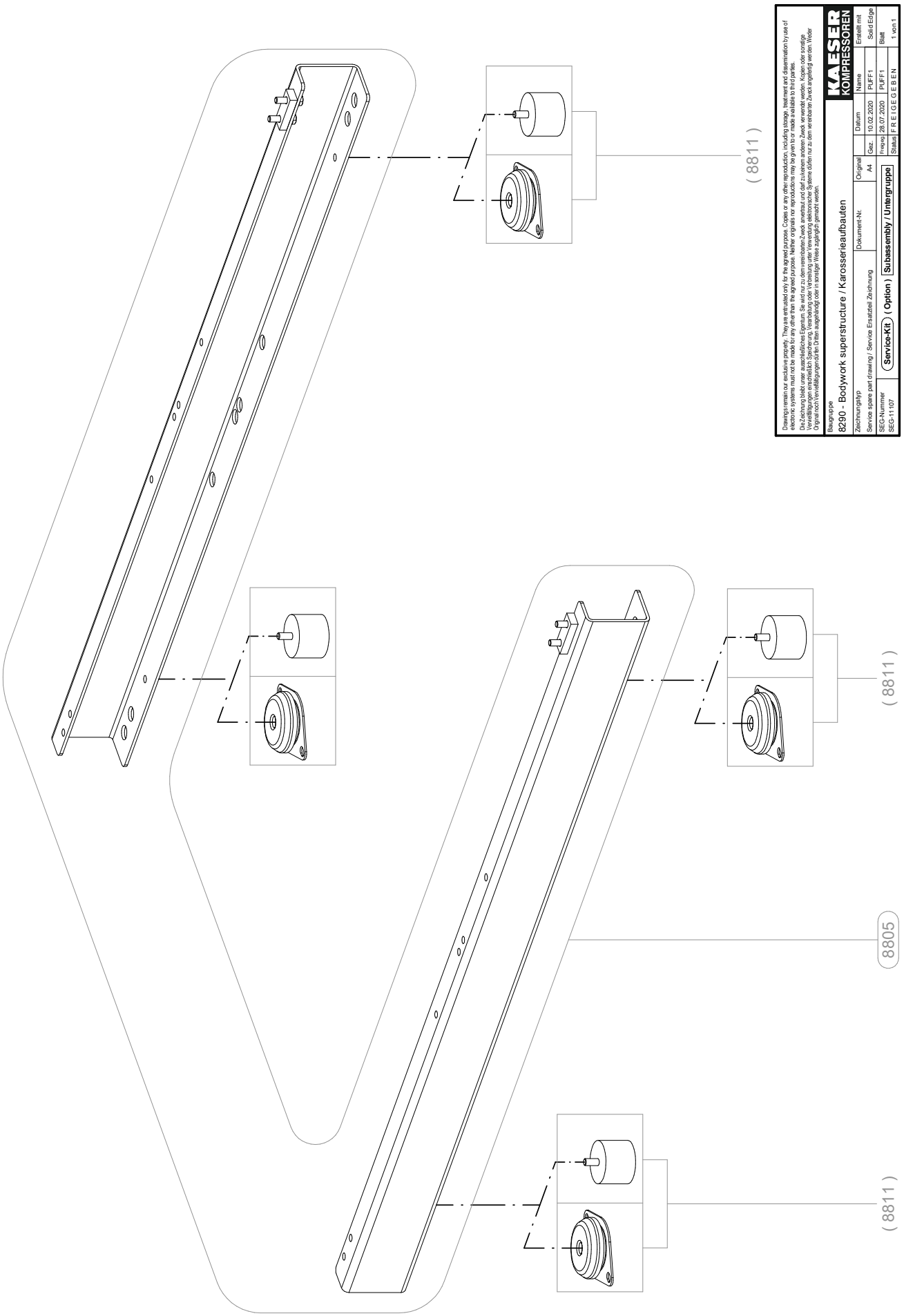


Drawings contain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
8290 - Bodywork superstructure / Karosserieaufbauten

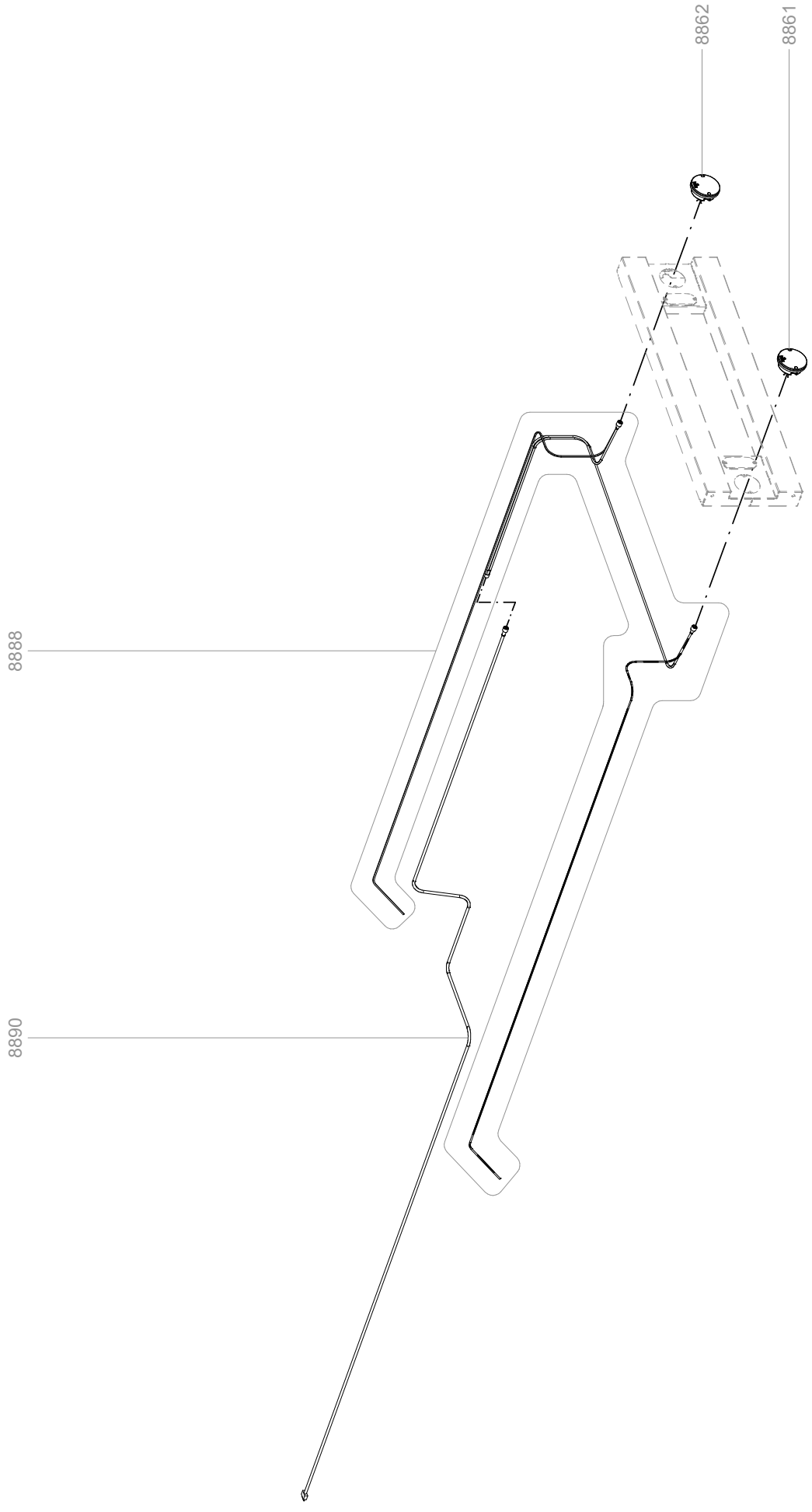
Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez. 10.02.2020	PLIFF1	Solid Edge
			Freigabe 28.07.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Status FREIGEGEBEN		1 von 1
SEG-111 06					



Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe: 8290 - Bodywork superstructure / Karosserieaufbauten			Datum	Name	Erstellt mit
Zeichnungstyp: Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	Dokument-Nr.	Original: A4	Gez. 10.02.2020	PUFF1	Solid Edge
SEG-Nummer: SEG-11107	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigg. 28.07.2020	PUFF1	Blatt 1 von 1
			Status	F R E I G E G E B E N	

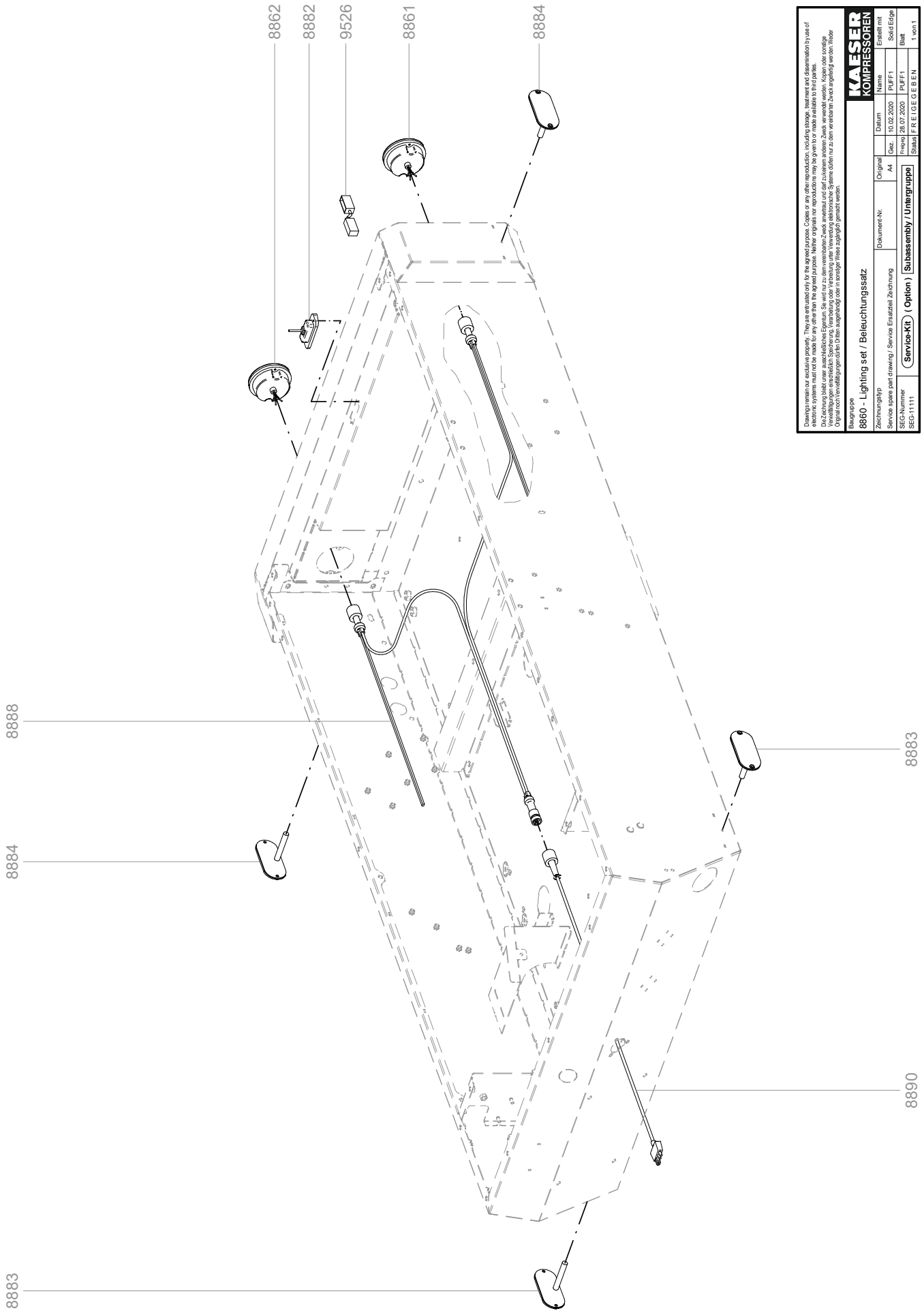


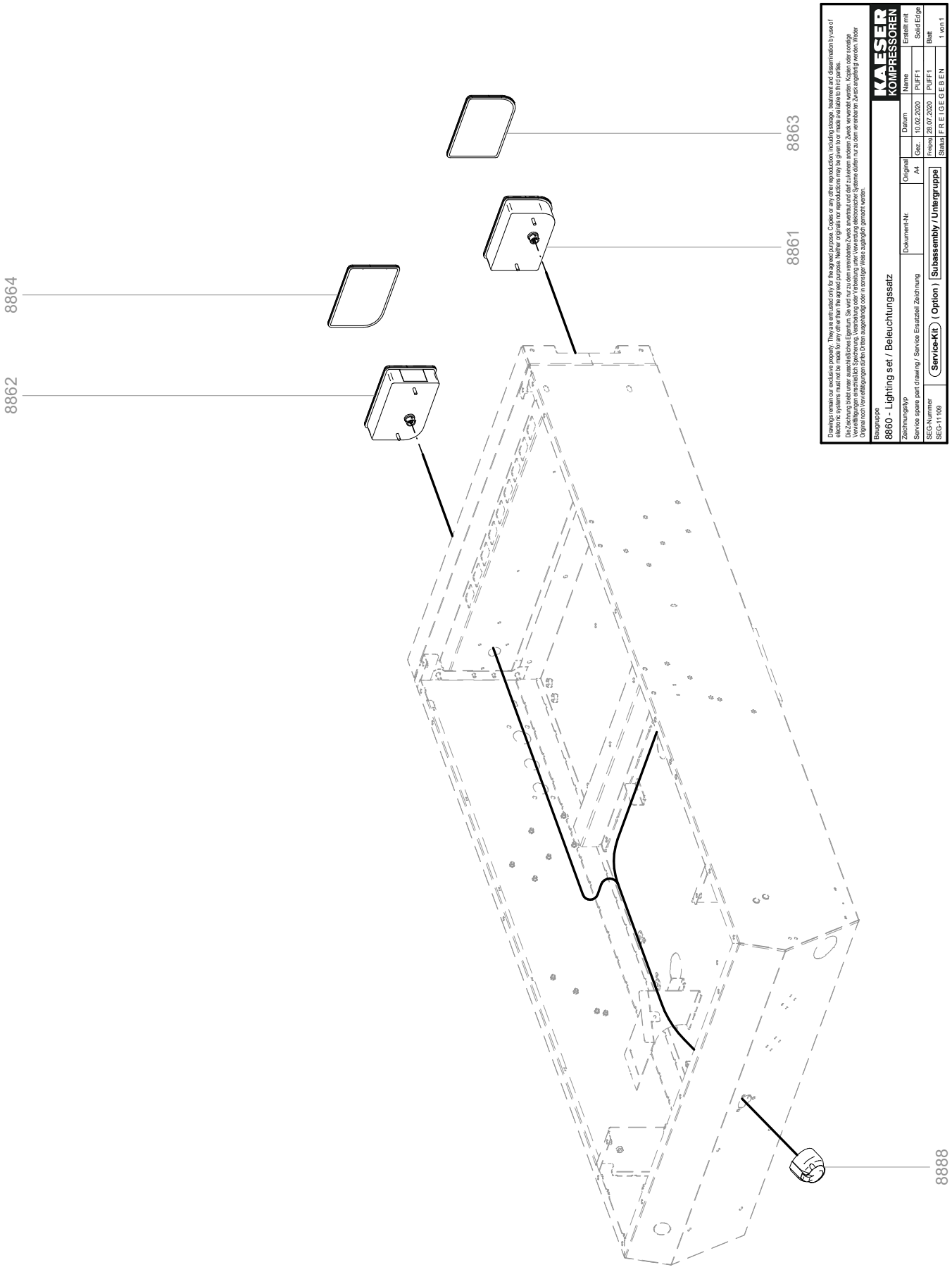
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

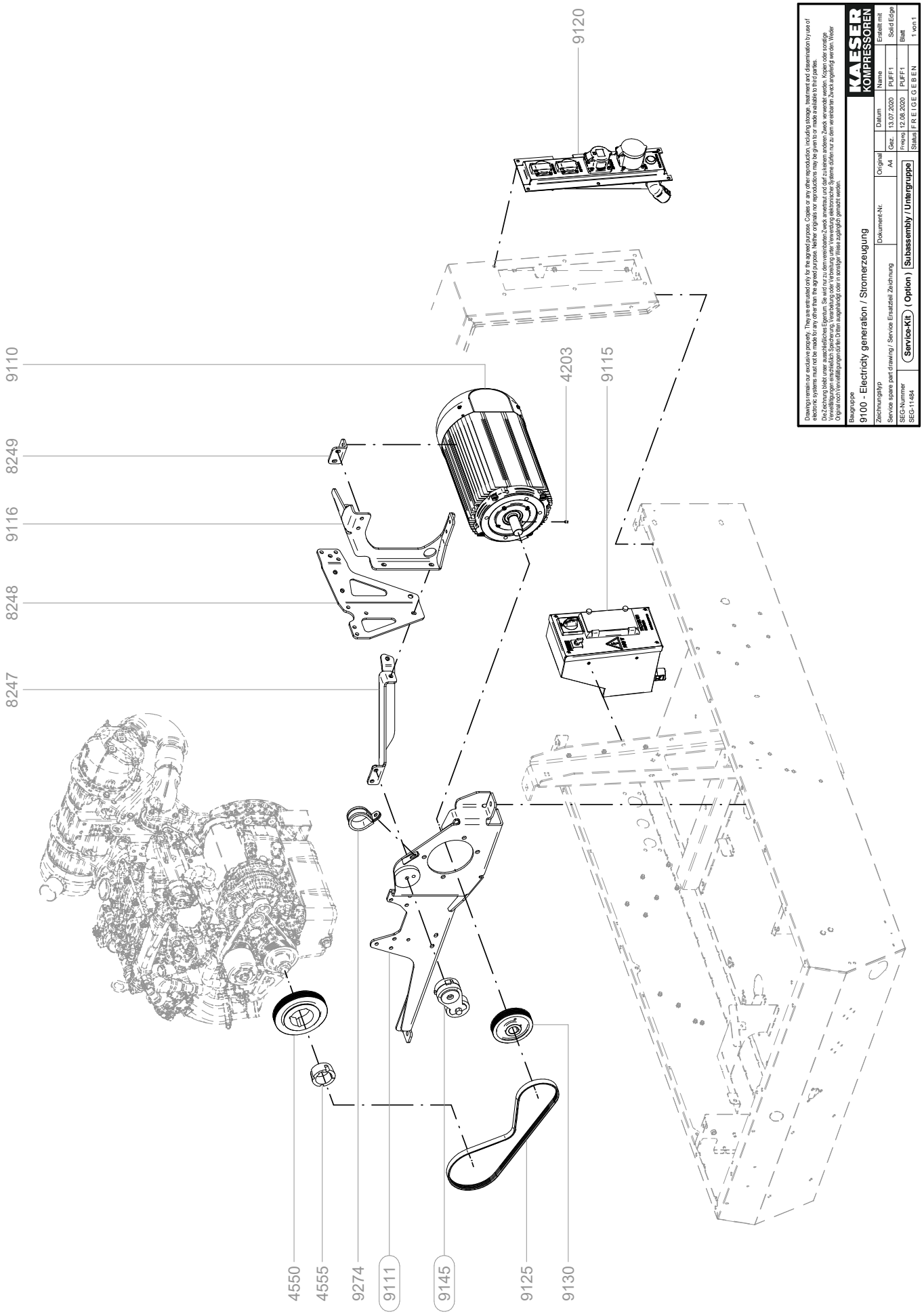
KAESER KOMPRESSOREN

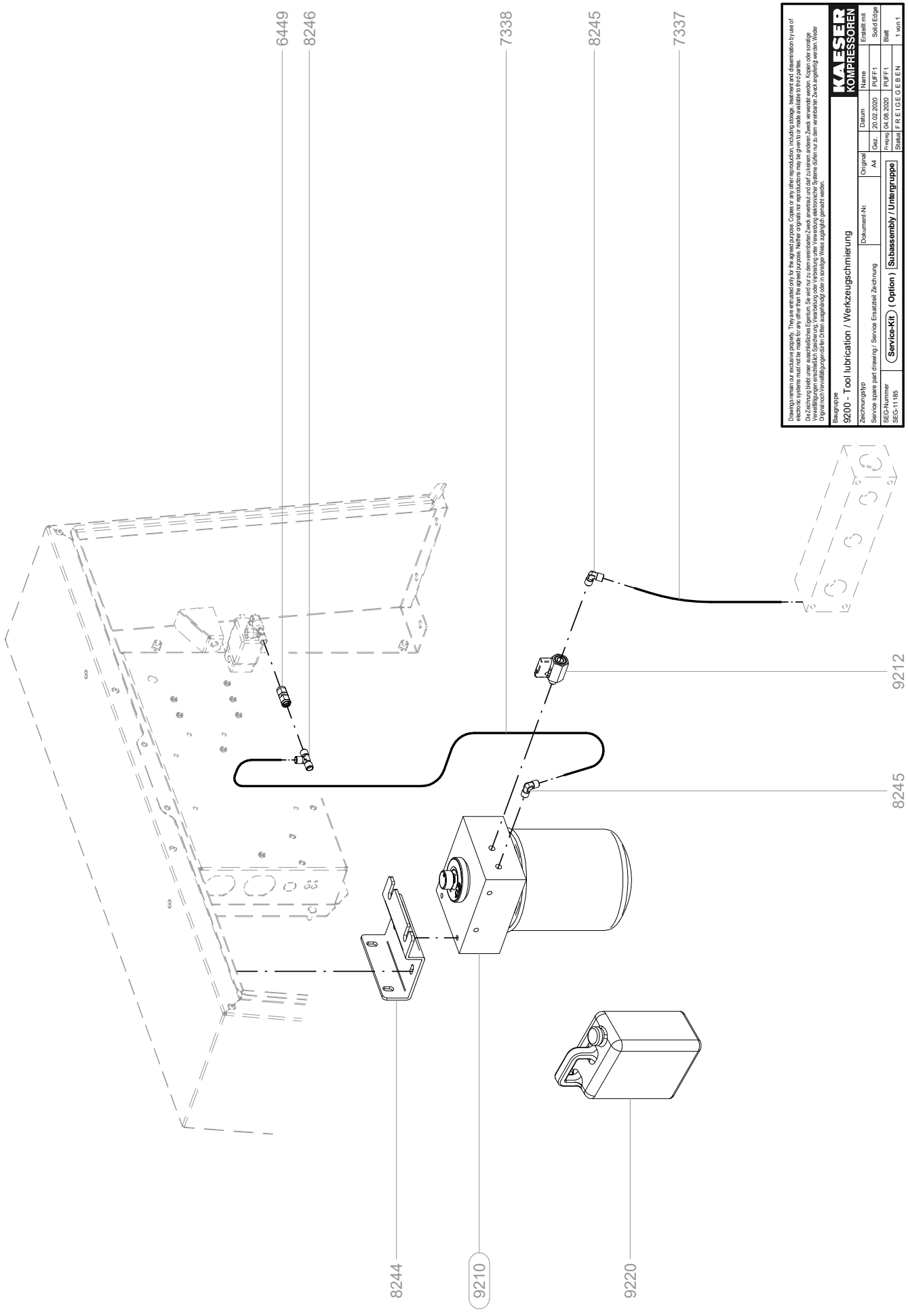
Baugruppe
8860 - Lighting set / Beleuchtungssatz

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez. 10.02.2020	PLIFF1	SolidEdge
			Freigabe 28.07.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-Nummer	Service-Kit	(Option)	Subassembly / Untergruppe		Status FREIGEGEBEN	1 von 1
SEG-111 08					


8862
8882
9526
8861
8884
8888
8884
8883
8890
8883
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
8860 - Lighting set / Beleuchtungssatz
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
SEG-Nummer
SEG-11111
Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Erstellt mit
Solid Edge
Gez. 10.02.2020 PUFF1
Freigig. 28.07.2020 PUFF1
Blatt
1 von 1
Status F R E I G E G E B E N


8863
8861
8864
8862
8888
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
8860 - Lighting set / Beleuchtungssatz
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
10.02.2020
28.07.2020
Name
PLIFF1
PLIFF1
Erstellt mit
SolidEdge
Blatt
1 von 1
SEG-Nummer
SEG-111 109
Service-Kit (Option)
Subassembly / Untergruppe
Status FREIGEGEBEN


9120
9110
8249
9116
8248
8247
4203
9115
4550
4555
9274
9111
9145
9125
9130
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any othre than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
9100 - Electricity generation / Stromerzeugung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Erstellt mit
Gez.
13.07.2020
PUFF1
Solid Edge
Freigib
12.08.2020
PUFF1
Blatt
1 von 1
Status
F R E I G E G E B E N
SEG-Nummer
SEG-11484
Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe



Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
9200 - Tool lubrication / Werkzeugschmierung

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	PLIFF1	SolidEdge
			Datum	20.02.2020	
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freig.	04.08.2020	PLIFF1
SEG-111165			Status	FREIGEGEBEN	Blatt 1 von 1

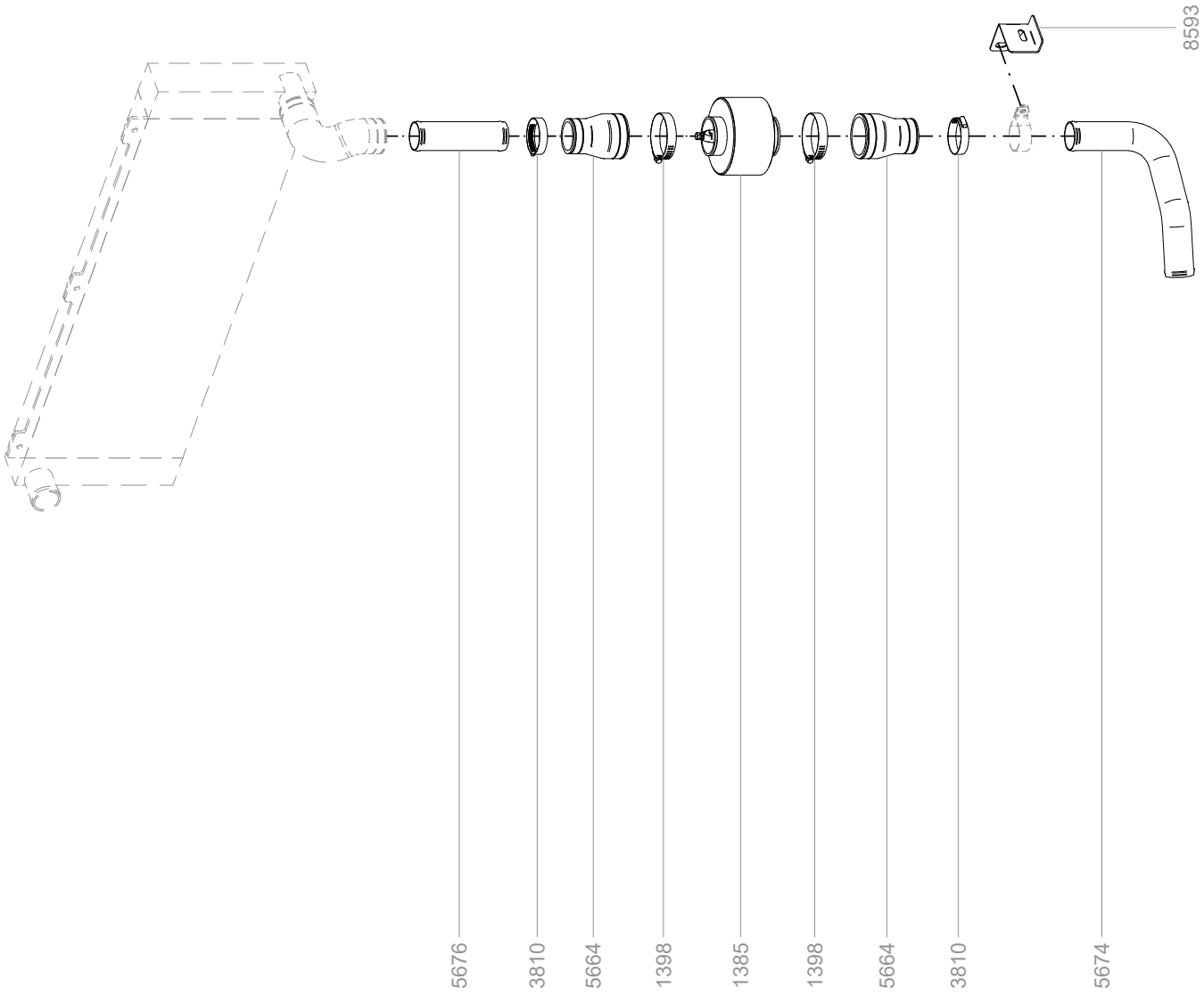
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

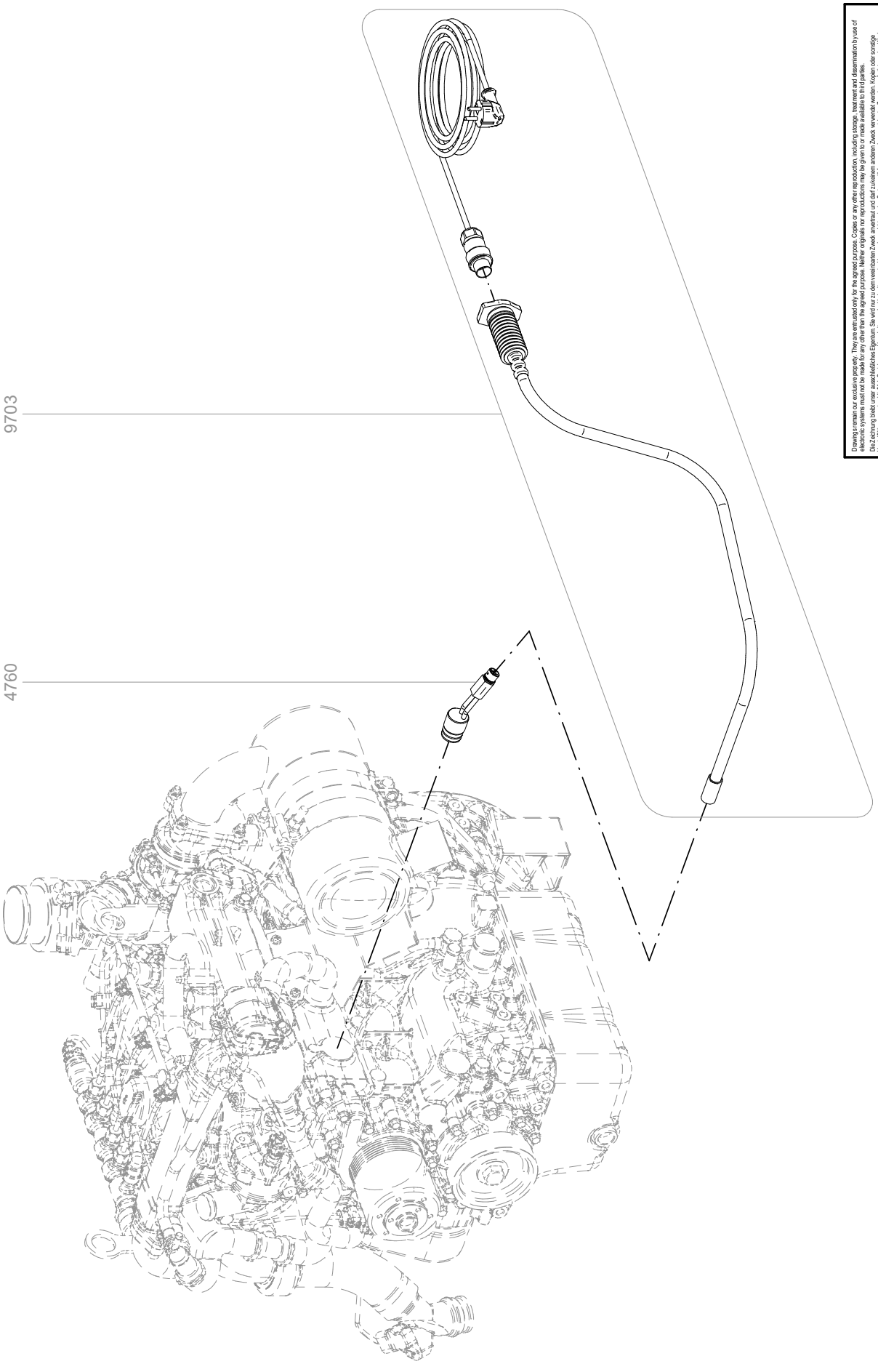
KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
9370 - Engine air intake shut-off / Motoriluftabsperrung

Zeichnungstyp		Dokument-Nr.	Original	Datum	Name
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung			A4	Gez. 11.11.2020	PUFF1
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe		Freigb. 11.11.2020	PUFF1
SEG-12418				Status FREIGEGEBEN	

Erstellt mit Solid Edge
Blatt 1 von 1



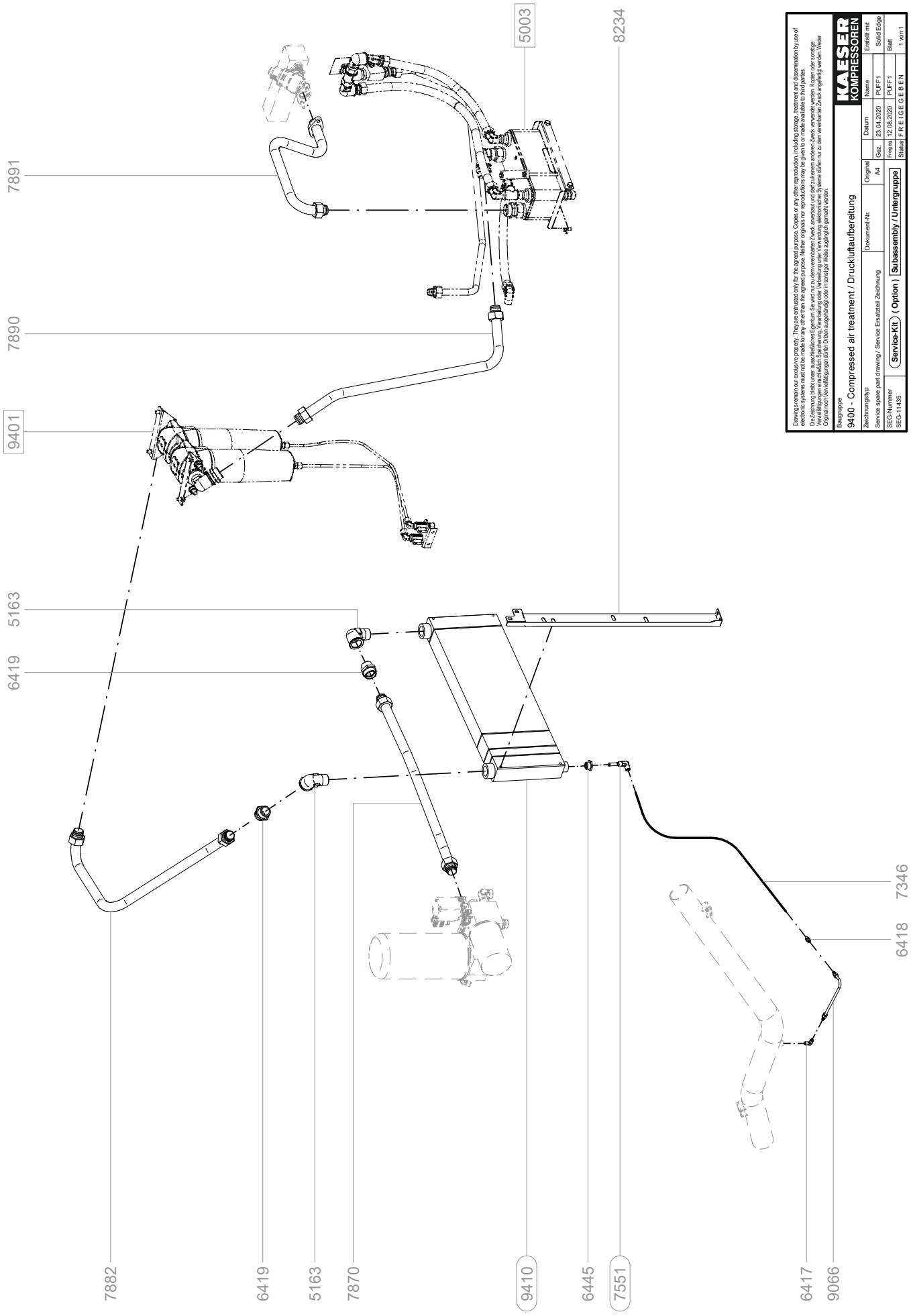


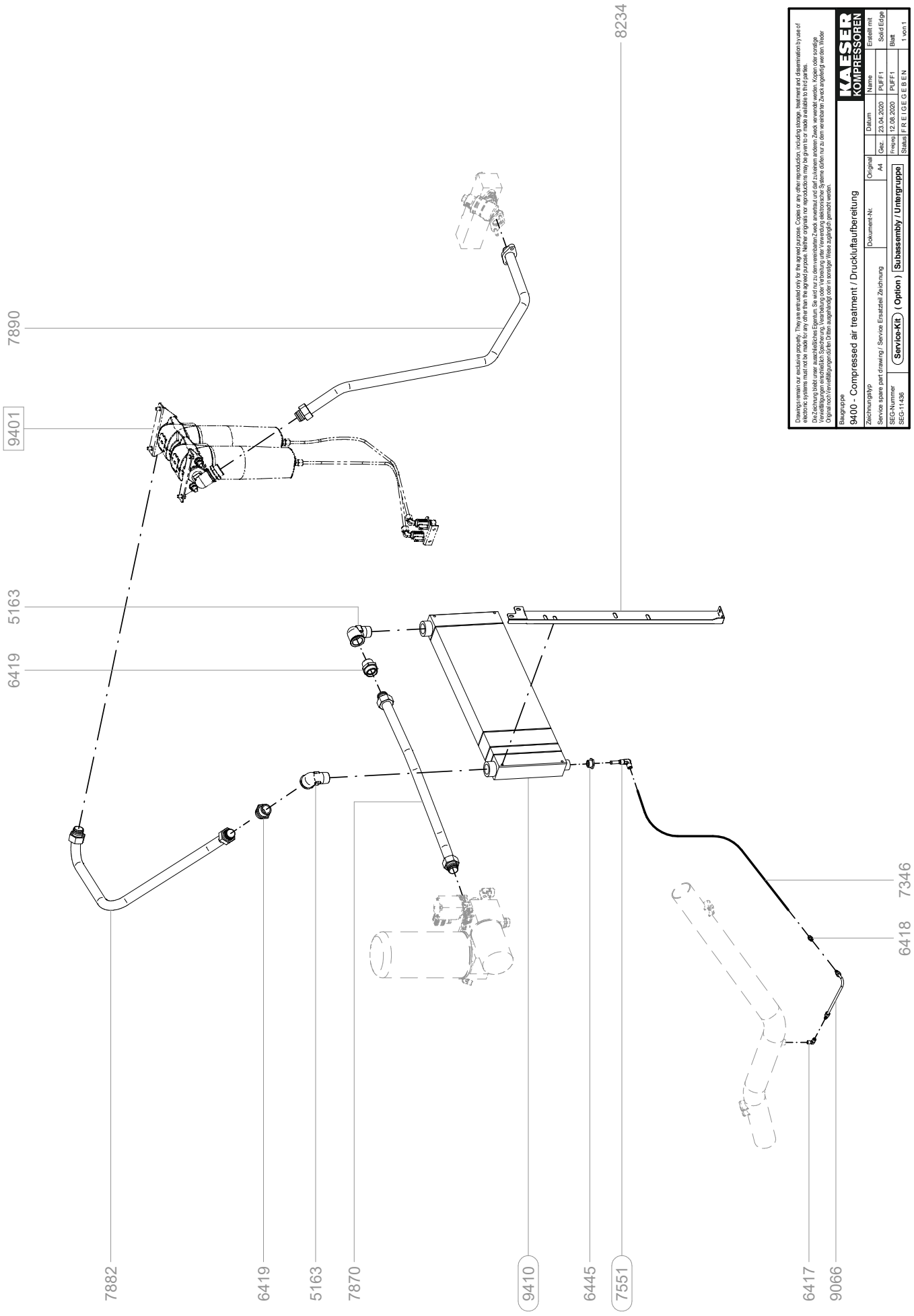
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
9380 - Motor preheather / Motorvorwärmung

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez. 02.04.2020	PLIFF1	SolidEdge
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigabe 12.08.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-I 1.391			Status FREIGEGEBEN		1 von 1


5003
8234
7891
7890
9401
5163
6419
7346
6418
7882
6419
5163
7870
9410
6445
7551
6417
9066
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
9400 - Compressed air treatment / Druckluftaufbereitung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
SEG-Nummer
SEG-11435
Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Gez. 23.04.2020 PUFF1
Freigg. 12.08.2020 PUFF1
Status F R E I G E G E B E N
Erstellt mit
Solid Edge
Blatt
1 von 1

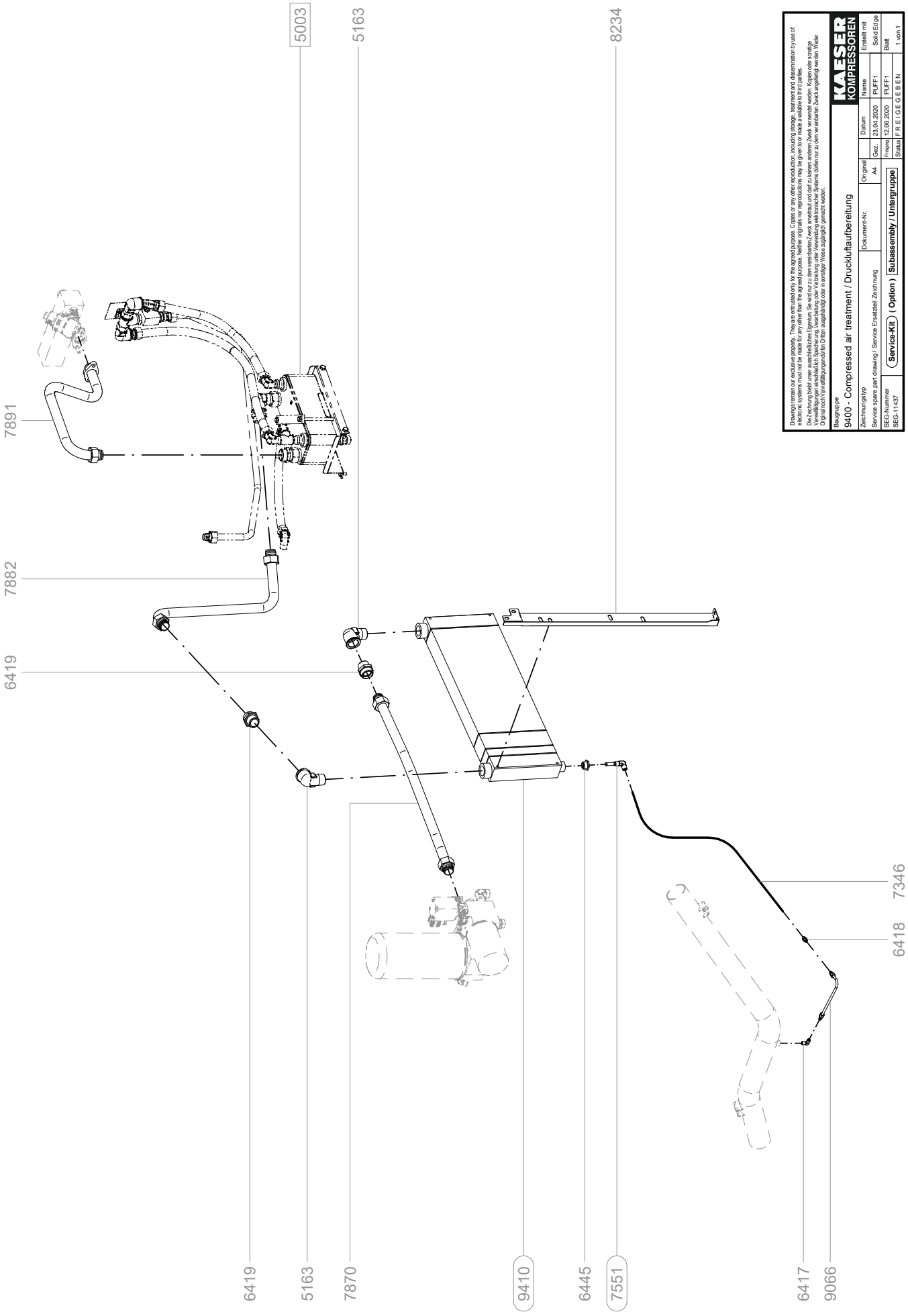


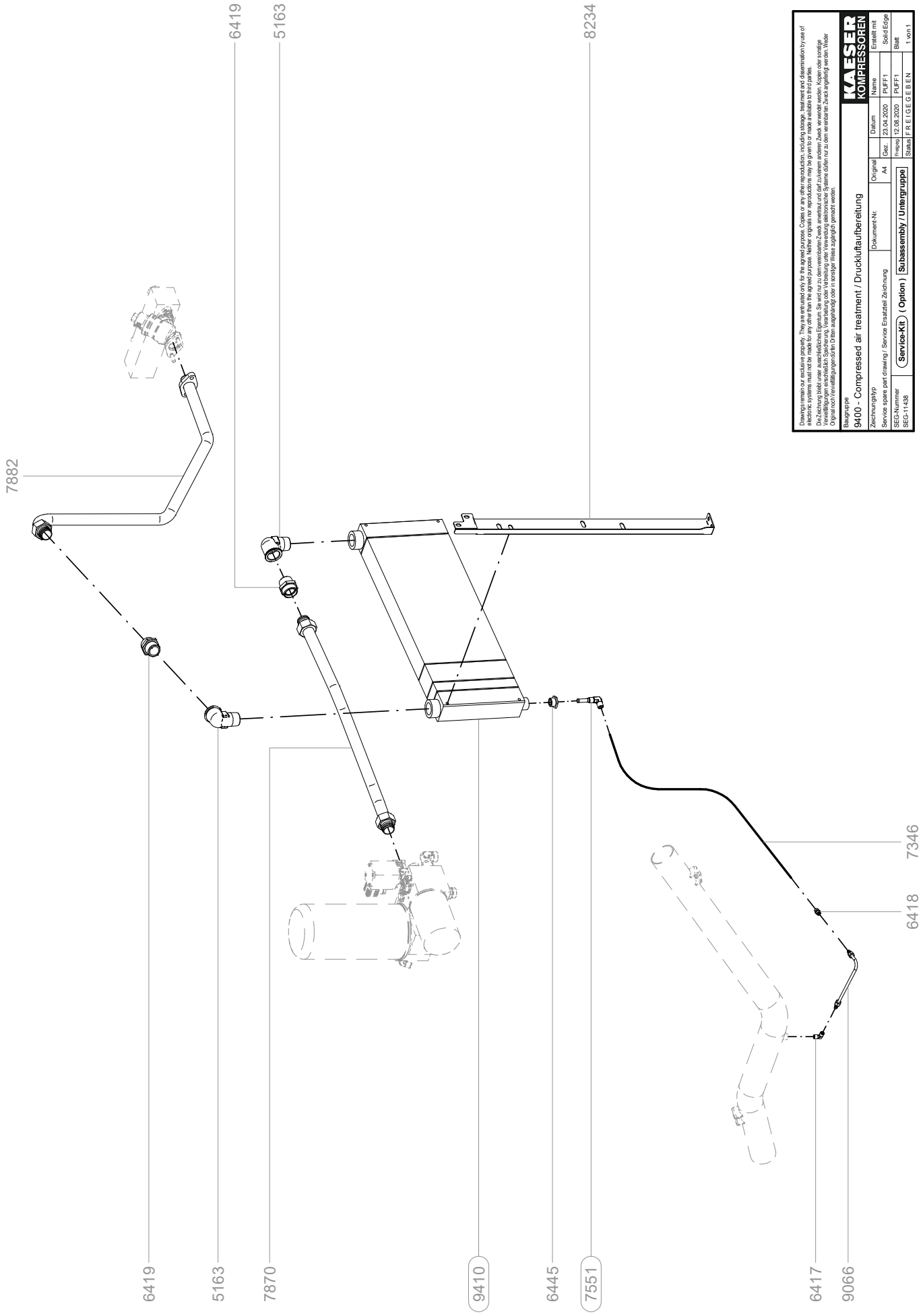
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
9400 - Compressed air treatment / Druckluftaufbereitung

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez. 23.04.2020	PLIFF1	Solid Edge
			Freig. 12.08.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Status FREIGEGEBEN		1 von 1
SEG-11436					


5003
5163
8234
7891
7882
6419
7346
6418
6419
5163
7870
9410
6445
7551
6417
9066
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
9400 - Compressed air treatment / Druckluftaufbereitung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Erstellt mit
Solid Edge
Gez.
23.04.2020
PUFF1
Freigg.
12.08.2020
PUFF1
Blatt
1 von 1
Status
F R E I G E G E B E N
SEG-Nummer
SEG-11437
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Untergruppe

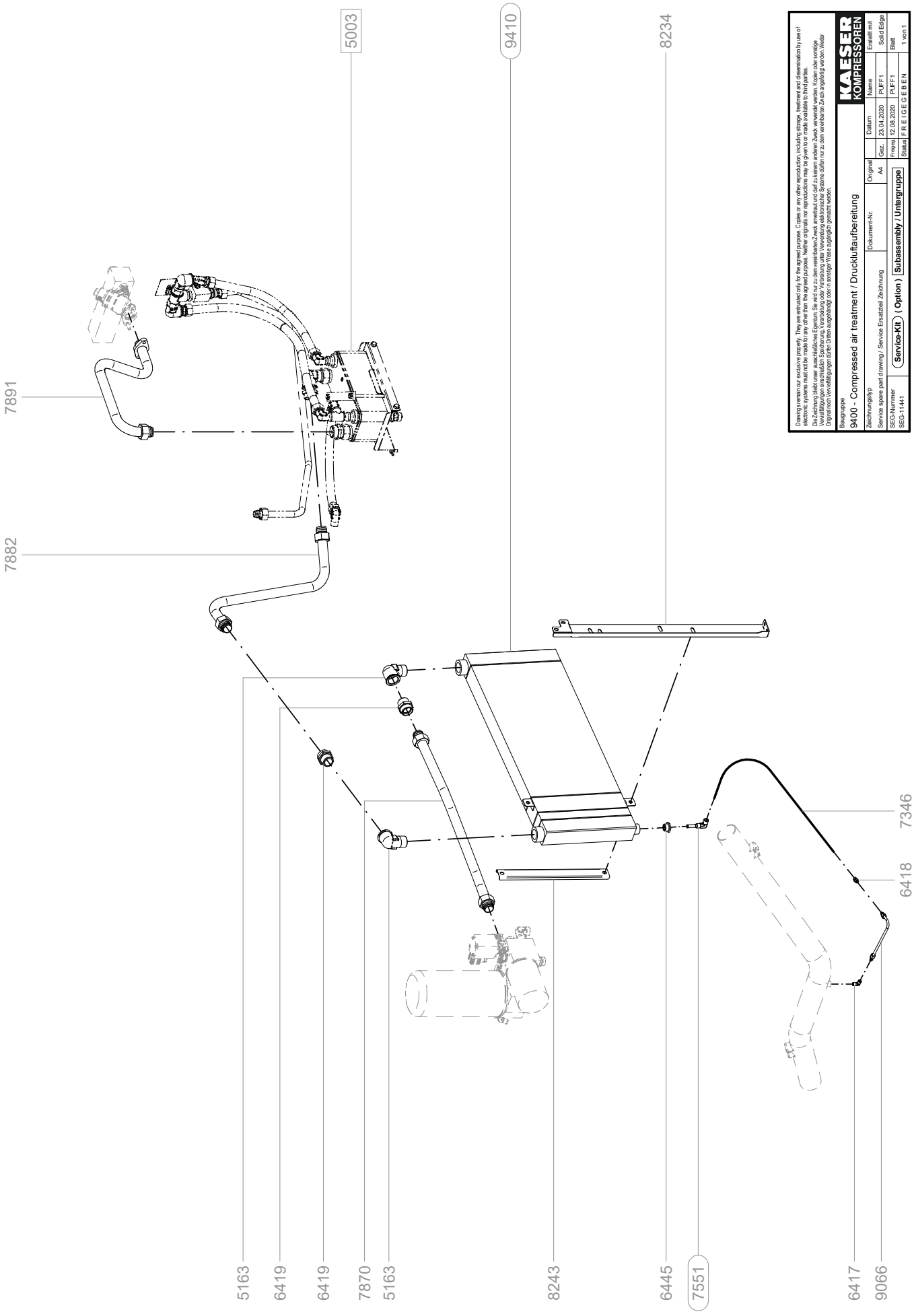


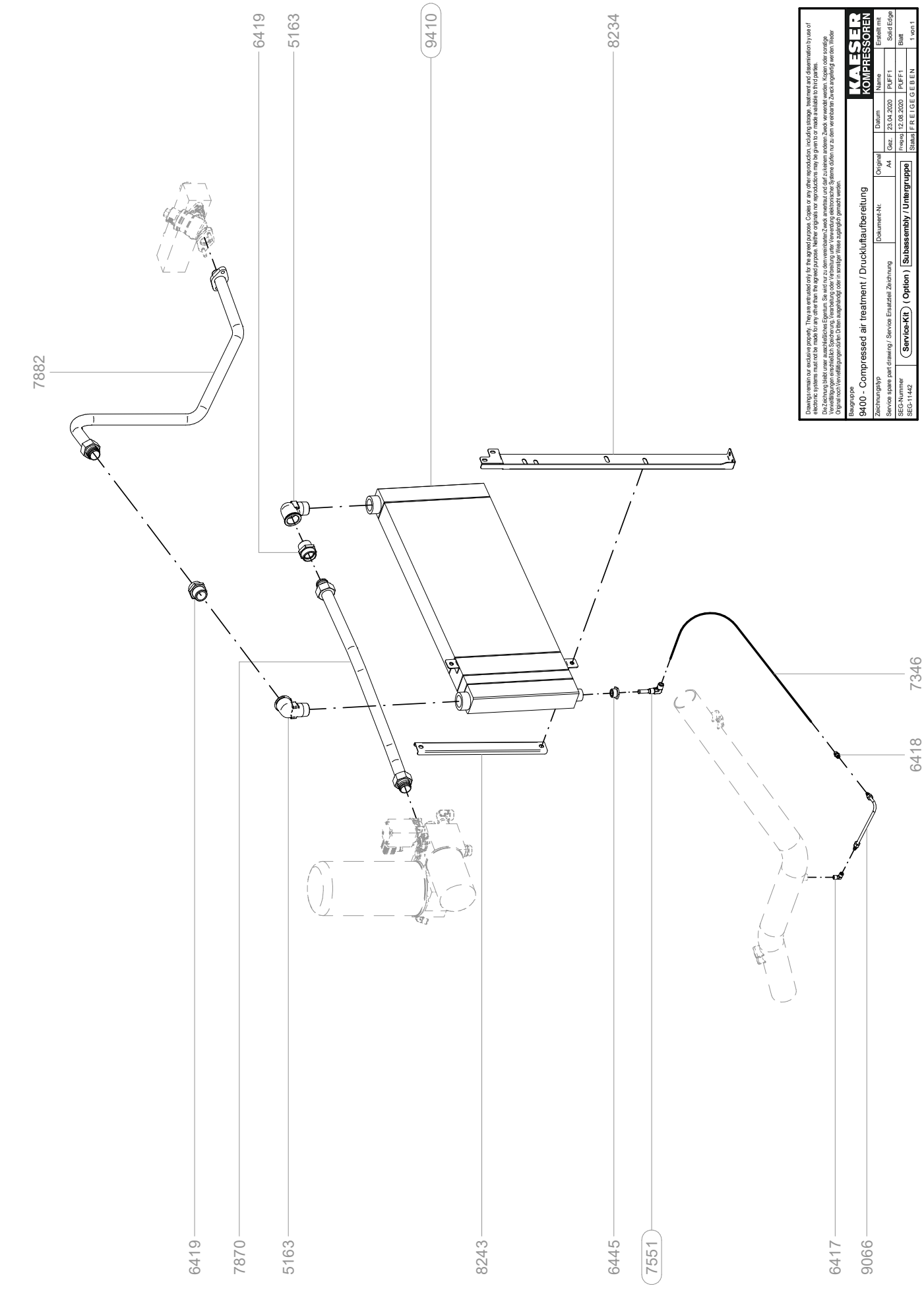
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

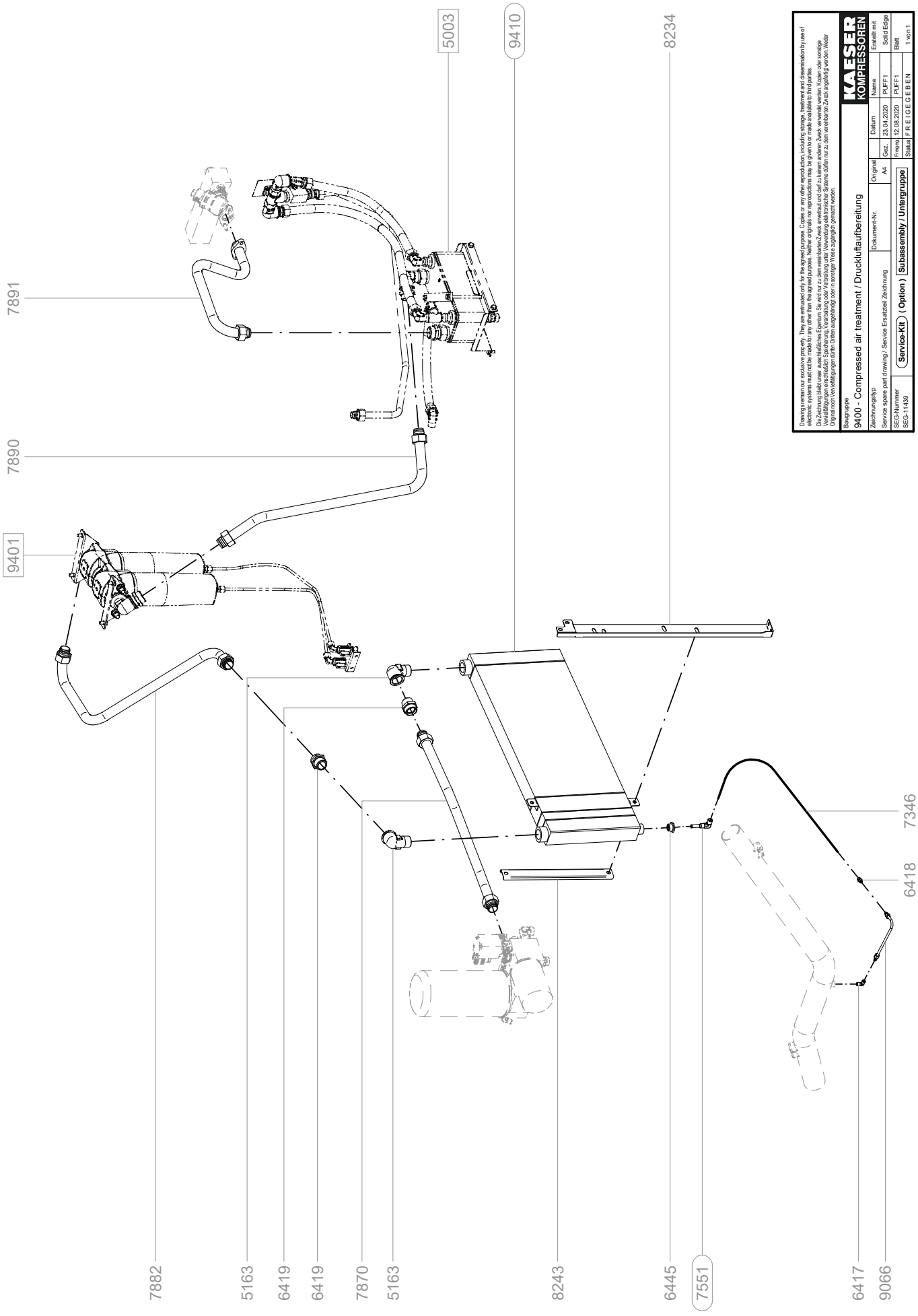
KAESER KOMPRESSOREN

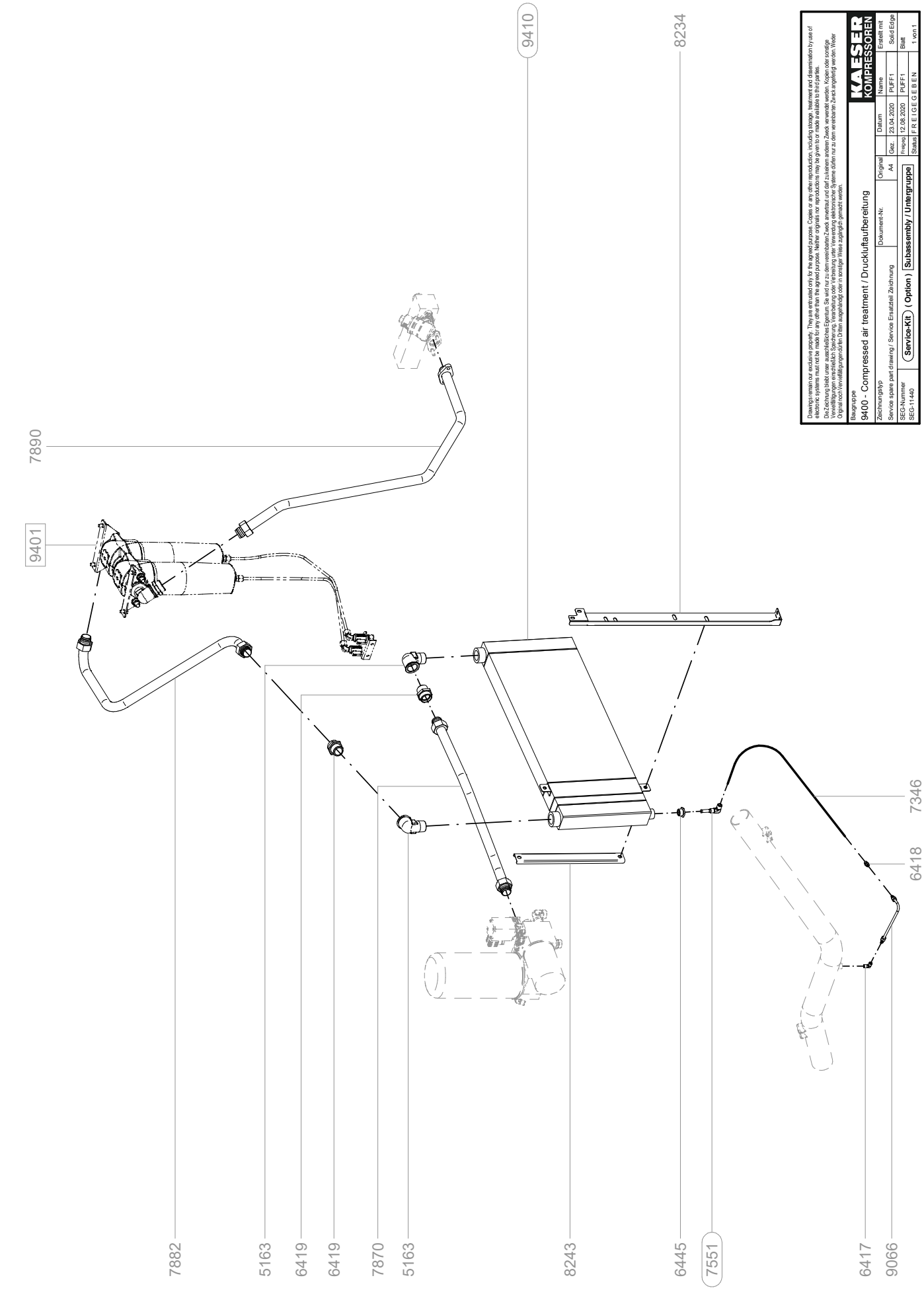
Baugruppe
9400 - Compressed air treatment / Druckluftaufbereitung

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez. 23.04.2020	PLIFF1	SolidEdge
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigabe 12.08.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-111438			Status FREIGEGEBEN		1 von 1


5003
9410
8234
7891
7882
7346
6418
5163
6419
6419
7870
5163
8243
6445
7551
6417
9066
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
9400 - Compressed air treatment / Druckluftaufbereitung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
SEG-Nummer
SEG-11441
Service-Kit (Option)
Subassembly / Untergruppe
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Gez.
23.04.2020
PUFF1
Freigg.
12.08.2020
PUFF1
Status
F R E I G E G E B E N
Erstellt mit
Solid Edge
Blatt
1 von 1


6419
5163
9410
8234
7882
7346
6418
6419
7870
5163
8243
6445
7551
6417
9066
Baugruppe
9400 - Compressed air treatment / Druckluftaufbereitung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
23.04.2020
12.08.2020
Name
PLIFF1
PLIFF1
Erstellt mit
SolidEdge
Blatt
1 von 1
SEG-Nummer
SEG-11442
Service-Kit (Option)
Subassembly / Untergruppe
Status F R E I G E G E B E N
KAESER KOMPRESSOREN


5003
9410
8234
7891
7890
9401
7346
6418
7882
5163
6419
6419
7870
5163
8243
6445
7551
6417
9066
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any othe than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
9400 - Compressed air treatment / Druckluftaufbereitung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
A4
Datum
Name
Erstellt mit
Solid Edge
Ges.
23.04.2020
PUFF1
Freigg.
12.08.2020
PUFF1
Blatt
1 von 1
Status
F R E I G E G E B E N
SEG-Nummer
SEG-11439
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Untergruppe

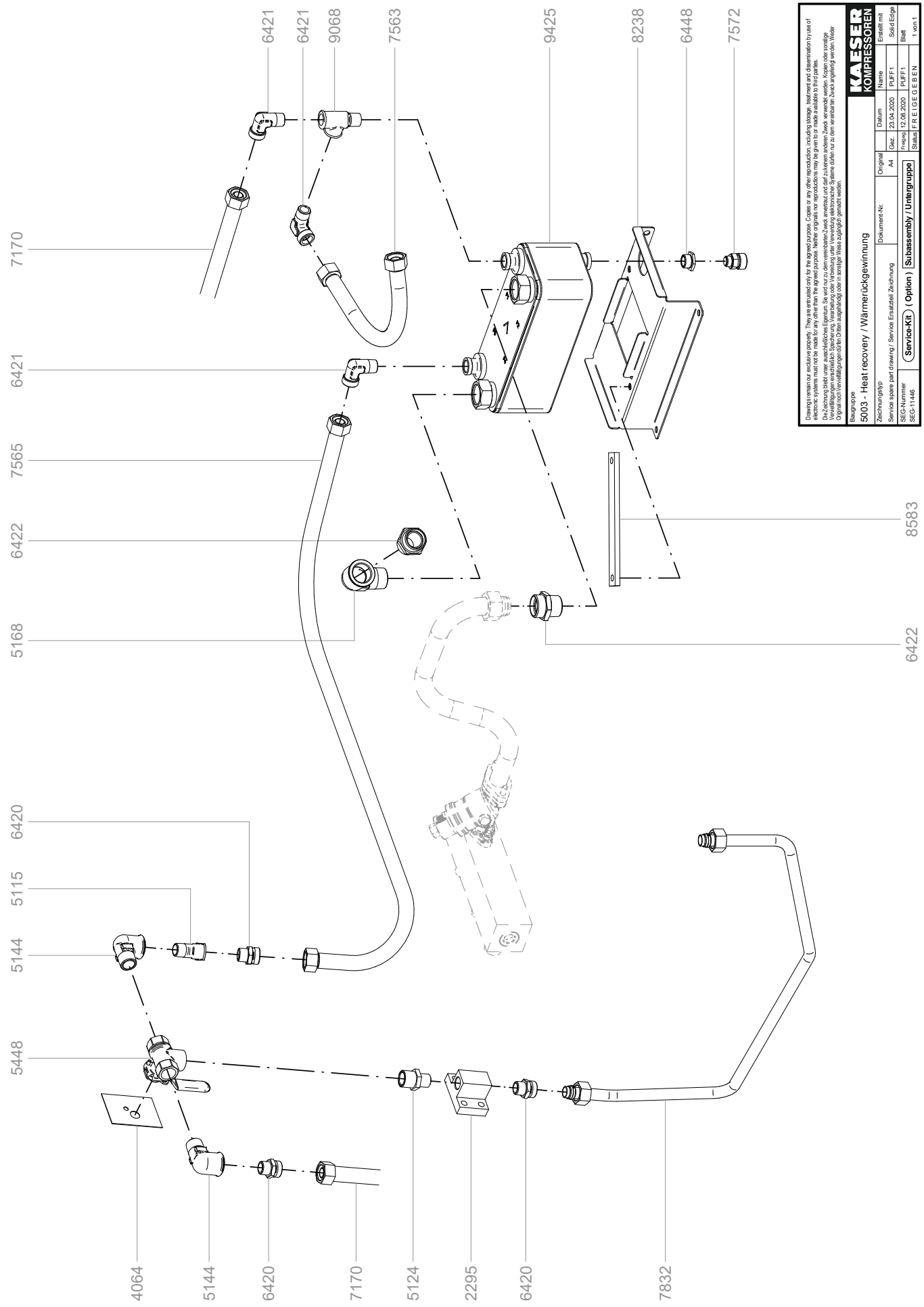


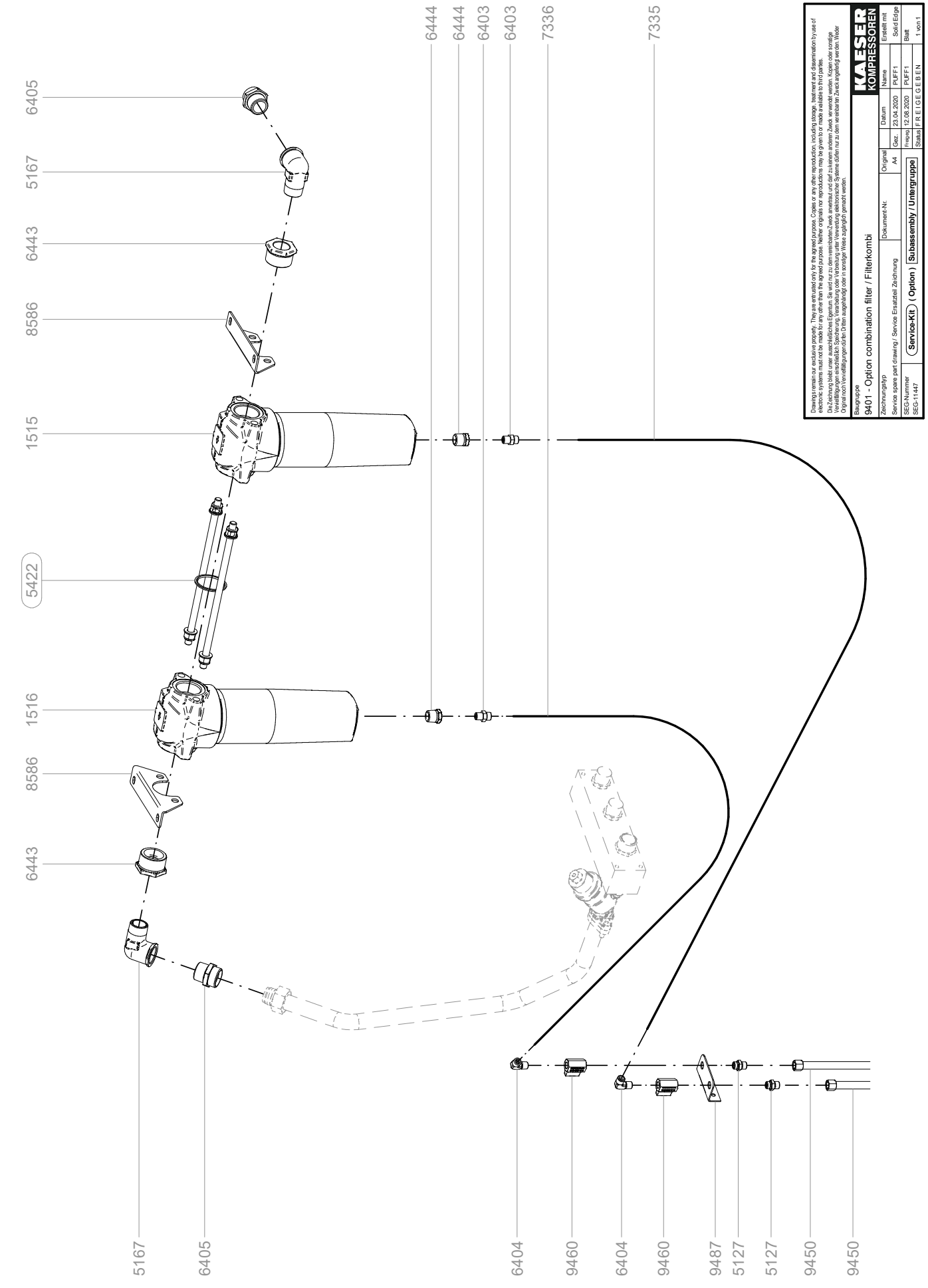
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
9400 - Compressed air treatment / Druckluftaufbereitung

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez. 23.04.2020	PLIFF1	SolidEdge
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigabe 12.08.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-11440			Status FREIGEGEBEN		1 von 1


6421
6421
9068
7563
9425
8238
6448
7572
7170
6421
7565
6422
5168
8583
6422
6420
5115
5144
5448
4064
5144
6420
7170
5124
2295
6420
7832
1
Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
KAESER KOMPRESSOREN
Baugruppe
5003 - Heat recovery / Wärmerückgewinnung
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
SEG-Nummer
SEG-11446
Service-Kit (Option)
Dokument-Nr.
Subassembly / Untergruppe
Original
A4
Datum
Name
Gez. 23.04.2020 PUFF1
Freigg. 12.08.2020 PUFF1
Status F R E I G E G E B E N
Erstellt mit
Solid Edge
Blatt
1 von 1

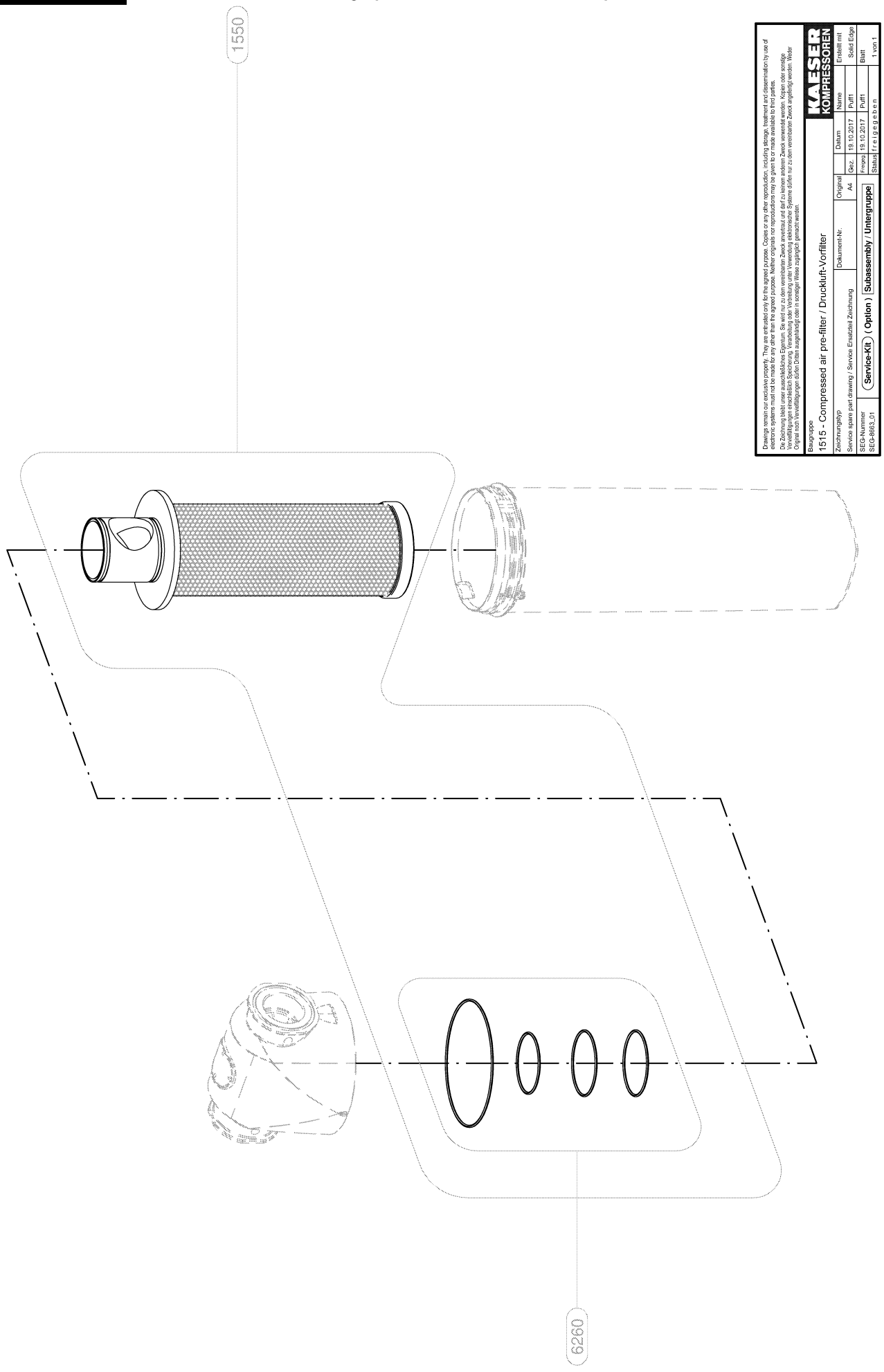


Dieses Dokument darf ohne unsere Genehmigung weder kopiert noch Dritten zugänglich gemacht werden. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made to any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck verwendet und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
9401 - Option combination filter / Filterkombi

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	23.04.2020	PLIFF1	SolidEdge
			Freig.	12.08.2020	PLIFF1	Blatt
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1
SEG-11447						

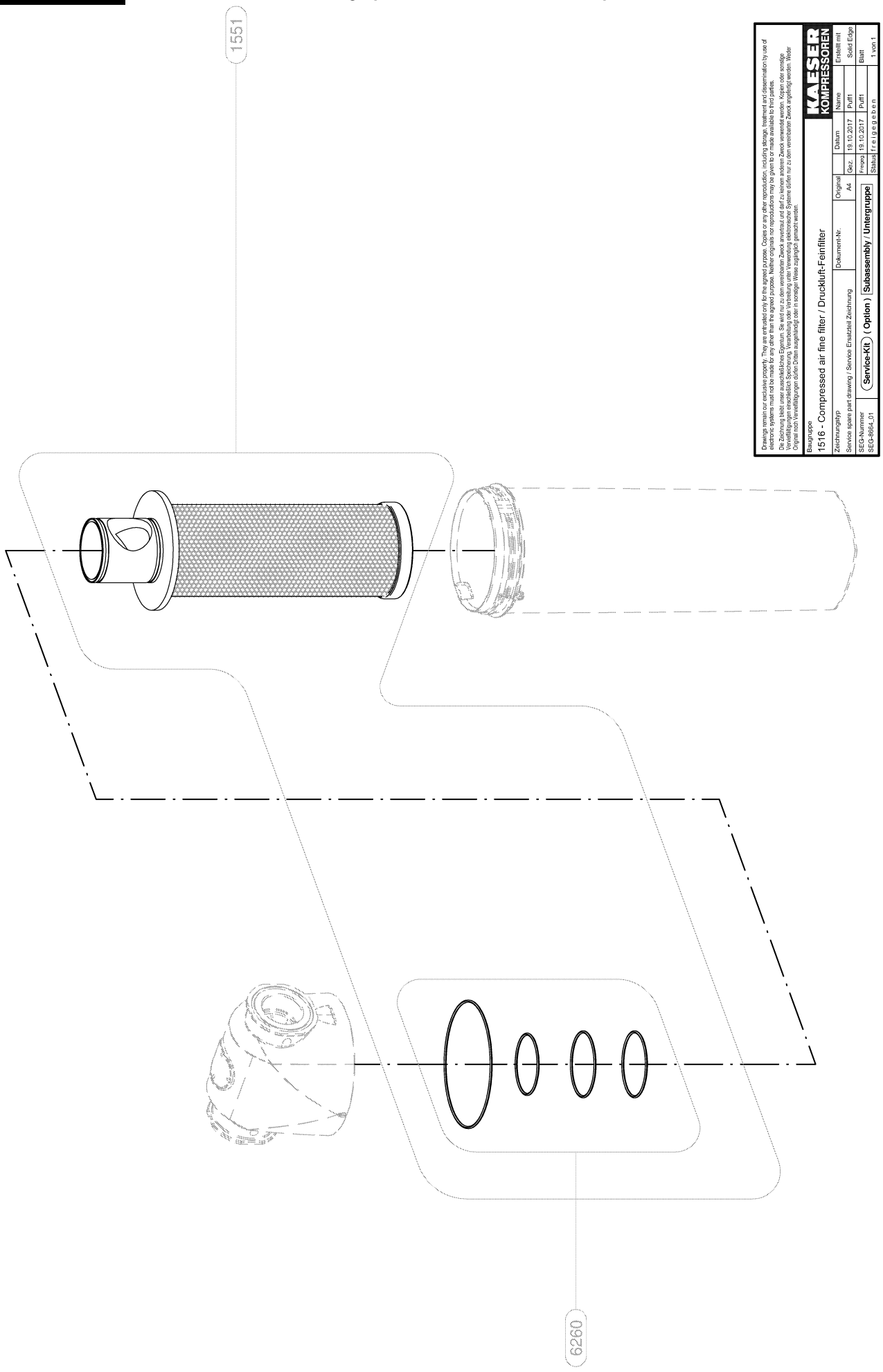


Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Originale noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
1515 - Compressed air pre-filter / Druckluft-Vorfilter

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez. 19.10.2017	Puff1	Solid Edge
SEG-Nummer			Freigabe 19.10.2017	Puff1	Blatt
SEG-8663_01	(Service-Kit) (Option) Subassembly / Untergruppe		Status freigegeben		1 von 1

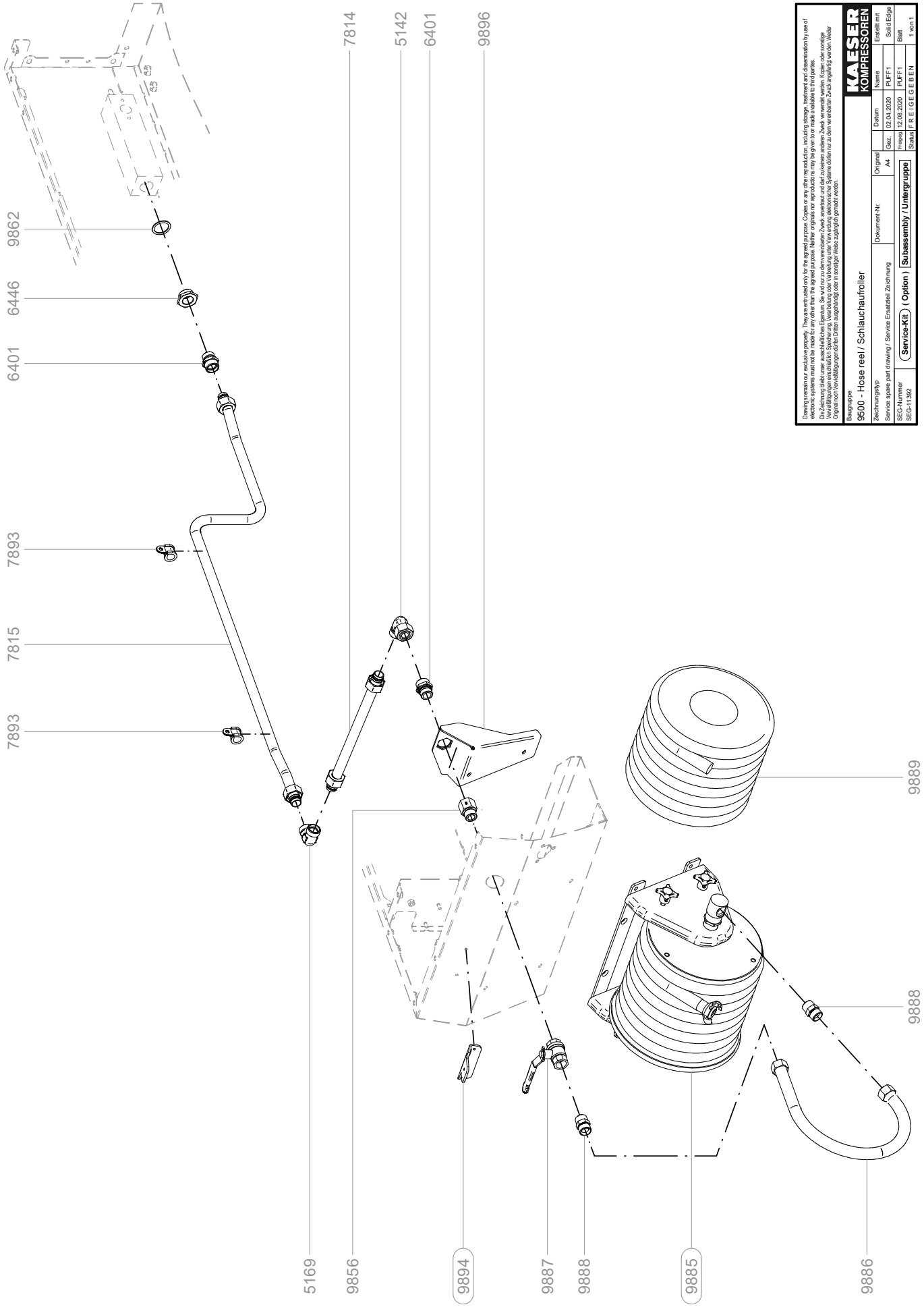


Drawings remain our exclusive property. They are enclosed only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems, and the making available to third parties are not permitted without our consent. Violations will be prosecuted and will result in liability for damages.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck überlasst und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Vorhaltung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
1516 - Compressed air fine filter / Druckluft-Feinfilter

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	19.10.2017	Puff	Solid Edge
SEG-Nummer			Freigag.	19.10.2017	Puff	Blatt
SEG-8664_01	Service-Kit (Option) Subassembly / Untergruppe		Status	f r e i g e g e b e n		1 von 1



Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN

Baugruppe
9500 - Hose reel / Schlauchaufroller

Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original		Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Gez.	02.04.2020	PUFF1	Solid Edge
SEG-Nummer	Service-Kit (Option)	Subassembly / Untergruppe	Freigab	12.08.2020	PUFF1	Blatt
SEG-11392			Status	F R E I G E G E B E N		1 von 1

12 Mise hors service, stockage, transport

12.1 Mise hors service

La mise hors service est par exemple nécessaire dans les cas suivants :

- La machine est inutilisée (à titre temporaire ou définitif).
- La machine est mise à l'arrêt (pour une longue durée).
- La machine doit être mise à la casse.

Condition La machine est hors tension.
La machine est sèche et froide.

1. Effectuer les travaux décrits ci-après en fonction de la mise hors service prévue.
2. Apposer ensuite un panneau sur le tableau de bord pour signaler la mise hors service.

12.1.1 Mise hors service temporaire

Mise hors service de la machine pour une durée maximale d'environ 4 mois.

Matériel Film plastique
Ruban adhésif résistant à l'humidité

1. Débrancher la/les batteries (en commençant par la borne négative puis la borne positive).
2. Obturer les ouvertures suivantes avec du film plastique et du ruban adhésif résistant à l'humidité :
   - Aspiration d’air moteur
   - Aspiration d'air compresseur
   - Tuyau d'échappement
3. Apposer le panneau ci-dessous sur le tableau de bord pour signaler la mise hors service :

Attention !

1. La machine a été mise temporairement hors service.
2. Les ouvertures suivantes ont été obturées :

- Aspiration d’air moteur
- Aspiration d'air compresseur
- Tuyau d'échappement

3. Remise en service conformément à la notice d'entretien.

Date/Signature :

Tab. 130 Texte du panneau « Mise hors service temporaire »

Mise hors service de plusieurs semaines en période de grand gel :

1. *AVIS!*
   Risque de gel de la batterie.
   Les batteries déchargées sont sensibles au gel et risquent de geler à partir de -10 °C.
   ➢ Conserver les batteries à l'abri du gel.
   ➢ Dans la mesure du possible, stocker les batteries complètement chargées.

2. Démonter la/les batteries et les conserver dans un local hors-gel.
3. Contrôler la charge de la/des batteries, les recharger si nécessaire.

12.1.2 Mise hors service ou stockage de longue durée

Mise hors service de la machine pour une durée d'au moins 5 mois ou mise hors service définitive.



La classe d'huile de conservation du moteur doit être au minimum équivalente à la classe de l'huile moteur, voir chapitre 2.8.3.

Matériel
Bac de récupération
Huile de conservation
Produit de conservation
Dessicant
Film plastique
Ruban adhésif résistant à l'humidité

➢ Effectuer les travaux ci-dessous pour la mise hors service ou le stockage de longue durée :

Opérations de mise hors service ou de stockage de longue durée	Voir chapitre	Condition remplie ?
➢ Vérifier le liquide de refroidissement du moteur.	10.4.1	
➢ Vidanger l'huile moteur.	10.4.6	
➢ Vidanger l'huile de refroidissement du réservoir séparateur et du refroidisseur d'huile.	10.6.3	
➢ Remplir le réservoir séparateur d'huile avec de l'huile de conservation.	10.6.2	
➢ Remplir le moteur avec une huile de conservation adaptée.	10.4.5	
➢ Faire tourner la machine une dizaine de minutes afin que le film d'huile protecteur puisse se déposer.	–	
➢ Débrancher la/les batteries (en commençant par la borne négative puis la borne positive) et les conserver dans un local hors-gel.	–	
➢ Contrôler le niveau d'électrolyte de la batterie.	10.9.2	
➢ Vérifier une fois par mois la charge de la/des batteries et le cas échéant les recharger car les batteries déchargées sont sensibles au gel.	–	
➢ Nettoyer les cosses et les enduire de graisse résistant aux acides.	–	
➢ Fermer les vannes de sortie d'air.	–	
➢ Obturer les ouvertures suivantes avec du film plastique et du ruban adhésif résistant à l'humidité : ■ Aspiration d'air moteur ■ Aspiration d'air compresseur ■ Tuyau d'échappement	–	
➢ Nettoyer la carrosserie puis la traiter avec un produit de conservation.	–	
➢ Apposer un panneau sur le tableau de bord pour signaler la mise hors service.	–	

Tab. 131 Liste de contrôle pour la mise hors service ou le stockage de longue durée

➢ Apposer le panneau ci-dessous sur le tableau de bord pour signaler la mise hors service :

Attention !

1. La machine a été mise hors service.
2. Elle a été remplie d'huile de conservation.
3. À la remise en service :

- Exécuter les mesures de remise en service après stockage ou mise hors service.
- Procéder à la remise en service conformément à la notice d'entretien.

Date/Signature :

Tab. 132 Texte du panneau « Mise hors service ou stockage de longue durée »

➢ Stocker la machine dans un lieu sec, peu soumis à des variations de température.

12.2 Transport et manutention

Les moyens suivants peuvent être utilisés pour déplacer la machine localement ou pour la transporter, en fonction des options dont dispose la machine :

- Déplacer la machine avec un palan.
  - La manutention par palan est autorisée pour toutes les machines équipées d'un anneau de levage.
- Déplacer la machine avec un chariot à fourche.
  - La manutention au moyen d'un chariot à fourche n'est autorisée que pour les machines stationnaires sur skid (option rw).
- Transporter la machine

Le remorquage de la machine sur route est détaillé dans la notice d'entretien du châssis.

Condition La machine est hors tension.

La machine est protégée contre un démarrage intempestif.

La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

La machine a refroidi.

Les consommateurs d'air comprimé sont débranchés.

Tous les câbles et tuyaux de raccordement de la machine immobilisée ont été débranchés et retirés.

Toutes les pièces mobiles et articulées susceptibles de tomber pendant le transport sont démontées ou fixées.

➢ Respecter les instructions.

12.2.1 Sécurité

Le transport doit être effectué uniquement par des personnes que leur formation rend aptes à conduire des véhicules et manipuler les marchandises transportées conformément aux règles de sécurité.

➢ S'assurer que personne ne se tient dans la zone de danger.

12.2.2 Déplacer la machine avec un palan

L'anneau de levage est dimensionné pour la masse totale admissible de la machine.

L'anneau de levage est identifié par un symbole. Ce symbole représente un anneau de levage. Pour préparer le déplacement par palan, accrocher exclusivement un crochet dans l'anneau de levage.

AVERTISSEMENT
Mort ou blessures graves en cas de chute ou d'oscillation de la machine.
- ➢ Utiliser un palan et des équipements de levage adaptés, en fonction de la masse totale admissible de la machine.
- ➢ Soulever la machine uniquement dans une position correspondant à sa construction.
- ➢ Éviter les oscillations.

Prendre les mesures nécessaires en cas de chute de neige et de gel :

En conditions hivernales, une épaisse couche de neige ou de glace peut se former sur la machine. Le centre de gravité de la machine peut s'en trouver modifié (déséquilibre).
La charge peut dépasser la limite maximale admissible des dispositifs de levage du palan et de la machine.

- ➢ En cas de chute de neige et de givrage, effectuer les travaux préliminaires suivants :
  - ■ Avant de déplacer la machine avec un palan, éliminer la couche de neige et/ou de glace.
  - ■ S'assurer que la bavette de l'anneau de levage est accessible et manœuvrable.

Avant de lever la machine avec un palan, effectuer les travaux suivants :

La machine est équipée d'un anneau de levage pour la manutention par palan. Pour accéder à cet anneau, relever la bavette sur la partie centrale du capot.

Condition La machine est arrêtée.
La machine est immobilisée en sécurité.

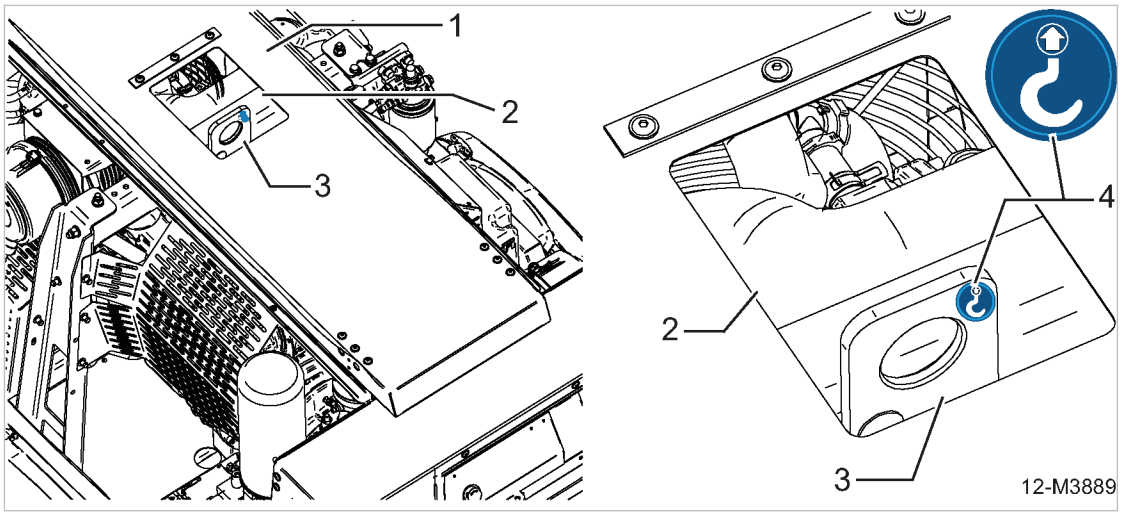


Fig. 98 Anneau de levage pour la manutention par palan

1 Panneau central du capot
2 Ouverture dans le panneau central du capot
3 Anneau de levage
4 Symbole du *point de levage par palan*

1. Ouvrir la bavette de l'anneau de levage.
2. Placer le crochet à la perpendiculaire de l'anneau de levage.
3. Accrocher le crochet du palan à l'anneau de levage.

Lever la machine avec un palan :



1. *AVIS!*
   Endommagement de la machine en cas d'à-coups lors du levage.
   Risque de casse de composants.
   ➢ Soulever la machine avec précaution.
2. Soulever la machine doucement.
3. Déplacer la machine doucement.

Déposer la machine avec un palan :



1. *AVIS!*
   Endommagement de la machine en cas de dépose incorrecte.
   Risque de casse de pièces, en particulier de pièces du châssis.
   ➢ Déposer la machine avec précaution.
2. Déposer la machine doucement.
3. Veiller à ne pas déposer la machine en porte-à-faux.
4. Décrocher et retirer l'anneau de levage.
5. Fermer la bavette de l'anneau de levage.

12.2.3 Option rw
Déplacer la machine avec un chariot à fourche

Seules les machines stationnaires sur skid (option rw) peuvent être soulevées et déplacées avec un chariot à fourche. Les machines stationnaires sur skid sont équipées de deux passages de fourches pour l'insertion des deux bras d'un chariot à fourche.

Condition Le personnel de manutention qualifié est disponible et a reçu un ordre de manutention écrit.
La masse de la machine est connue (plaque constructeur).
Un chariot à fourche adapté à la masse de la machine est disponible.
La machine est arrêtée.
Tous les câbles et tuyaux de raccordement de la machine ont été débranchés et retirés.

➢ Respecter les instructions.

12.2.3.1 Assurer la sécurité



AVERTISSEMENT
Mort ou blessures graves par la chute de charges.
➢ Il est interdit de se tenir sous la charge en position élevée.
➢ Il est interdit de rouler avec la charge en position élevée.



AVERTISSEMENT
Mort ou blessures graves en cas de chute et d'écrasement.
➢ Il est interdit de transporter des personnes sur le chariot à fourche.

➢ Respecter les consignes de prévention des accidents relatives à la manutention par chariot à fourche.

➢ Ordonner aux personnes qui se trouvent dans la zone de danger près du chariot à fourche ou sous la charge de sortir de la zone de danger.

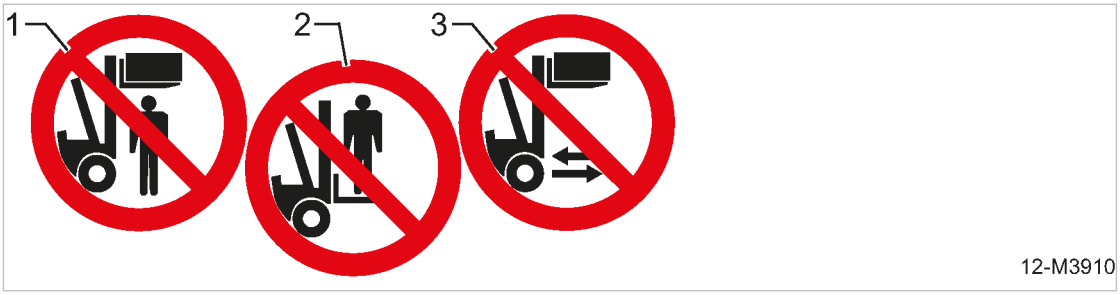


Fig. 99 Symboles d'interdiction pour la manutention par chariot

[1] Interdiction de se tenir sous une charge en position élevée
[2] Interdiction de transporter des personnes sur le chariot
[3] Interdiction de rouler avec la charge en position élevée

1. Ne jamais se tenir sous une charge en position élevée.
2. Ne jamais déplacer une charge en position élevée au-dessus de personnes.
3. Ne jamais transporter de personnes sur le chariot à fourche.
4. Ne jamais rouler avec la charge en position élevée.

12.2.3.2 Contrôler le dispositif de levage

Le dispositif de levage du chariot à fourche est constitué du mât, du tablier porte-fourche et des deux bras. Le dispositif de levage se trouve devant l'essieu avant du chariot à fourche.

Les deux bras forment la fourche et sont accrochés au tablier porte-fourche. Des chaînes ou des cylindres hydrauliques font monter et descendre le tablier porte-fourche le long du mât.

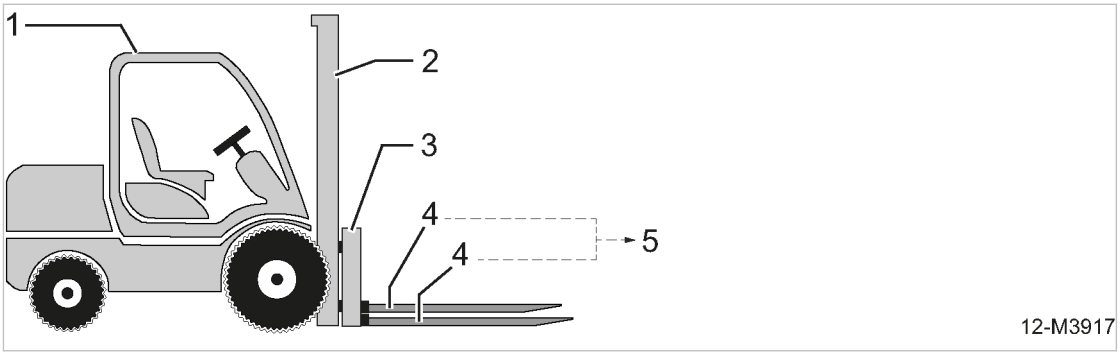


Fig. 100 Exemple de chariot à fourche : éléments du dispositif de levage

[1] Chariot à fourche
[2] Mât
[3] Tablier porte-fourche
[4] Bras
[5] Fourche

1. Contrôler les deux bras pour rechercher d'éventuelles fissures et déformations.
2. Vérifier si les deux bras sont correctement accrochés au tablier porte-fourche.
3. Contrôler le tablier porte-fourche pour rechercher d'éventuelles déformations.
4. Contrôler le mât.
5. Contrôler les chaînes ou les cylindres hydrauliques.

Si les deux bras présentent des fissures ou des déformations :

➢ Remplacer les deux bras.

12.2.3.3 Engager les deux bras dans les passages de fourche de la machine

Pour déplacer une machine stationnaire sur skid avec un chariot à fourche, il faut tout d'abord faire passer les deux bras du chariot dans les passages de fourche de la machine.

AVIS

Endommagement par l'introduction incorrecte des deux bras.

➢ Passer les deux bras exclusivement dans les passages prévus à cet effet.

Option rw

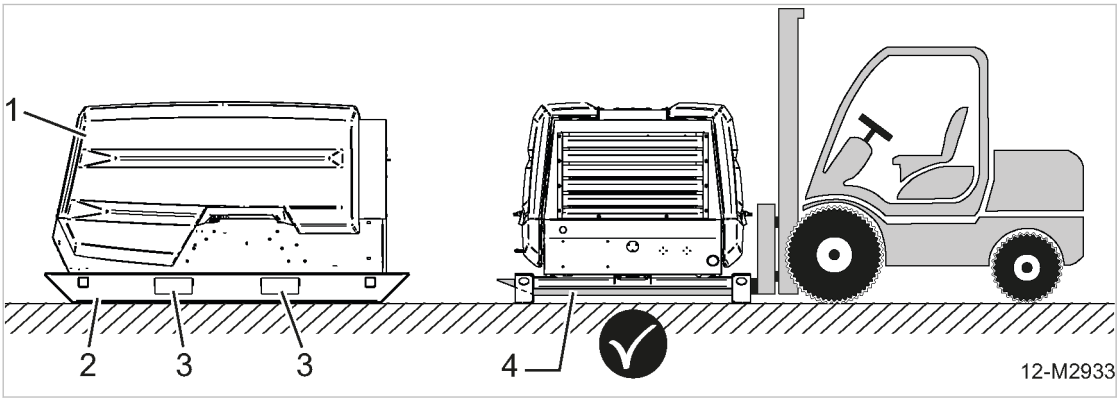


Fig. 101 Engager les deux bras du dispositif de levage dans les passages de fourche de la machine.

[1] Côté
[2] Skid
[3] Passage de fourche
[4] Machine posée correctement sur la fourche

Condition La machine est immobilisée de plain-pied.

1. Fermer et verrouiller les deux portes de la machine.
2. Positionner le chariot devant le côté de la machine, en face des passages de fourche.
3. Aligner les bras du chariot sur les passages de fourche de la machine.
4. Engager avec précaution les bras du chariot sur toute leur longueur dans les passages de fourche du châssis sur skid.

Résultat La machine est posée correctement sur la fourche.

12.2.3.4 Soulever la machine

Le mât du chariot est à la verticale pendant tout le levage. Lorsque la charge est soulevée, le cariste incline le mât dans le sens de la flèche.

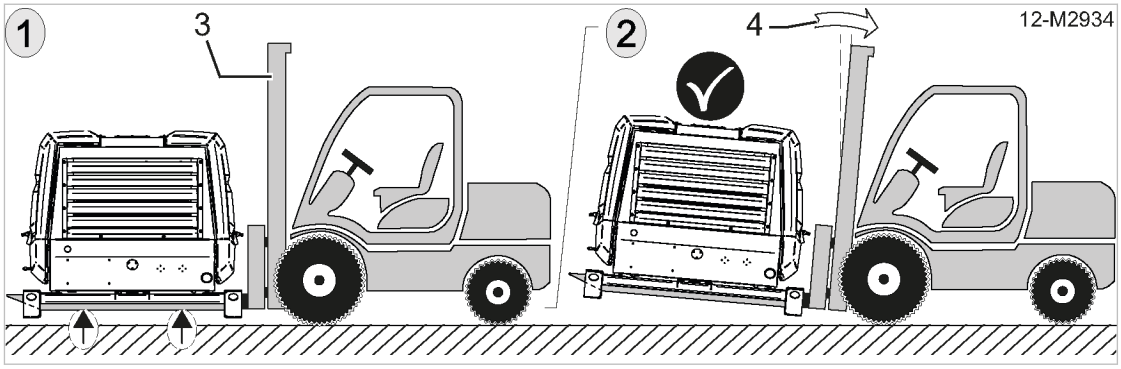


Fig. 102 Soulever la machine avec un chariot à fourche

1	Soulever la charge	3	Mât
2	Incliner le mât	4	Sens de la flèche

Condition La machine est posée correctement sur la fourche.

1. Soulever la machine avec précaution.
2. Incliner le mât dans le sens de la flèche 4.

Résultat La machine repose intégralement sur les deux bras du chariot,
La hauteur de transport prescrite pour le déplacement à l'horizontale (garde au sol minimale) sont respectées.

L'inclinaison du mât optimise le centre de gravité du chariot à fourche et de la charge,
La stabilité du chariot est augmentée.

L'inclinaison du mât évite également que la charge ne glisse sur les deux bras en cas de freinage du chariot à fourche.

12.2.3.5 Déplacer la machine

Exemple :

- Décharger la machine du quai de chargement ou du plateau du camion.
- Transporter la machine sur le chariot du point A au point B.

Condition La machine est déchargée et repose sur les deux bras du chariot.

Les bras du chariot sont en position haute, voir fig. 103.

AVIS

Risque de chute de la machine pendant le déplacement avec les bras du chariot en position haute.

Endommagement grave de la machine.

➢ Il est interdit de rouler avec la charge en position élevée.

➢ Abaisser immédiatement le tablier porte-fourche dès que la machine est déchargée du quai ou du plateau du camion.

Option rw

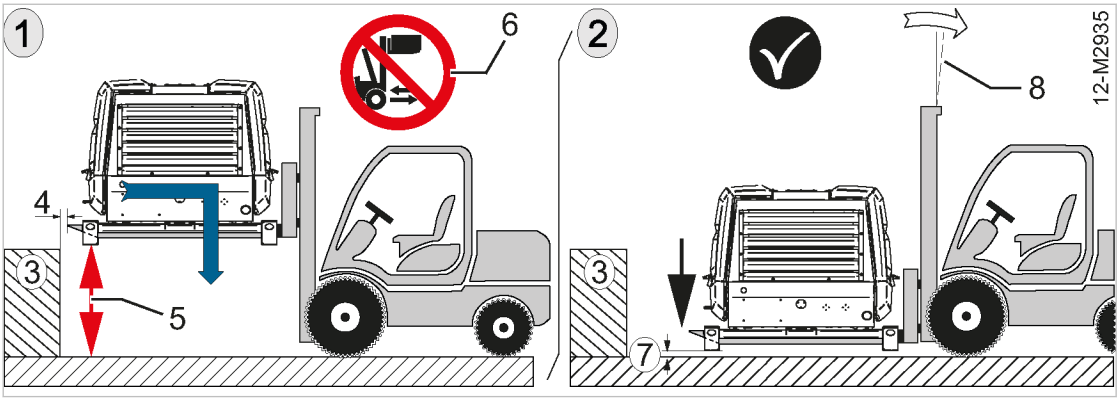


Fig. 103 Exemple de déplacement de la machine avec un chariot à fourche

[1] Dégager la machine du quai de chargement ou du plateau du camion
[2] Abaisser la machine pour la transporter à l'horizontale
[3] Quai de chargement ou plateau du camion
[4] Dégagement du seuil de chargement
[5] Hauteur de transport incorrecte
[6] Symbole d'interdiction de rouler avec la charge en position élevée
[7] Hauteur de transport correcte
[8] Incliner le mât du chariot dans le sens de la flèche

1. Reculer prudemment le chariot à fourche chargé de la machine en position haute pour l'éloigner du quai de chargement ou du plateau du camion.
2. Freiner le chariot à fourche dès qu'il dispose du dégagement horizontal [4] par rapport au seuil de chargement.

   Le chariot à fourche est immobile.
3. Abaisser le tablier porte-fourche.

   La hauteur de transport correcte est atteinte (garde au sol minimale).
4. Incliner le mât du chariot dans le sens de la flèche.
5. Transporter la machine du point A au point B à la hauteur de transport correcte et avec le mât incliné.

12.2.3.6 Poser la machine

Condition Le chariot à fourche à la hauteur de transport correcte est arrivé au point B.

1. Freiner le chariot à fourche avec précaution.

   Le chariot à fourche est immobile.
2. Ramener le mât à la verticale.
3. Abaisser lentement le tablier porte-fourche jusqu'à ce que les deux bras aient une marge en hauteur à l'intérieur des deux passages de fourche.

   La machine est posée de plain-pied au point B.
4. Reculer le chariot à fourche pour sortir complètement les deux bras des passages de fourche de la machine.

12.2.4 Expédition de la machine

L'emballage et l'arrimage de la machine dépendent du mode de transport utilisé. L'emballage et l'arrimage sont dans tous les cas étudiés de manière à ce que, si elle est manipulée correctement, la machine parvienne au destinataire en parfait état.

Respecter les consignes de sécurité applicables au transport et les prescriptions en vigueur pour la prévention des accidents.

- Arrimer la machine sur le plateau du véhicule en respectant les directives et les réglementations locales en matière de transport.
- Arrimer et sécuriser le chargement de telle sorte qu'il ne puisse pas bouger, se renverser, rouler, tomber ou produire des nuisances sonores évitables, en cas de freinage d'urgence ou d'écart brusque. Observer les règles reconnues de la technique (par ex. la directive VDI 2700 pour l'Allemagne).
- L'arrimage est de la responsabilité du conducteur, du transporteur et du chargeur.

Pour toute question relative au transport et à l'arrimage, contacter le SERVICE KAESER ou un distributeur agréé.

KAESER décline toute responsabilité et exclut toute garantie en cas de dommages résultant d'un transport impropre ou d'un arrimage insuffisant ou inadapté.

Les dispositifs d'arrimage éventuellement utilisés pour les machines de prêt, de location ou d'exposition doivent être réutilisés pour le retour de la machine.

Matériel
Cales
Sabots d'arrêt ou bastaings de calage
Sangles (systèmes d’arrimage)

➢ Respecter les instructions.

Informations supplémentaires
Des mesures supplémentaires sont nécessaires pour le transport de la machine par bateau ou par avion. Pour de plus amples informations, consulter le SERVICE KAESER ou un distributeur agréé.

12.2.4.1 Arrimer les machines mobiles

Au besoin, fixer des sangles ou d'autres systèmes d'arrimage aux points d'arrimage indiqués.

AVERTISSEMENT
Mort ou blessures graves en cas de glissement, basculement ou déplacement intempestif de la machine.

➢ Utiliser des sangles suffisamment dimensionnées.
➢ Utiliser des bastaings pour le calage.

AVIS
Dommages dus à des systèmes d'arrimage non conformes.
Les forces de mouvement qui s’exercent endommagent la carrosserie et le dispositif d'appui du châssis.

➢ Ne pas faire passer de sangles sur la carrosserie.
➢ Arrimer les machines mobiles uniquement aux points d'arrimage indiqués, voir fig. 105.
➢ Protéger la roue-jockey ou la béquille des machines mobiles contre toute surcharge due à l’arrimage.

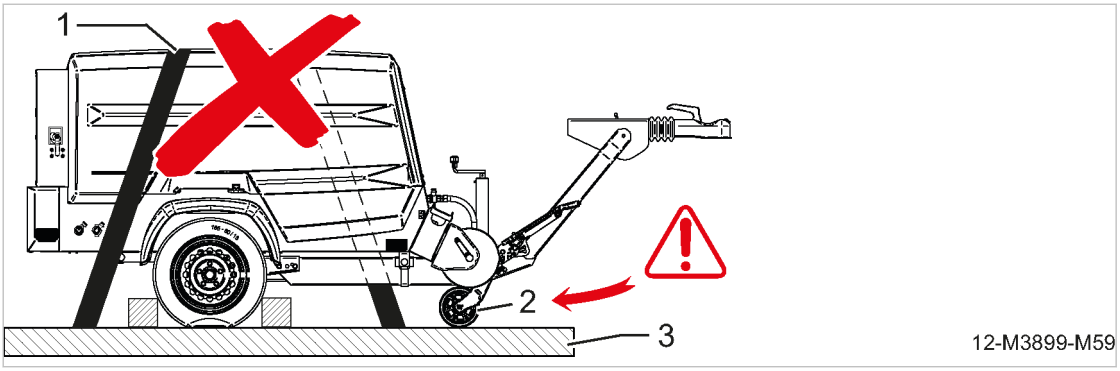


Fig. 104 Exemple d'arrimage non conforme

[1] Passage de sangles non conforme
[2] Roue-jockey soumise à une charge non conforme
[3] Plateau

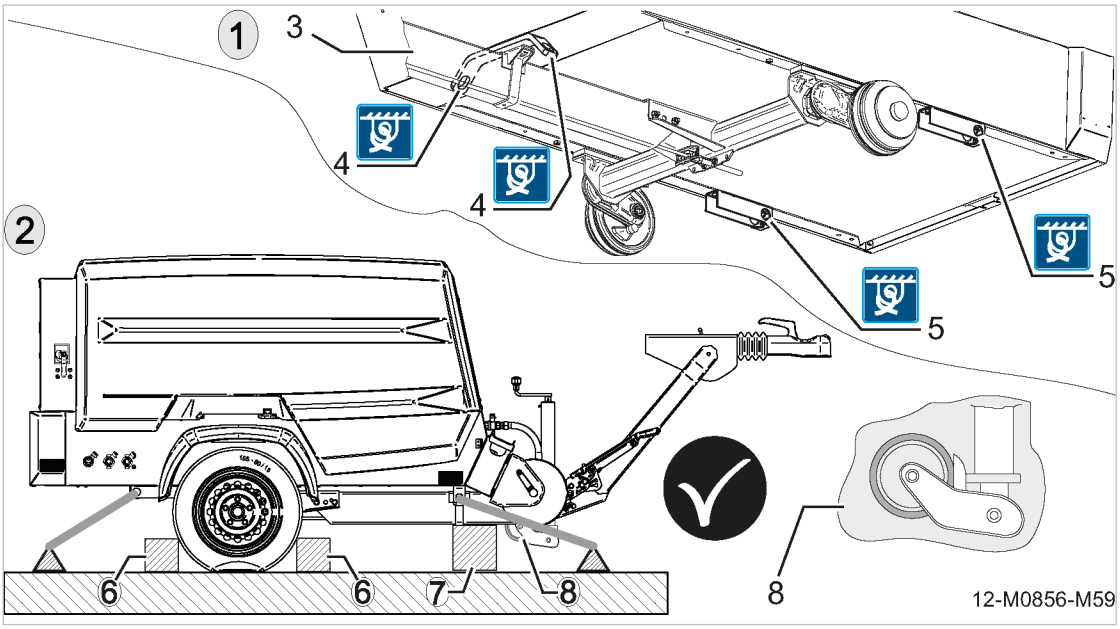


Fig. 105 Exemple d'arrimage conforme aux points d'arrimage prévus

[1] Vue des points d'arrimage
[2] Vue des passages de sangle conformes
[3] Timon
[4] Points d'arrimage à l'avant
[5] Points d'arrimage à l'arrière
[6] Bastaing
[7] Bastaing
[8] Roue-jockey correctement délestée

1. Déposer la machine sur le plateau du véhicule.
2. Relever ou abaisser la béquille ou le tube intérieur de la roue-jockey à la manivelle pour amener la machine à l'horizontale.
3. Placer un bastaing [6] devant et derrière les roues pour bloquer tout déplacement intempestif de la machine.
4. Placer un bastaing de dimensions appropriées [7] sous le timon au niveau de la roue-jockey ou de la béquille afin de les protéger contre une surcharge.
5. Relever la béquille ou le tube intérieur de la roue-jockey en butée à la manivelle.
6. Arrimer correctement la machine avec toutes les sangles.

Résultat Les forces d'arrimage au niveau des points d'arrimage avant s'exercent sur le timon et sur le bastaing[7].

La roue-jockey/la béquille est délestée.

La machine mobile chargée pour le transport est protégée contre le glissement, le basculement et un déplacement intempestif.

12.2.4.2 Arrimer les machines stationnaires

Au besoin, fixer des sangles ou d'autres systèmes d'arrimage aux points d'arrimage indiqués.

AVERTISSEMENT
Mort ou blessures graves en cas de glissement, basculement ou déplacement intempestif de la machine.

➢ Utiliser des sangles suffisamment dimensionnées.

AVIS
Endommagement de la carrosserie par les sangles.
Les forces de mouvement qui s'exercent durant le transport peuvent endommager la carrosserie.

➢ N'utiliser en aucun cas les points d'arrimage comme points de levage par palan.

➢ Ne pas faire passer de sangles sur la carrosserie.

➢ Arrimer les machines stationnaires sur skid ou sur châssis uniquement au moyen des points d'arrimage indiqués ou au niveau du skid ou du châssis, voir fig. 106.

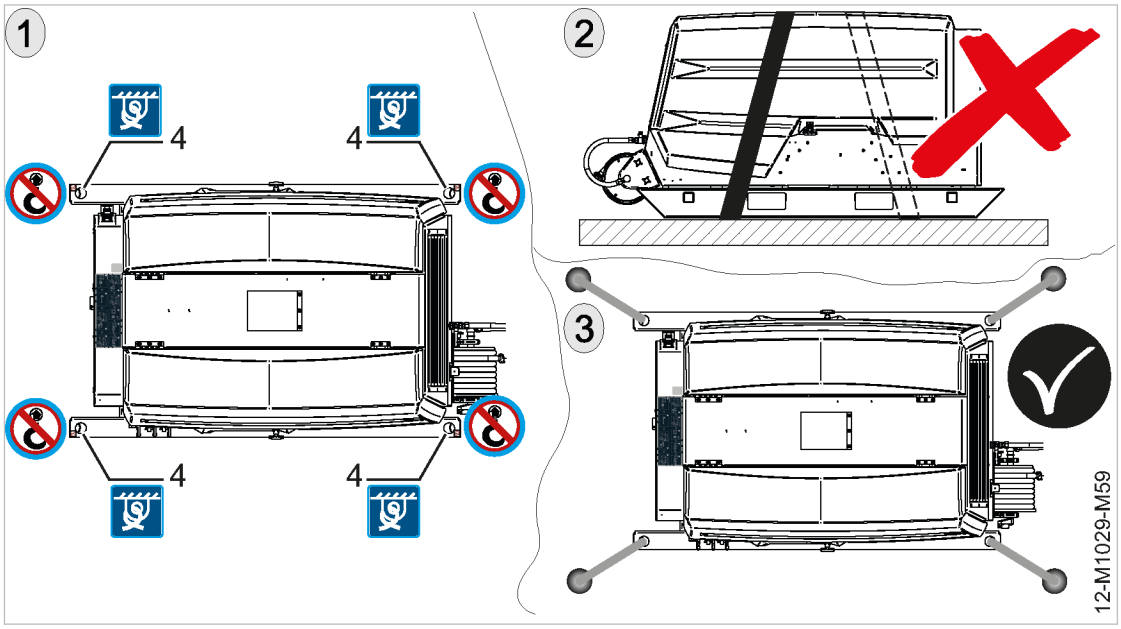


Fig. 106 Arrimage de la machine (stationnaire sur skid ou châssis)

[1] Vue des points d'arrimage
[2] Vue des passages de sangle non conformes
[3] Vue des passages de sangle conformes
[4] Points d'arrimage

➢ Arrimer correctement la machine avec toutes les sangles.

Résultat La machine stationnaire chargée pour le transport est protégée contre le glissement, le basculement ou un déplacement intempestif.

12.2.4.3 Point à observer pour le transport aérien

Pour le transport aérien, la machine est considérée comme une marchandise dangereuse ; le non-respect des dispositions en la matière est passible de fortes amendes.



1. **AVERTISSEMENT!**
   Risque d'incendie et d'explosion par les fluides de service.
   La machine est équipée d'un moteur thermique.
   ➢ S'assurer que toutes les matières dangereuses ont été évacuées de la machine avant le transport par avion.
2. Évacuer toutes les matières dangereuses.
   Matières dangereuses :
   - Résidus de carburant et gaz résiduaires.
   - Huiles du moteur et du compresseur.
   - Électrolyte des batteries rechargeables.

12.3 Stockage

L'humidité provoque la corrosion de la machine, en particulier au niveau du moteur à combustion interne, du bloc compresseur et à l'intérieur du réservoir séparateur d'huile.

Le givre peut endommager les composants tels que les membranes des soupapes et les joints.

Les mesures suivantes s'appliquent également aux machines qui n'ont pas encore été mises en service.



Pour toute question relative au stockage et à la mise en service, consulter KAESER.



AVIS
Risque d'endommagement de la machine par l'humidité et le gel
➢ Empêcher la pénétration d'humidité et la condensation.
➢ Maintenir la température de stockage au-dessus de 0 °C.

➢ Entreposer la machine dans un lieu sec, à l'abri du gel.

12.4 Élimination



Pour éliminer la machine de manière non polluante, il faut démonter toutes les batteries qu'elle contient et les remettre à un système de collecte prévu à cet effet. Les matières nocives pour la santé et dangereuses pour l'environnement peuvent être triées de manière sélective ou retraitées, surtout s'agissant des batteries.

Tous les fluides de service de la machine sont à évacuer et éliminer de manière non polluante. Toutes les pièces contaminées par les fluides de service sont à démonter et éliminer de manière non polluante.

Les quantités résiduelles de condensats sont à évacuer et éliminer de manière non polluante.

Lorsque ces conditions sont remplies, remettez la machine à un éliminateur agréé.

Aperçu général :

- Démonter toutes les batteries.
- Évacuer tous les fluides de service.

- Évacuer les condensats.
- Démonter tous les filtres et éléments filtrants usagés.
- Remettre la machine à un éliminateur agréé.

➢ Respecter les instructions.

12.4.1 Démonter les batteries

Aperçu général :

- Démonter les batteries
- Évacuer les batteries de manière non polluante

1. Respecter les consignes de sécurité relatives à la manipulation des batteries.
2. Tenir compte des symboles de sécurité figurant sur la batterie.

Informations supplémentaires

Respecter les consignes et les symboles de sécurité spécifiques lors de la manipulation des batteries, voir chapitre 10.4.10.

➢ Démonter correctement toutes les batteries de démarrage du moteur thermique.

Éliminer les batteries de manière non polluante :

Les batteries contiennent des substances nocives pour la santé et dangereuses pour l'environnement. Il ne faut donc pas les jeter avec les déchets municipaux non triés. Vous devez les remettre à l'un des systèmes de collecte des DEEE afin de faciliter leur traitement et leur recyclage.

Dans les pays membres de l'UE, conformément à la directive 2006/66/CE, les batteries usagées doivent être retournées (gratuitement) au point de vente ou à un système de collecte des DEEE, comme les déchèteries.



Fig. 107 Marquage de la batterie

[1] Ne pas jeter la batterie usagée dans les déchets municipaux non triés
[2] La batterie contient du plomb (si applicable)

1. Respecter les prescriptions locales.
2. Remettre les batteries au système de collecte prévu à cet effet.

Vous contribuerez activement à la protection de l'environnement en remettant les batteries usagées à un système de collecte prévu à cet effet.

12.4.2 Évacuer les fluides de service

Matériel Bac de récupération

Chiffon

Toujours commencer par évacuer le carburant pour éviter son inflammation au cours des manipulations ultérieures à l'intérieur de la machine.

1. Évacuer et récupérer les fluides de service ci-dessous.

Désignation	Moteur	Compresseur
Fluide de service	Carburant	Huile de refroidissement
	Huile moteur	Huile d'engrenage
	Liquide de refroidissement	Huile hydraulique
	Agent réducteur pour le post-traitement des gaz d'échappement	—

Tab. 133 Fluides de service de la machine

2. Évacuer et récupérer les fluides de service des options de la machine, indiqués ci-dessous.

Désignation	Option équipement spécial hiver
Fluide de service	Antigel du dégivreur

Tab. 134 Fluides de service des options de la machine

Éliminer les fluides de service de la machine ainsi que les consommables et les pièces contaminés par ces fluides, conformément à la réglementation environnementale en vigueur.

12.4.3 Évacuer les condensats

Matériel Bac de récupération
Chiffon

1. Contrôler les options de traitement d'air comprimé avec séparation des condensats.
2. Évacuer et récupérer les quantités résiduelles de condensats.

Éliminer les quantités résiduelles de condensats et les consommables contaminés, conformément à la réglementation environnementale en vigueur.

12.4.4 Démonter les filtres et éléments filtrants

Matériel Chiffon
Bac de récupération

1. Démonter tous les filtres et éléments filtrants de la machine.

Désignation	Moteur	Compresseur
Filtres et éléments filtrants	Filtre à huile	Filtre à huile
	Élément filtrant du séparateur d'huile moteur	Cartouche séparatrice d'huile
	Filtre et élément filtrant du préfiltre carburant	—
	Filtre à carburant	—
	Filtre et élément filtrant du séparateur eau-carburant	—

Tab. 135 Filtres et éléments filtrants de la machine

2. Démonter tous les filtres et éléments filtrants des options de la machine.

Désignation	Option chaîne de filtration	Option filtre protection respiratoire
Filtres/éléments filtrants	Préfiltre	Élément de filtre à adsorption
	Filtre micronique	Élément de filtre haute performance

Tab. 136 Filtres et éléments filtrants des options de la machine



Éliminer les consommables et les pièces contaminés par les fluides de service de la machine, conformément à la réglementation environnementale en vigueur.

12.4.5 Éliminer la machine

Condition Toutes les batteries ont été retirées et remises à un système de collecte des DEEE.
Tous les fluides de service ont été évacués et éliminés de manière non polluante.
Les quantités résiduelles de condensats ont été évacuées et éliminées de manière non polluante.
Tous les filtres et éléments filtrants usagés ont été démontés et éliminés de manière non polluante.

➢ Remettre la machine à un éliminateur agréé.

13 Annexe

13.1 Identification

13.1.1 Identification de la machine

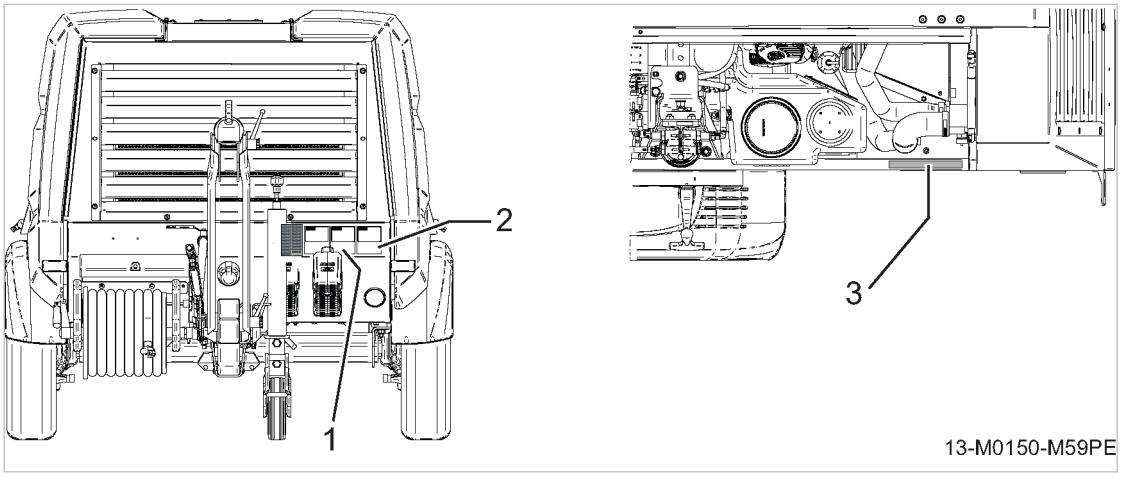


Fig. 108 Identification de la machine

1 Plaque options
2 Plaque constructeur avec numéro de série de la machine
3 Numéro VIN *) (frappé dans la carrosserie)
* Numéro d'identification du véhicule

13.1.2 Identification du moteur

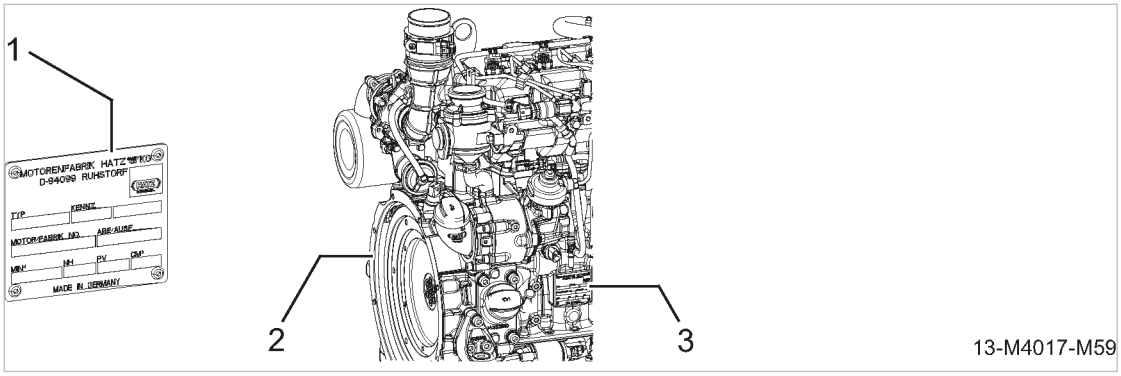
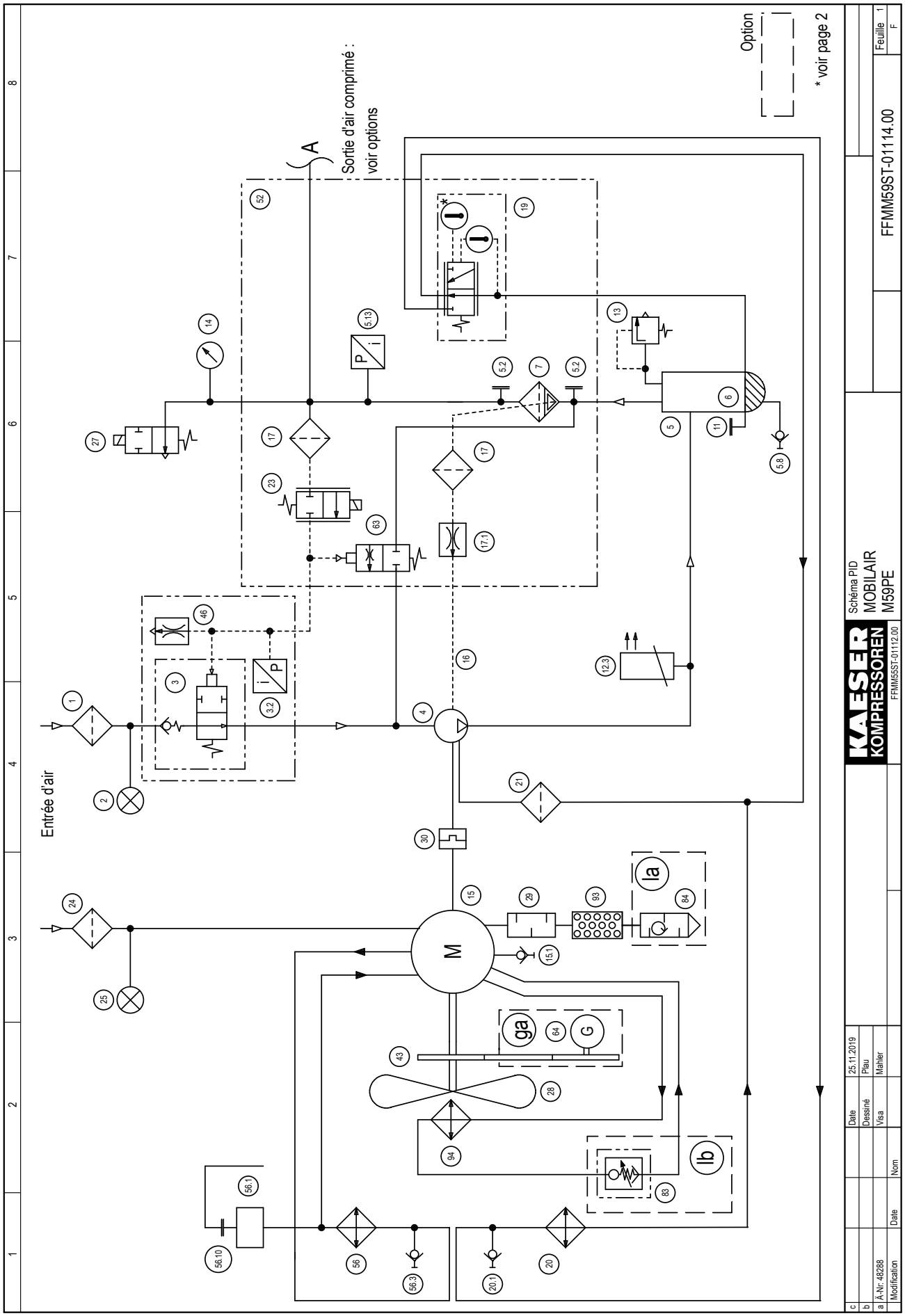


Fig. 109 Identification du moteur

1 Plaque constructeur du moteur avec numéro de série du moteur
2 Moteur
3 Emplacement de la plaque constructeur du moteur

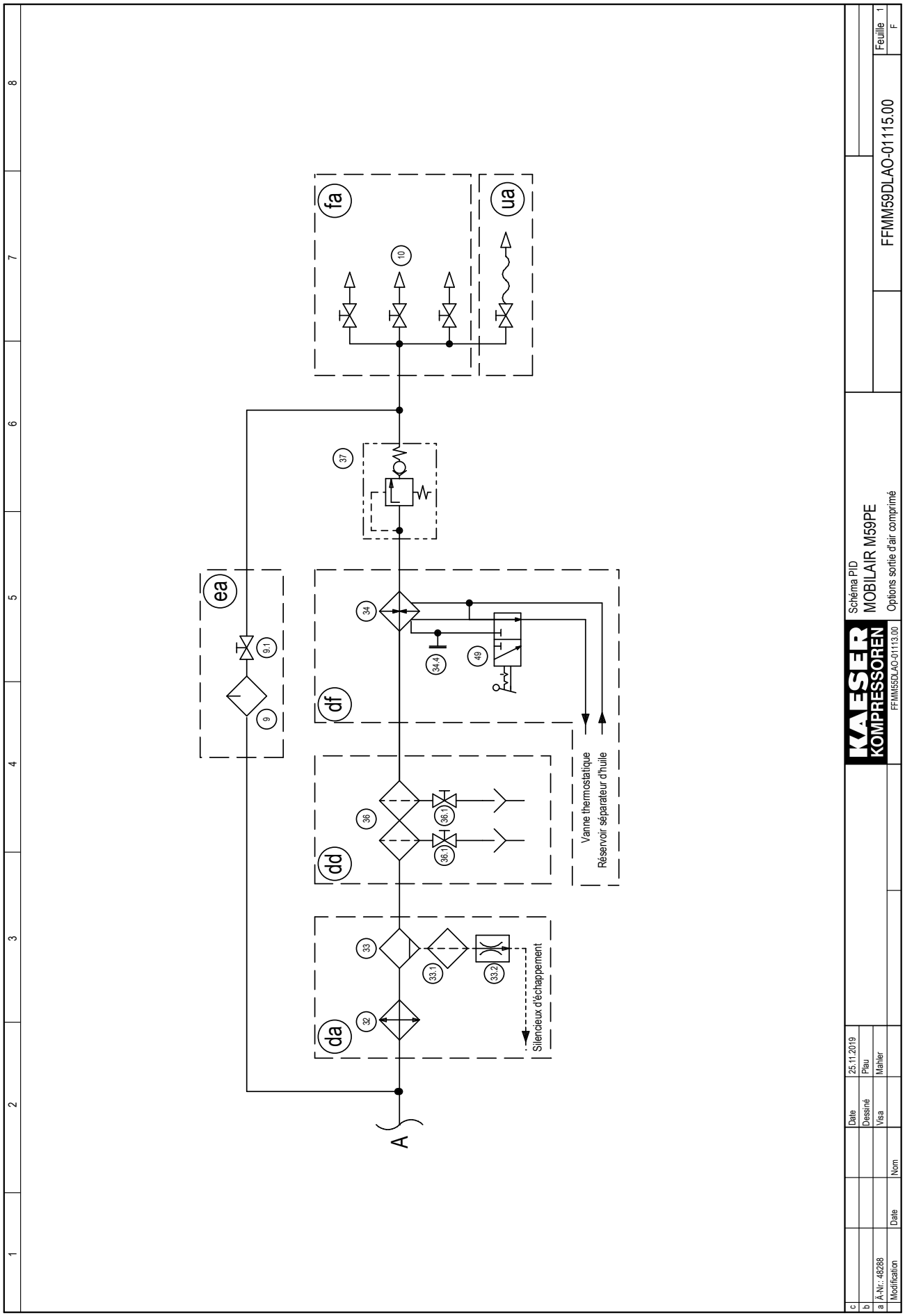
13.2 Schéma synoptique (tuyauterie et instruments)


Option
* voir page 2
Sortie d'air comprimé :
voir options
A
Entrée d'air
M
Schéma PID
MOBILAIR
M59PE
FFMM59ST-01114.00
FFMM55ST-01112.00
Feuille 1
F
Date
Dessiné
Visa
Nom
25.11.2019
Plau
Mahler
A-Nr. 48288
Modification

1	2	3	4	5	6	7	8

1	Compresseur - Filtre à air	24	Moteur - Filtre à air
2	Indicateur de colmatage, Compresseur - Filtre à air	25	Indicateur de colmatage, Moteur - Filtre à air
3	Soupape d'aspiration	27	Vanne de mise à vide
3.2	Capteur de pression - Pression de commande	28	Ventilateur
4	Bloc compresseur à vis	29	Post-traitement des gaz d'échappement avec un catalyseur d'oxydation diesel
5	Réservoir séparateur d'huile	30	Accouplement
5.2	Bouchon fileté	43	Courroie trapézoïdale
5.8	Raccord de tuyau - Dispositif de vidange d'huile	46	Buse (Côté secondaire Régulateur progressif)
5.13	Capteur de pression - Pression interne	52	Vanne de régulation
6	Réserve d'huile	56	Refroidisseur de liquide de refroidissement
7	Cartouche séparatrice d'huile	56.1	Vase d'expansion du liquide de refroidissement
11	Tubulure de remplissage d'huile avec bouchon fileté	56.3	Raccord de tuyau - Dispositif de vidange du liquide de refroidissement
12.3	Capteur - Température finale de compression	56.10	Orifice de remplissage du liquide de refroidissement avec bouchon fileté et soupape de surpression
13	Soupape de sécurité	63	Vanne de régulation (Soupape de reprise d'air)
14	Manomètre Air comprimé - Tableau de bord	64	Génératrice
15	Moteur diesel	83	Clapet étouffoir moteur (fermeture automatique)
15.1	Raccord de tuyau - Dispositif de vidange d'huile	84	Pare-étincelles
16	Tuyauterie de retour d'huile	93	Vanne de régulation (Filtre à particules)
17	Collecteur de poussière	94	Refroidisseur d'air d'alimentation
17.1	Buse	Option	
19	Vanne thermostatique	ga	Génératrice
20	Refroidisseur d'huile	la	Pare-étincelles
20.1	Raccord de tuyau - Dispositif de vidange d'huile	lb	Pare-étincelles + Clapet étouffoir moteur (fermeture automatique)
21	Filtre à huile	*	Uniquement avec l'option échangeur de chaleur ou sans traitement d'air comprimé
23	Régulateur progressif électrique		

c				Date	25.11.2019	KAESER KOMPRESSOREN	Légende schéma PID MOBILAIR M59PE		
b				Dessiné	Plau				
a				Visa	Mahler				
	Modification	Date	Nom			FFMM55ST-01112.00		FFMM59ST-01114.00	Feuille 2 F


fa
ua
ea
df
dd
da
10
37
34
34.4
49
9.1
9
36
36.1
36.1
33
33.1
33.2
32
A
Vanne thermostatique
Réservoir séparateur d'huile
Silencieux d'échappement
Schéma PID
MOBILAIR M59PE
Options sortie d'air comprimé
FFMM59DLAO-01115.00
FFMM59DLAO-01113.00
Feuille 1
F
Date 25.11.2019
Dessiné Plau
Visa Mahler
Nom
Date
A-Nr.: 48288
Modification

1	2	3	4	5	6	7	8

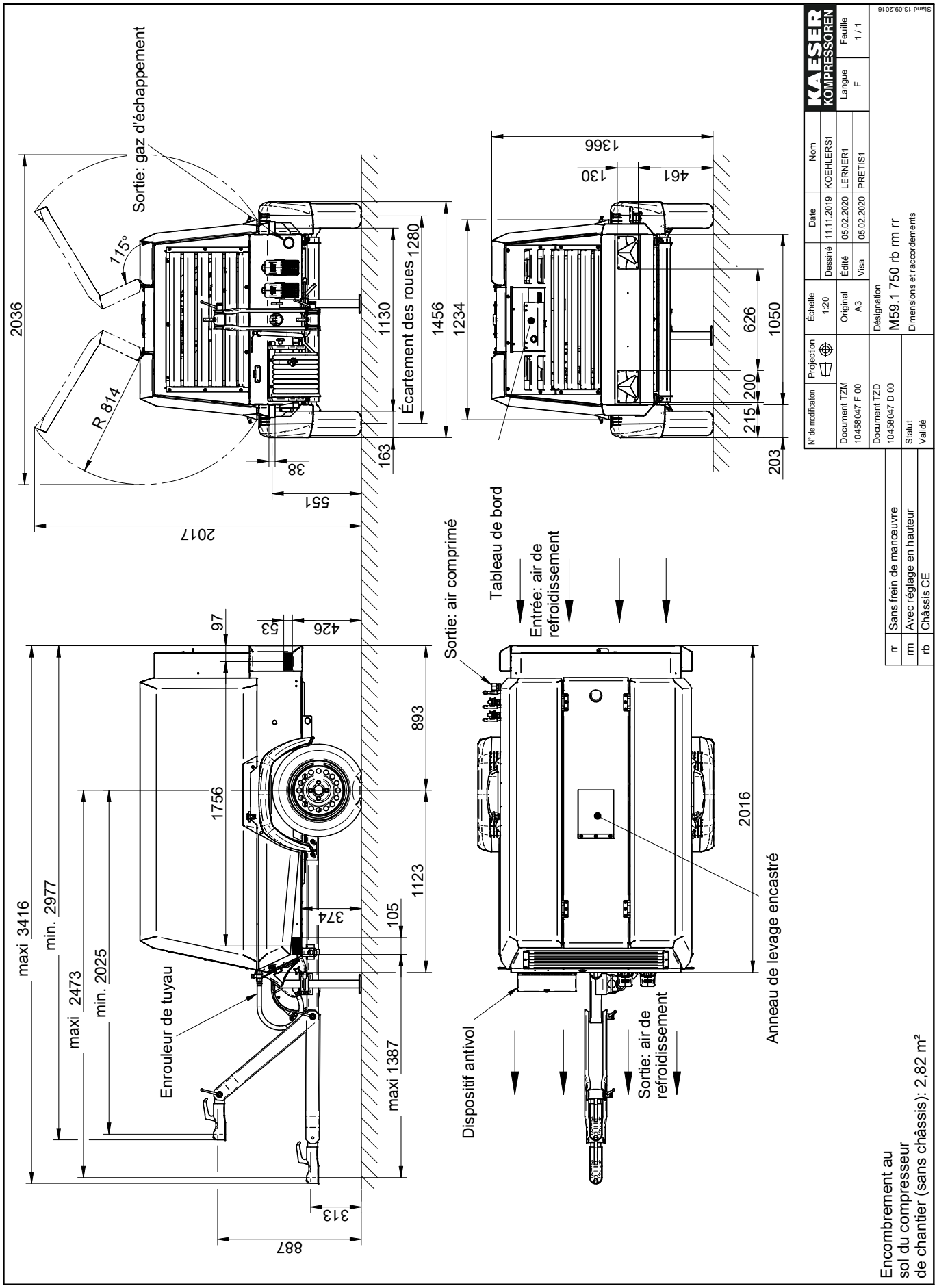
9	Graisseur de ligne	37	Clapet antiretour à pression minimale
9.1	Vanne d'arrêt	49	Distributeur
10	Rampe de distribution		
32	Refroidisseur d'air	Option	
33	Séparateur cyclonique	da	Refroidisseur final d'air comprimé + Séparateur cyclonique
33.1	Collecteur de poussière	dd	Chaîne de filtration
33.2	Buse	df	Échangeur de chaleur avec bypass
34	Échangeur de chaleur	ea	Graisseur de ligne, avec l'option fa
34.4	Bouchon fileté - Dispositif de vidange d'huile	fa	Conduites d'air comprimé sans dérivation
36	Chaîne de filtration	ua	Enrouleur de tuyau
36.1	Vanne d'arrêt sur la sortie des condensats		

c				Date	25.11.2019	KAESER KOMPRESSOREN	Légende schéma PID		
b				Dessiné	Plau		MOBILAIR M59PE		
a				Visa	Mahler				
	Modification	Date	Nom			FFMM55DLAO-01113.00	Options sortie d'air comprimé	FFMM59DLAO-01115.00	Feuille 2 F

13.3 Plans d'encombrement

13.3.1 Option rb/rm/rr
Plan coté du châssis

- Option rb - châssis version CE
- Option rm - châssis réglable en hauteur
- Option rr - châssis sans frein de manœuvre



Encombrement au sol du compresseur de chantier (sans châssis): 2,82 m²

rr	Sans frein de manœuvre
rm	Avec réglage en hauteur
rb	Châssis CE

N° de modification	Projection	Échelle 1:20		Date	Nom
			Dessiné	11.11.2019	KOEHLERS1
Document TZM 10458047 F 00		Original A3	Édité	05.02.2020	LERNER1
			Visa	05.02.2020	PRETIS1
Document TZD 10458047 D 00		Désignation M59.1 750 rb rm rr			
		Statut Validé	Dimensions et raccordements		

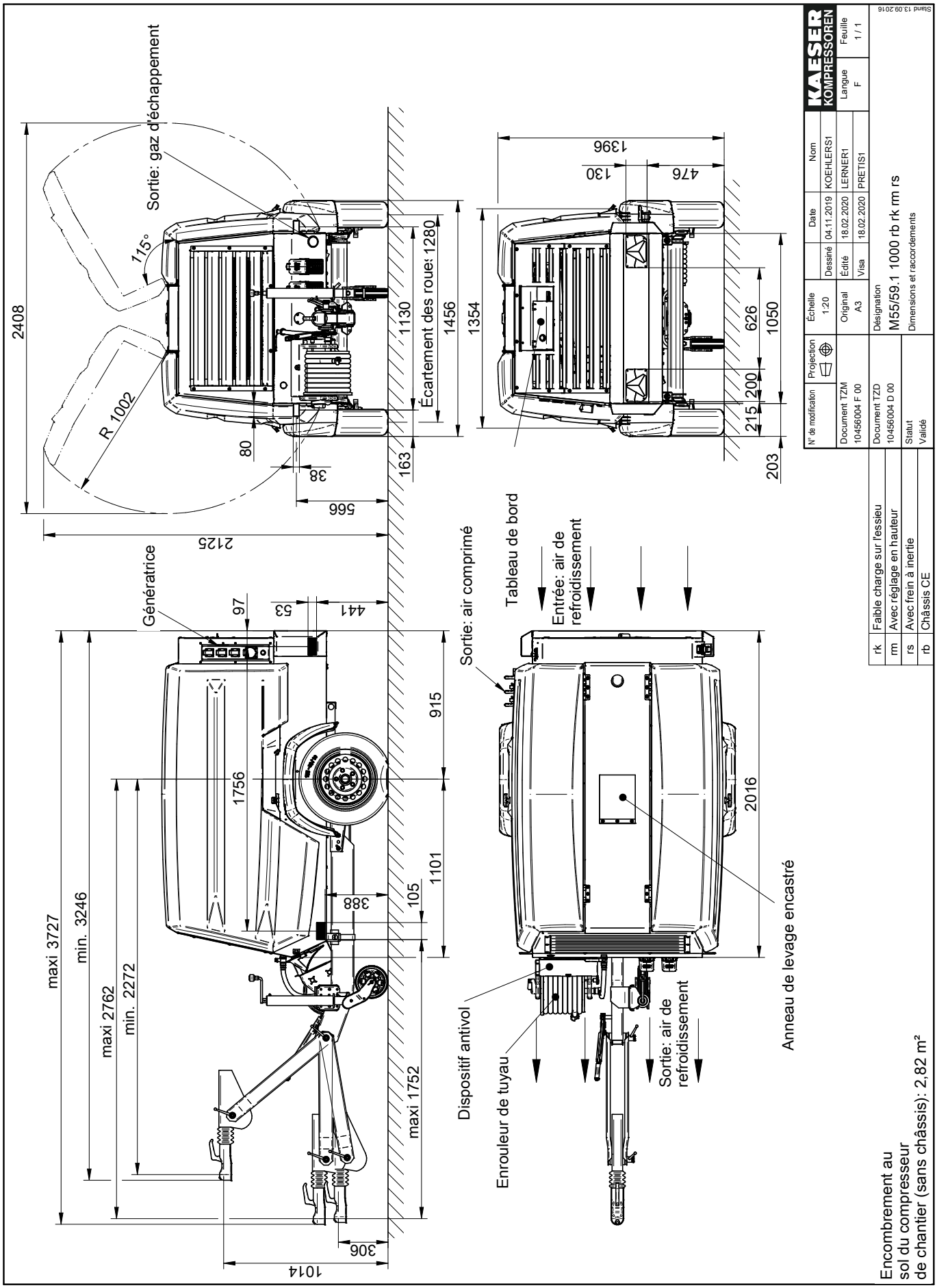
KAESER KOMPRESSOREN — Langue F — Feuille 1 / 1

Stand 13.09.2016

Le plan reste notre propriété exclusive.
Il n'est délivré que pour l'usage convenu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.
La copie, la reproduction, y compris l'enregistrement, le traitement ou la diffusion par moyens électroniques ne sont autorisés que pour l'usage convenu.
Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.3.2 Option rb/rk/rm/rs
Plan coté du châssis

- Option rb - châssis version CE
- Option rk - châssis avec faible charge à l'essieu
- Option rm - châssis réglable en hauteur
- Option rs - châssis avec frein à inertie



N° de modification	Projection	Échelle		Date	Nom
		1:20	Dessiné	04.11.2019	KOEHLERS1
Document TZM 10456004 F 00		Original A3	Édité	18.02.2020	LERNER1
			Visa	18.02.2020	PRETIS1

Désignation: M55/59.1 1000 rb rk rm rs
Dimensions et raccordements

KAESER KOMPRESSOREN — Langue F — Feuille 1 / 1

Stand 13.09.2016

Document TZD 10456004 D 00	Statut	Validé

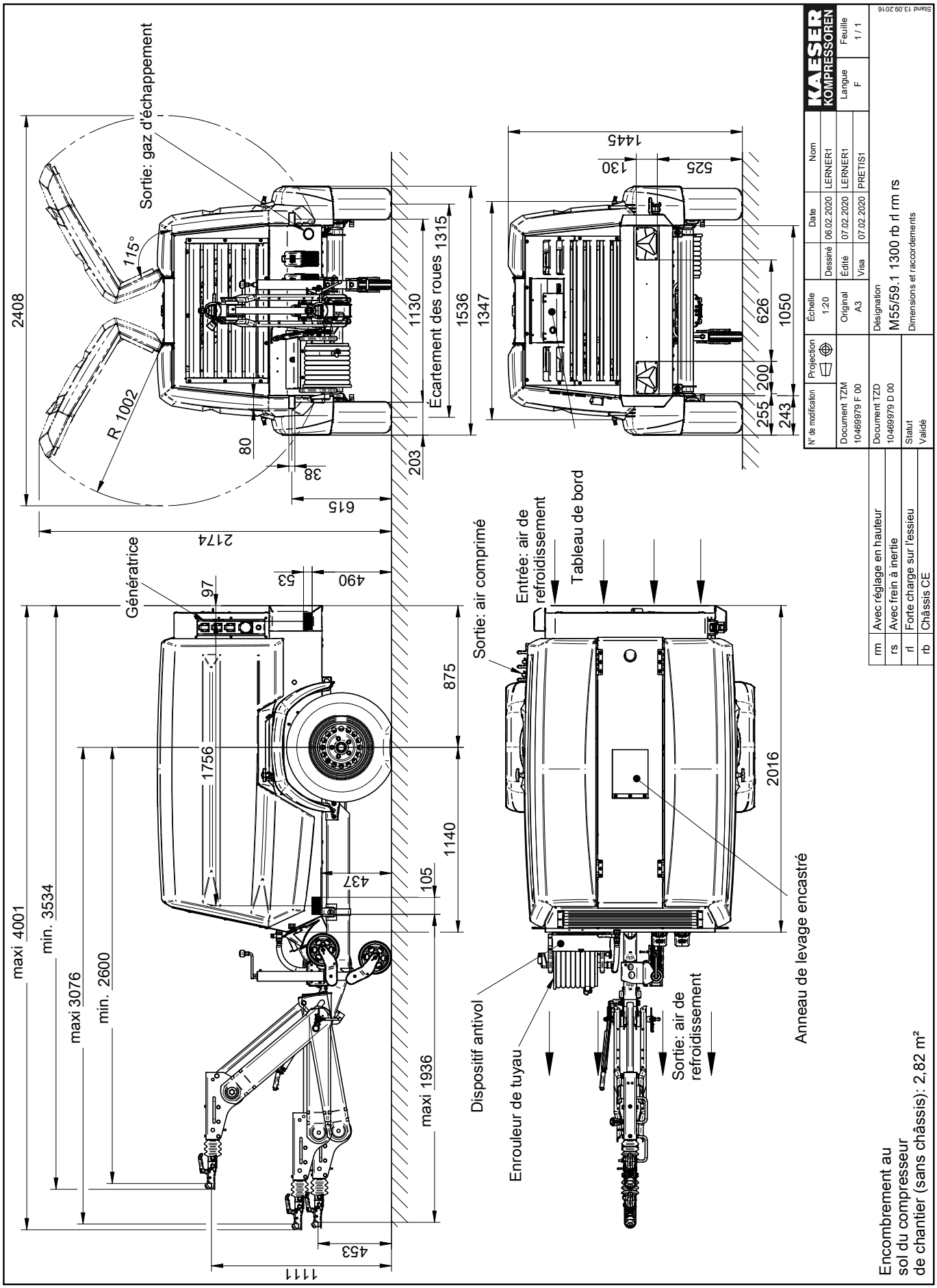
rk	Faible charge sur l'essieu
rm	Avec réglage en hauteur
rs	Avec frein à inertie
rb	Châssis CE

Encombrement au sol du compresseur de chantier (sans châssis): 2,82 m²

Le plan reste notre propriété exclusive.
Il n'est délivré que pour l'usage convenu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.
La copie, la reproduction, y compris l'enregistrement, le traitement ou la diffusion par moyens électroniques ne sont autorisés que pour l'usage convenu.
Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.3.3 Option rb/rl/rm/rs
Plan coté du châssis

- Option rb - châssis version CE
- Option rl - châssis avec forte charge à l'essieu
- Option rm - châssis réglable en hauteur
- Option rs - châssis avec frein à inertie



N° de modification	Projection	Échelle	Date	Nom
		1:20	Dessiné 06.02.2020	LERNER1
		Original A3	Édité 07.02.2020	LERNER1
			Visa 07.02.2020	PRETIS1

Document TZM 10469979 F 00

Document TZD 10469979 D 00

Statut Validé

Désignation
M55/59.1 1300 rb rl rm rs
Dimensions et raccordements

KAESER KOMPRESSOREN
Langue F
Feuille 1 / 1

Stand 13.09.2016

rm	Avec réglage en hauteur
rs	Avec frein à inertie
rl	Forte charge sur l'essieu
rb	Châssis CE

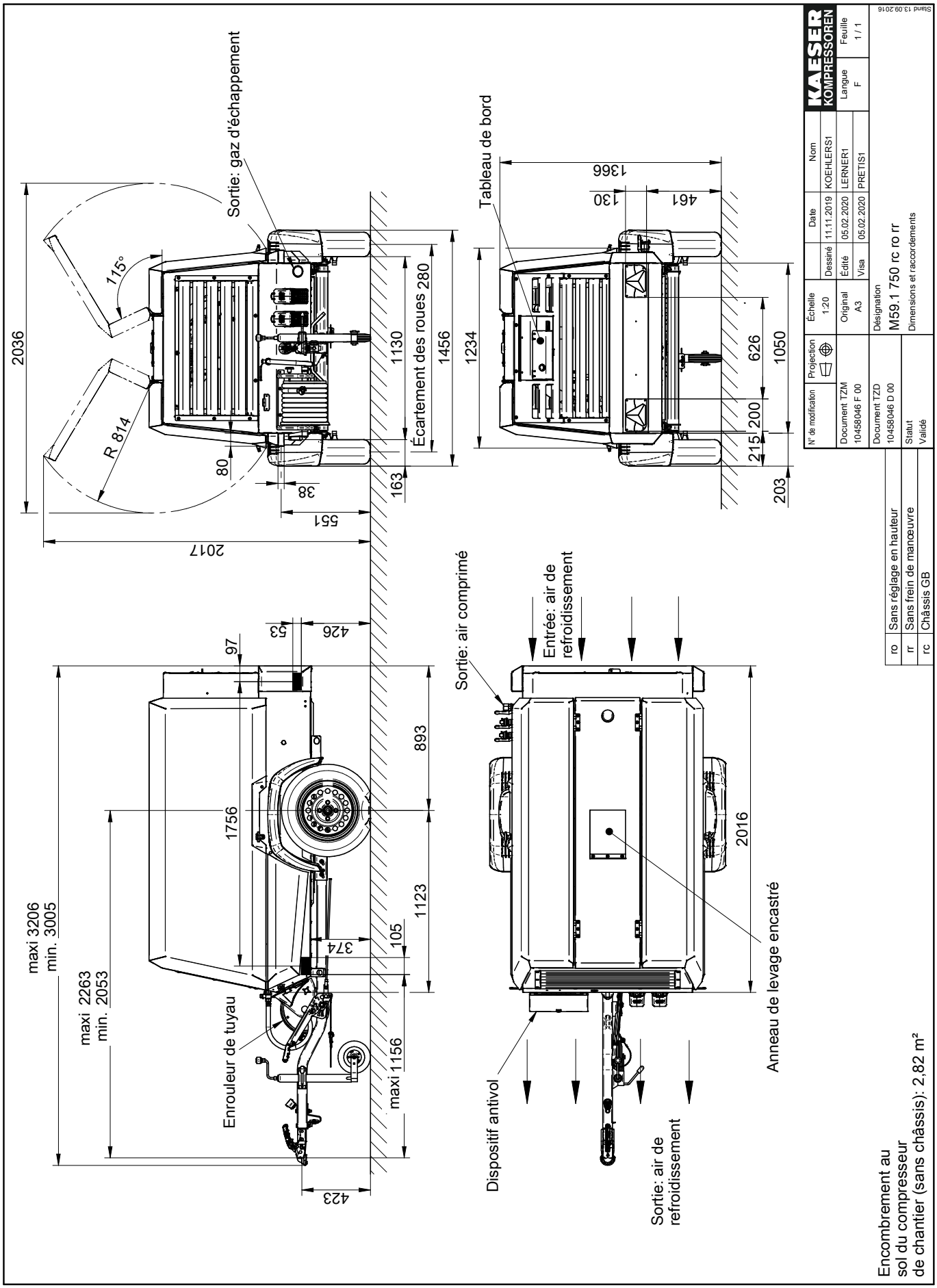
Encombrement au sol du compresseur de chantier (sans châssis): 2,82 m²

Le plan reste notre propriété exclusive.
Il n'est délivré que pour l'usage convenu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.
La copie, la reproduction, y compris l'enregistrement, le traitement ou la diffusion par moyens électroniques ne sont autorisés que pour l'usage convenu.

Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.3.4 Option rc/ro/rr
Plan coté du châssis

- Option rc - châssis version GB
- Option ro - châssis non réglable en hauteur
- Option rr - châssis sans frein de manœuvre



N° de modification	Projection	Échelle		Date	Nom
		1:20	Dessiné	11.11.2019	KOEHLERS1
Document TZM		Original	Édité	05.02.2020	LERNER1
10458046 F 00		A3	Visa	05.02.2020	PRETIS1
Document TZD		Désignation			
10458046 D 00		M59.1 750 rc ro rr			
Statut		Dimensions et raccordements			
Validé					

ro	Sans réglage en hauteur
rr	Sans frein de manœuvre
rc	Châssis GB

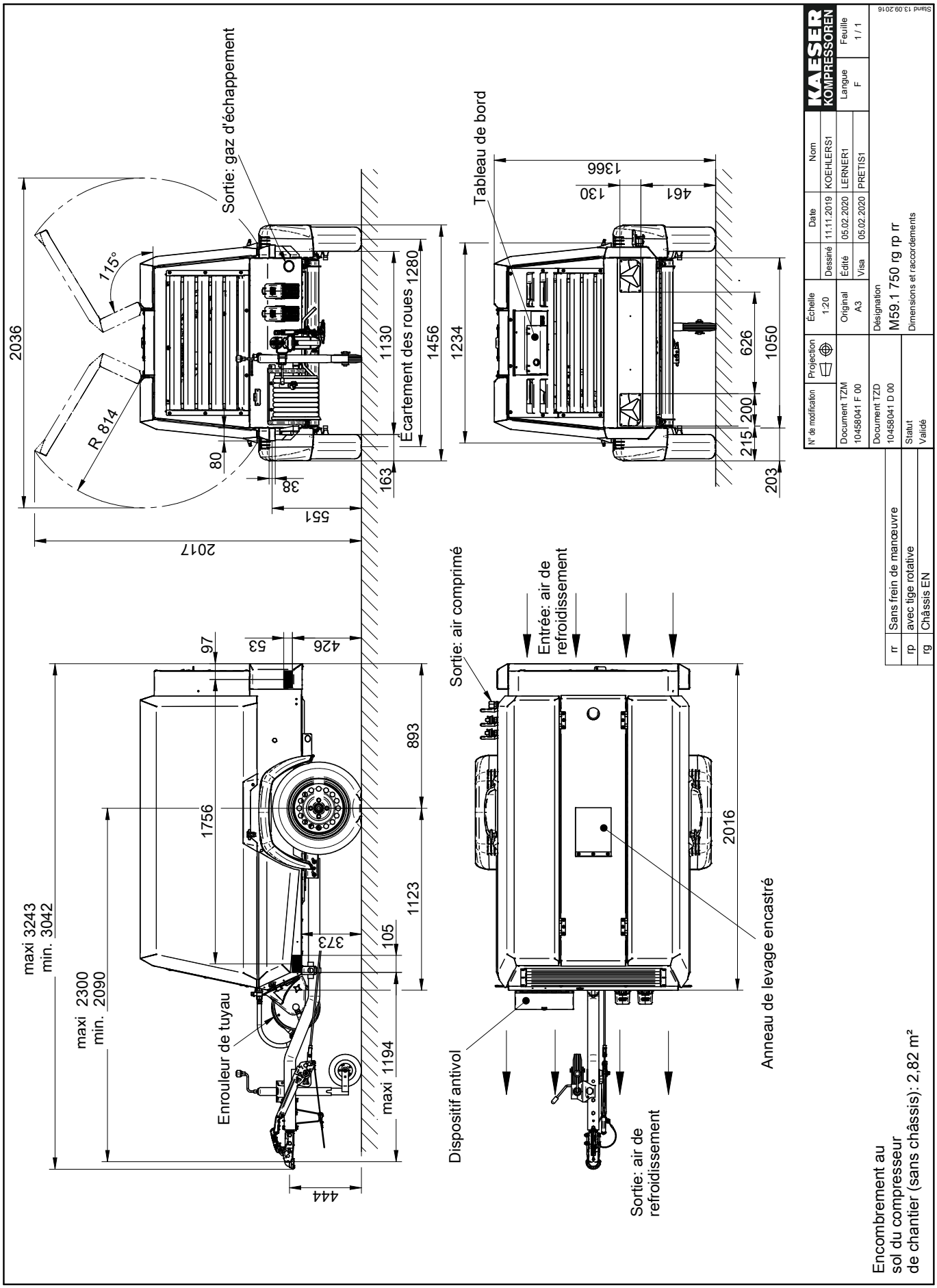
KAESER KOMPRESSOREN — Langue F — Feuille 1 / 1

Stand 13.09.2016

Le plan reste notre propriété exclusive.
Il n'est délivré que pour l'usage convenu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.
La copie, la reproduction, y compris l'enregistrement, le traitement ou la diffusion par moyens électroniques ne sont autorisés que pour l'usage convenu.
Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.3.5 Option rg/rp/rr
Plan coté du châssis

- Option rg - châssis version GB
- Option rp - châssis avec protection anti-torsion
- Option rr - châssis sans frein de manœuvre

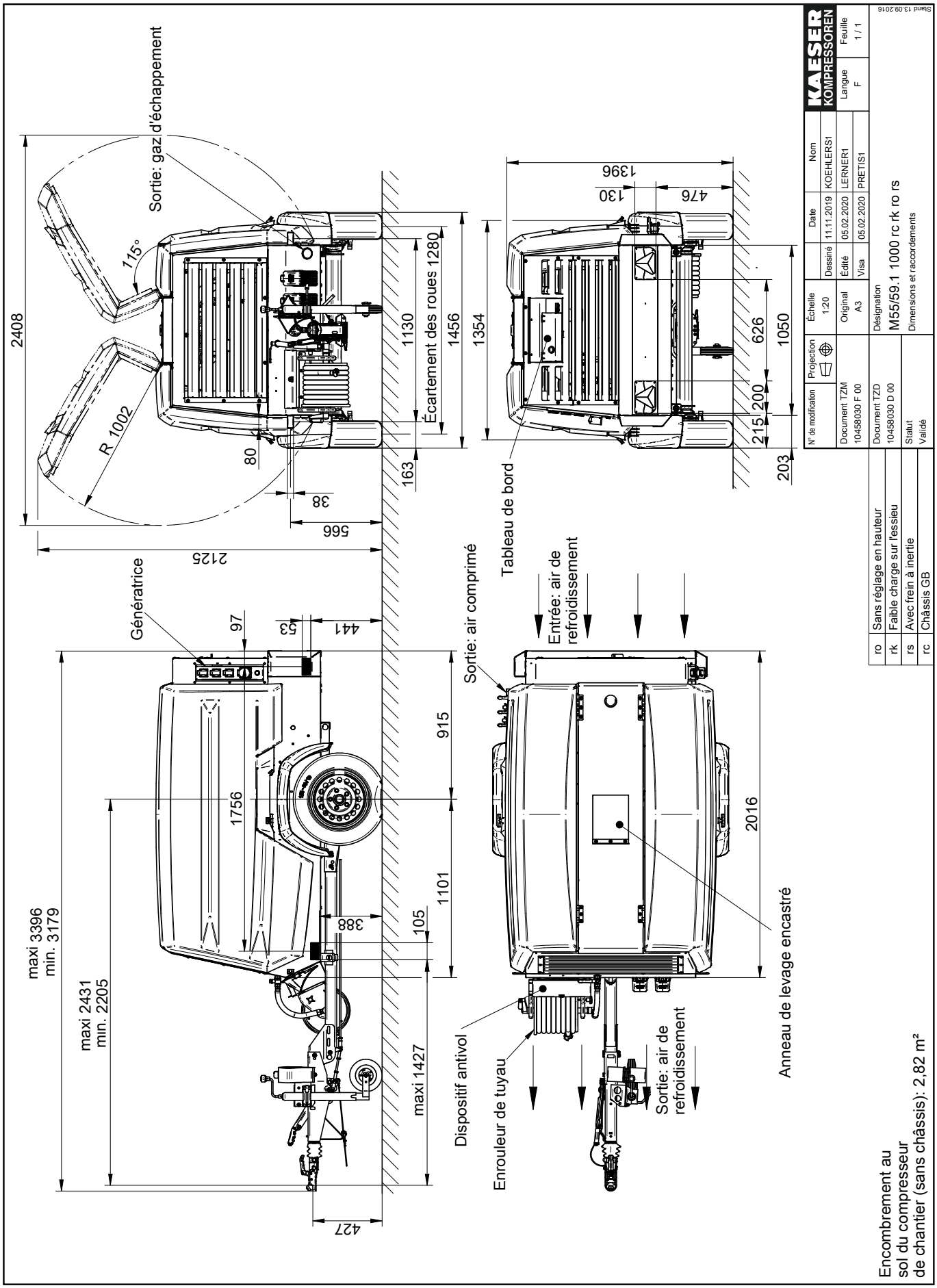


Le plan reste notre propriété exclusive.
Il n'est délivré que pour l'usage convenu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.
La copie, la reproduction, y compris l'enregistrement, le traitement ou la diffusion par moyens électroniques ne sont autorisés que pour l'usage convenu.

Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.3.6 Option rc/rk/ro/rs
Plan coté du châssis

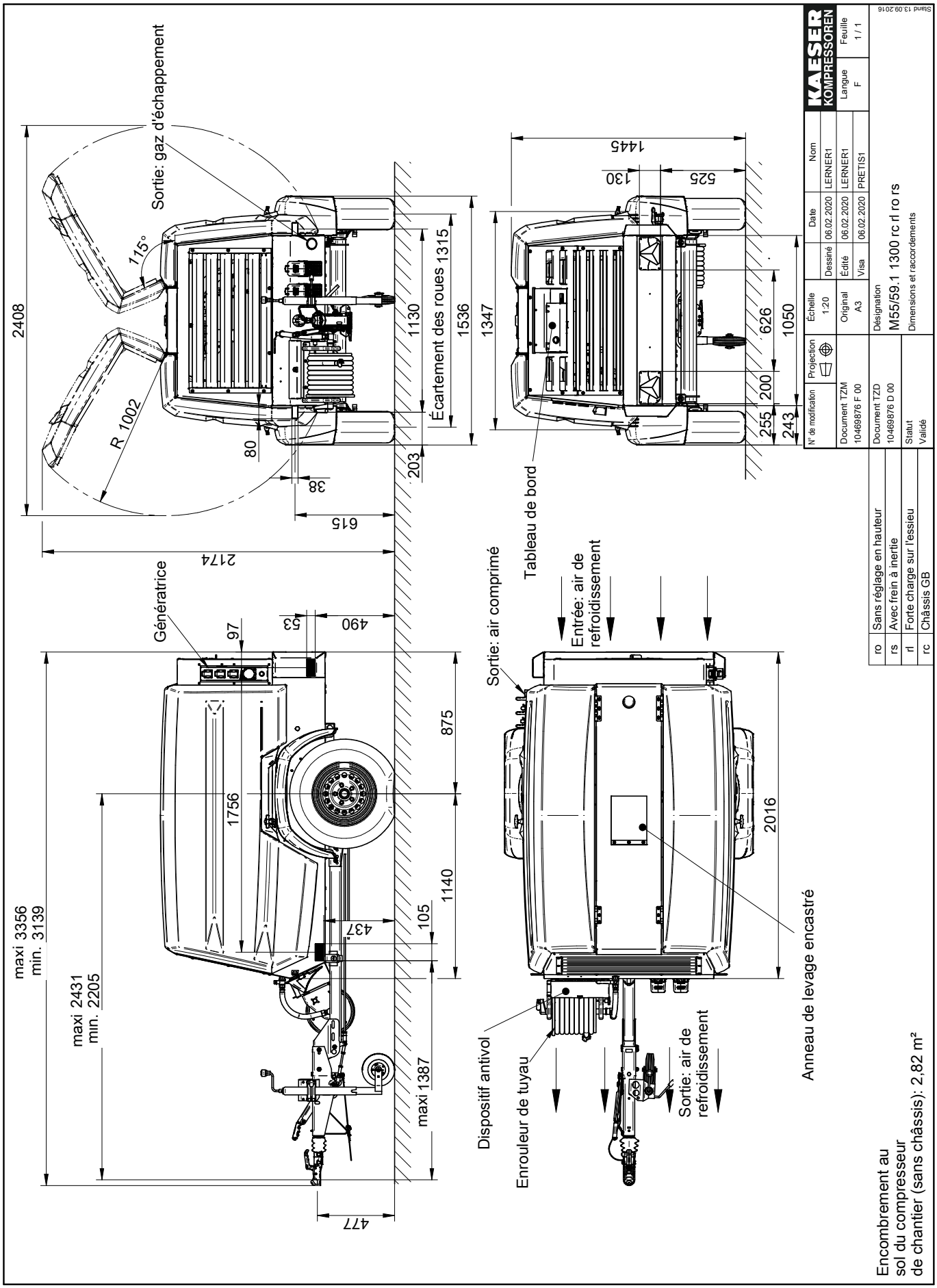
- Option rc - châssis version GB
- Option rk - châssis avec faible charge à l'essieu
- Option ro - châssis non réglable en hauteur
- Option rs - châssis avec frein à inertie



Le plan reste notre propriété exclusive.
Il n'est délivré que pour l'usage convenu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.
La copie, la reproduction, y compris l'enregistrement, le traitement ou la diffusion par moyens électroniques ne sont autorisés que pour l'usage convenu.
Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.3.7 Option rc/rl/ro/rs
Plan coté du châssis

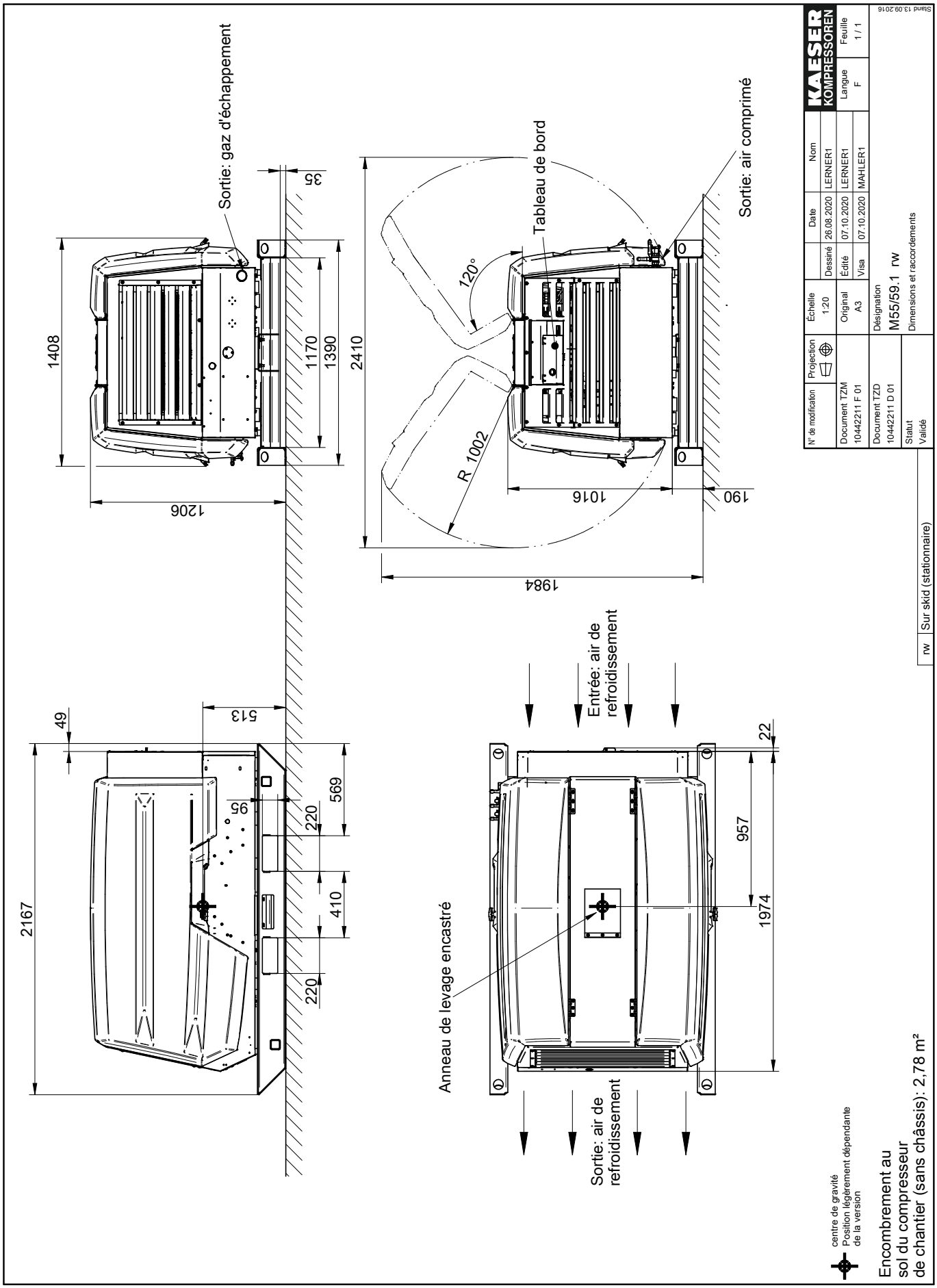
- Option rc - châssis version GB
- Option rl - châssis avec forte charge à l'essieu
- Option ro - châssis non réglable en hauteur
- Option rs - châssis avec frein à inertie



Le plan reste notre propriété exclusive.
Il n'est délivré que pour l'usage convenu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.
La copie, la reproduction, y compris l'enregistrement, le traitement ou la diffusion par moyens électroniques ne sont autorisés que pour l'usage convenu.
Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.3.8 Option rw
Plan d'encombrement machine stationnaire

- Option rw - châssis sur skid



N° de modification	Projection	Échelle		Date	Nom
		1:20	Dessiné	26.08.2020	LERNER1
Document TZM 10442211 F 01		Original A3	Édité	07.10.2020	LERNER1
			Visa	07.10.2020	MAHLER1
Document TZD 10442211 D 01		Désignation M55/59.1 rw			
		Statut Validé	Dimensions et raccordements		

KAESER KOMPRESSOREN — Langue F — Feuille 1 / 1

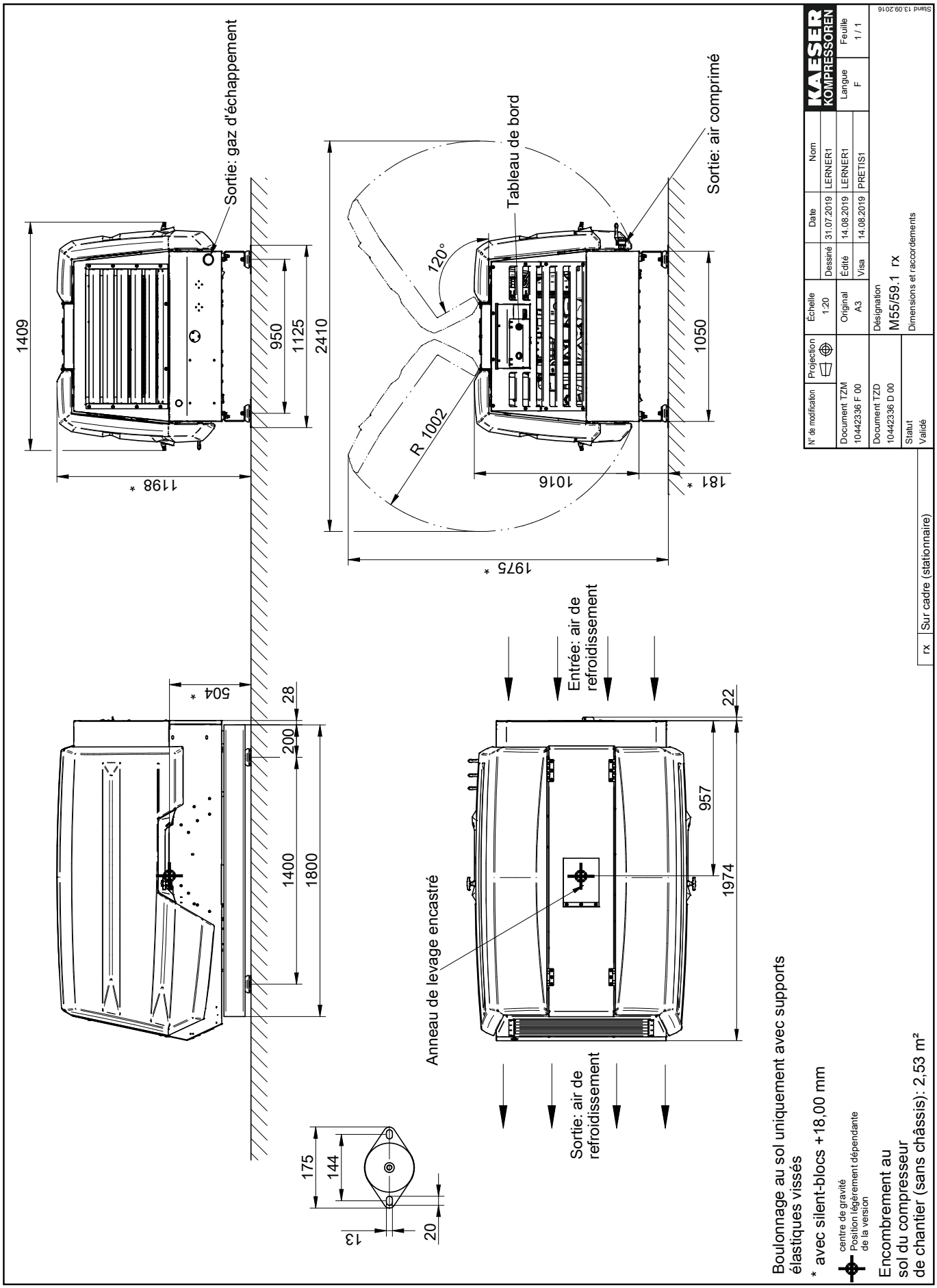
Stand 13.09.2016

rw | Sur skid (stationnaire)

Le plan reste notre propriété exclusive.
Il n'est délivré que pour l'usage convenu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.
Le copie, la reproduction, y compris l'enregistrement, le traitement ou la diffusion par moyens électroniques ne sont autorisés que pour l'usage convenu.
Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.3.9 Option rx
Plan d'encombrement machine stationnaire

- Option rx - Cadre



N° de modification	Projection	Échelle		Date	Nom
		1:20	Dessiné	31.07.2019	LERNER1
Document TZM		Original	Édité	14.08.2019	LERNER1
10442336 F 00		A3	Visa	14.08.2019	PRETIS1
Document TZD		Désignation			
10442336 D 00		M55/59.1 rx			
Statut		Dimensions et raccordements			
Validé					
rx	Sur cadre (stationnaire)				

KAESER KOMPRESSOREN — Langue F — Feuille 1 / 1

Stand 13.09.2016

Le plan reste notre propriété exclusive.
Il n'est délivré que pour l'usage convenu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.
La copie, la reproduction, y compris l'enregistrement, le traitement ou la diffusion par moyens électroniques ne sont autorisés que pour l'usage convenu.
Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.4 Schémas électriques

13.4.1 Schéma électrique

câblage

MOBILAIR M59 - SCS

HATZ moteur étage V

SIGMA CONTROL SMART

fabricant: KAESER KOMPRESSOREN SE
Postfach 2143
96410 Coburg

Les plans demeurent notre propriété exclusive.
Ils sont confiés uniquement pour l'usage convenu. Des copies ou reproductions y compris le stockage, le traitement et la dissémination par usage des systèmes electroniques ne sont autorisées que dans ie cas de l'usage convenu. Ni les originaux, ni leurs reproductions ne peuvent ètre transmis ou d'une autre manière rendus accessibles à un tiers.

The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.

c				Date	20.02.2020 F	KAESER KOMPRESSOREN	page de couverture	=	
b				Dessiné	Sitter		MOBILAIR M59	+	
a				Visa	Fischer C.			DFA59-03033.00	feuille 1
A	Modification	Date	Nom						1 feuil.

Lfd. Nr. No.	Benennung Name		Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	page de couverture			DFA59-03033.00	1	
2	sommaire			ZFA59-03033.00	1	
3	plan de vue d'ensemble			UFA59-03033.00	1	
4	plan de vue d'ensemble			UFA59-03033.00	2	
5	plan de vue d'ensemble	câblage		UFA59-03033.00	3	
6	schéma électrique			SFA59.BK-03033.00	1	=BK
7	schéma électrique			SFA59.IKM-03033.00	1	=IKM
8	schéma électrique			SFA59.IKM-03033.00	2	=IKM
9	schéma électrique			SFA59.IKM-03033.00	3	=IKM
10	schéma électrique	sous-ensemble entrée analogique		SFA59.SK-03033.00	6	=SK
11	schéma électrique	appareil de commande EMR 4		SFA59.SK-03033.00	8	=SK
12	schéma électrique			SFA59.SK-03033.00	1	=SK
13	schéma électrique	sous-ensemble entrée analogique		SFA59.SK-03033.00	2	=SK
14	schéma électrique	sous-ensemble entrée analogique		SFA59.SK-03033.00	3	=SK
15	schéma électrique	sous-ensemble entrée analogique		SFA59.SK-03033.00	4	=SK
16	schéma électrique	sous-ensemble d'extension		SFA59.SK-03033.00	5	=SK
17	schéma électrique			SFA59.SK-03033.00	7	=SK
18	liste unitaire des appareils	armoire électrique		GFA59-03033.00	1	
19	liste unitaire des appareils	armoire électrique/tableau de commande		GFA59-03033.00	2	
20	liste unitaire des appareils	composants du compresseur/Composants en fonction du type d'appareil		GFA59-03033.00	3	
21	bornier de raccordement	bornier -X1		KFA59-03033.00	1	=SK
22	bornier de raccordement	connecteur -X21		KFA59-03033.00	10	=IKM
23	bornier de raccordement	connecteur -X24		KFA59-03033.00	11	=IKM
24	bornier de raccordement	connecteur -X25		KFA59-03033.00	12	=SK
25	bornier de raccordement	connecteur -X31		KFA59-03033.00	20	=SK
26	plan de disposition	Tableau électrique / panneau latéral		AFA59-03033.00	1	
27	plan de disposition	Panneau arrière Tableau électrique		AFA59-03033.00	2	
28	plan de disposition	tableau de commande		AFA59-03033.00	3	

c				Date	20.02.2020	KAESER KOMPRESSOREN	sommaire	=	
b				Dessiné	Sitter		MOBILAIR M59	+	
a				Visa	Fischer C.			ZFA59-03033.00	feuille 1
B	Modification	Date	Nom						1 feuil.

1	2	3	4	5	6	7	8

conseils d'ordre général

tension de commande 12VDC
Tous les câbles non indiqués FLRY 0,75mm² blanc

toutes les conduites de tuyauterie marquées a), 1,5mm² FLRY blanc

toutes les conduites de tuyauterie marquées b), 2,5mm² FLRY blanc

toutes les conduites de tuyauterie marquées c), 0,75mm² FLRY marron

toutes les conduites de tuyauterie marquées d), 0,5mm² FLRY blanc

potentiels:

15	potentiel positif sous tension (centrale marche)
19	préchauffage
30	+ borne (batterie)
31	- borne (batterie), terre
50	démarreur-commande

couleurs câblage:

BU	= bleu	OG	= orange
BN	= marron	PK	= rose
YE	= jaune	RD	= rouge
GN	= vert	BK	= noir
GNYE	= vert-jaune	VT	= lilas
GY	= gris	WH	= blanc

option ga = génératrice

option ob = Mar./Arr. autom.

option oc = Modem GSM/GPS

c				Date	20.02.2020	KAESER KOMPRESSOREN	plan de vue d'ensemble	=	
b				Dessiné	Sitter		MOBILAIR M59	+	
a				Visa	Fischer C.			UFA59-03033.00	feuille 1
C	Modification	Date	Nom						3 feuil.

Composants armoire électrique

-K20	appareil de commande SCS
-K22	système de gestion moteur
-F13,-F15,-F25,-F27 -F30,-F31,-F32, -F37,-F39,-F100	fusible
-K30	relais démarreur
-K32	relais pompe carburant
-K38	relais ECU marche
-R2	diode
-R3,-R10,-R11,-R12	résistance
-S10	interrupteur "commande marche"
-T20	Transformateur tension DC/DC
-X1	bornier
-X23	Borne de traversée
-X21,-X24,-X25,-X31	connecteur
-X100	Prise de diagnostic KAESER

Composants centrale

-B10	capteur de pression séparateur d'huile
-B11	capteur de pression soupape d'aspiration
-B21	capteur pression différentiel filtre à air moteur
-B31	entretien du filtre carburant
-B37	capteur niveau carburant
-B40	sonde thermique température de refoulement
-B50	Débitmètre d'air massique
-B57	pression différentiel DPF
-B60	Température des gaz d'échap. en amont du catalyseur d'oxydation
-B62	Température des gaz en amont du filtre à particules
-K1	électrovanne de régulation soupape d'aspiration
-K7	électrovanne mise à vide
-K31	Dispositif de préchauffage
-K111	Vanne de régulation de pression
-K112	Pompe haute pression
-M9	pompe carburant
-X22	Prise de diagnostic Hatz
-X201	connecteur

Composants tableau de commande

-S1	bouton arrêt d'urgence
-K21	appareil SCS

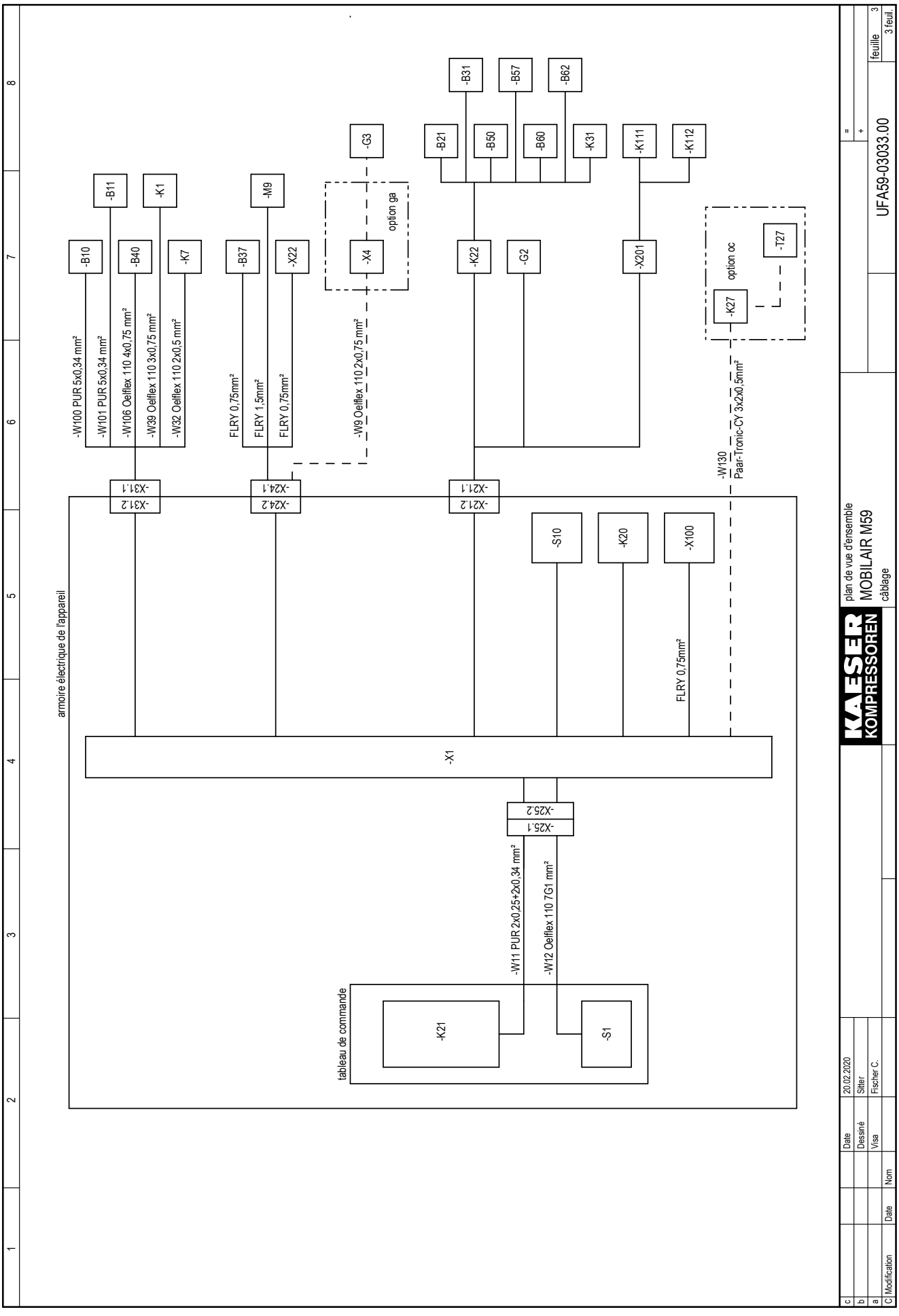
Composants moteur

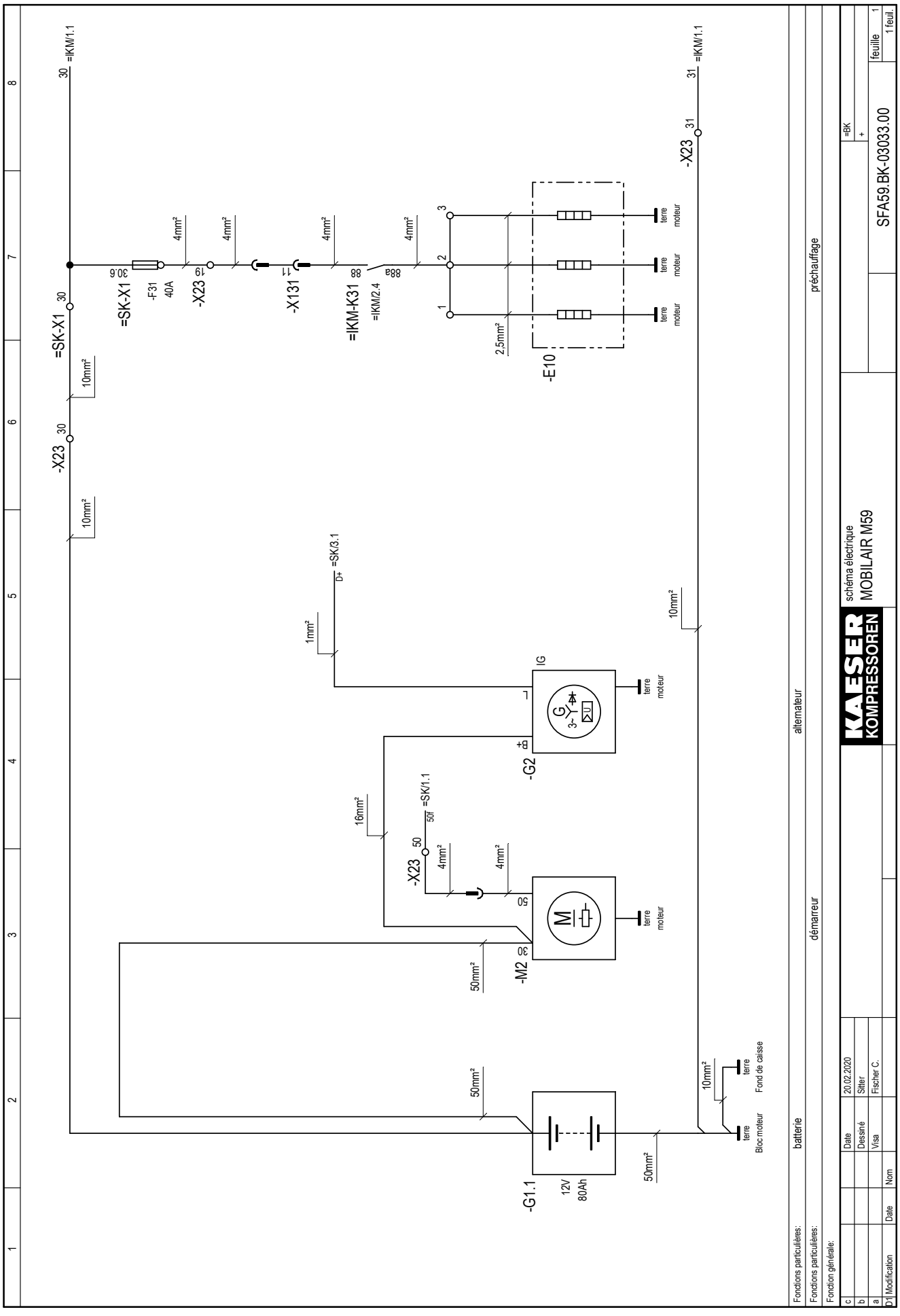
-G2	alternateur
-G1.1	batterie
-M2	démarreur-moteur
-E10	Bride chauffante

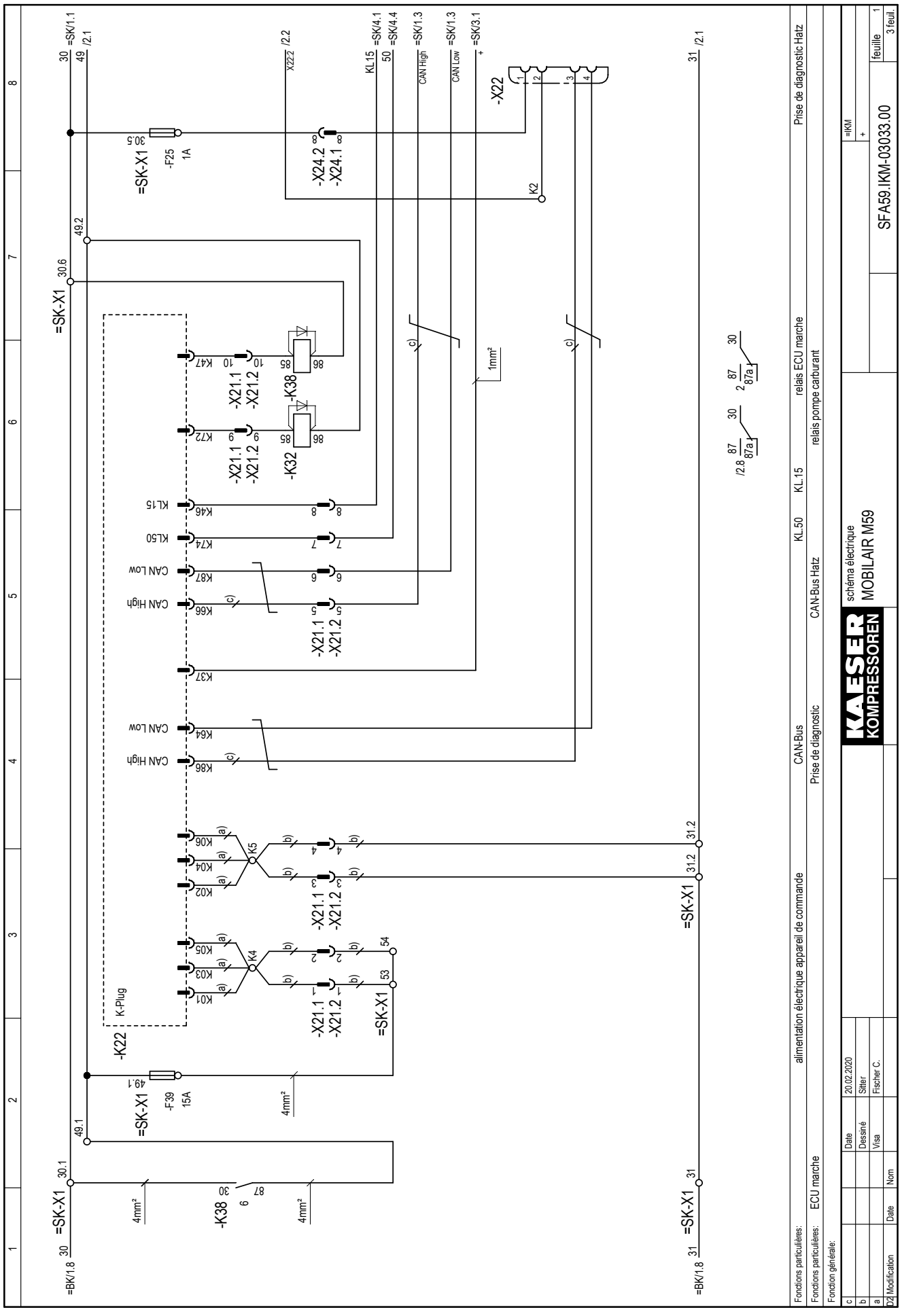
Composants en fonction du type d'appareil

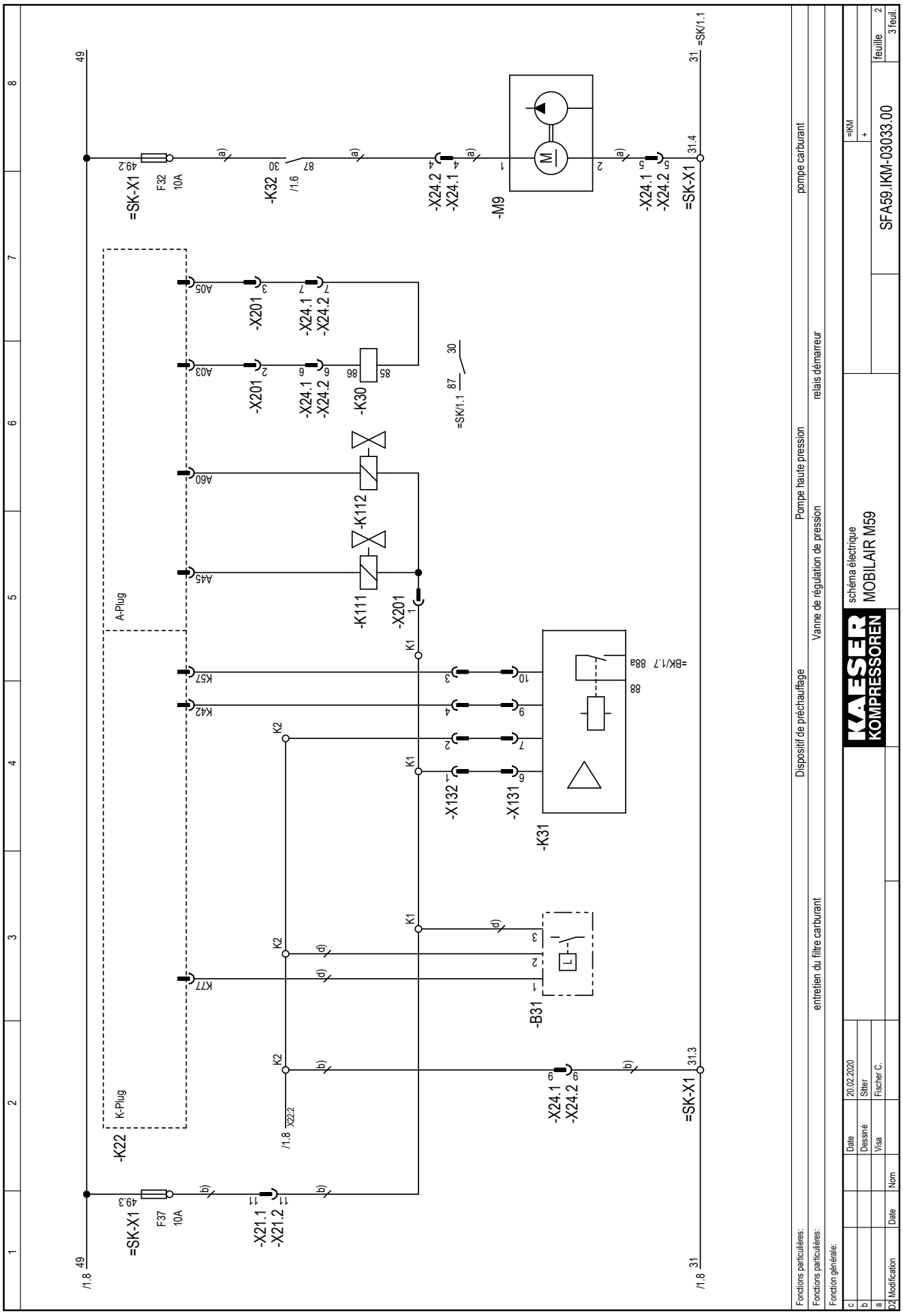
-G3	génératrice
-X4	liaison génératrice
-K27	Modem GSM/GPS
-T27	GSM/Antenne GPS
-X13	Modem GSM/GPS liaison

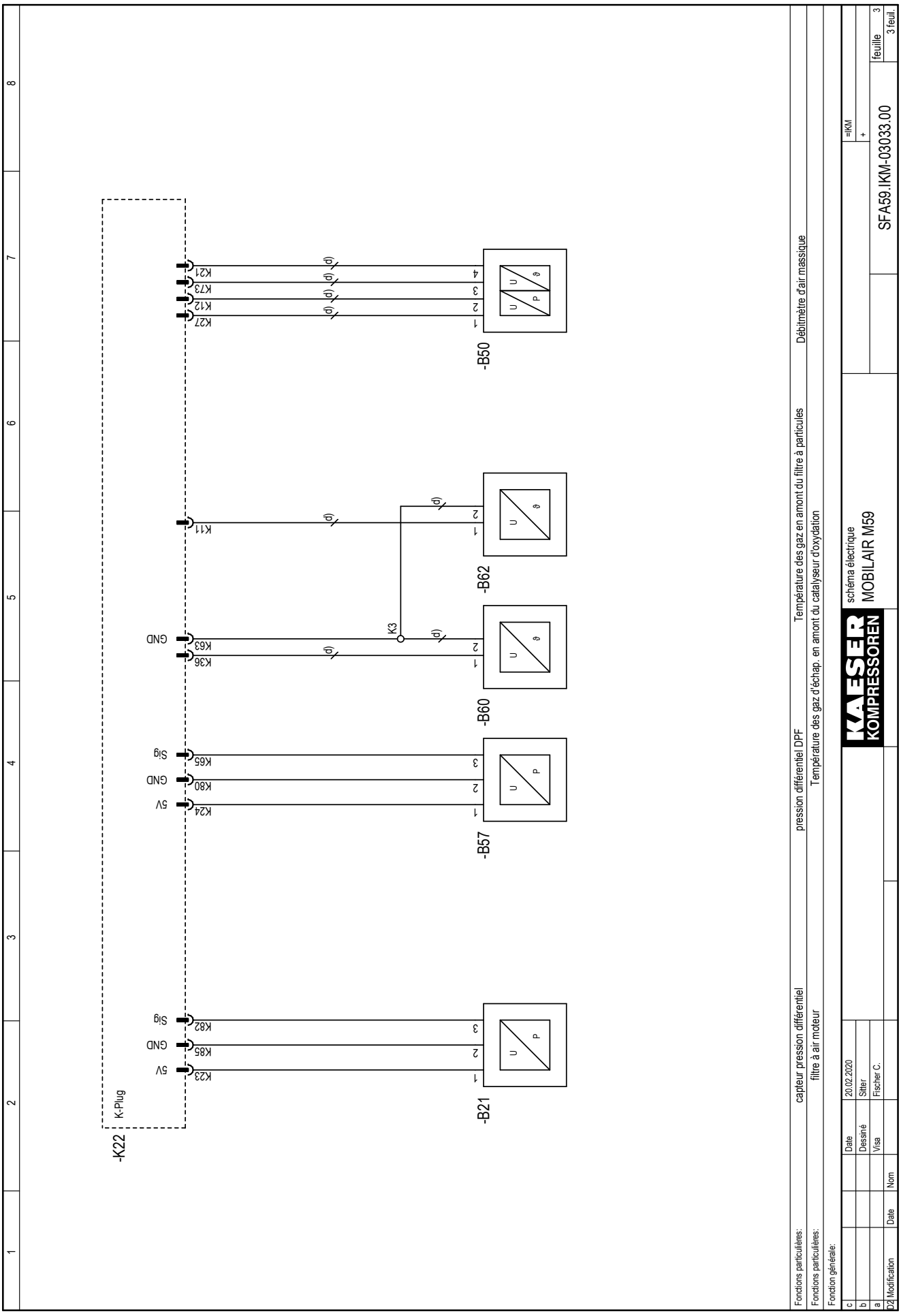
c				Date	20.02.2020	KAESER KOMPRESSOREN	plan de vue d'ensemble	=	
b				Dessiné	Sitter		MOBILAIR M59	+	
a				Visa	Fischer C.			UFA59-03033.00	feuille 2
C	Modification	Date	Nom						3 feuil.

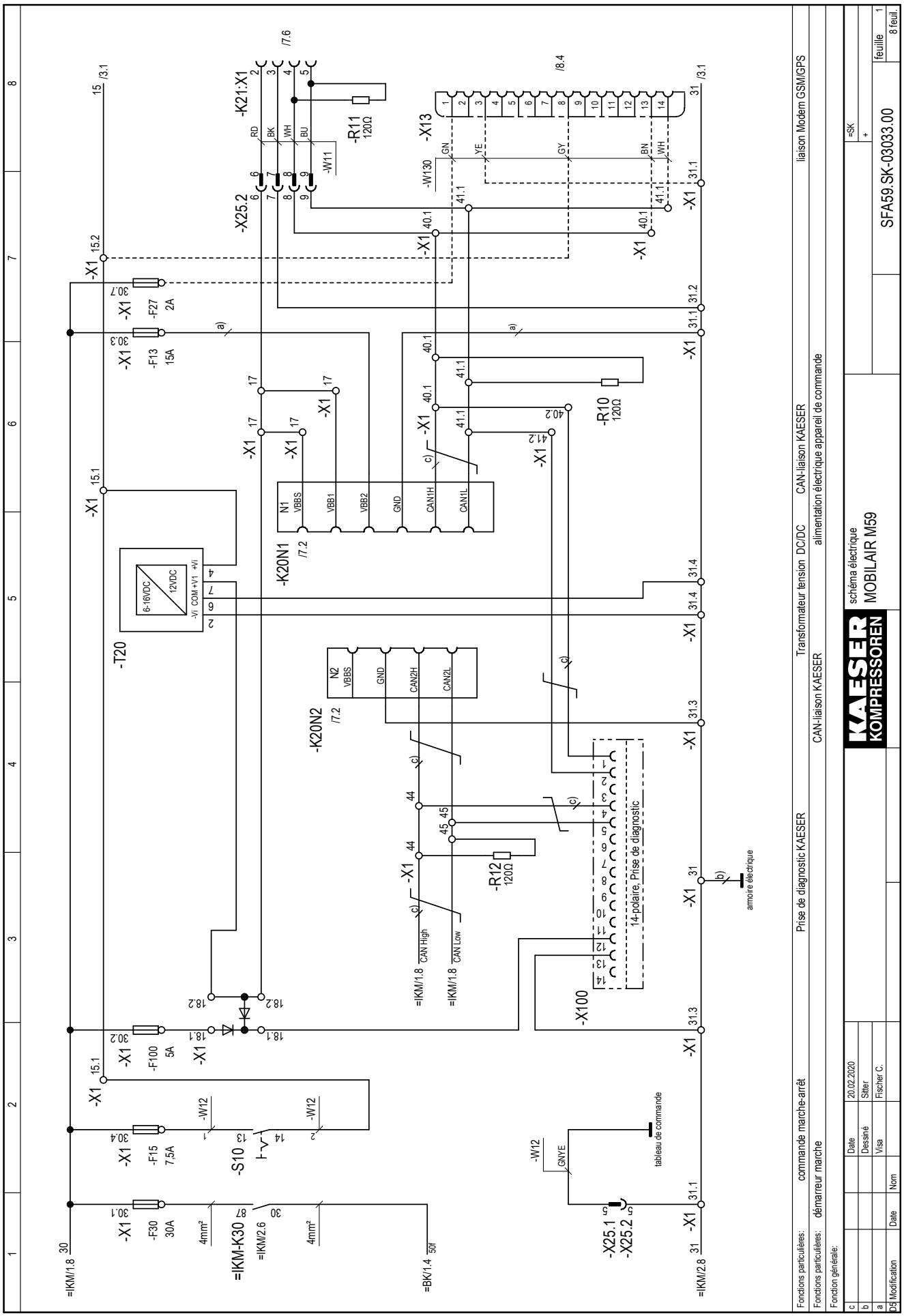

-B31
-B57
-B62
-G3
-B21
-B50
-B60
-K31
-K111
-K112
-B11
-K1
-M9
option ga
-B10
-B40
-K7
-B37
-X22
-X4
-K22
-G2
-X201
option oc
-T27
-K27
-W100 PUR 5x0,34 mm²
-W101 PUR 5x0,34 mm²
-W106 Oelflex 110 4x0,75 mm²
-W39 Oelflex 110 3x0,75 mm²
-W32 Oelflex 110 2x0,5 mm²
FLRY 0,75mm²
FLRY 1,5mm²
FLRY 0,75mm²
-W9 Oelflex 110 2x0,75 mm²
-W130
Paar-Tronic-CY 3x2x0,5mm²
-X31.1
-X31.2
-X24.1
-X24.2
-X21.1
-X21.2
armoire électrique de l'appareil
-S10
-K20
-X100
FLRY 0,75mm²
-X1
-X25.2
-X25.1
-W11 PUR 2x0,25+2x0,34 mm²
-W12 Oelflex 110 7G1 mm²
tableau de commande
-K21
-S1
KAESER KOMPRESSOREN
plan de vue d'ensemble
MOBILAIR M59
câblage
UFA59-03033.00
feuille 3
3 feuil.
Date
Dessiné
Visa
Norm
20.02.2020
Sitter
Fischer C.
Modification

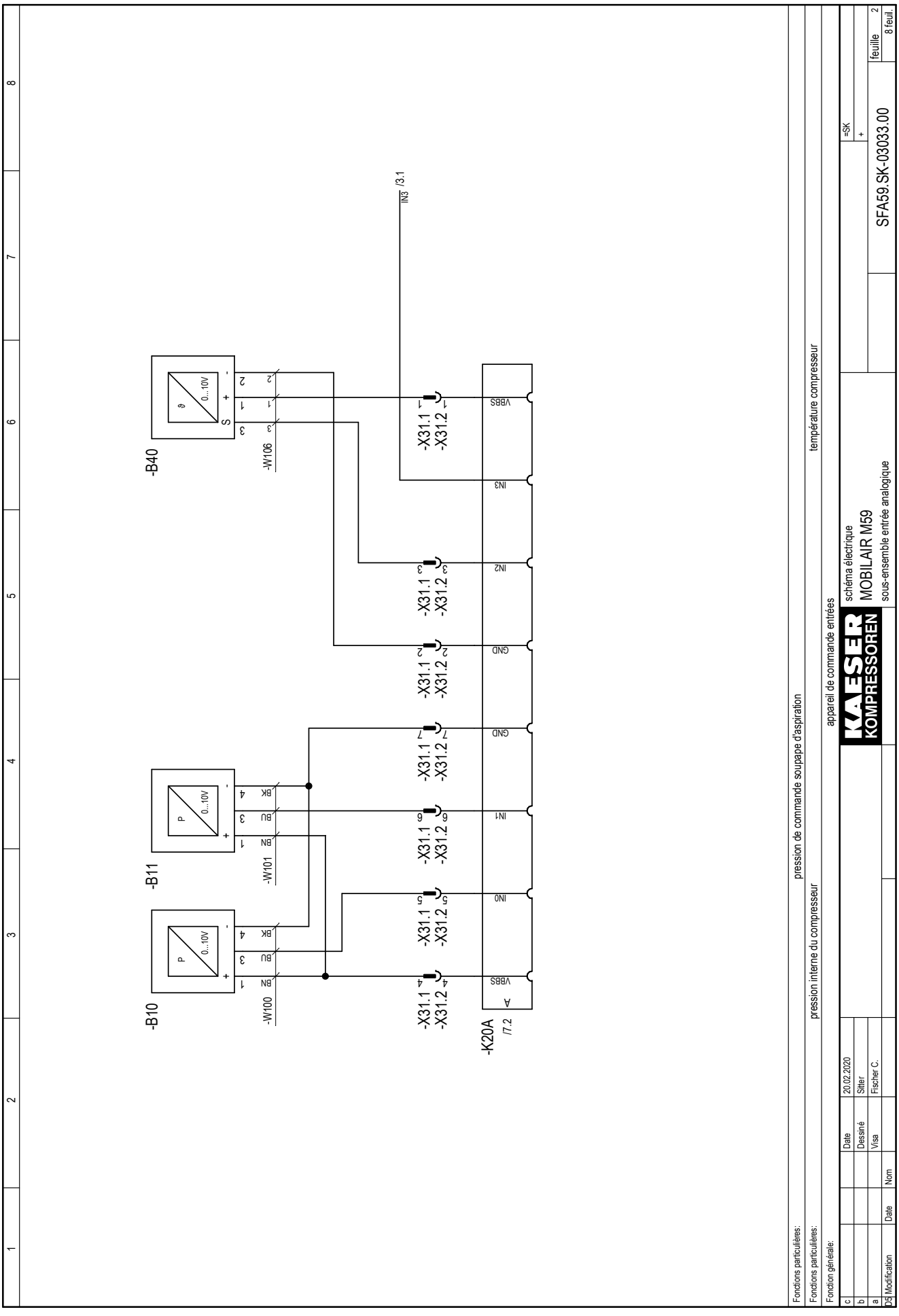

=KM/1.1
30
=SK-X1
30
10mm²
-X23
30
10mm²
=SK-X1
30.6
-F31
40A
4mm²
-X23
9
4mm²
-X131
11
4mm²
=IKM-K31
=IKM/2.4
88
88a
4mm²
1
2
3
2,5mm²
-E10
terre moteur
terre moteur
terre moteur
-X23
31
=KM/1.1
31
=SK/3.1
D+
1mm²
IG
B+
-G2
terre moteur
10mm²
16mm²
-X23
50
=SK/1.1
50f
4mm²
4mm²
50
-M2
30
terre moteur
50mm²
50mm²
-G1.1
12V
80Ah
10mm²
terre
Fond de caisse
terre
Bloc moteur
50mm²
Fonctions particulières:
batterie
alternateur
Fonctions particulières:
démarreur
préchauffage
Fonction générale:
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
MOBILAIR M59
=BK
+
SFA59.BK-03033.00
feuille 1
1.feuil.
c
b
a
D1 Modification
Date
Nom
Date
20.02.2020
Dessiné
Sitter
Visa
Fischer C.

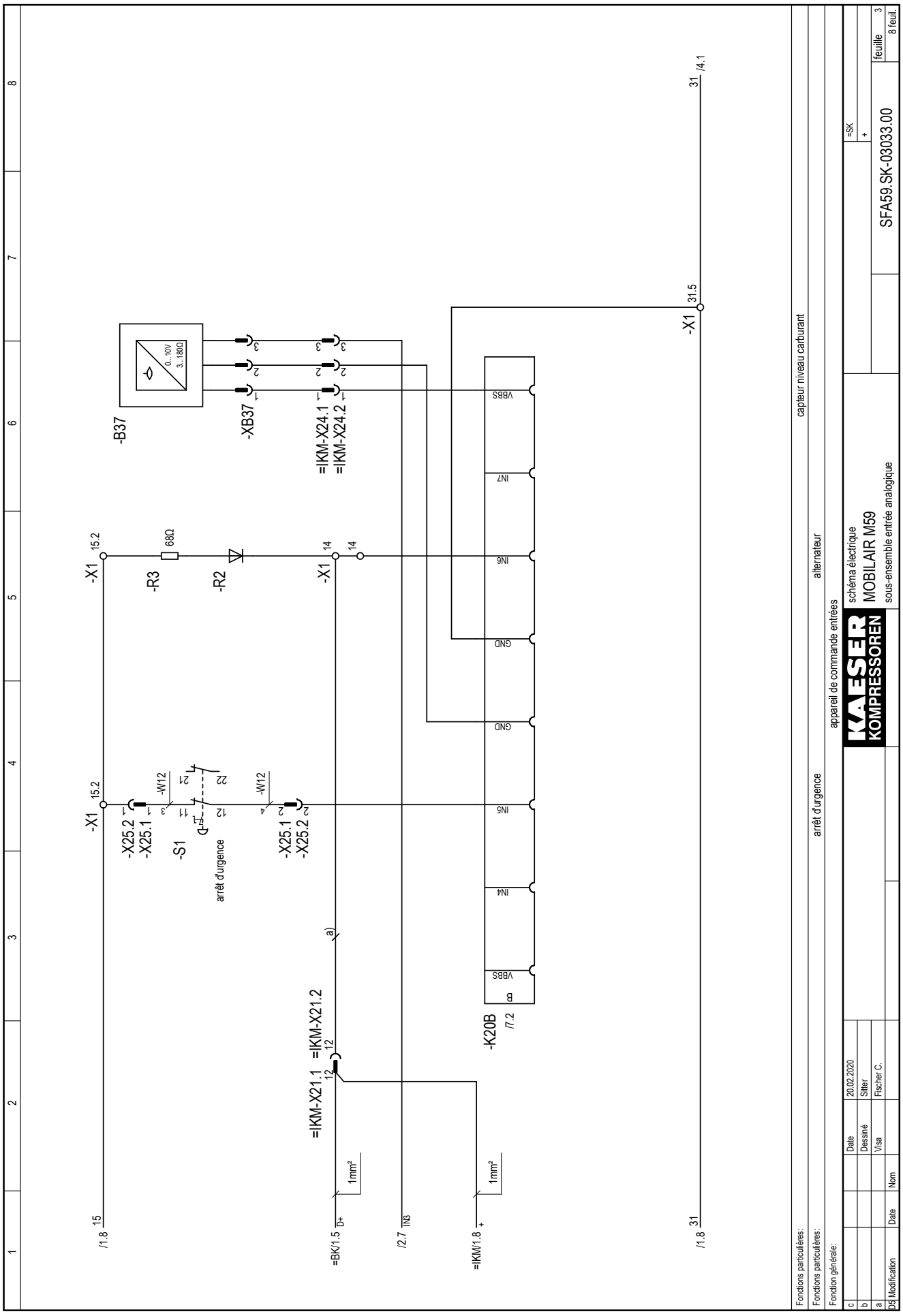

SFA59.IKM-03033.00
MOBILAIR M59
schéma électrique
KAESER KOMPRESSOREN
-K22
K-Plug
-K38
-K32
-X21.1
-X21.2
-X22
-X24.1
-X24.2
=SK-X1
-F25 1A
-F39 15A
CAN High
CAN Low
KL15
KL50
CAN-Bus
CAN-Bus Hatz
Prise de diagnostic
Prise de diagnostic Hatz
relais ECU marche
relais pompe carburant
alimentation électrique appareil de commande
ECU marche
4mm²
1mm²

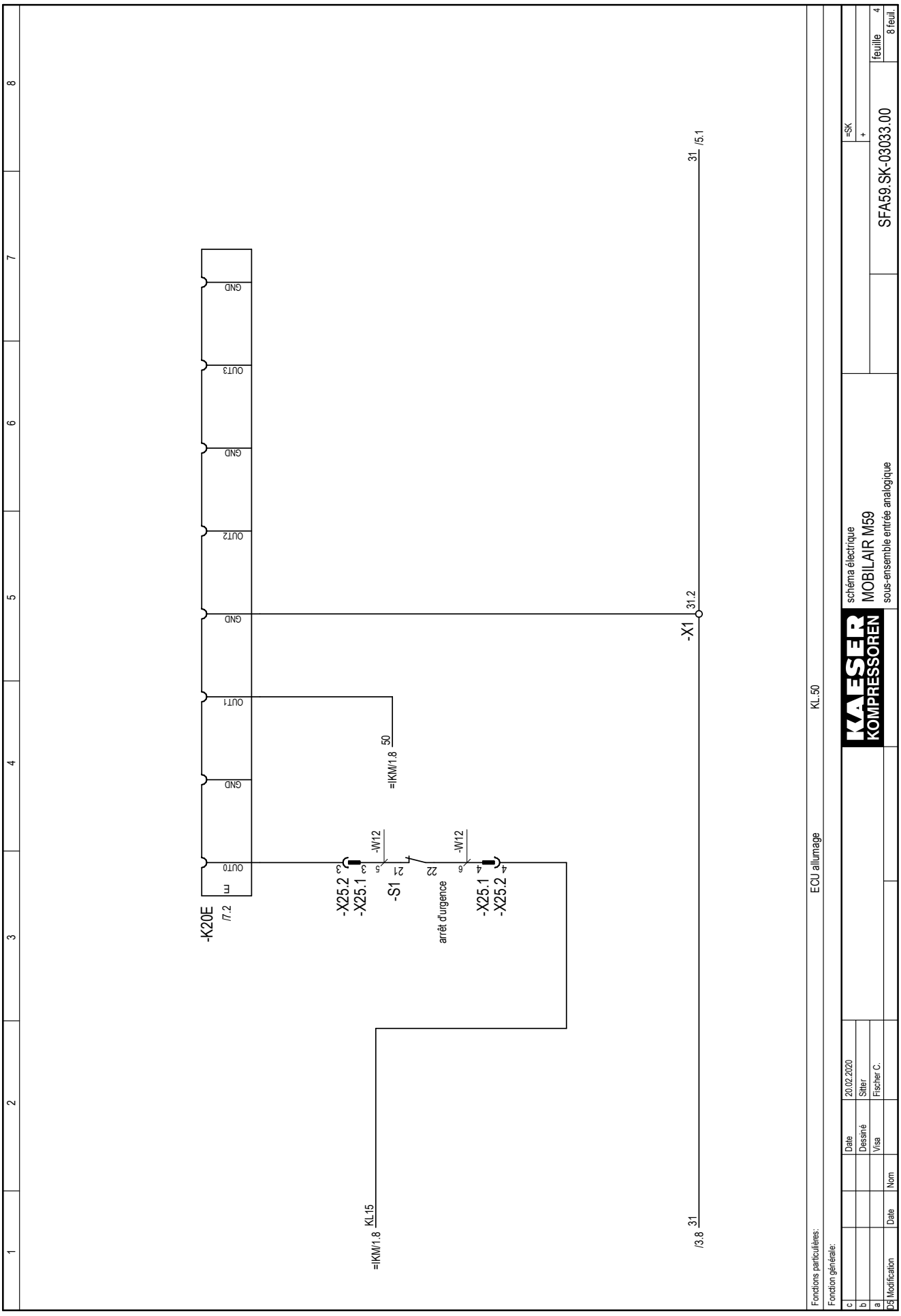

schéma électrique
MOBILAIR M59
SFA59.IKM-03033.00
Pompe haute pression
pompe carburant
Dispositif de préchauffage
Vanne de régulation de pression
relais démarreur
entretien du filtre carburant
=SK-X1
-K22
-K30
-K31
-K32
-K111
-K112
-M9
-B31
-X201
-X24.1
-X24.2
-X131
-X132
-X21.1
-X21.2
A-Plug
K-Plug

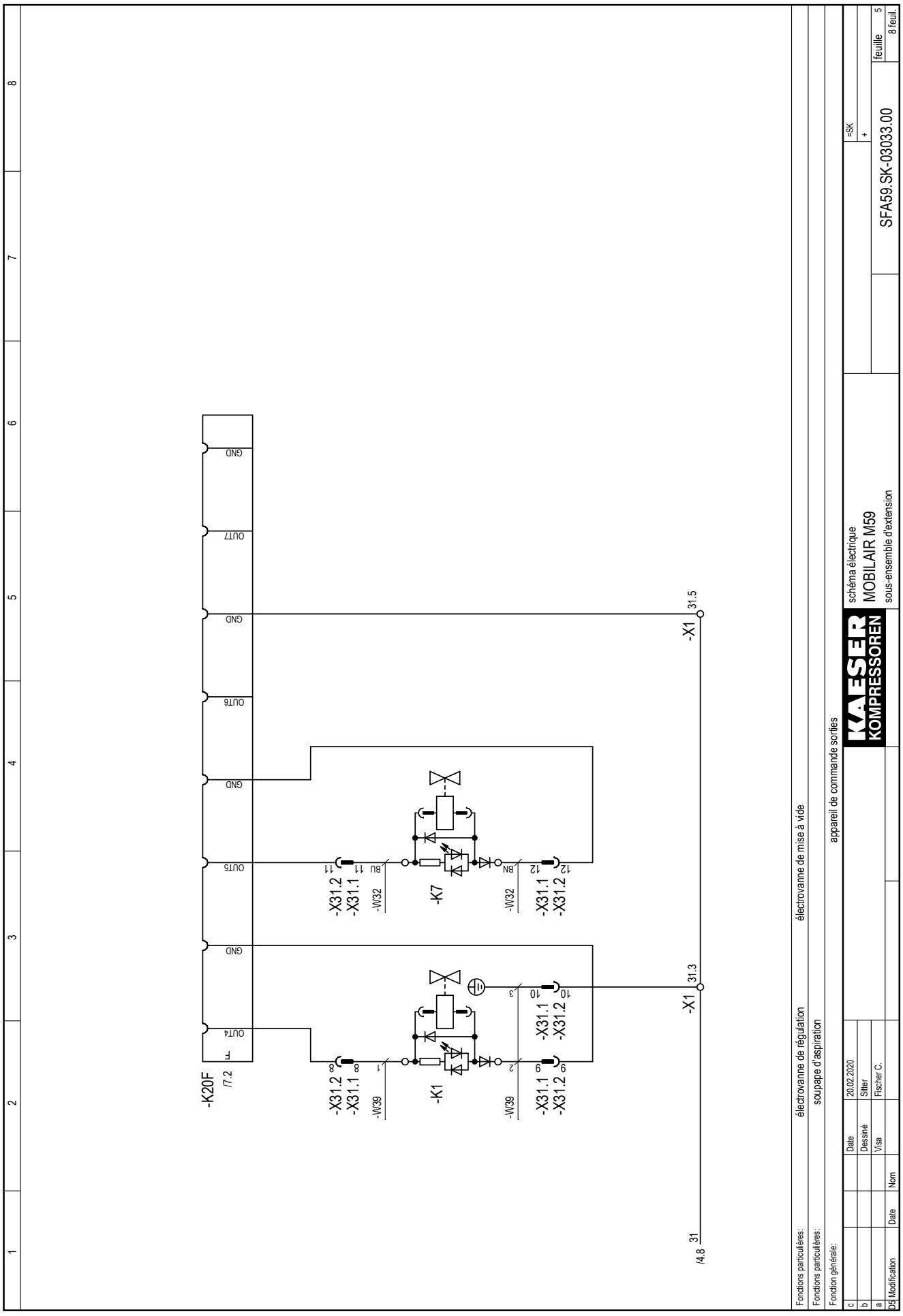

-K22
K-Plug
-B21
-B57
-B60
-B62
-B50
5V
GND
Sig
K23
K85
K82
K24
K80
K65
K36
K63
K11
K27
K12
K73
K21
K3
GND
Fonctions particulières: capteur pression différentiel
Fonctions particulières: filtre à air moteur
Fonction générale:
pression différentiel DPF
Température des gaz d'échap. en amont du catalyseur d'oxydation
Température des gaz en amont du filtre à particules
Débitmètre d'air massique
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
MOBILAIR M59
SFA59.IKM-03033.00
=IKM
feuille 3
3 feuil.
Date 20.02.2020
Dessiné Sitter
Visa Fischer C.
Norm
Modification

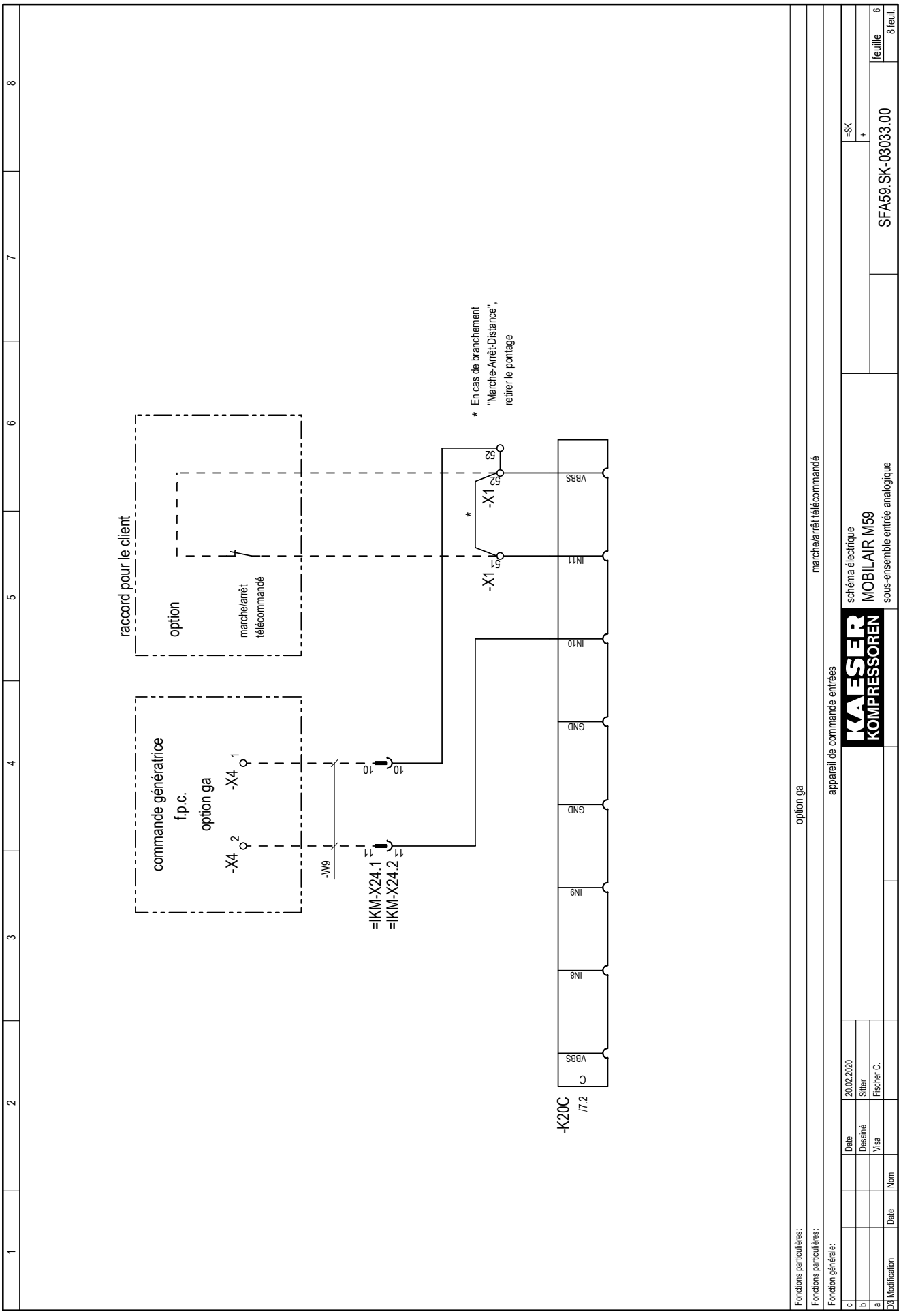

=IKM/1.8
-F30 30A
-F15 7,5A
-F100 5A
-F13 15A
-F27 2A
-S10
=IKM-K30
=IKM/2.6
=BK/1.4
-T20
-K20N1
-K20N2
-R10 120Ω
-R11 120Ω
-R12 120Ω
-X13
-X25.2
-X25.1
-X25.2
-X100
14-polaire. Prise de diagnostic
armoire électrique
tableau de commande
=IKM/1.8 CAN High
=IKM/1.8 CAN Low
=IKM/2.8
Fonctions particulières: commande marche-arrêt
Fonctions particulières: démarreur marche
Fonction générale:
Prise de diagnostic KAESER
CAN-liaison KAESER
Transformateur tension DC/DC
CAN-liaison KAESER
liaison Modem GSM/GPS
alimentation électrique appareil de commande
schéma électrique
MOBILAIR M59
SFA59.SK-03033.00
feuille 1
8 feuil.
20.02.2020
Schter
Fischer C.

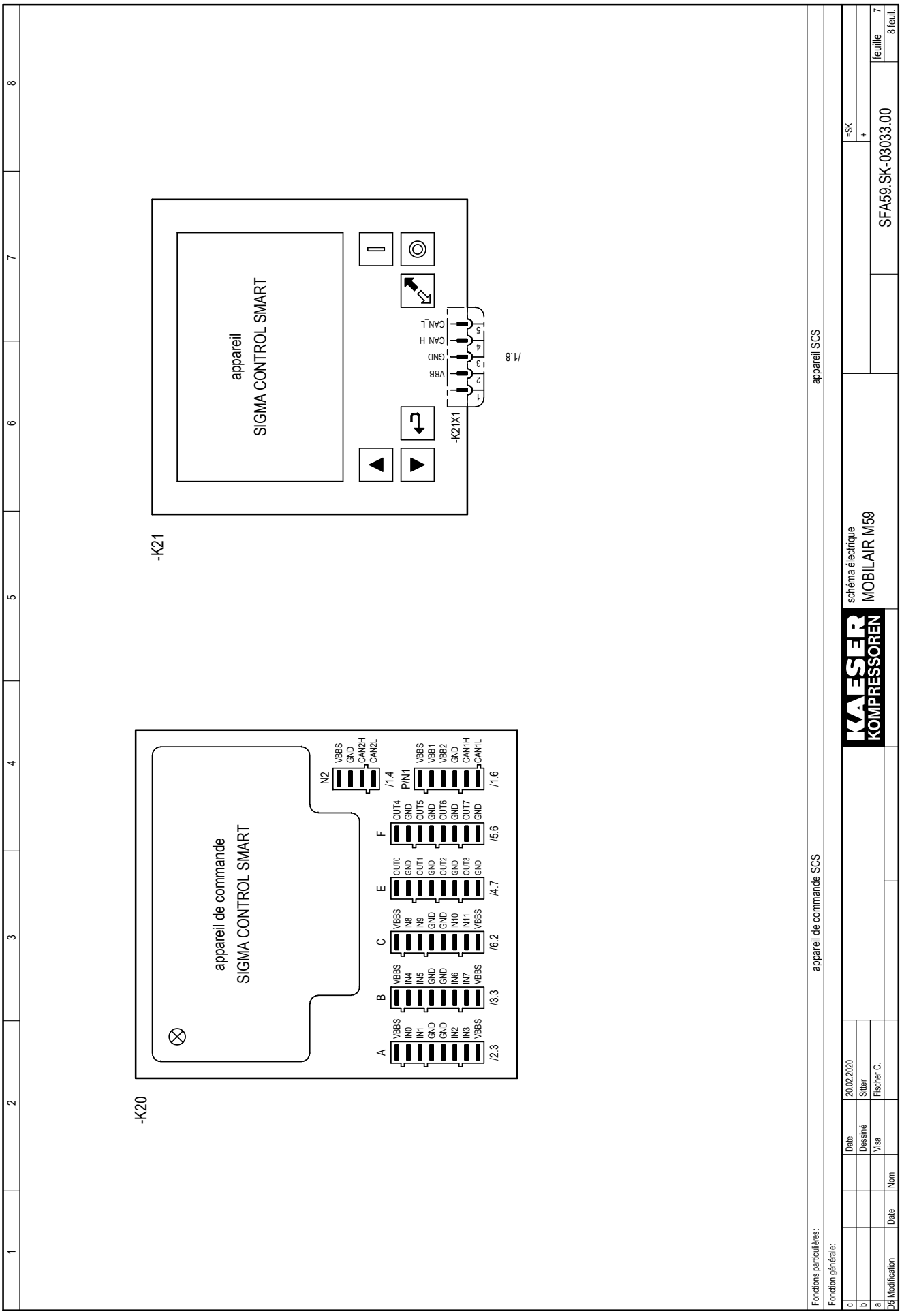

-B40
-B11
-B10
-K20A
-W106
-W101
-W100
-X31.1
-X31.2
IN3 /3.1
VBBS
IN3
IN2
GND
GND
IN1
IN0
VBBS
pression de commande soupape d'aspiration
température compresseur
pression interne du compresseur
appareil de commande entrées
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
MOBILAIR M59
sous-ensemble entrée analogique
SFA59.SK-03033.00
=SK
feuille 2
8 feuil.
Fonctions particulières:
Fonction générale:
Date
Dessiné
Visa
20.02.2020
Sitter
Fischer C.
Modification
Norm

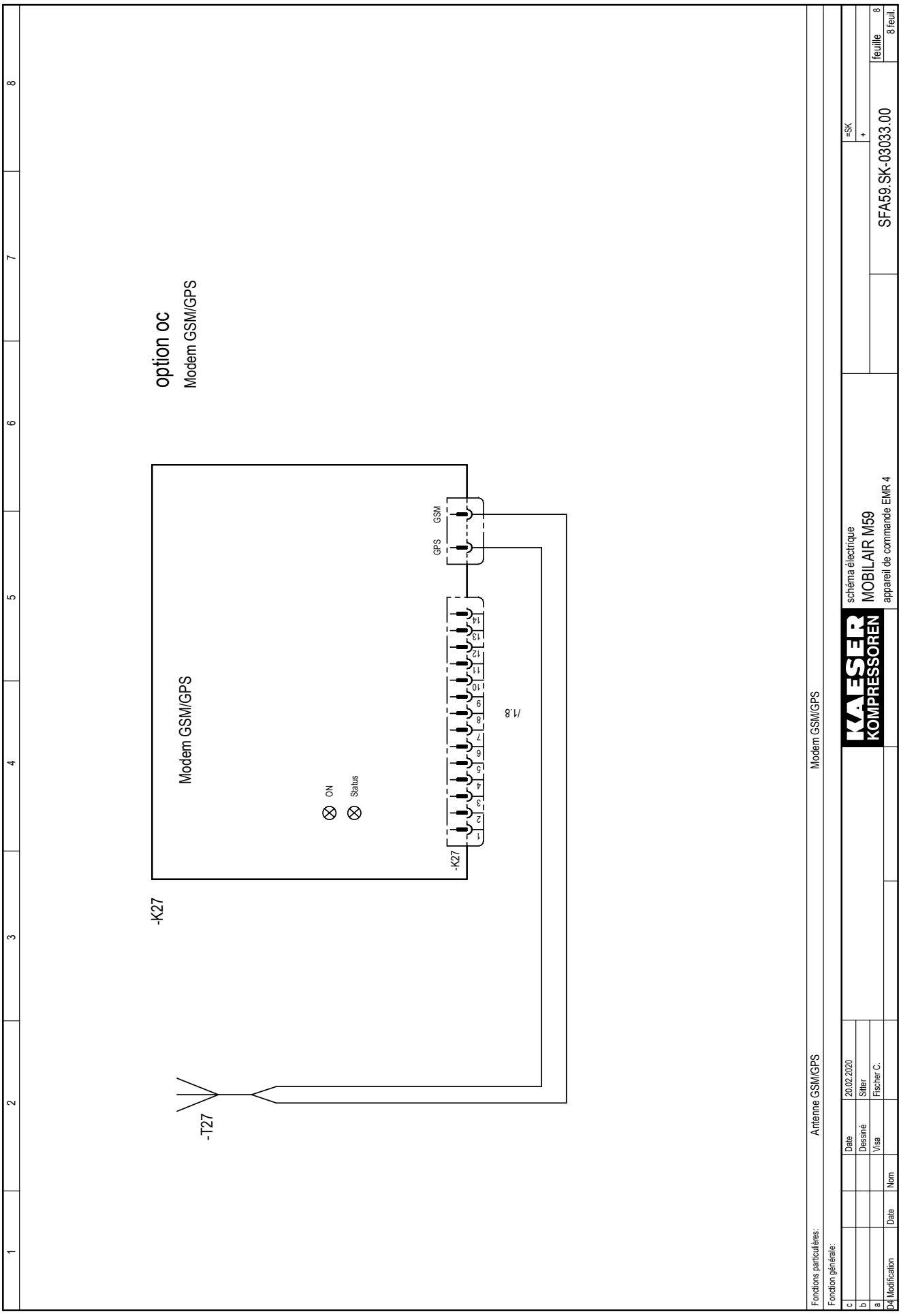

-B37
0...10V
3...180Ω
-XB37
=IKM-X24.1
=IKM-X24.2
-X1
15.2
68Ω
-R3
-R2
-X1
14
-X1
31.5
-X1
31
/4.1
-X25.2
-X25.1
-S1
arrêt d'urgence
-X25.1
-X25.2
-W12
=IKM-X21.1
=IKM-X21.2
a)
-K20B
/7.2
VBBS
IN7
IN6
GND
GND
IN5
IN4
VBBS
B
=BK/1.5
D+
/2.7
IN3
=IKM/1.8
+
1mm²
/1.8
15
/1.8
31
Fonctions particulières:
capteur niveau carburant
Fonctions particulières:
arrêt d'urgence
alternateur
Fonction générale:
appareil de commande entrées
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
MOBILAIR M59
sous-ensemble entrée analogique
SFA59.SK-03033.00
=SK
+
feuille 3
8 feuil.
c
b
a
DS Modification
Date
Nom
Date
20.02.2020
Dessiné
Sitter
Visa
Fischer C.


-K20E
/7.2
GND
OUT3
GND
OUT2
GND
OUT1
GND
OUT0
-X25.2
-X25.1
-W12
-S1
21
22
arrêt d'urgence
-W12
-X25.1
-X25.2
=IKM/1.8
50
=IKM/1.8
KL15
-X1
31.2
31
/5.1
/3.8
31
ECU allumage
KL.50
Fonctions particulières:
Fonction générale:
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
MOBILAIR M59
sous-ensemble entrée analogique
=SK
+
SFA59.SK-03033.00
feuille 4
8 feuil.
Date
Dessiné
Visa
Norm
20.02.2020
Sitter
Fischer C.
Modification


-K20F
/7.2
GND
OUT7
GND
OUT6
GND
OUT5
GND
OUT4
-X31.2
-X31.1
-W39
-K1
-X31.1
-X31.2
-X31.2
-X31.1
-W32
-K7
-X31.1
-X31.2
-X1
31.5
-X1
31.3
31
/4.8
Fonctions particulières: électrovanne de régulation électrovanne de mise à vide
Fonctions particulières: soupape d'aspiration
Fonction générale: appareil de commande sorties
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
MOBILAIR M59
sous-ensemble d'extension
=SK
+
SFA59.SK-03033.00
feuille 5
8 feuil.
Date 20.02.2020
Dessiné Sitter
Visa Fischer C.
Nom
Modification


raccord pour le client
option
marche/arrêt télécommandé
commande génératrice f.p.c.
option ga
-X4
-X4
-W9
=IKM-X24.1
=IKM-X24.2
-X1
-X1
* En cas de branchement "Marche-Arrêt-Distance", retirer le pontage
-K20C
/7.2
VBBS
IN11
IN10
GND
GND
IN9
IN8
VBBS
Fonctions particulières: option ga
Fonctions particulières: marche/arrêt télécommandé
Fonction générale: appareil de commande entrées
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
MOBILAIR M59
sous-ensemble entrée analogique
SFA59.SK-03033.00
=SK
feuille 6
8 feuil.
Date 20.02.2020
Dessiné Sitter
Visa Fischer C.
Norm
Modification


-K21
appareil
SIGMA CONTROL SMART
-K21X1
VBB
GND
CAN_H
CAN_L
/1.8
-K20
appareil de commande
SIGMA CONTROL SMART
N2
VBBS
GND
CAN2H
CAN2L
/1.4
P/N1
VBBS
VBB1
VBB2
GND
CAN1H
CAN1L
/1.6
A
B
C
E
F
VBBS
IN0
IN1
IN2
IN3
IN4
IN5
IN6
IN7
IN8
IN9
IN10
IN11
OUT0
OUT1
OUT2
OUT3
OUT4
OUT5
OUT6
OUT7
GND
/2.3
/3.3
/6.2
/4.7
/5.6
Fonctions particulières:
appareil de commande SCS
appareil SCS
Fonction générale:
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
MOBILAIR M59
SFA59.SK-03033.00
=SK
+
feuille 7
8 feuil.
Date
Dessiné
Visa
20.02.2020
Sitter
Fischer C.
Modification
Nom


option oc
Modem GSM/GPS
-K27
Modem GSM/GPS
ON
Status
GPS
GSM
-K27
/1.8
-T27
Fonctions particulières:
Antenne GSM/GPS
Modem GSM/GPS
Fonction générale:
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
MOBILAIR M59
appareil de commande EMR 4
SFA59.SK-03033.00
=SK
+
feuille 8
8 feuil.
Date
Dessiné
Visa
20.02.2020
Sitter
Fischer C.
Norm
Modification
Date

1	2	3	4	5	6	7	8

A Stück-zahl Qty.	B Benennung und Verwendung Description and function	C Fabrikatsbezeichnung Typ; notwendige techn. Daten (z.B. Steuerspannung, Frequenz, Einstellbereich); Bestell-Nr.; Hersteller Identification data Type; basic technical data (e.g. control voltage, frequency, adjustable range); order No.; manufacturer			D Lfd. Nr. Item	E Betriebsmittel-Kennz. nach DIN 40719, Teil 2 Identifying symbol of device	F Stromlaufplan Planabschnitt Circuit diagram sheet No.; section No.	G Einbauort Location	Concerns only the manufacturer Wst.-Nr.			
									H Schabl. Nr.	I BZ-Pos.	J VA Kz. *)	K Eingangs-vermerk
	armoire électrique:											
1	armoire électrique		226799.0	Wagner								
1	platine de montage		226834.1	Wagner								
1	appareil de commande SCS	CR9052	7.9200.11000	ifm		-K20						
2	relais	12V, 1W, 30/40A	8.6544.00050	FTM		-K32,-K38						
2	relais socle		7.3411.00020	FTM		-K32,-K38						
1	relais	12V, 1S, 70A	8.6544.00030	FTM		-K30						
1	relais socle		7.3411.00010	FTM		-K30						
4	Borne de traversée	HDFK-10 / 10mm²	7.9073.0	Phoenix		-X23:19,-X23:30,						
						-X23:31,-X23:50						
17	bornier	WKFN 2,5D2/2/35	7.3149.02080	Wieland		-X1						
2	bornier	WKF 16/35 PV/WKFN	7.3149.02170	Wieland		-X1						
1	bornier	WKFN 2,5E/35/G2	7.3149.02680	Wieland		-X1						
2	bornier	WKFN 4/35	7.3149.01810	Wieland		-X1						
10	borne-fusible	WKFN 4FSI	7.3149.02160	Wieland		-X1						
1	fusible UNIVAL	1 A	7.6411.00110	FTM		-F25						
1	fusible UNIVAL	2 A	7.6411.00180	FTM		-F27						
1	fusible UNIVAL	5 A	7.6411.00040	FTM		-F100						
1	fusible UNIVAL	7,5 A	7.6411.00100	FTM		-F15						
2	fusible UNIVAL	10 A	7.6411.00050	FTM		-F32,-F37						
2	fusible UNIVAL	15 A	7.6411.00060	FTM		-F13,-F39						
1	fusible UNIVAL	30 A	7.6411.00170	FTM		-F30						
1	fusible UNIVAL	40 A	7.6411.00090	FTM		-F31						
2	résistance	120 Ω	7.5392.00030	Bürklin		-R10,-R12						
1	résistance	68 Ω	7.5392.00020	Bürklin		-R3						
1	diode	BY550-600	7.4780.00030	Bürklin		-R2						
1	Transformateur tension	6-16VDC/12VDC	7.9235.0	TDK-Lambda		-T20						
1	Prise de diagnostic KAESER	14-polaire	7.6589.02000	Boersig		-X100						
1	interrupteur tension de commande marche/arrêt	RKWA	7.9027.10050	Schlegel		-S10						
1	élément de contact	BTL5 24VCD, 2A	7.9027.10030	Schlegel		-S10						

Bei Nachbestellung von Geräten und Maschinen sind alle in den stark umrandeten Spalten B und C angegebenen Daten aufzuführen. Die Daten in den Spalten D bis G sind zusätzlich unter Nennung dieser Gerätestücklisten-Nummer anzugeben, soweit sie die Beantwortung technischer Rückfragen erleichtern. Für Ersatzteilbestellung ist zusätzlich die Angabe der Serialnummer erforderlich, falls diese auf dem Typenschild des Erzeugnisses genannt ist.

In Zweifelsfällen gilt die deutsche Fassung.

When reordering the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns B and C should be stated. In addition, the data in columns D to G should be given together with the No. of this list of equipment, insofar as they ar helpful in answering technical enquiries. When ordering spare parts, also quote the serial No. of the product if stated on the rating plate.

The German version applies in cases of doubt.

*) Versandanschrift - Kennzeichen

c				Date	20.02.2020
b				Dessiné	Sitter
a				Visa	Fischer C.
F	Modification	Date	Nom		

KAESER KOMPRESSOREN

liste unitaire des appareils
MOBILAIR M59
armoire électrique

GFA59-03033.00

=
+

feuille 1
3 feuil.

1	2	3	4	5	6	7	8						
A Stück-zahl Qty.	B Benennung und Verwendung Description and function	C Fabrikatsbezeichnung Typ; notwendige techn. Daten (z.B. Steuerspannung, Frequenz, Einstellbereich); Bestell-Nr.; Hersteller Identification data Type; basic technical data (e.g. control voltage, frequency, adjustable range); order No.; manufacturer			D Lfd. Nr. Item	E Betriebsmittel-Kennz. nach DIN 40719, Teil 2 Identifying symbol of device	F Stromlaufplan Planabschnitt Circuit diagram sheet No.; section No.	G Einbauort Location	Concerns only the manufacturer Wst.-Nr. H Schabl. Nr.	I BZ-Pos.	J VA Kz. *)	K Eingangs-vermerk
	armoire électrique											
1	appareil de commande	fourni par la livraison du client moteur		Bosch		-K22						
1	connecteur 4-polaire		7.9200.01300	Boersig		-K20N2						
1	connecteur 6-polaire		7.9200.01310	Boersig		-K20N1						
3	connecteur 8-polaire		7.9200.01320	Boersig		-K20A,-K20B,-K20C						
2	connecteur 8-polaire		7.9200.01330	Boersig		-K20E,-K20F						
4	connecteur 12-polaire	1604941-1	7.6589.00520	Boersig		-X21,-X24,-X25,-X31						
1	électrovanne	12VDC G1/8 3/2W	7.1370.00060	Bürkert		-K7						
	tableau de commande											
1	appareil SCS	CR9047	7.9200.11010	ifm		-K21						
1	arrêt d'urgence	QRUV	7.3217.0	Schlegel		-S1						
1	élément de contact	MHT00	7.3218.0	Schlegel		-S1						
1	connecteur 12-polaire	350735-1	7.6589.00500	Boersig		-X25						

Bei Nachbestellung von Geräten und Maschinen sind alle in den stark umrandeten aufzuführen. Die Daten in den Spalten D bis G sind zusätzlich unter Nennung anzugeben, soweit sie die Beantwortung technischer Rückfragen erleichtern. die Angabe der Serialnummer erforderlich, falls diese auf dem Typenschild des

In Zweifelsfällen gilt die deutsche Fassung.

Spalten B und C angegebenen Daten dieser Gerätestücklisten-Nummer Für Ersatzteilbestellung ist zusätzlich Erzeugnisses genannt ist.

When reordering the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns addition, the data in columns D to G should be given together with the No. of they ar helpful in answering technical enquiries. When ordering spare parts, product if stated on the rating plate.

The German version applies in cases of doubt.

B and C should be stated. In this list of equipment, insofar as also quote the serial No. of the

*) Versandanschrift - Kennzeichen

c				Date	20.02.2020	KAESER KOMPRESSOREN	liste unitaire des appareils		=	
b				Dessiné	Sitter		MOBILAIR M59		+	
a				Visa	Fischer C.		armoire électrique/tableau de commande	GFA59-03033.00	feuille	2
F	Modification	Date	Nom						3 feuil.	

1	2	3	4	5	6	7	8

A Stück-zahl Qty.	B Benennung und Verwendung Description and function	C Fabrikatsbezeichnung Typ; notwendige techn. Daten (z.B. Steuerspannung, Frequenz, Einstellbereich); Bestell-Nr.; Hersteller — Identification data Type; basic technical data (e.g. control voltage, frequency, adjustable range); order No.; manufacturer			D Lfd. Nr. Item	E Betriebsmittel-Kennz. nach DIN 40719, Teil 2 — Identifying symbol of device	F Stromlaufplan Planabschnitt — Circuit diagram sheet No.; section No.	G Einbauort — Location	Concerns only the manufacturer: Wst.-Nr. H Schabl. Nr.	I BZ-Pos.	J VA Kz. *)	K Eingangs-vermerk
	composants du compresseur											
1	capteur de pression	0...16 bar	7.9204.0	Huba		-B10						
1	capteur de pression	-1...5 bar	7.9203.0	Huba		-B11						
1	pressostat différntiel moteur	fourni par la livraison du client moteur				-B21						
1	entretien du filtre carburant	fourni par la livraison du client moteur				-B31						
1	capteur niveau carburant	ITS-60 l=520mm	7.9201.10100	Bedia		-B37						
1	capteur de température	-30...130 °C	7.9202.40010	Bedia		-B40						
1	Débitmètre d'air massique	fourni par la livraison du client moteur				-B50						
1	pression différentiel DPF	fourni par la livraison du client moteur				-B57						
1	température vor DOC	fourni par la livraison du client moteur				-B60						
1	température vor DPF	fourni par la livraison du client moteur				-B62						
1	Dispositif de préchauffage	fourni par la livraison du client moteur				-K31						
1	Vanne de régulation de pression	fourni par la livraison du client moteur				-K111						
1	Pompe haute pression	fourni par la livraison du client moteur				-K112						
1	pompe carburant		8.9164.0	KUBOTA		-M9						
1	Prise de diagnostic	faisceau de câbles moteur				-X22						
	Composants en fonction du type d'appareil											
1	Modem GSM/GPS	Ifm CR3114	7.9208.02000	Proemion		-K27						
1	Antenne GSM/GPS		7.9208.02010	Proemion		-T27						

Bei Nachbestellung von Geräten und Maschinen sind alle in den stark umrandeten Spalten B und C angegebenen Daten aufzuführen. Die Daten in den Spalten D bis G sind zusätzlich unter Nennung dieser Gerätestücklisten-Nummer anzugeben, soweit sie die Beantwortung technischer Rückfragen erleichtern. Für Ersatzteilbestellung ist zusätzlich die Angabe der Serialnummer erforderlich, falls diese auf dem Typenschild des Erzeugnisses genannt ist.

In Zweifelsfällen gilt die deutsche Fassung.

When reordering the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns B and C should be stated. In addition, the data in columns D to G should be given together with the No. of this list of equipment, insofar as they ar helpful in answering technical enquiries. When ordering spare parts, also quote the serial No. of the product if stated on the rating plate.

The German version applies in cases of doubt.

*) Versandanschrift - Kennzeichen

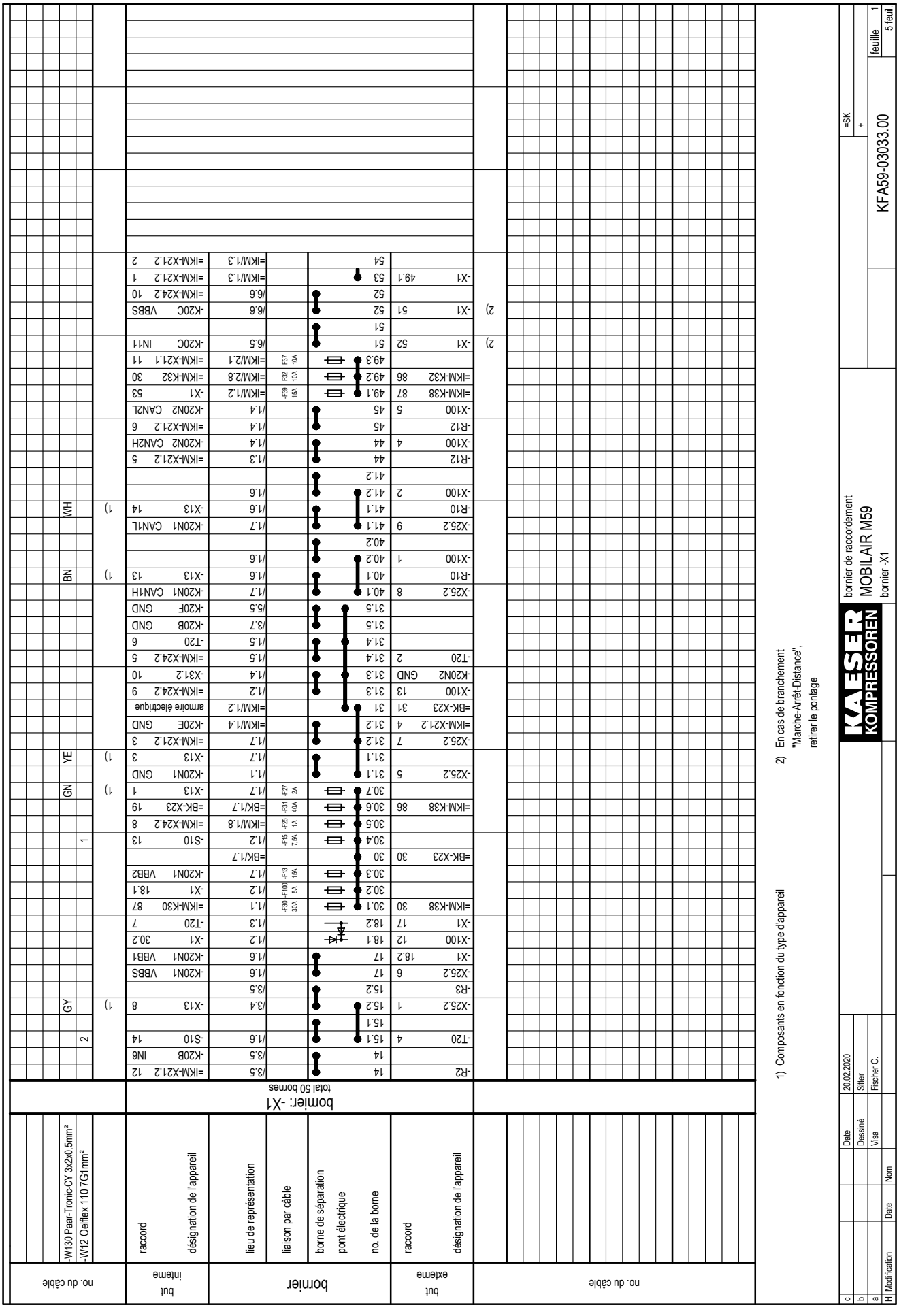
c				Date	20.02.2020
b				Dessiné	Sitter
a				Visa	Fischer C.
F	Modification	Date	Nom		

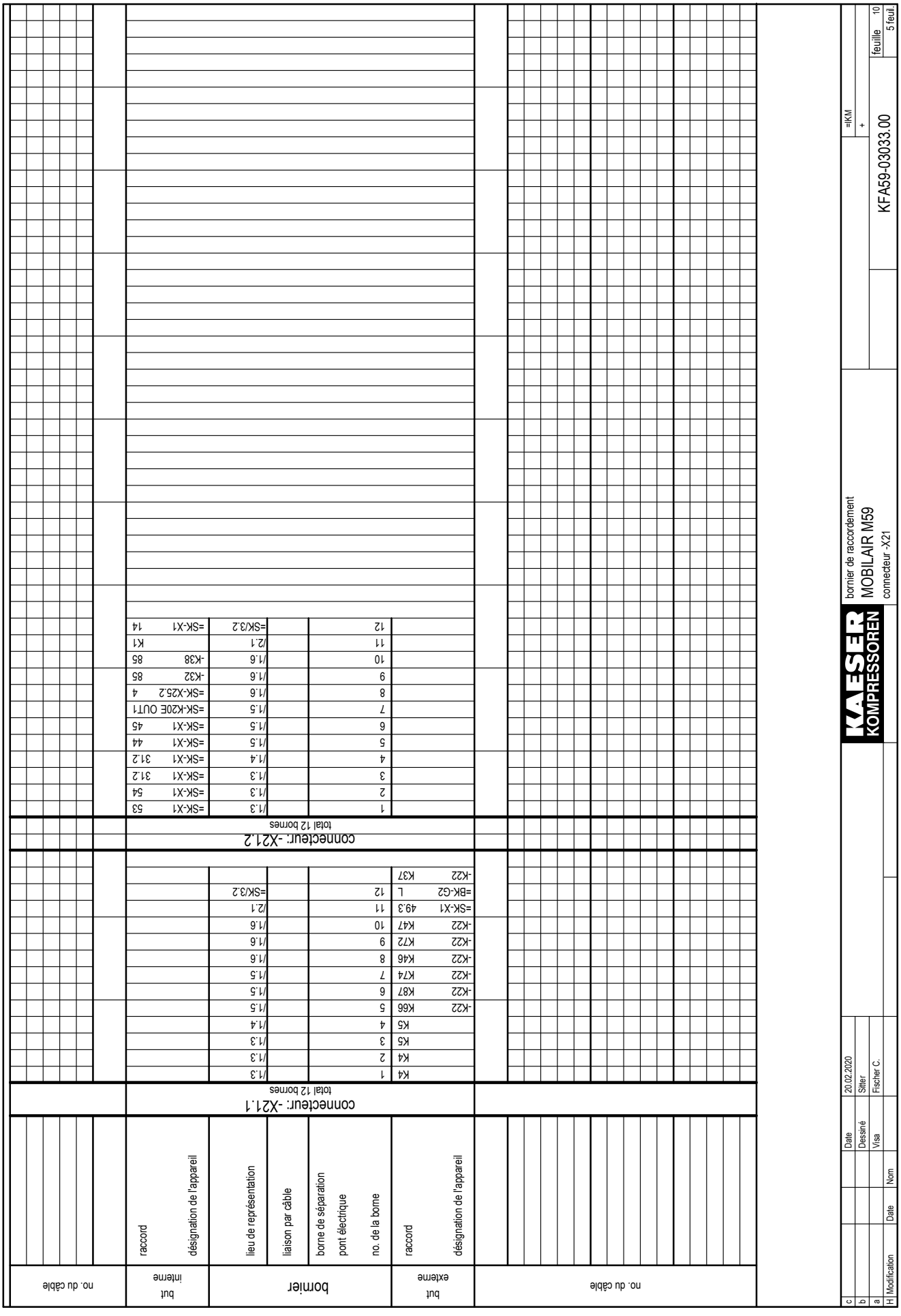
KAESER KOMPRESSOREN

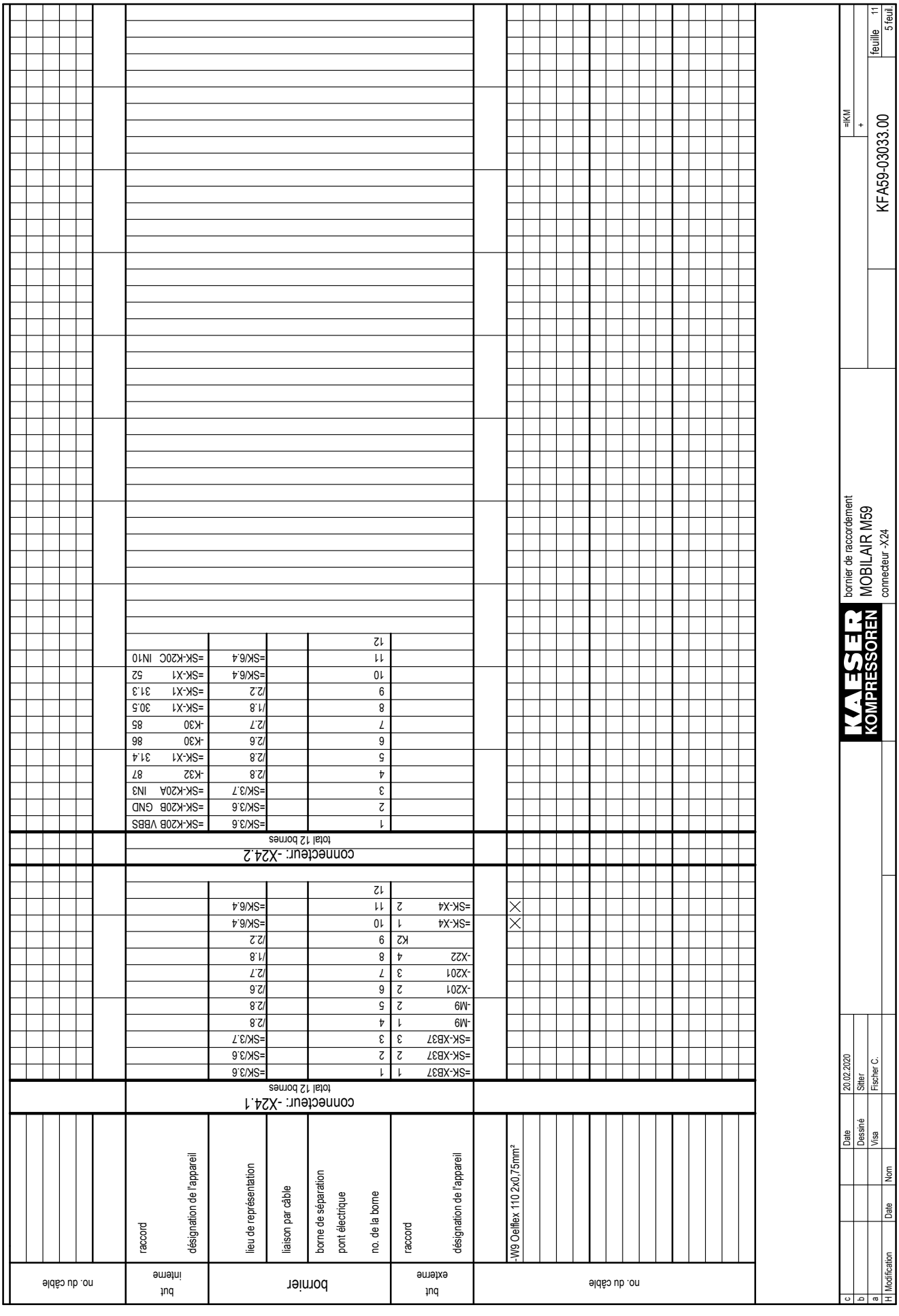
liste unitaire des appareils
MOBILAIR M59
composants du compresseur/Composants en fonction du type d'appareil

GFA59-03033.00

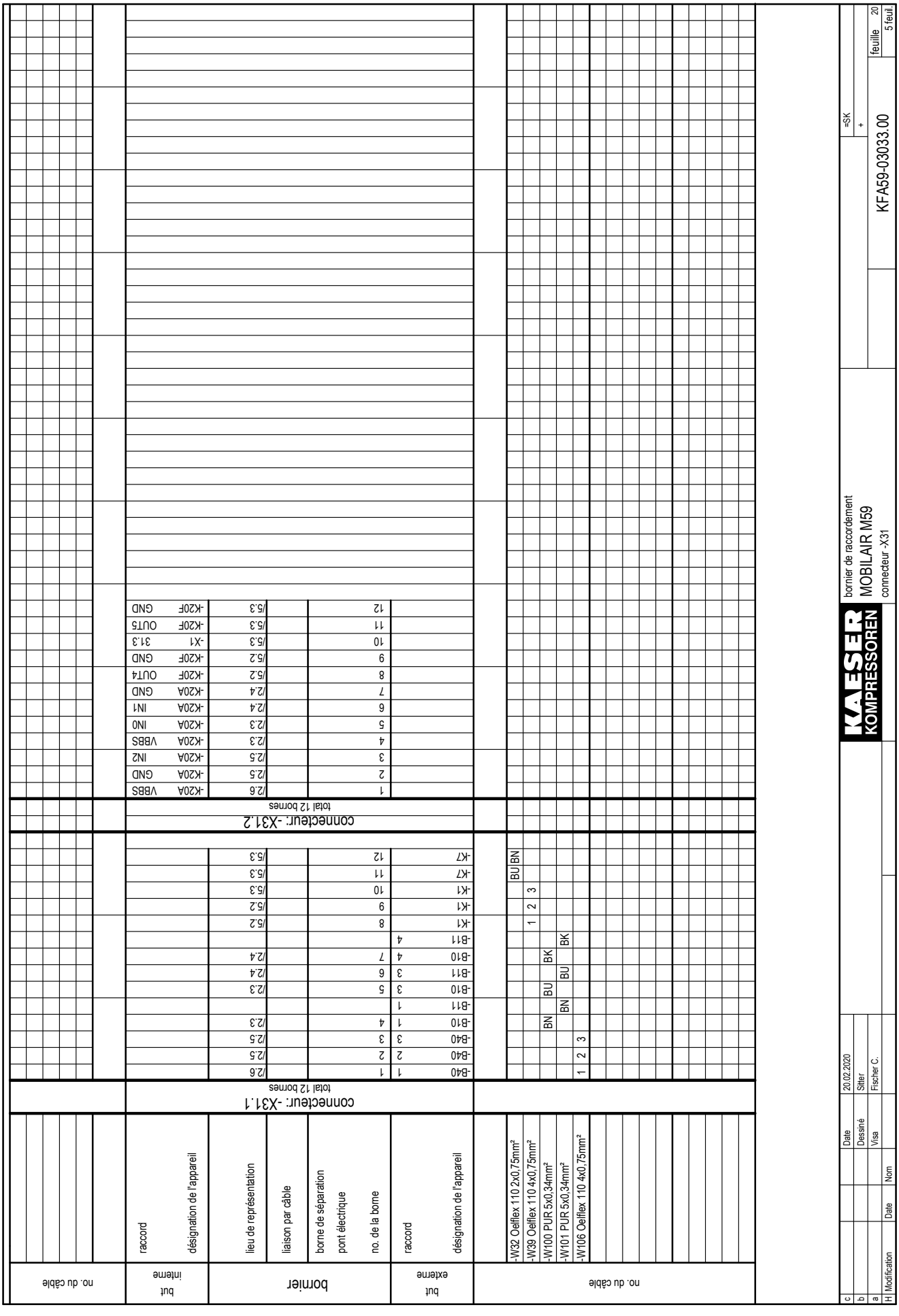
feuille 3
3 feuil.

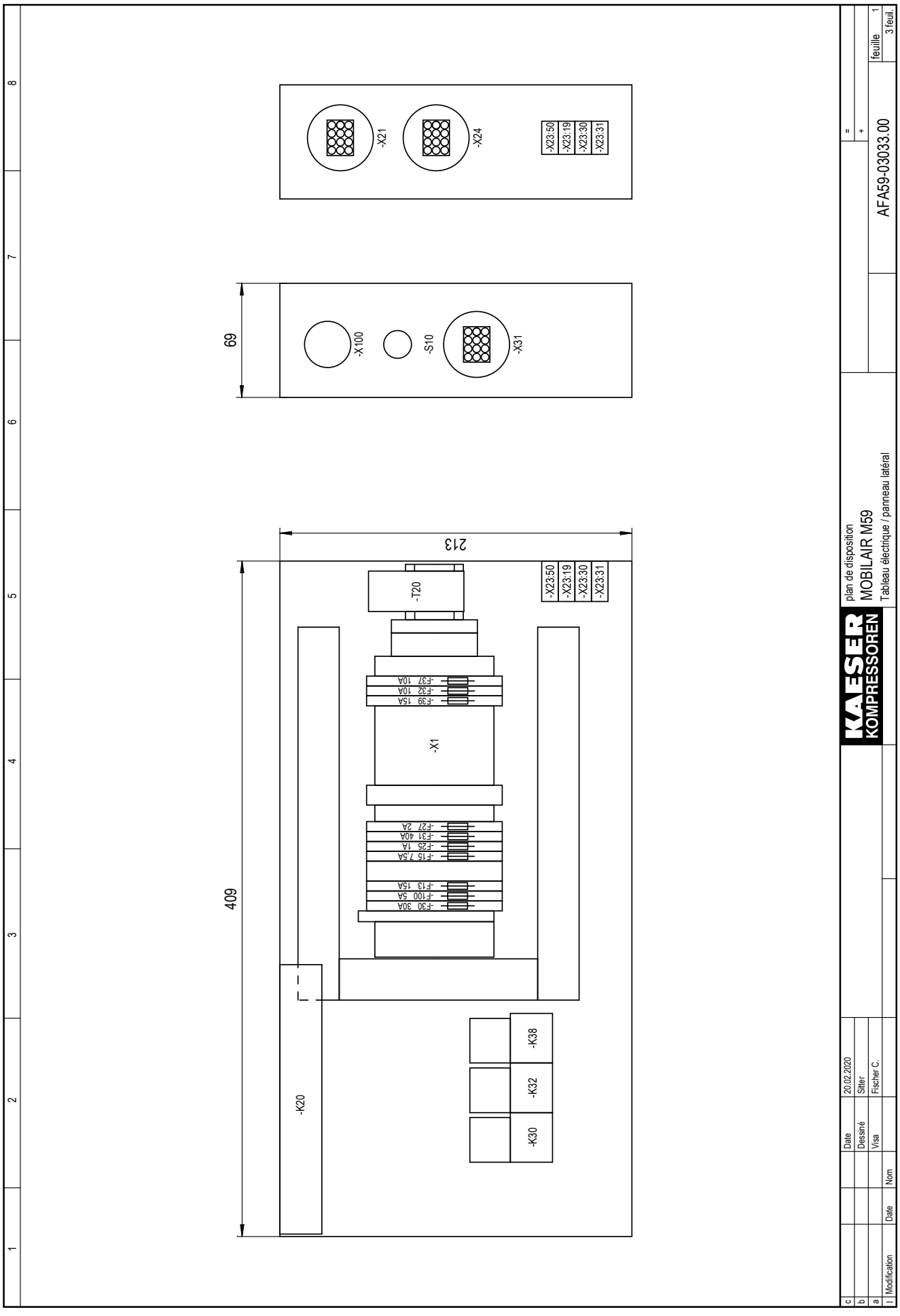

1) Composants en fonction du type d'appareil
2) En cas de branchement "Marche-Arrêt-Distance", retirer le pontage
KAESER KOMPRESSOREN
bornier de raccordement
MOBILAIR M59
bornier -X1
KFA59-03033.00
feuille 1
5 feuil.
=SK
+
Date 20.02.2020
Dessiné Sitter
Visa Fischer C.
Nom
Modification
no. du câble
but externe
borne de séparation pont électrique no. de la borne
liaison par câble
lieu de représentation
but interne raccord désignation de l'appareil
-W130 Paar-Tronic-CY 3x2x0,5mm²
-W12 Oelflex 110 7G1mm²
bornier: -X1
total 50 bornes


no. du câble
but interne
désignation de l'appareil
raccord
bornier
lieu de représentation
liaison par câble
borne de séparation
pont électrique
no. de la borne
but externe
désignation de l'appareil
raccord
no. du câble
connecteur: -X21.1
total 12 bornes
connecteur: -X21.2
total 12 bornes
Date
Dessiné
Visa
Nom
20.02.2020
Sitter
Fischer C.
Modification
bornier de raccordement
MOBILAIR M59
connecteur -X21
KAESER KOMPRESSOREN
=IKM
+
KFA59-03033.00
feuille 10
5 feuil.

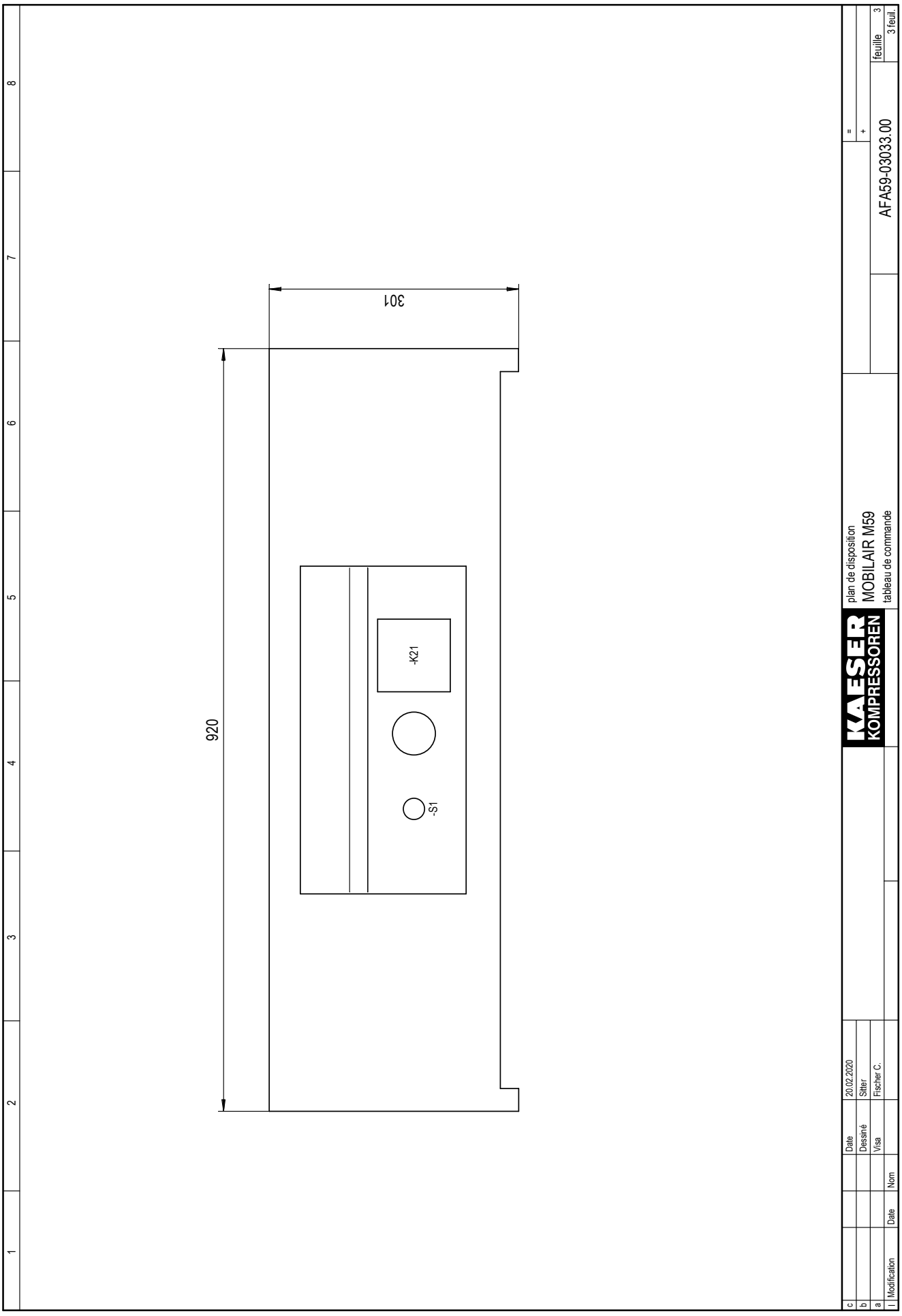

bornier de raccordement
MOBILAIR M59
connecteur -X24
KAESER KOMPRESSOREN
KFA59-03033.00
=IKM
feuille 11
5 feuil.
Date
Dessiné
Visa
20.02.2020
Sitter
Fischer C.
Modification
Nom
bornier
connecteur: -X24.1
connecteur: -X24.2
total 12 bornes
no. du câble
but externe
but interne
raccord
désignation de l'appareil
lieu de représentation
liaison par câble
borne de séparation
pont électrique
no. de la borne
-W9 Oelflex 110 2x0,75mm²


bornier de raccordement
MOBILAIR M59
connecteur -X25
KFA59-03033.00
=SK
+
feuille 12
5.feuil.
Date
Dessiné
Visa
Nom
20.02.2020
Sitter
Fischer C.
Modification
connecteur: -X25.1
total 12 bornes
connecteur: -X25.2
total 12 bornes
bornier
but externe
but interne
no. du câble
désignation de l'appareil
raccord
lieu de représentation
liaison par câble
borne de séparation
pont électrique
no. de la borne
-W11 PUR 2x0,25+2x0,34mm²
-W12 Oelflex 110 7G1mm²
tableau de commande
-S1
-K21:X1
-K20B
-K20E
=IKM-X21.2
-X1
RD BK WH BU
GN YE


no. du câble
but interne
désignation de l'appareil
raccord
borrier
lieu de représentation
liaison par câble
borne de séparation
pont électrique
no. de la borne
but externe
désignation de l'appareil
raccord
no. du câble
connecteur: -X31.1
total 12 bornes
-B40 1 1 /2.6
-B40 2 2 /2.5
-B40 3 3 /2.5
-B10 1 4 /2.3
-B11 1 /
-B10 3 5 /2.3
-B11 3 6 /2.4
-B10 4 7 /2.4
-B11 4 /
-K1 8 /5.2
-K1 9 /5.2
-K1 10 /5.3
-K7 11 /5.3
-K7 12 /5.3
-W32 Oelflex 110 2x0,75mm²
-W39 Oelflex 110 4x0,75mm²
-W100 PUR 5x0,34mm²
-W101 PUR 5x0,34mm²
-W106 Oelflex 110 4x0,75mm²
BN
BU
BK
1 2 3
connecteur: -X31.2
total 12 bornes
1 /2.6 -K20A VBBS
2 /2.5 -K20A GND
3 /2.5 -K20A IN2
4 /2.3 -K20A VBBS
5 /2.3 -K20A IN0
6 /2.4 -K20A IN1
7 /2.4 -K20A GND
8 /5.2 -K20F OUT4
9 /5.2 -K20F GND
10 /5.3 -X1 31.3
11 /5.3 -K20F OUT5
12 /5.3 -K20F GND
KAESER KOMPRESSOREN
bornier de raccordement
MOBILAIR M59
connecteur -X31
=SK
+
KFA59-03033.00
feuille 20
5 feuil.
Date 20.02.2020
Dessiné Sitter
Visa Fischer C.
Modification Date Nom
a
b
c


-X21
-X24
-X23:50
-X23:19
-X23:30
-X23:31
69
-X100
-S10
-X31
213
409
-T20
-F37 10A
-F32 10A
-F39 15A
-X1
-F27 2A
-F31 40A
-F25 1A
-F15 7,5A
-F13 15A
-F100 5A
-F30 30A
-K20
-K38
-K32
-K30
plan de disposition
MOBILAIR M59
Tableau électrique / panneau latéral
AFA59-03033.00
feuille 1
3 feuil.
Date 20.02.2020
Dessiné Sitter
Visa Fischer C.
Nom
Date
Modification


213
409
-K7
-K22
-X22
-K31
plan de disposition
MOBILAIR M59
Panneau arrière Tableau électrique
KAESER KOMPRESSOREN
AFA59-03033.00
feuille 2
3 feuil.
Date
Dessiné
Visa
Norm
20.02.2020
Sitter
Fischer C.
Modification
Date


301
920
-K21
-S1
plan de disposition
MOBILAIR M59
tableau de commande
AFA59-03033.00
feuille 3
3.feuil.
Date
Dessiné
Visa
Nom
20.02.2020
Sitter
Fischer C.
Modification
Date

13.4.2 Option tc
Raccordement du faisceau électrique

câblage

MOBILAIR

installation d'éclairage

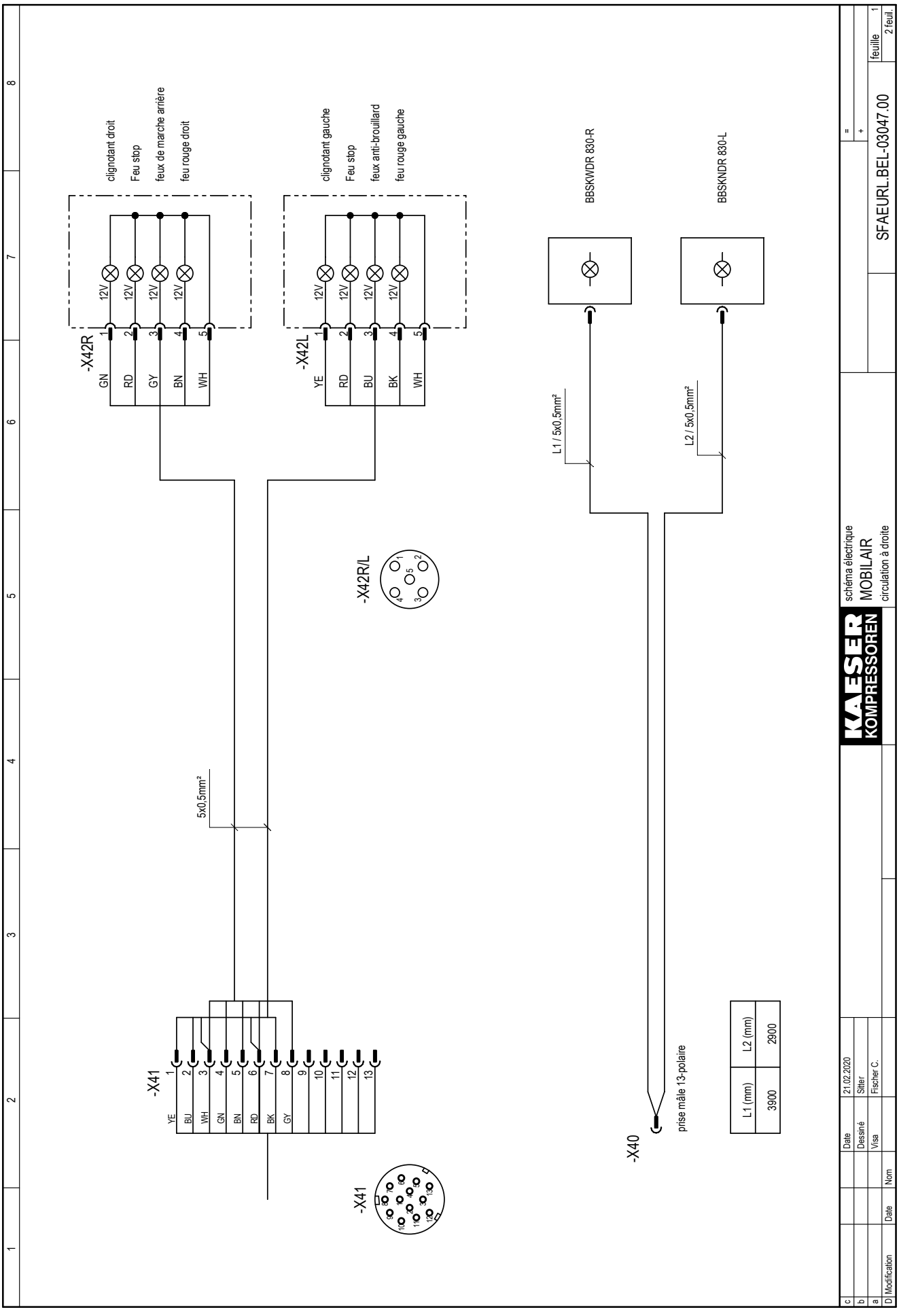
pour EU-circulation à droite/circulation à gauche

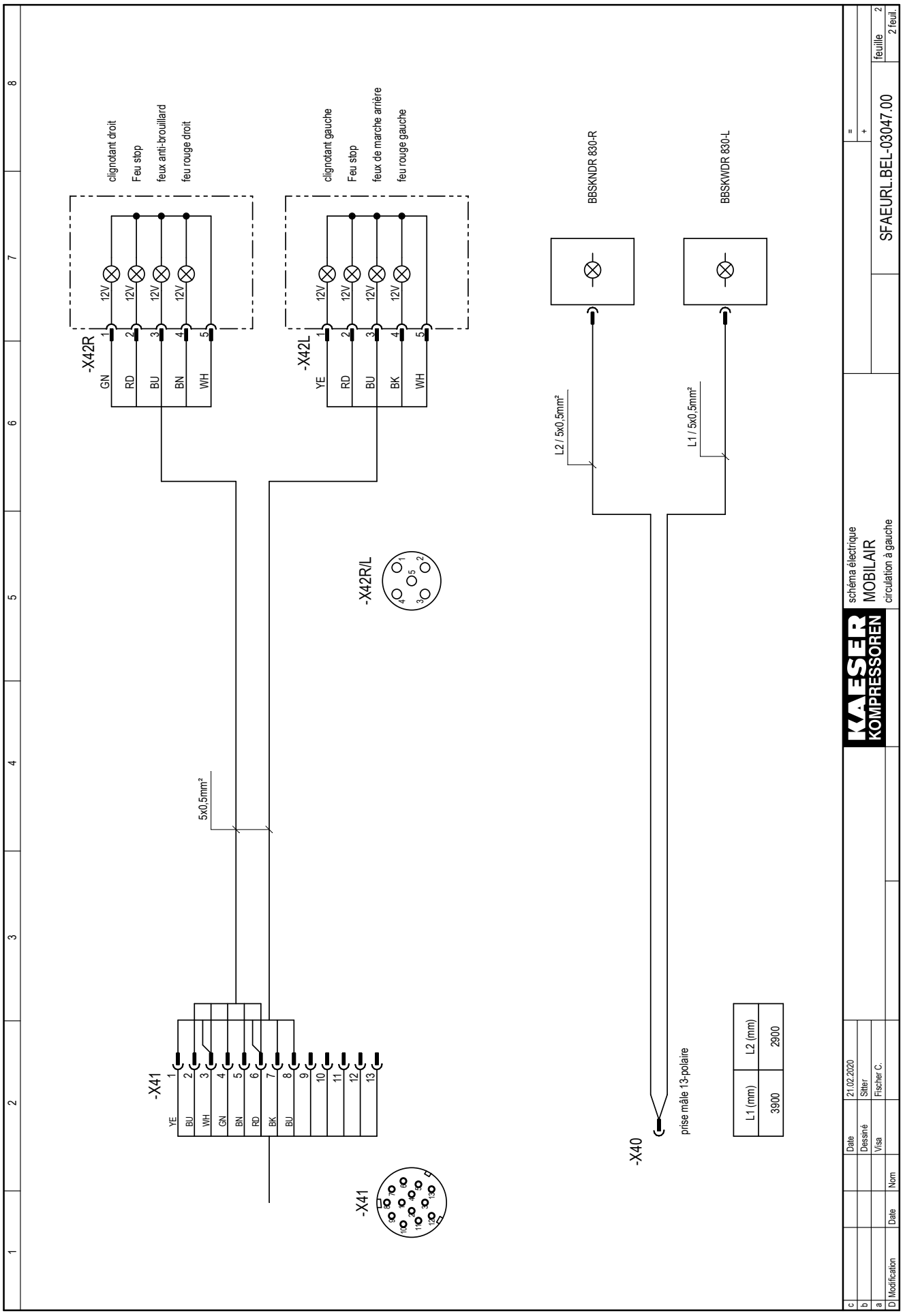
fabricant: KAESER KOMPRESSOREN SE
Postfach 2143
96410 Coburg

Les plans demeurent notre propriété exclusive.
Ils sont confiés uniquement pour l'usage convenu. Des copies ou reproductions y compris le stockage, le traitement et la dissémination par usage des systèmes electroniques ne sont autorisées que dans ie cas de l'usage convenu. Ni les originaux, ni leurs reproductions ne peuvent ètre transmis ou d'une autre manière rendus accessibles à un tiers.

The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.

c				Date	21.02.2020 F	KAESER KOMPRESSOREN	page de couverture MOBILAIR	=	
b				Dessiné	Sitter			+	
a				Visa	Fischer C.			DFAEURL.BEL-03047.00	feuille 1
A	Modification	Date	Nom						1 feuil.


clignotant droit
Feu stop
feux de marche arrière
feu rouge droit
clignotant gauche
Feu stop
feux anti-brouillard
feu rouge gauche
12V
-X42R
GN
RD
GY
BN
WH
-X42L
YE
RD
BU
BK
WH
BBSKWDR 830-R
BBSKNDR 830-L
L1 / 5x0,5mm²
L2 / 5x0,5mm²
-X42R/L
5x0,5mm²
-X41
YE
BU
WH
GN
BN
RD
BK
GY
-X40
prise mâle 13-polaire
L1 (mm)
3900
L2 (mm)
2900
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
MOBILAIR
circulation à droite
SFAEURL.BEL-03047.00
feuille 1
2 feuil.
Date
Dessiné
Visa
Nom
21.02.2020
Sitter
Fischer C.
Modification


clignotant droit
Feu stop
feux anti-brouillard
feu rouge droit
clignotant gauche
Feu stop
feux de marche arrière
feu rouge gauche
BBSKNDR 830-R
BBSKWDR 830-L
-X42R
-X42L
-X42R/L
-X41
-X40
12V
GN
RD
BU
BN
WH
YE
BK
5x0,5mm²
L2 / 5x0,5mm²
L1 / 5x0,5mm²
prise mâle 13-polaire
L1 (mm) 3900
L2 (mm) 2900
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
MOBILAIR
circulation à gauche
SFAEURL.BEL-03047.00
feuille 2
2 feuil.
Date 21.02.2020
Dessiné Sitter
Visa Fischer C.
Modification Date Nom

13.4.3 Option te
Raccordement du faisceau électrique

câblage

MOBILAIR

LED-installation d'éclairage

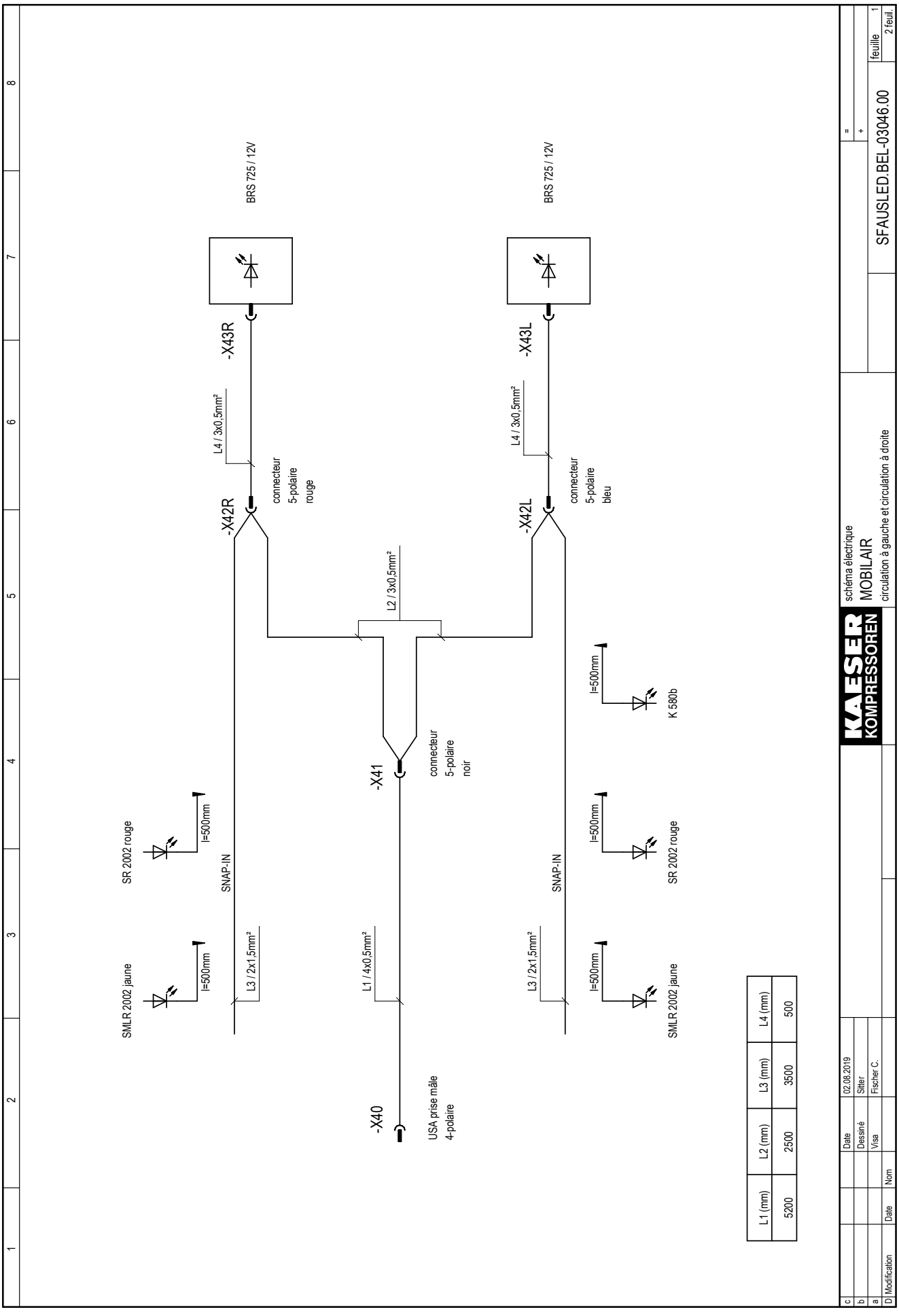
pour USA / CAN

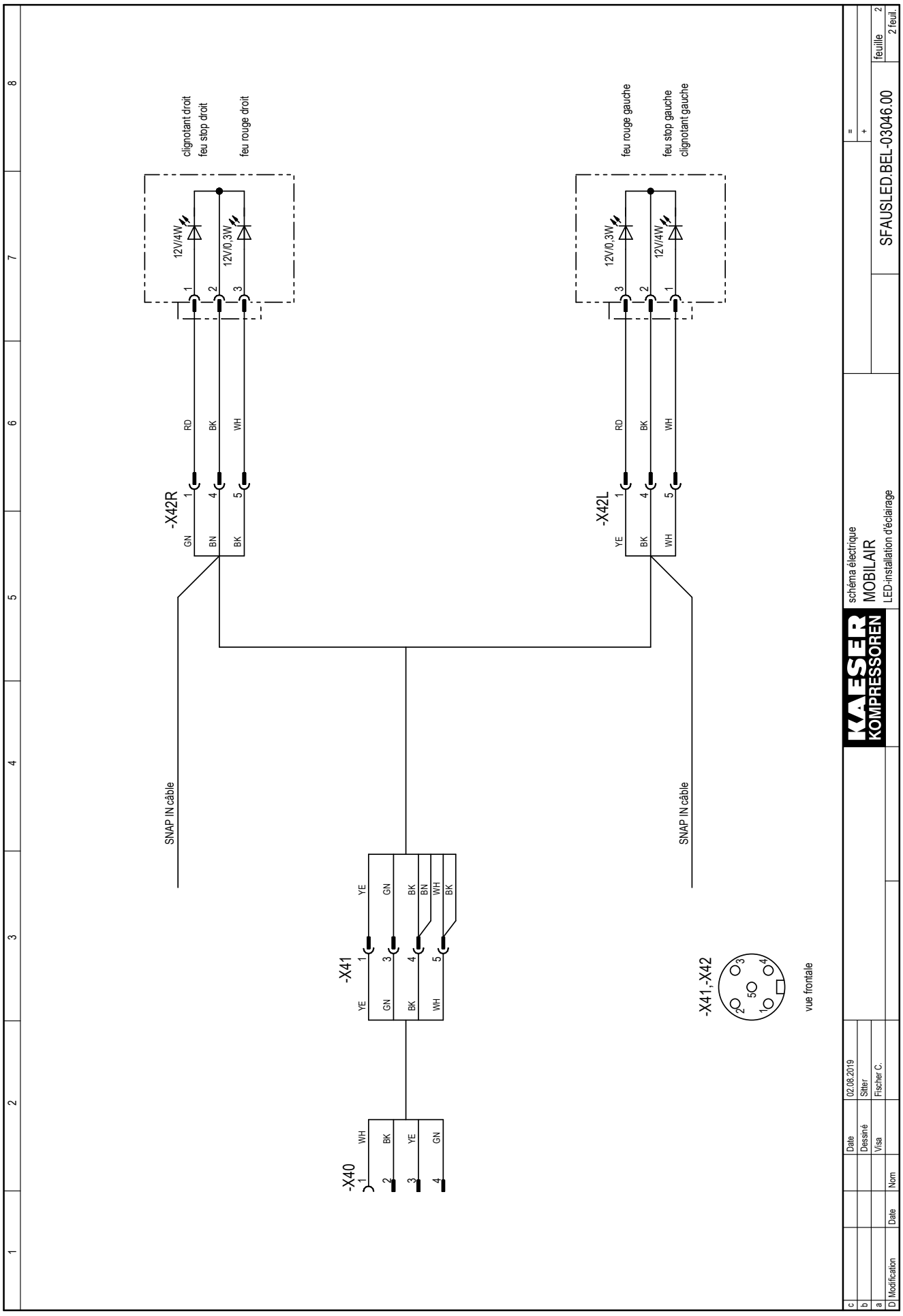
fabricant: KAESER KOMPRESSOREN SE
Postfach 2143
96410 Coburg

Les plans demeurent notre propriété exclusive.
Ils sont confiés uniquement pour l'usage convenu. Des copies ou reproductions y compris le stockage, le traitement et la dissémination par usage des systèmes electroniques ne sont autorisées que dans ie cas de l'usage convenu. Ni les originaux, ni leurs reproductions ne peuvent ètre transmis ou d'une autre manière rendus accessibles à un tiers.

The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.

c				Date	02.08.2019 F	KAESER KOMPRESSOREN	page de couverture MOBILAIR	=	
b				Dessiné	Sitter			+	
a				Visa	Fischer C.			DFAUSLED.BEL-03046.00	feuille 1
A	Modification	Date	Nom						1 feuil.


BRS 725 / 12V
BRS 725 / 12V
-X43R
-X43L
L4 / 3x0,5mm²
L4 / 3x0,5mm²
connecteur 5-polaire rouge
connecteur 5-polaire bleu
-X42R
-X42L
L2 / 3x0,5mm²
connecteur 5-polaire noir
-X41
-X40
USA prise mâle 4-polaire
L1 / 4x0,5mm²
L3 / 2x1,5mm²
L3 / 2x1,5mm²
SNAP-IN
SNAP-IN
SR 2002 rouge
SMLR 2002 jaune
SR 2002 rouge
SMLR 2002 jaune
K 580b
l=500mm
l=500mm
l=500mm
l=500mm
l=500mm
L1 (mm) 5200
L2 (mm) 2500
L3 (mm) 3500
L4 (mm) 500
Date 02.08.2019
Dessiné Sitter
Visa Fischer C.
Nom
Date
Modification
schéma électrique
MOBILAIR
circulation à gauche et circulation à droite
SFAUSLED.BEL-03046.00
feuille 1
2 feuil.


clignotant droit
feu stop droit
feu rouge droit
12V/4W
12V/0.3W
-X42R
RD
BK
WH
GN
BN
BK
SNAP IN câble
feu rouge gauche
feu stop gauche
clignotant gauche
12V/0.3W
12V/4W
-X42L
RD
BK
WH
YE
BK
WH
SNAP IN câble
-X41
YE
GN
BK
BN
WH
BK
-X40
WH
BK
YE
GN
-X41,-X42
vue frontale
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
MOBILAIR
LED-installation d'éclairage
SFAUSLED.BEL-03046.00
feuille 2
2 feuil.
Date 02.08.2019
Dessiné Sitter
Visa Fischer C.
Modification Date Nom

13.4.4 Option ga
Schéma électrique génératrice 400V / 3~

1	2	3	4	5	6	7	8

câblage

génératrice synchrone

400V/3~/50Hz, 8,5/13 kVA

avec surveillance d'isolation

et separatem tableau des prises de courant

fabricant: KAESER KOMPRESSOREN SE
Postfach 2143
96410 Coburg

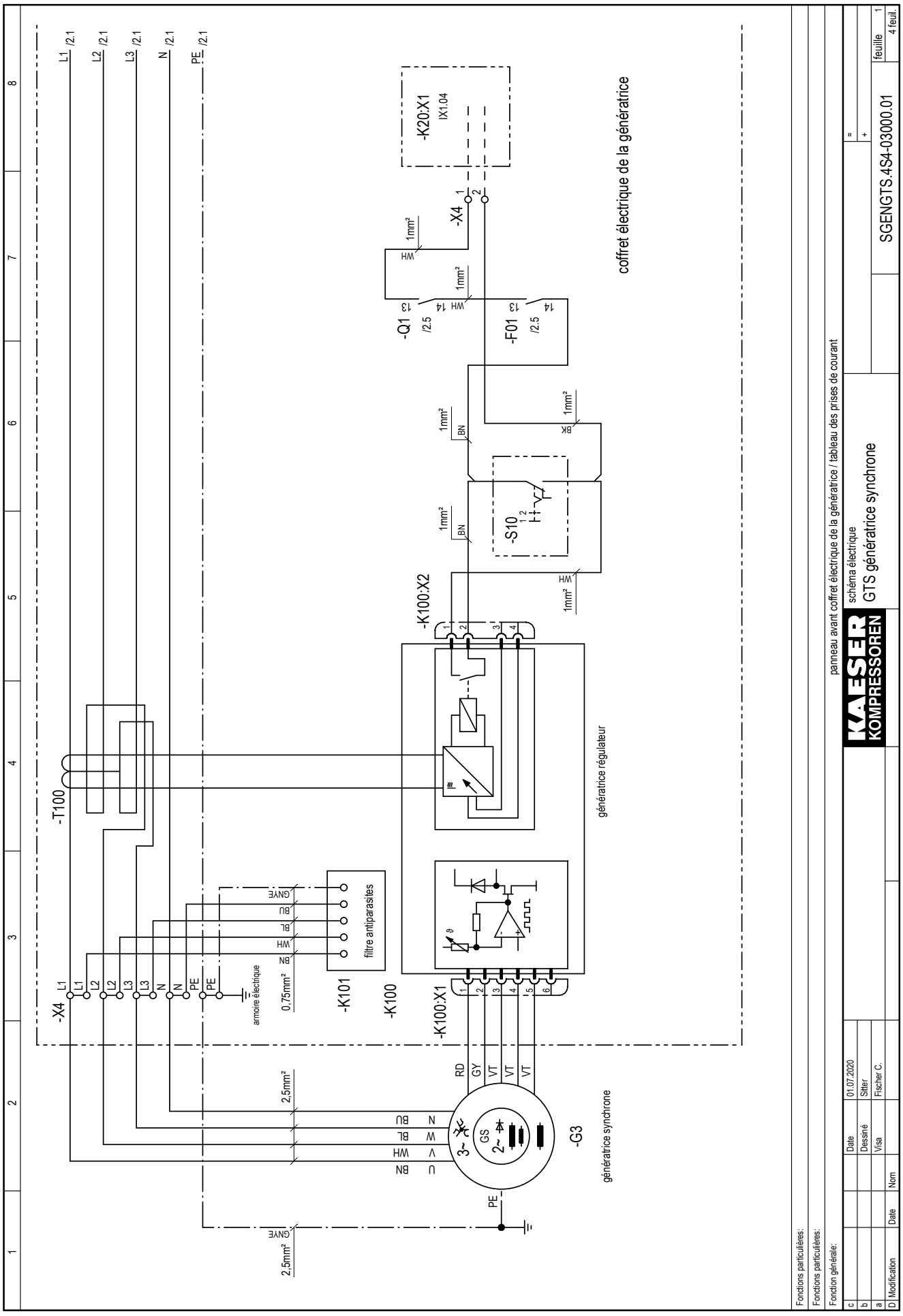
Les plans demeurent notre propriété exclusive.
Ils sont confiés uniquement pour l'usage convenu. Des copies ou reproductions y compris le stockage, le traitement et la dissémination par usage des systèmes electroniques ne sont autorisées que dans ie cas de l'usage convenu. Ni les originaux, ni leurs reproductions ne peuvent ètre transmis ou d'une autre manière rendus accessibles à un tiers.

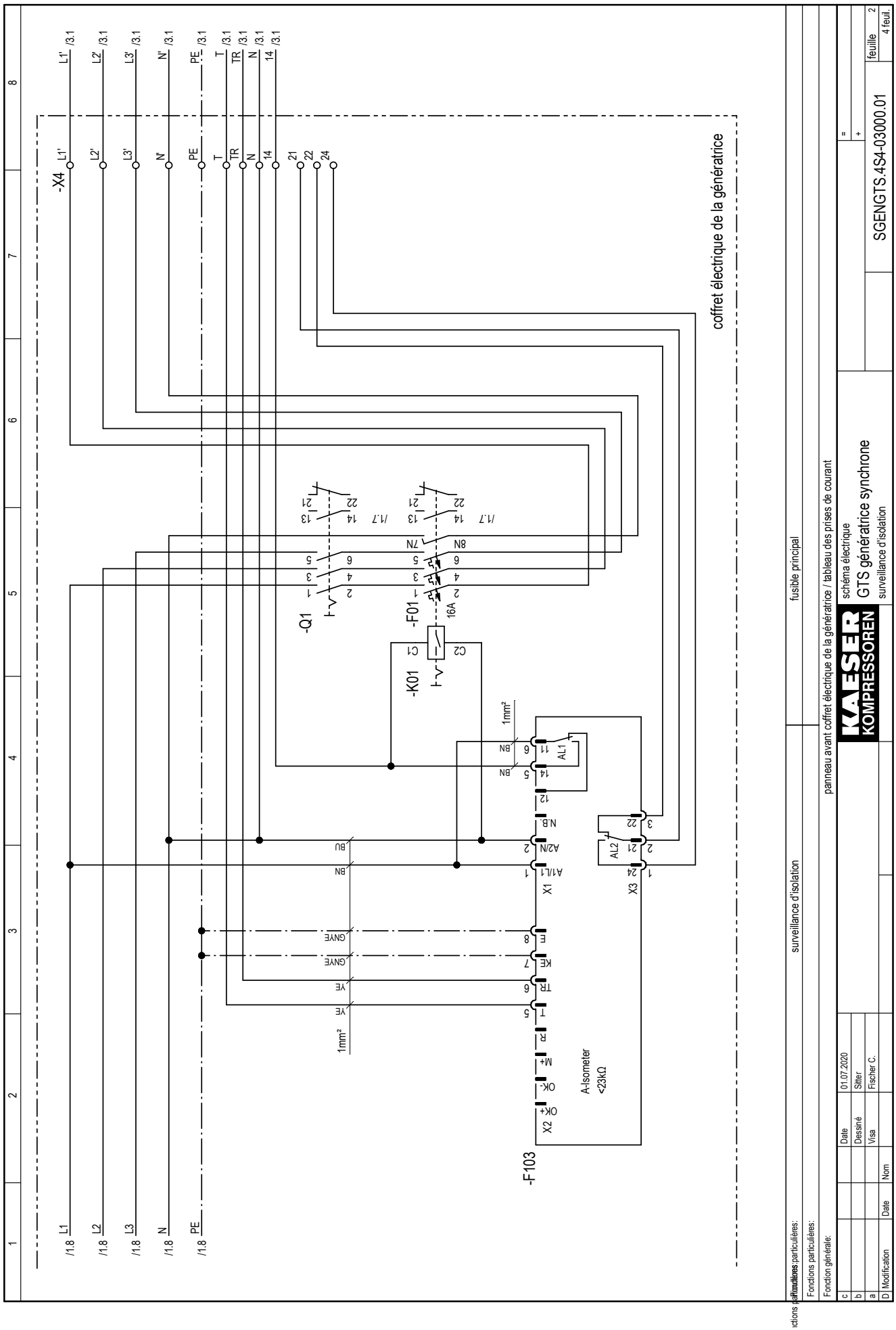
The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.

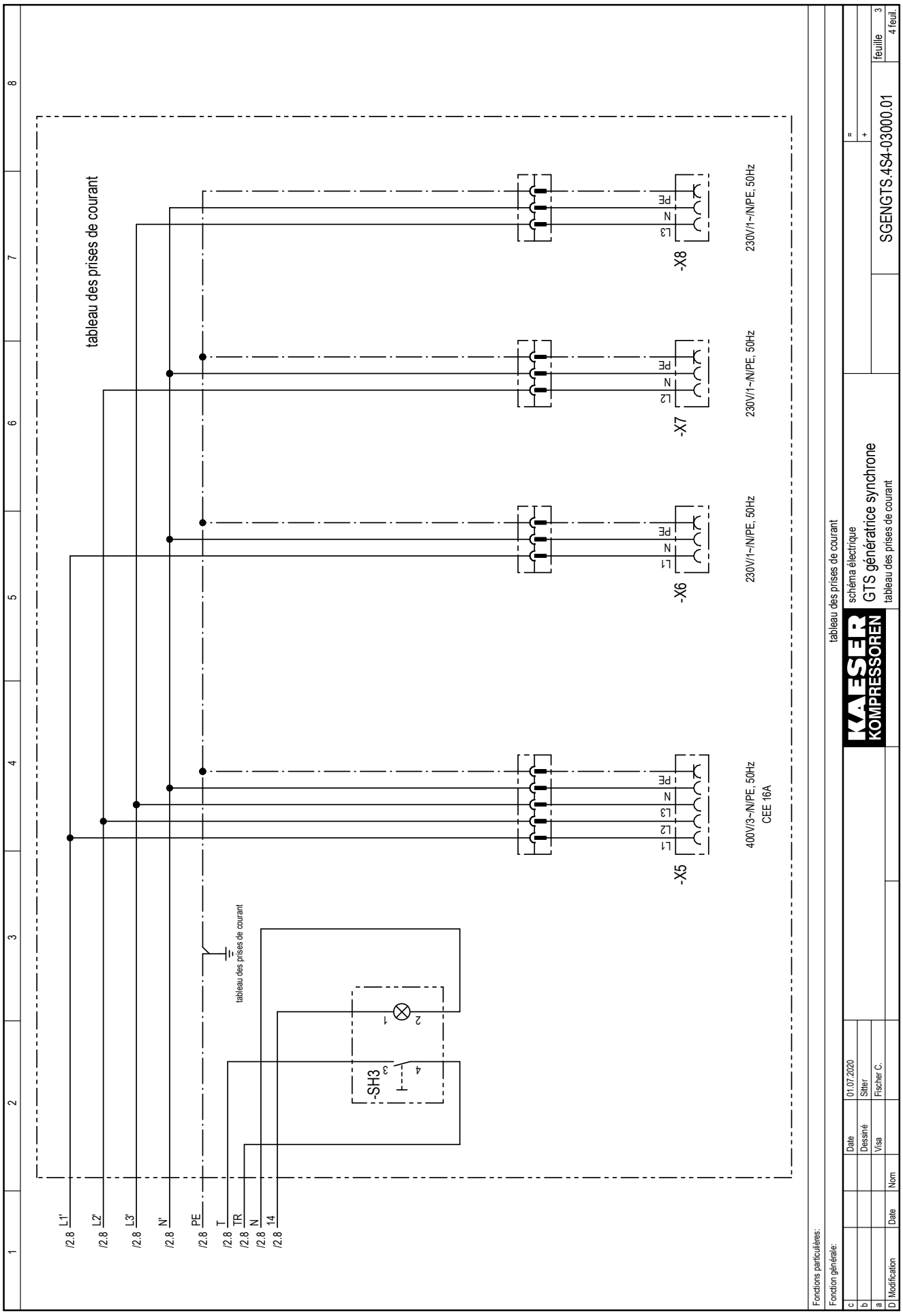
c				Date	01.07.2020 F	KAESER KOMPRESSOREN	page de couverture	=	
b				Dessiné	Sitter		GTS génératrice synchrone	+	
a				Visa	Fischer C.			DGENGTS.4S4-03000.01	feuille 1
A	Modification	Date	Nom						1 feuil.

Lfd. Nr. No.	Benennung Name	Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	page de couverture		DGENGTS.4S4-03000.01	1	
2	sommaire		ZGENGTS.4S4-03000.01	1	
3	schéma électrique		SGENGTS.4S4-03000.01	1	
4	schéma électrique	surveillance d'isolation	SGENGTS.4S4-03000.01	2	
5	schéma électrique	tableau des prises de courant	SGENGTS.4S4-03000.01	3	
6	identification des éléments du circuit		SGENGTS.4S4-03000.01	01	
7	liste unitaire des appareils		GGENGTS.4S4-03000.01	1	
8	plan de disposition		AGENGTS.4S4-03000.01	1	

c							=
b			Date	01.07.2020	KAESER KOMPRESSOREN	sommaire	+
a			Dessiné	Sitter		GTS génératrice synchrone	
B	Modification		Visa	Fischer C.		ZGENGTS.4S4-03000.01	feuille 1
	Date	Nom					1 feuil.


coffret électrique de la génératrice
-K20:X1
IX1.04
-X4
-Q1
/2.5
-F01
/2.5
-S10
-K100:X2
-T100
-X4
-K101
filtre antiparasites
armoire électrique
-K100
-K100:X1
génératrice régulateur
-G3
génératrice synchrone
L1 /2.1
L2 /2.1
L3 /2.1
N /2.1
PE /2.1
2,5mm²
0,75mm²
1mm²
panneau avant coffret électrique de la génératrice / tableau des prises de courant
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
GTS génératrice synchrone
SGENGTS.4S4-03000.01
feuille 1
4 feuil.
Date 01.07.2020
Dessiné Sitter
Visa Fischer C.
Nom
Modification


coffret électrique de la génératrice
-X4
L1' /3.1
L2' /3.1
L3' /3.1
N' /3.1
PE /3.1
T /3.1
TR /3.1
N /3.1
14 /3.1
21
22
24
-Q1
-F01
16A
-K01
C1
C2
1mm²
AL1
AL2
N.B.
A2/N
A1/L1
X1
X3
X2
OK+
OK-
M+
M-
A-Isometer
<23kΩ
-F103
BU
BN
GNYE
YE
TR
KE
L1 /1.8
L2 /1.8
L3 /1.8
N /1.8
PE /1.8
fusible principal
surveillance d'isolation
Fonctions particulières:
Fonction générale:
panneau avant coffret électrique de la génératrice / tableau des prises de courant
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
GTS génératrice synchrone
surveillance d'isolation
SGENGTS.4S4-03000.01
feuille 2
4 feuil.
Date
Dessiné
Visa
Norm
01.07.2020
Sitter
Fischer C.
D Modification


tableau des prises de courant
-X8
-X7
-X6
-X5
230V/1~/N/PE, 50Hz
400V/3~/N/PE, 50Hz
CEE 16A
-SH3
tableau des prises de courant
L1'
L2'
L3'
N'
PE
T
TR
N
14
/2.8
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
GTS génératrice synchrone
tableau des prises de courant
SGENGTS.4S4-03000.01
feuille 3
4 feuil.
Fonctions particulières:
Fonction générale:
Date
Dessiné
Visa
01.07.2020
Sitter
Fischer C.
Modification
Nom

-F01	coupe-circuit automatique avec relais magnétothermique
-F103	surveillance d'isolation
-G3	génératrice
-K01	relais magnétothermique
-K100	génératrice-régulateur
-K101	filtre antiparasites
-Q1	interrupteur principal
-SH3	bouton de test surveillance d'isolation, voyant lumineux de défaut de masse
-S10	commutateur sélecteur
-T100	transformateur du courant
-X4	raccord génératrice
-X5	prise de courant 400V/3~/N/PE, 50Hz
-X6,-X7,-X8	prise de courant 230V/1~/N/PE,50Hz

c				Date	01.07.2020	KAESER KOMPRESSOREN	identification des éléments du circuit	=	
b				Dessiné	Sitter		GTS génératrice synchrone	+	
a				Visa	Fischer C.			SGENGTS.4S4-03000.01	feuille 01
E	Modification	Date	Nom						4 feuil.

1	2	3	4	5	6	7	8					
A Stück-zahl Qty.	B Benennung und Verwendung Description and function	C Fabrikatsbezeichnung Typ; notwendige techn. Daten (z.B. Steuerspannung, Frequenz, Einstellbereich); Bestell-Nr.; Hersteller Identification data Type; basic technical data (e.g. control voltage, frequency, adjustable range); order No.; manufacturer		D Lfd. Nr. Item	E Betriebsmittel-Kennz. nach DIN 40719, Teil 2 Identifying symbol of device	F Stromlaufplan Planabschnitt Circuit diagram sheet No.; section No.	G Einbauort Location	Concerns only the manufacturer Wst.-Nr.			
								H Schabl. Nr.	I BZ-Pos.	J VA Kz. *)	K Eingangs-vermerk
	version: génératrice synchrone 8,5 kVA										
1	génératrice synchrone GTS 8,5 kVA, 400 V	DWG (BL4) 8,5/5,0 - 2 ZE	7.9298.0		-G3						
1	tableau des prises de courant DE	400 V / 230 V, 50 Hz, 16 A	7.9285.0		-SH3,-X5,-X6,-X7,-X8						
1	armoire électrique		7.9286.0		-F01,-F103,-K100,-K101						
					-Q1,-S10,-T100,-X4						
	version: génératrice synchrone 13 kVA										
1	génératrice synchrone GTS 13 kVA, 400 V	DWG (BL4) 13/7,0 - 2 ZE	7.9291.0		-G3						
1	tableau des prises de courant DE	400 V / 230 V, 50 Hz, 16 A	7.9285.0		-SH3,-X5,-X6,-X7,-X8						
1	armoire électrique		7.9286.0		-F01,-F103,-K100,-K101						
					-Q1,-S10,-T100,-X4						

Bei Nachbestellung von Geräten und Maschinen sind alle in den stark umrandeten Spalten B und C angegebenen Daten aufzuführen. Die Daten in den Spalten D bis G sind zusätzlich unter Nennung dieser Gerätestücklisten-Nummer anzugeben, soweit sie die Beantwortung technischer Rückfragen erleichtern. Für Ersatzteilbestellung ist zusätzlich die Angabe der Serialnummer erforderlich, falls diese auf dem Typenschild des Erzeugnisses genannt ist.

In Zweifelsfällen gilt die deutsche Fassung.

When reordering the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns B and C should be stated. In addition, the data in columns D to G should be given together with the No. of this list of equipment, insofar as they ar helpful in answering technical enquiries. When ordering spare parts, also quote the serial No. of the product if stated on the rating plate.

The German version applies in cases of doubt.

*) Versandanschrift - Kennzeichen

c				Date	01.07.2020
b				Dessiné	Sitter
a				Visa	Fischer C.
F	Modification	Date	Nom		

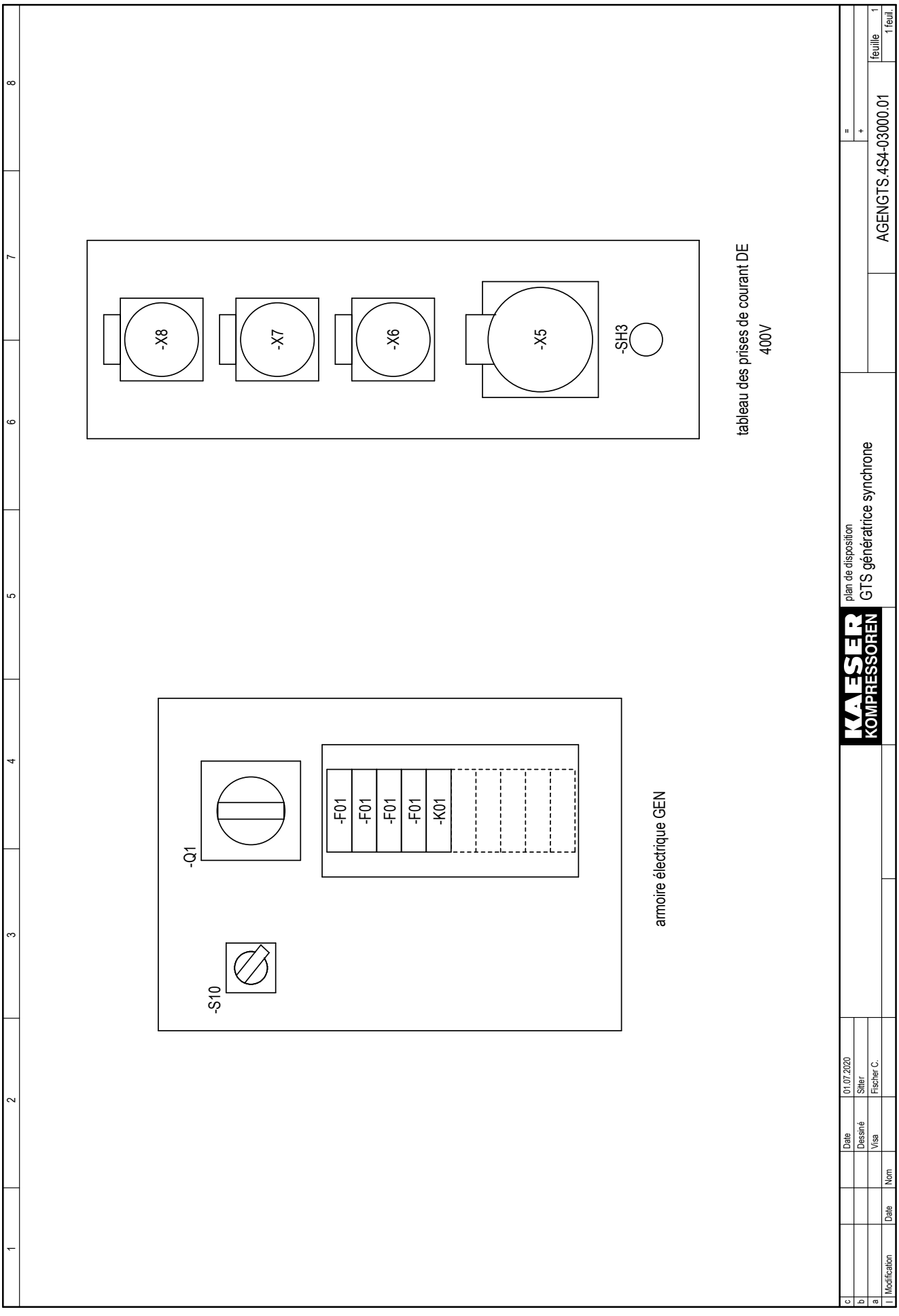
KAESER KOMPRESSOREN

liste unitaire des appareils
GTS génératrice synchrone

GGENGTS.4S4-03000.01

=
+

feuille 1
1 feuil.


-X8
-X7
-X6
-X5
-SH3
tableau des prises de courant DE
400V
-Q1
-S10
-F01
-F01
-F01
-F01
-K01
armoire électrique GEN
KAESER KOMPRESSOREN
plan de disposition
GTS génératrice synchrone
AGENGTS.4S4-03000.01
feuille 1
1 feuil.
Date
Dessiné
Visa
01.07.2020
Sitter
Fischer C.
Modification
Norm

13.4.5 Option od
Schémas électriques Chargeur de batterie

câblage

Chargeur de batterie 12V DC / 5A

alimentation électrique:

230V / 1~ / N / PE / 50Hz
12V - Système

fabricant: KAESER KOMPRESSOREN SE
Postfach 2143
96410 Coburg

Les plans demeurent notre propriété exclusive.
Ils sont confiés uniquement pour l'usage convenu. Des copies ou reproductions y compris le stockage, le traitement et la dissémination par usage des systèmes electroniques ne sont autorisées que dans ie cas de l'usage convenu. Ni les originaux, ni leurs reproductions ne peuvent ètre transmis ou d'une autre manière rendus accessibles à un tiers.

The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.

c				Date	18.03.2020 F	KAESER KOMPRESSOREN	page de couverture	=	
b				Dessiné	Sitter		MOBILAIR	+	
a				Visa	Fischer C.		Chargeur de batterie	DFABLG-03039.01	feuille 1
A	Modification	Date	Nom						1 feuil.

1	2	3	4	5	6	7	8

conseils d'ordre général

tension de commande : 230V AC

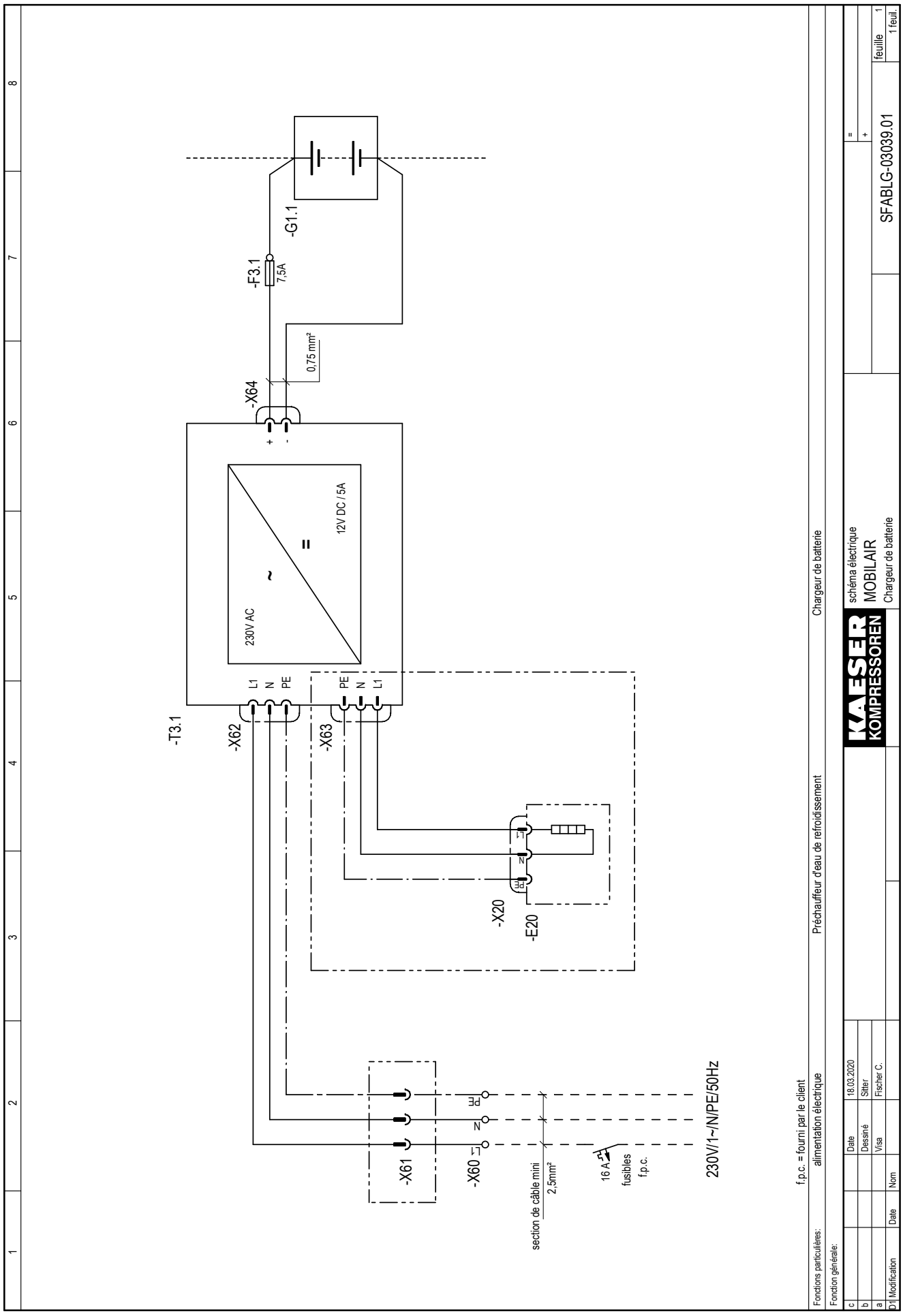
Composants option Chargeur de batterie

-T3.1	Chargeur de batterie
-F3.1	fusible
-G1.1	batterie
-X60...-X64	connecteur

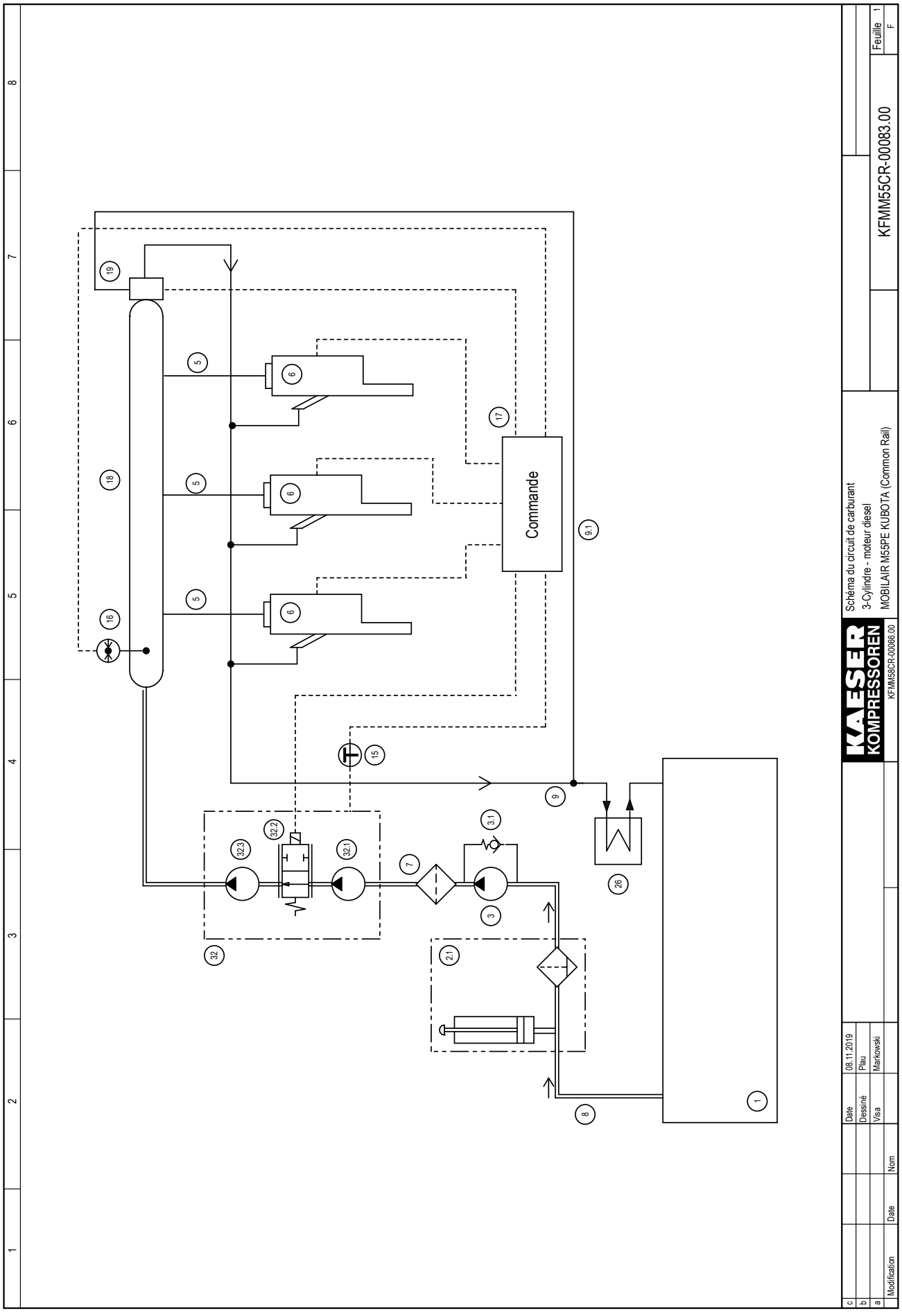
Composants option Préchauffeur d'eau de refroidissement

-E20	chauffage Préchauffeur d'eau de refroidissement
-X20	connecteur

c				Date	18.03.2020	KAESER KOMPRESSOREN	plan de vue d'ensemble
b				Dessiné	Sitter		conseils d'ordre général
a				Visa	Fischer C.		+
C1	Modification	Date	Nom			UFABLG-03039.01	feuille 1 / 1 feuil.


-G1.1
-F3.1
7,5A
0,75 mm²
-X64
+
-
12V DC / 5A
230V AC
-T3.1
L1
N
PE
-X62
-X63
-X20
-E20
-X61
-X60
section de câble mini
2,5mm²
16 A
fusibles
f.p.c.
230V/1~/N/PE/50Hz
f.p.c. = fourni par le client
Fonctions particulières: alimentation électrique
Fonction générale: Préchauffeur d'eau de refroidissement
Chargeur de batterie
KAESER KOMPRESSOREN
schéma électrique
MOBILAIR
Chargeur de batterie
SFABLG-03039.01
feuille 1
1 feuil.
Date 18.03.2020
Dessiné Sitter
Visa Fischer C.
Nom
Modification

13.5 Schéma circuit carburant


Commande
Schéma du circuit de carburant
3-Cylindre - moteur diesel
MOBILAIR M55PE KUBOTA (Common Rail)
KFMM58CR-00066.00
KFMM55CR-00083.00
Feuille 1
F
Date
Dessiné
Visa
Nom
08.11.2019
Plau
Markowski
Modification
Date

1	2	3	4	5	6	7	8

1	Réservoir carburant
2.1	Préfiltre carburant avec décanteur et pompe manuelle intégrée
3	Pompe d'alimentation du carburant
3.1	Vanne de bypass
5	Tuyau haute pression
6	Nez d'injecteur
7	Filtre carburant
8	Tuyau d'alimentation carburant
9	Tuyau de retour de carburant
9.1	Tuyau d'alimentation carburant
15	Capteur de température
16	Capteur de pression
17	Système de gestion moteur
18	Tube du distributeur
19	Soupape de limitation de pression
26	Refroidisseur de carburant
32	Pompe haute pression
32.1	Pompe d'alimentation en carburant (montée sur le moteur)
32.2	Vanne de régulation (pompe d'alimentation en carburant)
32.3	Pompe

c				Date	08.11.2019	KAESER KOMPRESSOREN	Schéma du circuit de carburant		
b				Dessiné	Plau		3-Cylindre - moteur diesel		
a				Visa	Markowski		MOBILAIR M55PE KUBOTA (Common Rail)	KFMM55CR-00083.00	Feuille 2
	Modification	Date	Nom			KFMM58CR-00066.00			F

13.6 Option dd
Notice d'entretien Filtres à air comprimé (chaîne de filtration)



Filters for Compressed Air

P010 - P055 (WS, AO, AA, ACS)

User Guide

EN Original Language

NL DE FR FI SV NO DA EL ES PT IT PL
SK CS ET HU LV LT RU SL TR MT RO BG

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

Parker domnick hunter

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

(EN) ONE YEAR AIR QUALITY GUARANTEE



Your air quality has been guaranteed for 1 year and will be renewed at every annual filter element change.
Annual filter element changes ensure:

- Optimal performance is maintained
- Air quality continues to meet international standards
- Protection of downstream equipment, personnel and processes
- Low operational costs
- increased productivity and profitability
- peace of mind

(NL) LUCHTKWALITEITSGARANTIE VAN ÉÉN JAAR

De luchtkwaliteit wordt 1 jaar lang gegarandeerd. De garantie wordt elk jaar verlengd wanneer het filterelement wordt vervangen.
Een jaarlijkse vervanging van het filterelement heeft de volgende voordelen:

- Een onverminderde optimale prestatie
- Luchtkwaliteit die blijft voldoen aan de internationale normen
- Bescherming van apparatuur, personeel en processen achter de compressor
- Lage bedrijfskosten
- Hogere productiviteit en rentabiliteit
- Gemoedsrust

(DE) EIN JAHR GARANTIE AUF DIE LUFTQUALITÄT

Wir gewähren Ihnen eine 1-jährige Garantie auf die Luftqualität, die bei jedem jährlichen Austausch des Filterelements erneuert wird.
Ein jährlicher Austausch des Filterelements stellt Folgendes sicher:

- Optimale Leistung wird gewährleistet
- Die Luftqualität erfüllt weiterhin internationale Standards
- Schutz der nachgeschalteten Geräte, der Arbeitskräfte und Produktionsabläufe
- Geringe Betriebskosten
- Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit
- Sorgenfreiheit



(FR) QUALITÉ DE L'AIR GARANTIE PENDANT 1 AN

La qualité de l'air est garantie pendant 1 an, garantie renouvelable à chaque remplacement annuel la de cartouche filtrante.
Le remplacement annuel des cartouches filtrantes garantit :

- La préservation de performances optimales
- Une qualité de l'air conforme aux normes internationales
- Une protection de l'équipement, des processus et du personnel en aval
- Des coûts d'utilisation réduits
- Un niveau de productivité et de rentabilité accru
- Votre tranquillité d'esprit

(ES) GARANTÍA DE CALIDAD DEL AIRE PARA UN AÑO

La calidad del aire tiene una garantía de 1 año y se renovará con cada cambio anual del filtro
El cambio anual del filtro le asegura:

- Se mantiene un rendimiento óptimo.
- La calidad del aire sigue cumpliendo las normas internacionales
- Protección del equipo, personal y procesos aguas abajo.
- Bajos costes de funcionamiento.
- mayor productividad y rentabilidad.
- tranquilidad.

(IT) GARANZIA DI UN ANNO SULLA QUALITÀ DELL'ARIA

La qualità dell'aria è garantita per un anno e la garanzia sarà rinnovata dopo ogni sostituzione annuale dell'elemento filtrante.
La sostituzione annuale dell'elemento filtrante assicura:

- Prestazioni ottimali nel tempo
- Aria di qualità sempre conforme alle norme internazionali
- Protezione del personale, delle apparecchiature e dei processi a valle
- Bassi costi di esercizio
- Maggiore produttività e redditività
- Tranquillità



(EN) Model Coding example:

Model						
Element Grade	Premium Energy Efficient Element	Model Size	Port Size	Thread Type	Drain Option	DP Indicator
WS AO AA ACS	P	3 digit code as shown below	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Float M = Manual	X = None I = Incident Monitor
AA	P	030	A	G	F	I

(NL) Voorbeeld van model codering:

Model						
Elementklasse	Premium energie-efficiënt element	Afmetingen model	Poortafmeting	Schroefdraadtype	afvoer (optioneel)	DP-indicator
WS AO AA ACS	P	3-cijferige code zoals hieronder afgebeeld	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Vlotter M = Handmatig	X = Geen I = Incidentmonitor
AA	P	030	A	G	F	I

(DE) Beispiel für Modellschlüssel:

Modell						
Element-Klasse	Energieeffizientes Element der Premiumklasse	Baugröße	Anschlussgröße	Gewindetyp	Entleerung	DD-Anzeige
WS AO AA ACS	P	Dreistelliger Code wie unten dargestellt	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Schwimmer M = Hand-	X = Keine I = Verschmutzungsanzeige
AA	P	030	A	G	F	I

(FR) Exemple de code de modèle:

Modèle						
Grade d'élément	Élément de rendement énergétique de qualité supérieure	Dimensions du modèle	Taille de l'orifice	Type de filetage	Option de purge	Indicateur PD
WS AO AA ACS	P	Code à 3 chiffres (ex. ci-dessous)	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Flotteur M = Réactivation	X = Aucun I = Contrôle des incidents
AA	P	030	A	G	F	I

(ES) Ejemplo de códigos de modelos:

Modelo						
Grado del elemento	Elemento eficiente energéticamente premium	Tamaño del modelo	Tamaño de puerto	Tipo de rosca	Opción de drenaje	Indicador DP
WS AO AA ACS	P	Código de 3 dígitos, tal y como se muestra a continuación	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Flotador M = Manual	X = Ninguno I = Monitor de incidencias
AA	P	030	A	G	F	I

(IT) Esempio di codifica dei

Modello						
Tipo elemento	Elemento ad efficienza energetica Premium	Dimensioni modello	Dimensioni attacco	Tipo di filettatura	Opzione di scarico	Indicatore DP
WS AO AA ACS	P	Codice a 3 cifre come indicato di seguito	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Galleggiante M = Ripristino	X = Nessuno I = Monitor criticità
AA	P	030	A	G	F	I

(EN) Product Selection
Stated flows are for operation at 7 bar g (100 psi g) with reference to 20°C, 1 bar a, 0% relative water vapour pressure.
For flows at other pressures apply the correction factors shown.

(NL) Productselectie
De weergegeven stroomsnelheden zijn voor een werking bij 7 bar (g) (100 psi g) met betrekking tot 20°C, 1 bar (a), 0% relatieve waterdampdruk.
Voor stroomsnelheden bij andere drukverhoudingen dient u de vermelde correctiefactoren toe te passen.

(DE) Produktauswahl
Die angegebenen Durchflussraten beziehen sich auf den Betrieb bei 7 bar ü (100 psi g), 20 °C, 1 bar ü und einem relativen Wasserdampfdruck von 0 %.
Wenden Sie zur Bestimmung der Durchflussraten bei anderen Drücken die angegebenen Korrekturfaktoren an.

(FR) Choix du produit
Les débits indiqués correspondent à un fonctionnement à une pression de 7 bar eff (100 psi eff) et aux conditions de référence suivantes : 20 °C, 1 bar (a) et 0 % de pression de vapeur d'eau relative.
Pour les débits de pression différente, appliquez les facteurs de correction indiqués.

(ES) Selección de productos
Los caudales se indican para el funcionamiento a 7 bar g (100 psi g), referidos a 20 °C (1 bar) y presión relativa del vapor de agua del 0%.
Para caudales a otras presiones, aplique los factores de corrección que se muestran.

(IT) Scelta del prodotto
Le portate indicate si riferiscono al funzionamento con una pressione di 7 bar g (100 psi g) a 20°C, 1 bar a, pressione relativa del vapore acqueo 0%.
Per altri valori di pressione applicare i fattori di correzione indicati.

Water Separator Flow Rates

Stroomsnelheden waterafscheider, Durchflusswerte des Wasserabscheiders, Débit du séparateur d'eau, Caudales del separador de agua, Portate del separatore d'acqua

Model					Port Size	L/s	m3/min	m3/hr	cfm
WS	P010A	[ ]	[ ]	[ ]	¼	10	0.6	36	21
WS	P010B	[ ]	[ ]	[ ]	⅜	10	0.6	36	21
WS	P010C	[ ]	[ ]	[ ]	½	10	0.6	36	21
WS	P015C	[ ]	[ ]	[ ]	½	40	2.4	144	85
WS	P020D	[ ]	[ ]	[ ]	¾	40	2.4	144	85
WS	P025D	[ ]	[ ]	[ ]	¾	110	6.6	396	233
WS	P025E	[ ]	[ ]	[ ]	1	110	6.6	396	233
WS	P030G	[ ]	[ ]	[ ]	1 ½	110	6.6	396	233
WS	P035G	[ ]	[ ]	[ ]	1 ½	350	21.0	1260	742
WS	P040H	[ ]	[ ]	[ ]	2	350	21.0	1260	742
WS	P045I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	350	21.0	1260	742
WS	P050I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	800	48.0	2880	1695
WS	P055J	[ ]	[ ]	[ ]	3	800	48.0	2880	1695

CFP - Correction Factor Minimum Inlet Pressure (Water Separators)

CFP - Correctiefactor minimale inlaatdruk (waterafscheiders), CFP – Korrekturfaktor minimaler Einlassdruck (Wasserabscheider), CFP – Facteur de correction de la pression d'admission minimale (Séparateurs d'eau), CFP: factor de corrección de presión mínima de entrada (separadores de agua), CFP - Fattore di correzione della pressione minima di ingresso (separatori d'acqua) ,

Minimum Inlet Pressure	bar g	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	psi g	15	29	44	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Correction Factor		4.00	2.63	2.00	1.59	1.33	1.14	1.00	0.94	0.89	0.85	0.82	0.79	0.76	0.73	0.71	0.68

Filter Flow Rates

Stroomsnelheid filter, Filter-Durchflussraten, Débits du filtre, Caudales del filtro, Portate del filtro

Model					Port Size	L/s	m3/min	m3/hr	cfm	Replacement Element kit		No.
[grade]	P010A	[ ]	[ ]	[ ]	¼	10	0.6	36	21	P010	[grade]	1
[grade]	P010B	[ ]	[ ]	[ ]	⅜	10	0.6	36	21	P010	[grade]	1
[grade]	P010C	[ ]	[ ]	[ ]	½	10	0.6	36	21	P010	[grade]	1
[grade]	P015C	[ ]	[ ]	[ ]	½	20	1.2	72	42	P015	[grade]	1
[grade]	P020C	[ ]	[ ]	[ ]	½	30	1.8	108	64	P020	[grade]	1
[grade]	P020D	[ ]	[ ]	[ ]	¾	30	1.8	108	64	P020	[grade]	1
[grade]	P025D	[ ]	[ ]	[ ]	¾	60	3.6	216	127	P025	[grade]	1
[grade]	P025E	[ ]	[ ]	[ ]	1	60	3.6	216	127	P025	[grade]	1
[grade]	P030G	[ ]	[ ]	[ ]	1 ½	110	6.6	396	233	P030	[grade]	1
[grade]	P035G	[ ]	[ ]	[ ]	1 ½	160	9.6	576	339	P035	[grade]	1
[grade]	P040H	[ ]	[ ]	[ ]	2	220	13.2	792	466	P040	[grade]	1
[grade]	P045I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	330	19.8	1188	699	P045	[grade]	1
[grade]	P050I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	430	25.8	1548	911	P050	[grade]	1
[grade]	P055I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	620	37.3	2232	1314	P055	[grade]	1
[grade]	P055J	[ ]	[ ]	[ ]	3	620	37.3	2232	1314	P055	[grade]	1

[grade] = grade
[klasse] = klasse
[Klasse] = Klasse
[grade] = grade
[grado] = grado
[grado] = grado

CFP - Correction Factor Minimum Inlet Pressure (Coalescing and Dry Particulate Filters)

CFP - Correctiefactor minimale inlaatdruk (coalescentiefilters en drogedeeltjesfilters), CFP – Korrekturfaktor minimaler Einlassdruck (Koaleszenz- und Trockenpartikelfilter), CFP – Facteur de correction de la pression d'admission minimale (Filtres coalescents et à particules sèches), CFP: factor de corrección de presión mínima de entrada (filtros de partículas secas y coalescentes), CFP - Fattore di correzione della pressione minima di ingresso (filtri anti-particolato a coalescenza e per particolato asciutto)

Minimum Inlet Pressure	bar g	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	psi g	15	29	44	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232	248	263	277	290
Correction Factor		2.65	1.87	1.53	1.32	1.18	1.08	1.00	0.94	0.88	0.84	0.80	0.76	0.73	0.71	0.68	0.66	0.64	0.62	0.61	0.59

(EN) Product Selection and Correction Factors

To correctly select a Water Separator or Filter model, the flow rate of the filter must be adjusted for the minimum operating pressure of the system.

1. Obtain the minimum operating pressure and maximum compressed air flow rate at the inlet of the Water Separator or Filter.
2. Select the correction factor for minimum operating pressure from the CFP table (always round down e.g. for 5.3 bar, use 5 bar correction factor)
3. Calculate the minimum filtration capacity. Minimum Filtration Capacity = Compressed Air Flow Rate x CFP
4. Using the minimum filtration capacity, select a Water Separator or Filter model from the flow rate tables above (Water Separator or Filter selected must have a flow rate equal to or greater than the minimum filtration capacity).

(NL) Productselectie en correctiefactoren

Om het juiste waterafscheidings- of filtermodel te selecteren, dient u de stroomsnelheid van het filter aan te passen aan de minimale bedrijfsdruk van het systeem.

1. Bepaal de minimale bedrijfsdruk en de maximale stroomsnelheid van de perslucht bij de inlaat van de waterafscheider of het filter.
2. Kies de correctiefactor voor de minimale bedrijfsdruk uit de CFP-tabel (altijd naar beneden afronden, bijv. bij 5,3 bar gebruikt u 5 bar als correctiefactor).
3. Bereken de minimale filtratiecapaciteit. Minimale filtratiecapaciteit = persluchtstroming x CFP
4. Selecteer een filtermodel uit de bovenstaande tabel met stroomsnelheden aan de hand van de minimale filtercapaciteit (de stroomsnelheid van het geselecteerde filter moet gelijk zijn aan of hoger zijn dan de minimale filtercapaciteit).

(DE) Produktauswahl und Korrekturfaktoren

Zur richtigen Auswahl eines Wasserabscheiders oder Filtermodells muss die Durchflussrate des Filters entsprechend dem Mindestbetriebsdruck des Systems gewählt werden.

1. Bestimmen Sie den Mindestbetriebsdruck sowie die maximale Druckluftdurchflussrate am Einlass des Wasserabscheiders oder Filtereinlass.
2. Wählen Sie den Korrekturfaktor für den Mindestbetriebsdruck aus der CFP-Tabelle aus (immer abrunden, d. h. bei 5,3 bar einen Korrekturfaktor von 5 bar auswählen).
3. Berechnen Sie die Mindestfiltrationsleistung. Mindestfiltrationsleistung = Druckluftdurchflussrate x CFP (Korrekturfaktor)
4. Wählen Sie anhand der Mindestfiltrationsleistung einen Wasserabscheider oder Filter aus den obigen Tabellen mit der Durchflussrate (die Durchflussrate des ausgewählten Wasserabscheiders oder Filters muss gleich oder größer der Mindestfiltrationsleistung sein).

(FR) Sélection du produit et facteurs de correction

Pour sélectionner le bon modèle de filtre ou de séparateur d'eau, il convient de régler le débit du filtre en fonction de la pression de service minimale du système.

1. Déterminez la pression de service minimale et le débit d'air comprimé maximal au niveau de l'admission du séparateur d'eau ou du filtre.
2. Dans le tableau Facteurs de correction de pression (CFP), sélectionnez le facteur de correction correspondant à la pression de fonctionnement minimale (arrondissez toujours au chiffre inférieur. P. ex., pour 5,3 bar, utilisez un facteur de correction de 5 bar).
3. Calculez la capacité de filtration minimale. Capacité de filtration minimale = Débit d'air comprimé x CFP
4. À l'aide de la capacité de filtration minimale, sélectionnez un modèle de séparateur d'eau ou de filtre dans les tableaux de présentation des débits ci-dessus (le débit du séparateur d'eau ou du filtre sélectionné doit être égal ou supérieur à la capacité de filtration minimale).

(ES) Selección de productos y factores de corrección

Para seleccionar correctamente un modelo de filtro o separador de agua, el caudal del filtro se debe ajustar a la presión de trabajo mínima del sistema.

1. Determine la presión de trabajo mínima y el caudal máximo de aire comprimido en la entrada del filtro o del separador de agua.
2. Seleccione en la tabla de factores de corrección de presión (CFP) el factor de corrección para la presión de trabajo mínima (redondee siempre a la baja: por ejemplo, en el caso de 5,3 bar, utilice el factor de corrección correspondiente a 5 bar).
3. Calcule la capacidad mínima de filtración. Capacidad mínima de filtración = Caudal de aire comprimido x CFP
4. Use la capacidad mínima de filtración para seleccionar un modelo de separador de agua o filtro de las tablas de caudal anteriores (el separador de agua o el filtro seleccionados deben tener un caudal igual o superior a la capacidad mínima de filtración).

(IT) Selezione dei prodotti e fattori di correzione

Per selezionare il separatore d'acqua o modello di filtro corretto, regolare la portata del filtro per la pressione di esercizio minima dell'impianto.

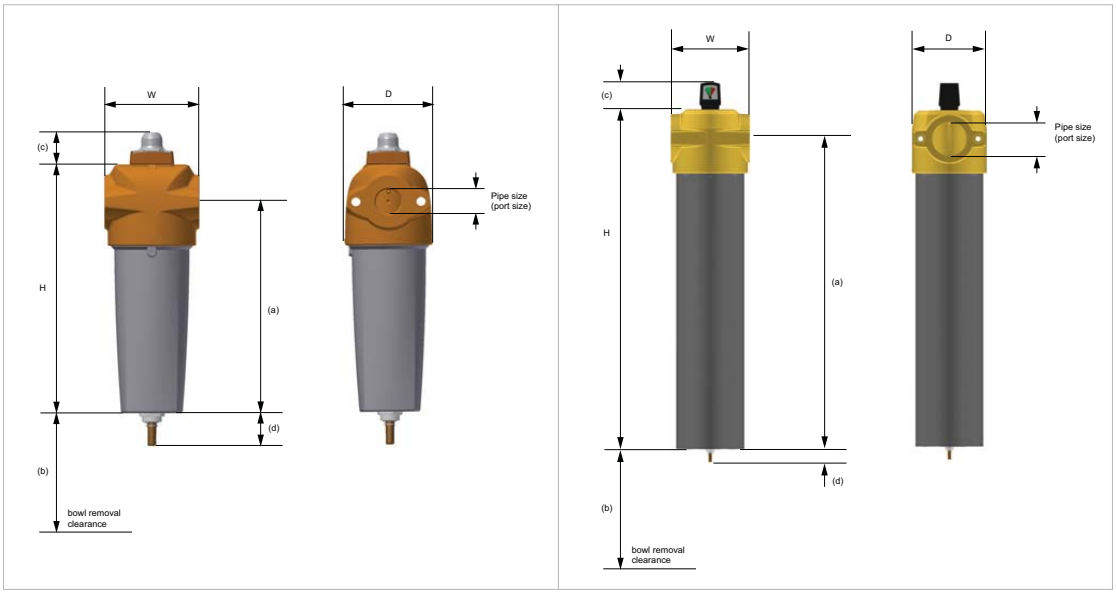
1. Ricavare la pressione di esercizio minima e la portata massima dell'aria compressa all'ingresso del separatore d'acqua o del filtro.
2. Selezionare il fattore di correzione per la pressione di esercizio minima indicato nella tabella CFP (arrotondare sempre per difetto: ad esempio, per 5,3 bar scegliere il fattore di correzione 5 bar)
3. Calcolare la capacità di filtrazione minima. Capacità di filtrazione minima = Portata aria compressa x CFP
4. Considerando la capacità di filtrazione minima ottenuta, selezionare un separatore d'acqua o un modello del filtro dalla tabella in alto relativa alle portate (la portata del separatore d'acqua o del filtro selezionato deve essere pari o superiore alla capacità di filtrazione minima)

Technical Data
Technische gegevens, Technische Daten, Données techniques, Datos técnicos, Dati tecnici

Model	Filter Models											Min Operating Pressure		Max Operating Pressure		Min Recommended Operating Temp		Max Recommended Operating Temp	
												bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F
WS	P010	[ ]	[ ]	F	[ ]	-	055	[ ]	[ ]	F	[ ]	1	15	16	232	2	35	80	176
AO	P010	[ ]	[ ]	F	[ ]	-	055	[ ]	[ ]	F	[ ]	1	15	16	232	2	35	80	176
AO	P010	[ ]	[ ]	M	[ ]	-	055	[ ]	[ ]	M	[ ]	1	15	20	290	2	35	100	212
AA	P010	[ ]	[ ]	F	[ ]	-	055	[ ]	[ ]	F	[ ]	1	15	16	232	2	35	80	176
AA	P010	[ ]	[ ]	M	[ ]	-	055	[ ]	[ ]	M	[ ]	1	15	20	290	2	35	100	212
ACS	P010	[ ]	[ ]	M	[ ]	-	055	[ ]	[ ]	M	[ ]	1	15	20	290	2	35	50	122

Note: AO / AA / WS grade filters for use up to 16 bar g (232 psi g) are supplied with a float drain [F] as standard.
For pressures between 16 and 20 bar g (232 and 290 psi g) a manual drain [M] must be used.
ACS grade filters are supplied with a manual drain [M] as standard.

Weights and Dimensions
Gewichten en afmetingen, Gewichte und Abmessungen, Poids et dimensions, Pesos y dimensiones, Pesi e dimensioni



Model	Pipe Size	Height (H)		Width (W)		Depth (D)		(a)		(b)		(c)		(d)		Weight	
		mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	kg	lbs
WS / P010A	¼"	180	7.09	76	2.99	66	2.60	154	6.1	50	1.97	32	1.3	38	1.5	0.61	1.34
WS / P010B	⅜"	180	7.09	76	2.99	66	2.60	154	6.1	50	1.97	32	1.3	38	1.5	0.61	1.34
WS / P010C	½"	180	7.09	76	2.99	66	2.60	154	6.1	50	1.97	32	1.3	38	1.5	0.61	1.34
WS / P015C	½"	238.5	9.36	89	3.5	83.5	3.29	202	8.0	50	1.97	32	1.3	38	1.5	1.16	2.55
P020C	½"	238.5	9.36	89	3.5	83.5	3.29	202	8.0	50	1.97	32	1.3	38	1.5	1.12	2.58
WS / P020D	¾"	238.5	9.36	89	3.5	83.5	3.29	202	8.0	50	1.97	32	1.3	38	1.5	1.12	2.58
WS / P025D	¾"	227	10.9	120	4.72	114.5	4.5	232	9.1	70	2.76	32	1.3	38	1.5	2.21	4.86
WS / P025E	1"	227	10.9	120	4.72	114.5	4.5	232	9.1	70	2.76	32	1.3	38	1.5	2.21	4.86
WS / P030G	1 ½"	367	14.45	120	4.72	114.5	4.5	323	12.7	70	2.76	32	1.3	38	1.5	2.68	5.91
WS / P035G	1 ½"	531	20.9	164	6.46	156	6.10	384	15.1	100	3.94	68	2.68	38	1.5	6.90	15.20
WS / P040H	2	623	24.5	164	6.46	156	6.10	476	18.7	100	3.94	68	2.68	38	1.5	7.30	16.10
WS / P045I	2 ½	623	24.5	164	6.46	156	6.10	476	18.7	100	3.94	68	2.68	38	1.5	7.10	15.65
WS / P050I	2 ½	745	29.3	192	7.56	183	7.20	587	23.1	120	4.72	68	2.68	38	1.5	10.30	22.71
P055I	2 ½	935	36.8	192	7.56	183	7.20	772	30.4	120	4.72	68	2.68	38	1.5	15.30	33.73
WS / P055J	3	935	36.8	192	7.56	183	7.20	772	30.4	120	4.72	68	2.68	38	1.5	15.30	33.73

Note: Water Separators do not include a DP Indicator, use dimension H + d for the total height.

(EN) Installation recommendations

It is recommended that the compressed air is treated prior to entry into the distribution system and also at critical usage points / applications.

Installation of compressed air dryers to a previously wet system could result in additional dirt loading for point of use filters for a period whilst the distribution system dries out. Filter elements may need to be changed more frequently during this period.

For installations where oil-free compressors are used, water aerosol and particulate are still present, general purpose and high efficiency grades should still be used.

A general purpose filter must always be installed to protect the high efficiency filter from bulk liquid aerosols and solid particulate.

Install purification equipment at the lowest temperature above freezing point, preferably downstream of after coolers and air receivers.

Point of use purification equipment should be installed as close to the application as possible.

Purification equipment should not be installed downstream of quick opening valves and should be protected from possible reverse flow or other shock conditions.

Purge all piping leading to the purification equipment before installation and all piping after the purification equipment is installed and before connection to the final application.

If by-pass lines are fitted around purification equipment, ensure adequate filtration is fitted to the by-pass line to prevent contamination of the system downstream.

Fit drain lines from the coalescing filters directly to a condensate separator. If it is not possible to connect the drain lines directly to a separator, the lines should be vented in to a condensate manifold (vented at one end) and then in to a single inlet of a condensate separator.

Provide a facility to drain away collected liquids from the purification equipment. Collected liquids should be treated and disposed of in a responsible manner.

(NL) Aanbevelingen voor de installatie

Aanbevolen wordt de perslucht te zuiveren voordat de lucht in het distributiesysteem wordt toegelaten, en ook bij kritieke gebruikspunten of -toepassingen.

De aansluiting van persluchtdrogers op een systeem dat nat was, kan extra vuilophoping veroorzaken bij de gebruikspuntfilters terwijl het distributiesysteem uitdroogt. Het is mogelijk dat gedurende deze periode de filterelementen vaker vervangen moeten worden.

Voor installaties met olievrije compressoren, waarin water-aërosols en deeltjes nog steeds aanwezig zijn, moeten filters voor algemeen gebruik en filters met een hoge efficiencygraad worden gebruikt.

Een filter voor algemeen gebruik moet altijd geïnstalleerd worden om het filter met hoge efficiencygraad tegen bulkvloeistof-aërosols en vaste deeltjes te beschermen.

Installeer zuiveringsapparatuur op de laagste temperatuur boven het vriespunt, bij voorkeur op een punt in het systeem na de nakoelers en luchtontvangers.

De zuiveringsapparatuur bij gebruikspunten moet zo dicht mogelijk bij de applicatie geïnstalleerd worden.

Zuiveringsapparatuur dient niet op een punt in het systeem na snel-openende kleppen te worden geïnstalleerd en moet worden beschermd tegen mogelijke tegenstroom of andere schoksituaties.

Reinig alle leidingen naar de zuiveringsapparatuur voorafgaand aan de installatie en ook nadat de zuiveringsapparatuur is geïnstalleerd, voorafgaand aan de aansluiting op de definitieve applicatie.

Als er omloopleidingen rond de zuiveringsapparatuur zijn gemonteerd, zorg er dan voor dat er voldoende filtering bij deze leidingen bestaat om te voorkomen dat het systeem verderop vervuild raakt.

Bevestig de afvoerleidingen van de coalescentiefilters direct aan een condensaatafscheider. Als het niet mogelijk is om de afvoerleidingen direct op een afscheider aan te sluiten, moeten de leidingen worden ontlucht in een condensaatverdeelstuk (dat aan één zijde wordt ontlucht) en daarna in een enkele inlaat van een condensaatafscheider.

Zorg ervoor dat het mogelijk is om de verzamelde vloeistof uit het zuiveringssysteem af te voeren. Deze vloeistof moet eerst worden gezuiverd en dan op verantwoorde wijze van de hand worden gedaan..

(DE) Installationsempfehlungen

Es wird empfohlen, die Druckluft vor dem Eintritt in das Verteilungssystem bzw. in kritische Einsatzstellen/Anwendungspunkte aufzubereiten.

Der Anschluss von Druckluftrocknern an Systeme, die zuvor nass waren, könnte während der Trocknung des Verteilungssystems bei eingebauten Filtern zu einer zusätzlichen Verschmutzung führen. Die Filterelemente sind in dieser Phase ggf. häufiger auszutauschen.

Bei Einrichtungen, in denen ölfreie Kompressoren eingesetzt werden und noch Wassertropfen und Schmutzpartikel vorhanden sind, müssen universelle und Hochleistungsfilter verwendet werden.

Zum Schutz des Hochleistungsfilters vor großen Mengen an Flüssigkeitstropfen und festen Schmutzpartikeln muss immer ein universeller Filter vorgeschaltet werden.

Installieren Sie den Filter bei der niedrigsten Temperatur über dem Gefrierpunkt vorzugsweise hinter den Nachkühlern und Luftbehältern.

Der Einsatzort des Filters muss sich in unmittelbarer Nähe zur Anwendung befinden.

Der Filter darf sich schnell öffnenden Ventilen nicht nachgeschaltet werden. Außerdem muss ein Schutz gegen Rückfluss und andere Schockzustände gewährleistet sein.

Spülen Sie alle zum Filter führenden Rohrleitungen vor der Installation sowie nach der Installation des Filters und auch vor dem Anschluss an die endgültige Anwendung.

Sofern Bypass-Leitungen den Filter umgehen, muss zum Schutz des nachgeschalteten Systems gegen Verschmutzung für eine ausreichende Filterung dieser Leitungen gesorgt werden.

Führen Sie Ablassleitungen von den Koaleszenzfiltern direkt zu einem Kondensatabscheider. Wenn es nicht möglich ist, die Ablassleitungen direkt an einen Abscheider anzuschließen, müssen die Leitungen an ein Kondensatsammelrohr (mit Entlüftung an einem Ende) und dann an einen einzelnen Einlass eines Kondensatabscheiders angeschlossen werden.

Sorgen Sie für eine Einrichtung, die angesammelte Flüssigkeit von dem Filter entfernt. Die angesammelte Flüssigkeit muss sicher aufbereitet und entsorgt werden.

(FR) Consignes d'installation

Il est recommandé de traiter l'air comprimé avant l'entrée dans le système de distribution, ainsi qu'au niveau des applications/points d'utilisation stratégiques.

L'installation d'un sécheur à air comprimé sur un ancien système humide peut entraîner une teneur en poussière supplémentaire pour les points d'utilisation des filtres pendant la période durant laquelle le système de distribution sèche. Il sera peut-être nécessaire de changer les cartouches filtrantes plus souvent au cours de cette période.

Pour les installations équipées de compresseurs sans huile et où des particules et un aérosol d'eau sont toujours présents, il faut continuer d'utiliser des filtres polyvalents et des filtres haute efficacité.

Un filtre polyvalent doit toujours être installé pour protéger le filtre haute efficacité des aérosols de liquide en masse et des particules solides.

Installez l'équipement de purification à la température la plus basse avant le point de gel, de préférence en aval des réfrigérants et des collecteurs d'air.

L'équipement de purification au point d'utilisation doit être installé aussi près que possible de l'application.

L'équipement de purification ne doit pas être installé en aval de soupapes à ouverture rapide et doit être protégé d'un éventuel flux en sens inverse ou des chocs.

Purgez tous les conduits menant à l'équipement de purification avant l'installation, et recommencez une fois l'équipement installé et avant la connexion à l'application finale.

Si des conduites de dérivation sont en place autour de l'équipement de purification, assurez-vous qu'un élément filtrant approprié est monté sur la conduite de dérivation pour éviter la contamination du système en aval.

Installez directement les conduites d'évacuation des filtres coalescents sur un séparateur de condensation. S'il n'est pas possible de raccorder directement les conduites à un séparateur, elles doivent disposer d'une évacuation vers un collecteur de condensation (avec une extrémité d'évacuation), puis vers un séparateur de condensation à entrée unique.

Installez un dispositif permettant d'évacuer les liquides collectés dans l'équipement de purification. Ces liquides doivent être traités et éliminés comme il convient.

(ES) Recomendaciones de instalación

Se recomienda tratar el aire comprimido antes de que entre en el sistema de distribución y también en aplicaciones o puntos de utilización críticos.

La instalación de secadores de aire comprimido en un sistema húmedo existente puede producir una carga de suciedad adicional en los puntos de uso de los filtros durante un tiempo, hasta que el sistema de distribución se seque. Filter elements may need to be changed more frequently during this period.

En instalaciones que utilicen compresores sin aceite, sigue habiendo aerosoles de agua y partículas, por lo que deben utilizarse filtros de grados de alta eficiencia y carácter general.

Siempre debe instalarse un filtro de carácter general para proteger el filtro de alta eficiencia frente a altas cantidades de aerosoles líquidos y partículas sólidas.

Instale equipos de purificación en el punto de mínima temperatura sobre el punto de congelación, preferentemente aguas abajo de postenfriadores y depósitos de aire.

Los equipos de purificación en punto de utilización se deben instalar lo más cerca posible de la aplicación.

Los equipos de purificación no deben instalarse aguas abajo de válvulas de apertura rápida y deben protegerse del posible flujo inverso o de otras condiciones de cambio brusco.

Antes de instalar los equipos de purificación, purgue todas las tuberías aguas arriba de los mismos; y todas las tuberías entre la citada instalación y la conexión a la aplicación final.

Si se instalan líneas para derivar los equipos de purificación, asegúrese de montar unos filtros adecuados en la línea de derivación para evitar la contaminación del sistema aguas abajo.

Instale conductos de drenaje desde los filtros coalscentes hasta el separador de condensado. Si no es posible conectar los conductos de drenaje directamente a un separador, los conductos deberían derivarse a un colector de condensado (a un extremo) y luego a una entrada individual de un separador de condensado

Disponga los medios para drenar los líquidos recogidos en los equipos de purificación. Los líquidos recogidos se deben tratar y desechar de forma responsable.

(IT) Istruzioni di installazione

L'aria compressa deve essere trattata prima di entrare nel sistema di distribuzione e anche in corrispondenza dei punti di utilizzo / applicazione critici.

L'installazione di essiccatori per aria compressa su un impianto "umido" può provocare un ulteriore accumulo di impurità sui filtri del punto di utilizzo mentre il sistema di distribuzione si asciuga. In questo intervallo di tempo potrebbe essere necessario sostituire gli elementi filtranti con maggiore frequenza.

Gli impianti che utilizzano compressori senza olio richiedono comunque l'uso di filtri universali e ad alto grado di efficienza per la presenza di acqua sotto forma di aerosol e particelle.

Occorre sempre installare un filtro universale per proteggere il filtro ad alta efficienza dai liquidi misti in forma di aerosol e da particelle solide.

Installare depuratori a una temperatura immediatamente superiore al punto di congelamento, preferibilmente a valle di postrefrigeratori e serbatoi d'aria.

I depuratori destinati ai punti di utilizzo si devono installare il più vicino possibile alle applicazioni.

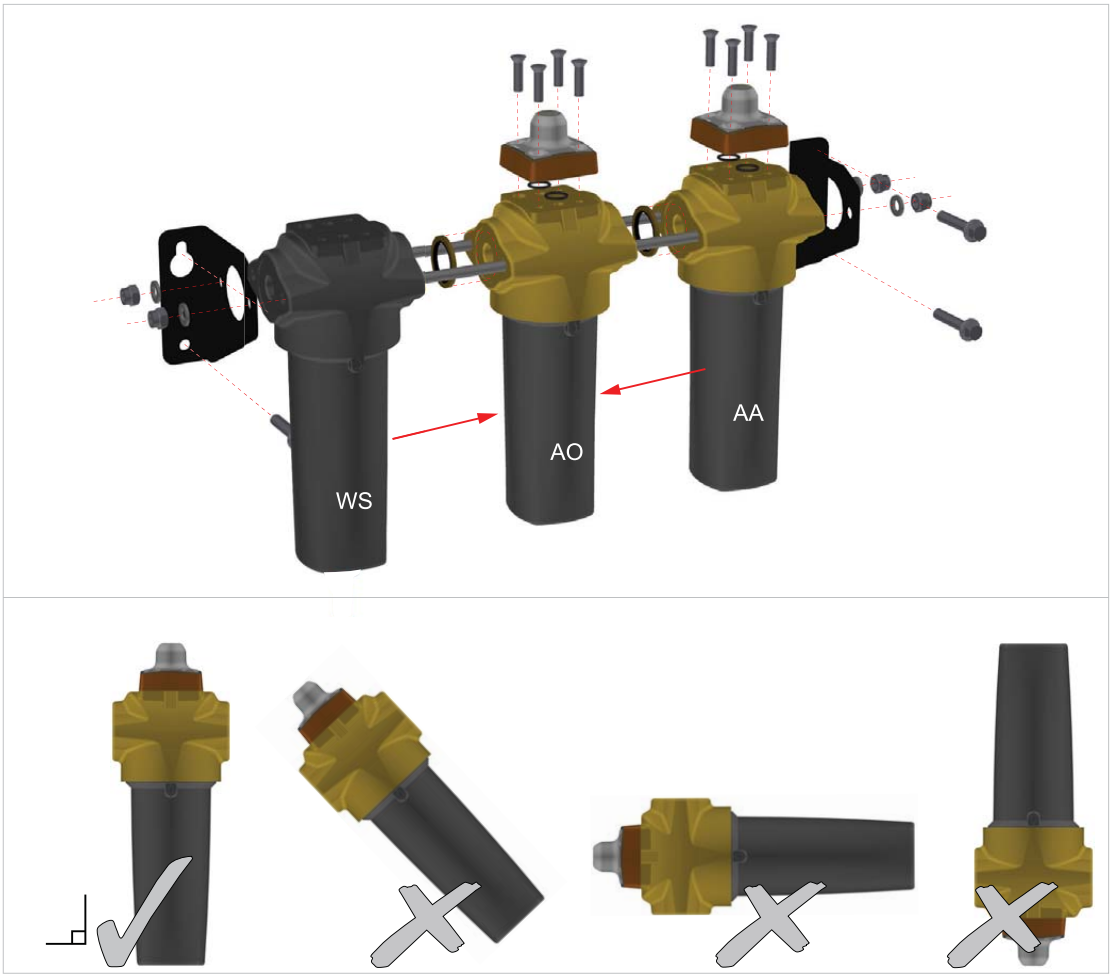
I depuratori non si devono installare a valle delle valvole ad apertura rapida e si devono proteggere dal riflusso o da altre condizioni d'urto.

Spurgare tutti i tubi che portano al depuratore prima dell'installazione, dopo aver installato il depuratore e prima di collegarli all'applicazione finale.

Se il depuratore è provvisto di linee di derivazione controllare che siano adeguatamente filtrate per evitare di contaminare il sistema a valle.

Montare le linee di scarico dai filtri a coalescenza direttamente su un separatore di condensa. Qualora non sia possibile collegare le linee di scarico direttamente a un separatore, le linee devono essere scaricate in un collettore di condensa (con sfiato su un'estremità) e quindi in un'unica entrata di un separatore di condensa.

Prevedere un sistema di deflusso dei liquidi raccolti dal depuratore. Trattare e smaltire i liquidi raccolti in modo responsabile.





Models 050 and 055 only

EN The lower closure plate may move when the filter is not pressurised

Warning The lower closure plate is a non serviceable item and should never be removed.

NL De onderste sluitplaat kan verschuiven als het filter niet onder druk staat

Warning De onderste sluitplaat behoeft geen onderhoud en mag nooit verwijderd worden.

DE Die untere Verschlussplatte kann sich bewegen, wenn der Filter nicht mit Druck beaufschlagt ist.

Warning Die untere Verschlussplatte ist wartungsfrei und darf nicht entfernt werden.

FR La plaque de fermeture inférieure peut se déplacer si le filtre n'est pas pressurisé.

Warning La plaque de fermeture inférieure ne peut pas être remplacée et ne doit jamais être retirée.

ES El plato de cierre inferior se puede mover cuando el filtro no está presurizado

Warning El plato de cierre inferior no tiene piezas que requieran mantenimiento y no se debe desinstalar nunca.

IT Se il filtro non è pressurizzato la piastra di chiusura inferiore potrebbe spostarsi

Warning La piastra di chiusura inferiore non è soggetta a manutenzione e non deve mai essere rimossa.

(EN) Startup and Operation

Warning

Before pressurising the filter ensure that the head and bowl are correctly fitted and that the locking detail is properly aligned as shown in the maintenance section (maintenance procedure 6) of this manual.

1. Open inlet valve slowly to gradually pressurise the unit.

2. Open outlet valve slowly to re-pressurise the downstream piping.

Do not open inlet or outlet valves rapidly or subject unit to excessive pressure differential or damage may occur.

(NL) Starten en bediening

Warning

Voordat het filter onder druk wordt gezet, moet u ervoor zorgen dat de kop en de kom juist zijn gemonteerd en dat de vergrendeling goed is uitgelijnd, zoals aangegeven in de onderhoudsinformatie (onderhoudsprocedure 6) van deze handleiding.

1. Doe de inlaatklep langzaam open om de druk in het toestel geleidelijk op te voeren.

2. Doe de uitlaatklep langzaam open om de druk in de leidingen verderop in het systeem opnieuw op te voeren.

Doe de inlaat- en uitlaatkleppen niet snel open en stel het toestel niet aan een te groot drukdifferentieel bloot om schade te voorkomen.

(DE) Starten und Betrieb

Warning

Bevor Sie den Filter mit Druck beaufschlagen, stellen Sie sicher, dass der Filterkopf und die Filterschale ordnungsgemäß montiert sind und dass die Sperrklinke wie im Abschnitt „Wartung“ dieser Anleitung (Wartungsverfahren 6) dieser Anleitung beschrieben ordnungsgemäß ausgerichtet ist.

1. Einlassventil langsam öffnen, damit die Einheit allmählich mit Druck beaufschlagt wird.

2. Auslassventil langsam öffnen, damit nachgeschaltete Rohrleitungen erneut mit Druck beaufschlagt werden.

Einlass- und Auslassventil nicht schnell öffnen. Einheit nicht extremen Druckunterschieden aussetzen. Gefahr von Schäden.

(FR) Démarrage et exploitation

Warning

Avant de mettre le filtre sous pression, vérifiez que la tête et la cuve sont montées correctement et que l'indicateur de verrouillage est bien aligné, comme indiqué dans la section de maintenance (procédure de maintenance 6) du présent manuel.

1. Ouvrez lentement la soupape d'admission pour mettre progressivement l'unité sous pression.

2. Ouvrez lentement la soupape de refoulement pour faire remonter la pression des conduits en aval.

Ne pas ouvrir la soupape d'admission ou la soupape de refoulement trop rapidement, ne pas soumettre l'unité à une pression différentielle trop importante. Vous risqueriez d'endommager l'équipement.

(ES) Puesta en marcha y funcionamiento

Warning

Antes de presurizar el filtro, asegúrese de que la cabeza y el cilindro están correctamente ajustados y que el detalles de bloqueo está alineado de la forma apropiada, como se muestra en la sección de mantenimiento (procedimiento de mantenimiento 6) de este manual.

1. Abra lentamente la válvula de admisión para presurizar gradualmente la unidad.

2. Abra lentamente la válvula de descarga para volver a presurizar las tuberías aguas abajo.

Para evitar daños, no abra bruscamente las válvulas de admisión o de descarga ni someta la unidad a una diferencia de presiones excesiva.

(IT) Avvio e funzionamento

Warning

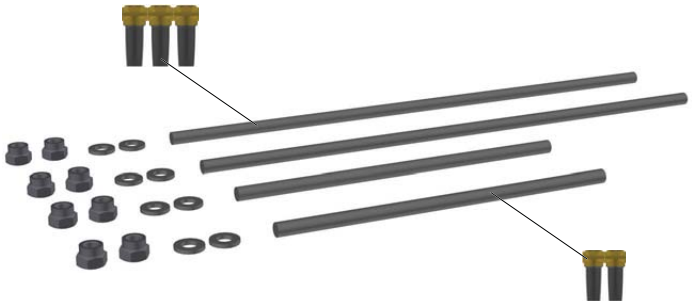
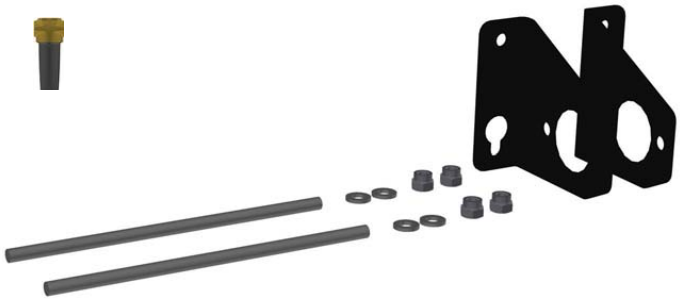
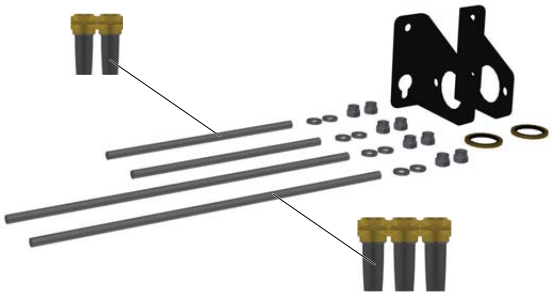
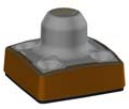
Prima di pressurizzare il filtro assicurarsi che la testa e il bicchiere siano montati correttamente e che l'elemento di bloccaggio sia allineato in maniera adeguata, come indicato nella sezione relativa alla manutenzione (procedura di manutenzione 6) del presente manuale.

1. Aprire lentamente la valvola di mandata per aumentare gradualmente la pressione nell'unità.

2. Aprire lentamente la valvola di scarico per pressurizzare nuovamente i tubi a valle.

Non aprire rapidamente le valvole di mandata o scarico né sottoporre l'unità a una differenza di pressione eccessiva; rischio di danni.

Accessories / Spare Parts (Service Kits)
Toebehoren / reserveonderdelen (onderhoudskits), Zubehör / Ersatzteile (Wartungssätze), Accessoires / Pièces de rechange (kits d'entretien), Accesorios / Piezas de repuesto (kits de mantenimiento), Accessori / Parti di ricambio (kit di manutenzione)

Filter Models	Catalogue Number	Contents
010	TRK1-2	
015 - 020	TRK2-2	
025 - 030	TRK3-2	
035- 045	TRK4-2	
050- 055	TRK5-2	
010	MBK1-1	
015 - 020	MBK2-1	
025 - 030	MBK3-1	
035 - 045	MBK4-1	
050 - 055	MBK5-1	
010	MBK1-2	
015 - 020	MBK2-2	
025 - 030	MBK3-2	
035 - 045	MBK4-2	
050 - 055	MBK5-2	
010 - 055	EM1	
010 - 055	PD15NO	
010 - 030	DPI-K	
035 - 055	ZD90GL	

Maintenance
Onderhoud, Wartung, Maintenance, Mantenimiento, Manutenzione

(EN) **Maintenance Intervals**

To ensure optimal filter performance the AO, AA, grade elements require changing every 12 months along with the automatic drain.

The performance of the ACS element is based upon a maximum oil vapour inlet concentration of 0.018mg/m^3. Replace the carbon filter element upon detection of vapour, odour or taste.

Unlike oil aerosol removal filters which are changed annually to guarantee compressed air quality, the lifetime of an oil vapour removal filter can be attributed to various factors and require more frequent changes (unless OVR is used which is sized for 6000hrs life):

Factors affecting the lifetime of adsorption filters

Oil vapour concentration

The higher the inlet concentration of oil vapour, the faster the activated carbon capacity will expire.

Bulk oil

Adsorption filters are designed to remove oil vapour and odours, not liquid oil or aerosols. Poorly maintained or non-existent pre-filtration will cause the OVR filter capacity to quickly expire.

Temperature

Oil vapour content increases exponentially to inlet temperature, reducing element life. Additionally, as temperature increases, the adsorption capacity decreases, again reducing element life.

Relative Humidity or Dewpoint

Wet air reduces the adsorptive capacity of the carbon.

Compressor oil changes

When compressor oil is changed, the new lubricant burns off “light ends” which increases the oil vapour content for hours or even weeks afterwards. This increase in oil vapour content is adsorbed by the OVR filter, significantly reducing its adsorptive life.

(NL) Onderhoudsintervallen

Voor een optimale filterprestatie moeten de elementen van graad AO, AA, om de 12 maanden worden vervangen, samen met de automatische afvoer.

The performance of the ACS element is based upon a maximum oil vapour inlet concentration of 0.018mg/m^3. Replace the carbon filter element upon detection of vapour, odour or taste.

Unlike oil aerosol removal filters which are changed annually to guarantee compressed air quality, the lifetime of an oil vapour removal filter can be attributed to various factors and require more frequent changes (unless OVR is used which is sized for 6000hrs life):

Factors affecting the lifetime of adsorption filters

Oil vapour concentration

The higher the inlet concentration of oil vapour, the faster the activated carbon capacity will expire.

Bulk oil

Adsorption filters are designed to remove oil vapour and odours, not liquid oil or aerosols. Poorly maintained or non-existent pre-filtration will cause the OVR filter capacity to quickly expire.

Temperature

Oil vapour content increases exponentially to inlet temperature, reducing element life. Additionally, as temperature increases, the adsorption capacity decreases, again reducing element life.

Relative Humidity or Dewpoint

Wet air reduces the adsorptive capacity of the carbon.

Compressor oil changes

When compressor oil is changed, the new lubricant burns off “light ends” which increases the oil vapour content for hours or even weeks afterwards. This increase in oil vapour content is adsorbed by the OVR filter, significantly reducing its adsorptive life.

(DE) **Wartungsintervalle**

Um eine optimale Filterleistung zu gewährleisten, müssen die Elemente der Klassen AO, AA alle 12 Monate zusammen mit dem automatischen Ablass ausgetauscht werden.

Im Gegensatz zu Filtern für die Abscheidung von Ölaerosolen, die zur Gewährleistung der Druckluftqualität jährlich ausgetauscht werden, kann die Lebensdauer eines Ölnebel-Abscheidefilters von zahlreichen verschiedenen Faktoren abhängen, die einen häufigeren Austausch erfordern. Negative Faktoren für die Lebensdauer von Adsorptionsfiltern sind:

Ölnebel-Konzentration: Je höher die Ölnebel-Einlasskonzentration ist, desto schneller ist die Kapazität der Aktivkohle erschöpft.

Öl: Adsorptionsfilter sind entwickelt worden, um Ölnebel und Gerüche abzuscheiden, sie dienen nicht der Entfernung von flüssigem Öl oder Aerosolen. Schlecht gewartete oder nicht vorhandene Vorfiltration führt dazu, dass die OVR-Filterkapazität für die Ölnebelabscheidung schnell erschöpft ist.

Temperatur: Der Ölnebelgehalt steigt exponentiell zur Einlasstemperatur an und verringert so die Lebensdauer des Filterelements. Zudem verringert sich mit steigender Temperatur auch die Adsorptionskapazität, was ebenfalls die Lebensdauer des Filterelements verkürzt.

Relative Feuchtigkeit oder Taupunkt: Feuchte Luft verringert die Adsorptionsfähigkeit der Aktivkohle.

Austausch des Kompressoröls: Bei einem Austausch des Kompressoröls werden durch den neuen Schmierstoff „lose Enden“ abgebrannt, was zu einem Anstieg des Ölnebelgehalts für Stunden oder sogar Wochen führt. Dieser erhöhte Ölnebelgehalt wird vom OVR-Filter für die Ölabscheidung adsorbiert, wodurch sich die Lebensdauer des Filters erheblich reduziert.

Die Filterelementleistung nach ACS/AC basiert auf einer maximalen Ölnebel-Einlasskonzentration von 0,018 mg/m^3, mit einer Drucklufttemperatur von 21 °C und einem Drucktaupunkt von -40 °C.

Diese Elemente sollten ausgetauscht werden, wenn Ölnebel, Gerüche oder Geschmack festgestellt werden.

(FR) **Intervalles de maintenance**

Pour assurer des performances de filtrage optimales, les cartouches de grade AO, AA, doivent être changées tous les 12 mois, en même temps que le purgeur automatique.

Contrairement aux filtres de suppression des aérosols d'huile remplacés chaque année pour garantir la qualité de l'air comprimé, la durée de vie d'un filtre d'élimination des vapeurs d'huile dépend de différents facteurs et nécessite des remplacements plus fréquents. Facteurs influant sur la durée de vie des filtres d'adsorption :

concentration de vapeur d'huile - Plus la concentration d'entrée des vapeurs d'huile est élevée, plus vite la capacité d'absorption du charbon actif est épuisée.

présence massive d'huile - les filtres à adsorption sont conçus pour éliminer les vapeurs et les odeurs d'huile, et non pas l'huile ou les aérosols. Si la pré-filtration est mal entretenue, voire inexistante, le filtre OVR devient rapidement inefficace.

Température - la teneur en vapeurs d'huile augmente de façon exponentielle selon la température d'admission, réduisant ainsi la durée de vie de l'élément. En outre, plus la température augmente, plus la capacité d'adsorption diminue, ce qui réduit encore la durée de vie de l'élément.

Humidité relative ou point de rosée - l'air humide réduit la capacité d'adsorption du carbone.

Vidanges d'huile de compresseur - lorsque l'huile de compresseur est changée, le nouveau lubrifiant brûle « des extrémités légères » ce qui augmente la teneur en vapeur d'huile pendant des heures, voire des semaines après. Cette augmentation de la teneur en vapeur d'huile est adsorbée par le filtre OVR, réduisant de manière significative la durée de vie d'adsorption.

Les performances des filtres ACS/AC sont basées sur une concentration maximale des vapeurs d'huile d'entrée de 0,018 mg/m^3, avec de l'air comprimé à 21°c et un point de rosée sous pression de -40°c PDP.

Ces éléments doivent être remplacés en cas de détection de vapeur, d'odeur ou de goût.

(ES) **Intervalos de mantenimiento**

Para asegurar un óptimo rendimiento del filtro, es necesario cambiar los elementos de grado AO, AA cada 12 meses junto con el drenaje automático.

A diferencia de los filtros de eliminación de aerosoles de aceite que se cambian anualmente con el fin de garantizar la calidad del aire comprimido, la vida útil de un filtro de eliminación de vapores de aceite puede atribuirse a diversos factores y requiere cambios más frecuentes. Los factores que afectan a la vida útil de los filtros de adsorción son:

Concentración de vapores de aceite - Cuanto mayor sea la concentración de vapores de aceite en la entrada, más rápidamente se agotará la capacidad del carbón activado.

Aceite - Los filtros de adsorción se han diseñado para eliminar los vapores y los olores de aceite, pero no los aerosoles ni el aceite líquidos. Si no existe prefiltrado o su mantenimiento es inadecuado, se agotará rápidamente la capacidad del filtro OVR.

Temperatura - El contenido de vapores de aceite aumenta de forma exponencial a la temperatura de admisión, lo que reduce la vida útil del elemento. Asimismo, a medida que aumenta la temperatura disminuye la capacidad de adsorción, lo que una vez más reduce la vida útil del elemento.

Humedad relativa o punto de condensación - El aire húmedo reduce la capacidad de adsorción del carbón.

Cambios del aceite del compresor - Cuando se cambia el aceite del compresor, se evaporan las fracciones más ligeras del aceite nuevo, lo cual aumenta el contenido de vapores de aceite durante las horas o incluso las semanas posteriores. El filtro OVR adsorbe este aumento del contenido de vapores de aceite, lo que reduce considerablemente la vida útil de adsorción.

El rendimiento de los elementos ACS/AC se calcula tomando como base una concentración de entrada de vapores de aceite máxima de 0,018 mg/m^3, con aire comprimido a 21 °C y un punto de condensación de presión a -40 °C PDP.

Estos elementos deberán sustituirse si se detecta vapor, olor y gusto.

(IT) **Intervalli di manutenzione**

Per garantire prestazioni ottimali del filtro è necessario sostituire gli elementi filtranti di grado AO, AA ogni 12 mesi, insieme allo scarico automatico.

A differenza dei filtri per l'eliminazione di aerosol, che vengono cambiati una volta all'anno per garantire la qualità dell'aria compressa, i filtri per la rimozione dei vapori d'olio hanno una durata variabile e devono essere sostituiti più frequentemente. Fattori che influenzano la durata dei filtri ad adsorbimento:

Concentrazione di vapori d'olio - La capacità del carbone attivo si esaurisce tanto più rapidamente quanto maggiore è la concentrazione di vapori d'olio in ingresso.

Oli misti - I filtri ad adsorbimento sono studiati per eliminare vapori d'olio e odori, ma non oli liquidi e aerosol. La scarsa manutenzione o la mancanza di prefiltrazione causano il rapido esaurimento della capacità dei filtri OVR.

Temperatura - Il contenuto di vapori d'olio aumenta proporzionalmente con la temperatura di mandata, riducendo la durata del filtro. Inoltre, all'aumentare della temperatura, diminuisce la capacità di adsorbimento e ancora una volta si riduce la durata del filtro.

Umidità relativa o punto di rugiada - L'aria umida riduce la capacità di adsorbimento del carbone.

Cambio olio del compressore - Quando si cambia l'olio del compressore, il nuovo lubrificante brucia completamente gli idrocarburi leggeri provocando l'aumento del contenuto di vapori d'olio per alcune ore o addirittura per settimane. Il maggiore contenuto di vapori d'olio viene assorbito dal filtro OVR e provoca una riduzione significativa della durata di adsorbimento.

Le prestazioni degli elementi ACS / AC si basano su una concentrazione massima dei vapori d'olio in ingresso pari a 0,018 mg/m^3 con aria compressa a 21°C e un punto di rugiada in pressione di -40°C PDP.

Questi elementi devono essere sostituiti non appena vengono percepiti vapori, odori o sapori.

(EN) **Maintenance Procedure 1**

Slowly close the inlet (1) and outlet (2) valves and depressurise the filter (3) using the drain.

(NL) **Onderhoudsprocedure 1**

Sluit de inlaat- (1) en uitlaatkleppen (2) langzaam en haal de druk van het filter (3) af met de afvoer.

(DE) **Wartungsverfahren 1**

Einlass- (1) und Auslassventile (2) langsam schließen und den Druck vom Filter (3) mit dem Ablass ablassen.

(FR) **Procédure de maintenance 1**

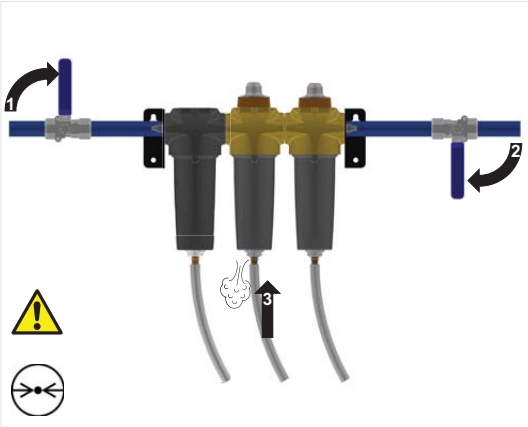
Fermez lentement la soupape d'admission (1) et la soupape de refoulement (2), puis dépressurisez le filtre (3) à l'aide du purgeur.

(ES) **Procedimiento de mantenimiento 1**

Cierre lentamente las válvulas de admisión (1) y de descarga (2) y despresurize el filtro (3) utilizando el drenaje.

(IT) **Procedura di manutenzione 1**

Chiudere lentamente le valvole di mandata (1) e di scarico (2) e depressurizzare il filtro (3) tramite lo scarico.



(EN) **Maintenance Procedure 2**

Unscrew the filter bowl (1 & 2) and remove the used element (3)

(NL) **Onderhoudsprocedure 2**

Schroef de filterkom (1 & 2) los en verwijder het gebruikte element (3)

(DE) **Wartungsverfahren 2**

Filterschale lösen (1 & 2) und das verbrauchte Element entfernen (3)

(FR) **Procédure de maintenance 2**

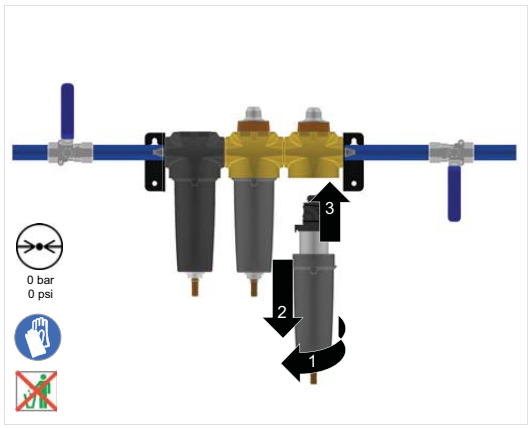
Dévissez la cuve du filtre (1 et 2) et retirez la cartouche usagée (3)

(ES) **Procedimiento de mantenimiento 2**

Desenrosque el cilindro del filtro (1 y 2) y retire el elemento utilizado (3)

(IT) **Procedura di manutenzione 2**

Svitare il bicchiere del filtro (1 e 2) e rimuovere l'elemento filtrante usato (3)



(EN) **Maintenance Procedure 3**

Unscrew the automatic drain (1) and discard (2). Fit the new drain (3) and tighten (4).

(NL) **Onderhoudsprocedure 3**

Schroef de automatische afvoer (1) los en verwijder hem (2). Plaats de nieuwe afvoer (3) en draai hem vast (4).

(DE) **Wartungsverfahren 3**

Den automatischen Ablass abschrauben (1) und entsorgen (2). Den neuen Ablass anbringen (3) und festziehen (4).

(FR) **Procédure de maintenance 3**

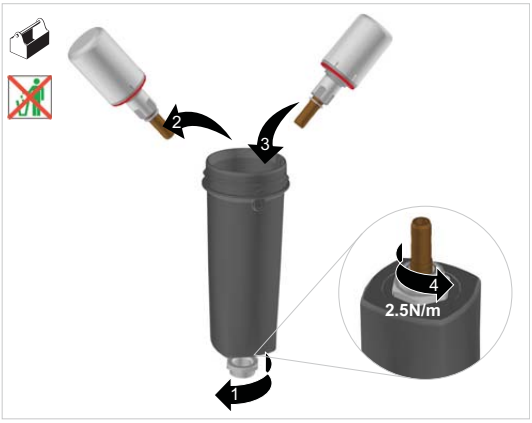
Dévissez le purgeur automatique (1) puis mettez-le au rebut (2). Montez le nouveau purgeur (3) puis serrez (4).

(ES) **Procedimiento de mantenimiento 3**

Desenrosque el drenaje automático (1) y deséchelo (2). Instale el nuevo drenaje (3) y apriételo (4).

(IT) **Procedura di manutenzione 3**

Svitare lo scarico automatico (1) ed eliminarlo (2). Montare lo scarico nuovo (3) e serrare (4).



(EN) **Maintenance Procedure 4**

Insert the new element into the filter bowl ensuring that the lugs are seated correctly in the grooves.

(NL) **Onderhoudsprocedure 4**

Steek het nieuwe element in de filterkom, waarbij de lipjes goed in de groeven steken.

(DE) **Wartungsverfahren 4**

Das neue Filterelement in die Filterschale einsetzen und sicherstellen, dass die Führungen richtig in den Nuten sitzen.

(FR) **Procédure de maintenance 4**

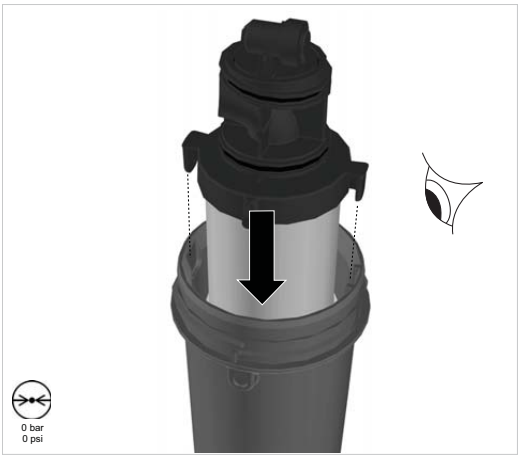
Insérez la nouvelle cartouche dans la cuve en vérifiant que les languettes sont bien enfoncées dans les encoches.

(ES) **Procedimiento de mantenimiento 4**

Inserte el nuevo elemento en el cilindro del filtro, asegurándose de que los anillos están correctamente asentados en las ranuras.

(IT) **Procedura di manutenzione 4**

Inserire il nuovo elemento filtrante nel bicchiere del filtro assicurandosi che le alette siano inserite correttamente nelle scanalature.



(EN) **Maintenance Procedure 5**

Replace the O-ring located in the filter head with the new O-ring provided.

Caution **Ensure to lubricate the O-ring and threads with a suitable acid free petroleum jelly.**

(NL) **Onderhoudsprocedure 5**

Vervang de O-ring in de filterkop door de nieuwe meegeleverde O-ring.

Caution **Zorg ervoor dat de O-ring en de draden worden gesmeerd met een geschikt soort zuurloze vaseline.**

(DE) **Wartungsverfahren 5**

Den O-Ring im Filterkopf durch den mitgelieferten neuen O-Ring ersetzen..

Caution **Sicherstellen, den O-Ring und das Gewinde mit geeigneter säurefreier Vaseline zu schmieren.**

(FR) **Procédure de maintenance 5**

Remplacez le joint torique qui se trouve dans la tête du filtre par le nouveau joint fourni..

Caution **Lubrifiez le joint torique et le filetage à l'aide d'une gelée de pétrole sans acide.**

(ES) **Procedimiento de mantenimiento 5**

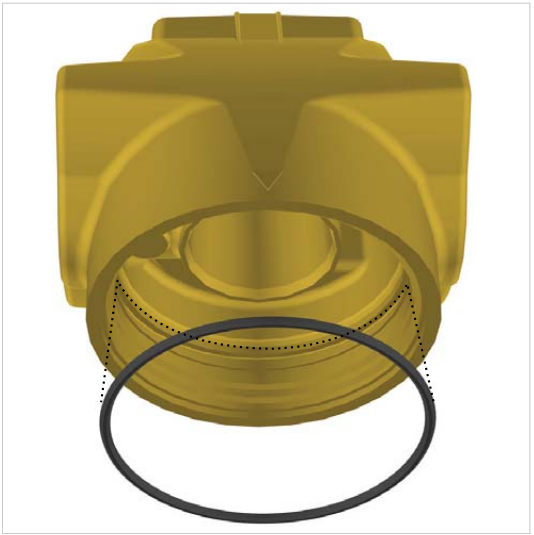
Sustituya la junta tórica localizada en la cabeza del filtro por la nueva junta tórica proporcionada.

Caution **Asegúrese de lubricar la junta tórica y las roscas con un gel ácido sin petróleo apropiado.**

(IT) **Procedura di manutenzione 5**

Sostituire l'O-ring situato nella testa del filtro con il nuovo O-ring fornito in dotazione.

Caution **Assicurarsi che l'O-ring e le filettature siano lubrificati con vaselina senza acido idonea.**



(EN) **Maintenance Procedure 6 (a)**

Refit the filter bowl and head ensuring that the threads are fully engaged and the locking details are aligned.

Note: To ensure that the bowl is fully engaged into the head, the 010-030 bowl requires 360°of rotation until the thread stop and 720° for the 035-045 bowl

(NL) **Onderhoudsprocedure 6 (a)**

Zet de filterkom en de kop terug op hun plaats en zorg ervoor dat de draden volledig gegrepen zijn en de vergrendeling uitgelijnd is.

Opmerking: Zorg ervoor dat de kom volledig in de kop steekt. De 010-030 kom moet 360° gedraaid worden, tot aan de draadstop en 720° voor de 035-045 kom

(DE) **Wartungsverfahren 6 (a)**

Die Filterschale und den Filterkopf wieder anbringen und dabei sicherstellen, dass die Gewinde vollständig fassen und die Sperrklinken richtig ausgerichtet sind.

Hinweis: Um sicherzustellen, dass die Filterschale vollständig im Filterkopf sitzt, müssen die Schalen 005 bis 030 um 360° und die Schalen 035 bis 045 um 720° gedreht werden, bis das Gewinde stoppt.

(FR) **Procédure de maintenance 6 (a)**

Remontez la cuve et la tête du filtre en vérifiant que le filetage est vissé à fond et que les indicateurs de verrouillage sont alignés.

Remarque: pour vérifier que la cuve est bien enfoncée dans la tête, le modèle de cuve 005-030 doit opérer une rotation de 360°jusqu'à la fin du filetage et le modèle de cuve 035-045 doit opérer une rotation de 720°.

(ES) **Procedimiento de mantenimiento 6 (a)**

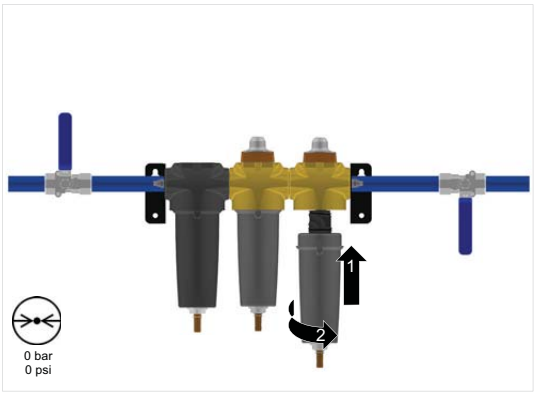
Reinstale el cilindro y la cabeza del filtro, asegurándose de que las roscas están completamente acopladas y que los detalles de bloqueo están alineados.

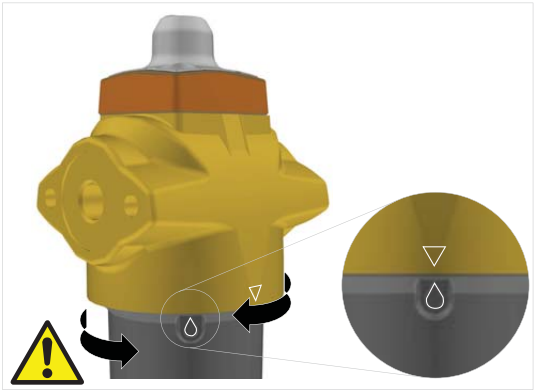
Nota: Para asegurarse de que el filtro está completamente acoplado a la cabeza, el cilindro de 010-030 necesita 360°de rotación, hasta que la rosca se detenga y 720° para el el cilindro de 035-045.

(IT) **Procedura di manutenzione 6 (a)**

Rimontare il bicchiere e la testa del filtro assicurandosi che le filettature siano completamente inserite e gli elementi di bloccaggio siano allineati.

Nota: per assicurarsi che il bicchiere sia completamente inserito nella testa, è necessaria una rotazione di 360° fino al termine della filettatura per il bicchiere 010-030 e una rotazione di 720° per il bicchiere 035-045.





(EN) **Maintenance Procedure 7**

Attach the element change date label to the filter bowl and write on the date the element is to be replaced. i.e 12 months after element change.

Caution **Do not use solvents or alcohol to clean the labels as this could cause damage.**

(NL) **Onderhoudsprocedure 7**

Plak het etiket met de vervangingsdatum aan de kom en schrijf de datum erop waarop het element weer vervangen moet worden, ofwel 12 maanden later..

Caution **Gebruik geen oplosmiddelen of alcohol om de etiketten te reinigen, omdat dit schade kan veroorzaken.**

(DE) **Wartungsverfahren 7**

Den Austauschdatum-Aufkleber des Filterelements an der Filterschale anbringen und darauf das Datum notieren, zu dem das Filterelement ausgetauscht werden muss (d.h. 12 Monate nach dem Austausch des Elements).

Caution **Zur Reinigung der Aufkleber keine Lösungsmittel oder Alkohol verwenden. Gefahr von Schäden.**

(FR) **Procédure de maintenance 7**

Attachez l'étiquette de date de remplacement de la cartouche à la cuve de filtre et notez la date du prochain remplacement, dans 12 mois.

Caution **Ne pas utiliser de solvants ou d'alcool pour nettoyer les étiquettes car cela peut endommager l'équipement.**

(ES) **Procedimiento de mantenimiento 7**

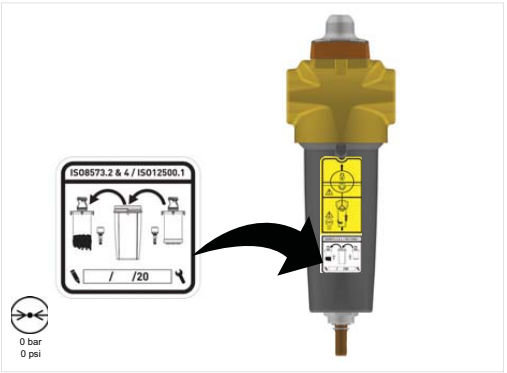
Ponga la etiqueta de cambio de fecha en el cilindro del filtro y escriba en ella la fecha en la que hay que sustituir el elemento; i.e. 12 meses después del cambio de elemento.

Caution **No utilice disolventes o alcohol para limpiar las etiquetas, puesto que podría dañarlas.**

(IT) **Procedura di manutenzione 7**

Attaccare l'etichetta della data di sostituzione dell'elemento filtrante al bicchiere del filtro riportando la data in cui l'elemento deve essere sostituito, ovvero 12 mesi dopo la sostituzione dell'elemento.

Caution **Non usare solventi o alcol per pulire le etichette poiché potrebbero provocare danni.**



(EN) -*Maintenance Procedure 8

Open the inlet valve (1) slowly to gradually pressurise the unit, slowly open outlet valve (2) to re-pressurise the downstream piping.

Warning

Do not open inlet or outlet valves rapidly or subject unit to excessive pressure differential as damage may occur.

(NL) **Onderhoudsprocedure 8**

Open de inlaatklep (1) langzaam om de druk in het toestel geleidelijk op te voeren. Zet de uitlaatklep (2) langzaam open om de druk in de uitgaande leidingen opnieuw op te voeren.

Warning

Doe de inlaat- en uitlaatkleppen niet snel open en stel het toestel niet aan een te groot drukdifferentieel bloot om schade te voorkomen.

(DE) **Wartungsverfahren 8**

Einlassventil langsam öffnen (1), damit die Einheit allmählich mit Druck beaufschlagt wird. Auslassventil langsam öffnen (2), damit nachgeschaltete Rohrleitungen erneut mit Druck beaufschlagt werden.

Warning

Einlass- und Auslassventil nicht schnell öffnen. Einheit nicht extremen Druckunterschieden aussetzen. Gefahr von Schäden.

(FR) **Procédure de maintenance 8**

Ouvrez la soupape d'admission (1) pour mettre progressivement l'unité sous pression, puis ouvrez lentement la soupape de refoulement (2) pour repressuriser les conduits en aval..

Warning

Ne pas ouvrir la soupape d'admission ou la soupape de refoulement trop rapidement. Ne pas soumettre l'unité à une pression différentielle trop importante. Vous risqueriez d'endommager l'équipement.

(ES) **Procedimiento de mantenimiento 8**

Abra lentamente la válvula de admisión (1) para presurizar gradualmente la unidad. Abra lentamente la válvula de descarga (2) para represurizar las tuberías aguas abajo..

Warning

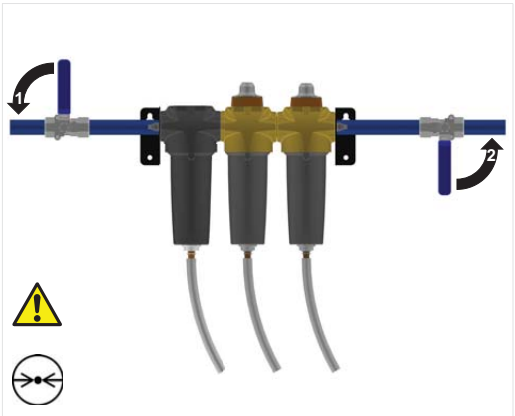
No abra bruscamente las válvulas de admisión o de descarga ni someta la unidad a una diferencia de presiones excesiva, ya que podría ocasionar daños.

(IT) **Procedura di manutenzione 8**

Aprire lentamente la valvola di mandata (1) per aumentare gradualmente la pressione nell'unità, aprire lentamente la valvola di scarico (2) per pressurizzare nuovamente i tubi a valle.

Warning

Non aprire rapidamente le valvole di mandata o scarico né sottoporre l'unità a una differenza di pressione eccessiva; rischio di danni.





(FI) YHDEN VUODEN ILMANLAATUTAKUU

Ilmanlaatusi taataan 1 vuodeksi ja takuu uusitaan aina vuosittaisen suodatinelementin vaihdon yhteydessä.
Vuosittainen suodatinelementin vaihtaminen varmistaa

- ihanteellisen suorituskyvyn
- kansainvälisten standardien vaatimukset täyttävän ilmanlaadun
- tuotantovälineiden, henkilökunnan ja menetelmien suojaamisen
- alhaiset käyttökustannukset
- lisääntyneen tuottavuuden ja tuoton
- mielenrauhan

(SV) ETT ÅRS LUFTKVALITETSGARANTI

Din luftkvalitet garanteras under ett år och garantin förnyas vid varje årligt filterelementbyte.
Årliga filterelementbyten säkerställer att:

- Optimala prestanda upprätthålls
- Luftkvaliteten fortsätter uppfylla internationella standarder
- Skydd för nedströms utrustning, personal och processer
- Låga driftkostnader
- Ökad produktivitet och lönsamhet
- Du själv får sinnesfrid

(NO) ETT ÅRS LUFTKVALITETSGARANTI

Din luftkvalitet er garantert for 1 år og garantien vil bli fornyet ved hver årlige utskiftning av filterelement.
Årlig utskiftning av filterelement sikrer:

- Optimal ytelse opprettholdes
- Luftkvalitet som til enhver tid møter internasjonale standarder
- Beskyttelse av nedstrøms utstyr, personell og prosesser
- Lave driftskostnader
- Økt produktivitet og lønnsomhet
- Sinnsro



(DA) ET ÅRS GARANTI PÅ LUFTKVALITET

Der gives 1 års luftkvalitetsgaranti, og den bliver fornyet ved hver årlig udskiftning af filterelementet.
Årlig udskiftning af filterelementet sikrer:

- At optimal ydelse bevares
- At luftkvaliteten fortsat opfylder de internationale standarder
- Beskyttelse af udstyr, personer og processer længere fremme
- Lave driftsomkostninger
- Øget produktivitet og rentabilitet
- Ro i sinde

(EL) ΕΓΓΥΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ ΕΝΟΣ ΕΤΟΥΣ

Παρέχεται εγγύηση για την ποιότητα του αέρα σας για 1 έτος, η οποία ανανεώνεται με κάθε ετήσια αλλαγή στοιχείου φίλτρου.
Με τις ετήσιες αλλαγές στοιχείου φίλτρου διασφαλίζονται τα εξής:

- Ότι θα διατηρείται η βέλτιστη απόδοση
- Ότι η ποιότητα του αέρα συνεχίζει να ικανοποιεί τα διεθνή πρότυπα
- Προστασία του κατάντι εξοπλισμού, του προσωπικού και των διαδικασιών
- Χαμηλές δαπάνες λειτουργίας
- Αυξημένη παραγωγικότητα και κερδοφορία
- Ξενοιασιά

(PT) GARANTIA DE QUALIDADE DO AR DE UM ANO

A qualidade do seu ar tem garantia de um ano, a qual será renovada a cada substituição anual do elemento do filtro.
As substituições anuais do elemento do filtro asseguram que:

- É mantido o desempenho ideal
- A qualidade do ar continua a respeitar as normas internacionais
- Protecção dos processos, do pessoal e do equipamento a jusante
- Baixos custos operacionais
- maior produtividade e rentabilidade
- paz de espírito



(FI) Mallikoodiesimerkki:

Malli						
Elementin laatu	Erittäin energiatehokas elementti	Mallin koko	Liitäntäaukon koko	Kierretyyppi	Vedenpoisto	Paine-eroilmaisin
WS AO AA ACS	P	3-numeroinen koodi (kuten alla)	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Uimuri M = Manuaalinen	X = Ei mitään I = Ongelmanvalvonta
AA	P	030	A	G	F	I

(SV) Exempel på modellkodning:

Modell						
Elementklass	Energisnålt premiumelement	Modellstorlek	Portstorlek	Gängtyp	Dräneringsalternativ	DP-indikator
WS AO AA ACS	P	Tresiffrig kod enligt nedan	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Flyt M = Handbok	X = Ingen I = Incidentövervakning
AA	P	030	A	G	F	I

(NO) Eksempel på modellkoding:

Modell						
Elementgradering	Premium energieffektivt element	Modellstørrelse	Portstørrelse	Gjengetype	Dreneringsmulighet	DP-indikator
WS AO AA ACS	P	Tresifret kode som vist nedenfor	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Flyt M = Manuell	X = Ingen I = Hendelsesmonitor
AA	P	030	A	G	F	I

(DA) Eksempel på kodning af model:

Model						
Elementkvalitet	Energieffektivt element i premiumkvalitet	Modelstørrelse	Portstørrelse	Gevindtype	Afløbsmulighed	DP indikator
WS AO AA ACS	P	3-cifret kode som vist nedenfor	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Flyde M = Manuel	X = Ingen I = Blokeringsindikator
AA	P	030	A	G	F	I

(EL) Παράδειγμα κωδικοποίησης μοντέλου:

Μοντέλο						
Βαθμίδα στοιχείου	Premium ενεργειακά αποδοτικό στοιχείο	Μέγεθος μοντέλου	Μέγεθος θύρας	Τύπος σπειρώματος	Επιλογή αποστράγγισης	Δείκτης DP
WS AO AA ACS	P	3ψήφιος κωδικός όπως φαίνεται παρακάτω	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Φλοτέρ M = Μη αυτόματο	X = Κανένα I = Δείκτης συμβάντων
AA	P	030	A	G	F	I

(PT) Exemplo da codificação do modelo:

Modelo						
Grau do elemento	Elemento de eficiência energética de excelência	Dimensão do modelo	Dimensão da entrada	Tipo de rosca	Opção de drenagem	Indicador de pressão diferencial
WS AO AA ACS	P	Código de 3 dígitos como indicado abaixo	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Boia M = Manual	X = Nenhum I = Monitor de incidentes
AA	P	030	A	G	F	I

(FI) Tuotevalinta

Virtaamat on tarkoitettu käytettäväksi paineessa 7 bar g (100 psi g), olosuhteiden ollessa 20 °C, 1 bar/a, 0 % suhteellinen vesihöyryn paine.
Muiden paineiden virtausarvoja varten noudata annettuja kertoimia.

(SV) Val av produkt

Uppgivna flöden är för drift vid 7 bar g (100 psi g) med referens till 20°C, 1 bar a, 0 % relativt vattenångtryck.
Använd angivna korrektionsfaktorer till flöden vid andra tryck.

(NO) Produktvalg

Oppgitte strømningshastigheter er for drift ved 7 bar (g) (100 psi g) med referanse til 20 °C, 1 bar (a), 0 % relativt vanndamptrykk.
Benytt korrigeringsfaktorene under for å finne strømningshastigheter ved andre trykk.

(DA) Produktudvalg

De anførte flow gælder for drift ved 7 bar g (100 psi g) med referenceværdierne 20°C, 1 bar a, 0 % relativt vanddamptryk.
Ved flow med andre tryk skal de viste korrektionsfaktorer anvendes.

(EL) Επιλογή προϊόντος

Οι αναφερθείσες παροχές είναι για λειτουργία σε 7 bar g (100 psi g) με αναφορά στους 20°C, 1 bar a, σχετική πίεση υδρατμών 0%.
Για ροές σε άλλες τιμές πίεσης, εφαρμόστε τους εμφανιζόμενους συντελεστές διόρθωσης.

(PT) Selecção de Produtos

Os débitos referidos são para um funcionamento a 7 bar g (100 psi g) com referência a 20°C, 1 bar a, 0% de pressão relativa do vapor de água.
Para débitos a pressões diferentes, aplique os factores de correcção apresentados.

Vedenerottimen virtausnopeudet

Flödeshastigheter för vattenavskiljare, Flytrater for vannseparator, Vandudskillers gennemløbshastigheder, Παροχές διαχωριστή νερού, Taxas de fluxo do separador de água

Model					Port Size	L/s	m3/min	m3/hr	cfm
WS	P010A	[ ]	[ ]	[ ]	¼	10	0.6	36	21
WS	P010B	[ ]	[ ]	[ ]	⅜	10	0.6	36	21
WS	P010C	[ ]	[ ]	[ ]	½	10	0.6	36	21
WS	P015C	[ ]	[ ]	[ ]	½	40	2.4	144	85
WS	P020D	[ ]	[ ]	[ ]	¾	40	2.4	144	85
WS	P025D	[ ]	[ ]	[ ]	¾	110	6.6	396	233
WS	P025E	[ ]	[ ]	[ ]	1	110	6.6	396	233
WS	P030G	[ ]	[ ]	[ ]	1 ½	110	6.6	396	233
WS	P035G	[ ]	[ ]	[ ]	1 ½	350	21.0	1260	742
WS	P040H	[ ]	[ ]	[ ]	2	350	21.0	1260	742
WS	P045I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	350	21.0	1260	742
WS	P050I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	800	48.0	2880	1695
WS	P055I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	800	48.0	2880	1695
WS	P055J	[ ]	[ ]	[ ]	3	800	48.0	2880	1695

Korjauskerroinpaine (CFP) – korjauskerroin, pienin tulopaine (vedenerottimet)

CFP – korrigeringsfaktor för minsta inloppstryck (vattenavskiljare), CFP – korreksjonsfaktor for minimums inntakstrykk (vannseparatorer), CFP – Korrektionsfaktor for minimalt indgangstryk (vandudskillere), CFP - Συντελεστής διόρθωσης ελάχιστης πίεσης εισαγωγής (διαχωριστές νερού), CFP – Pressão de admissão mínima do fator de correção (separadores de água) ,

Minimum Inlet Pressure	bar g	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	psi g	15	29	44	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Correction Factor		4.00	2.63	2.00	1.59	1.33	1.14	1.00	0.94	0.89	0.85	0.82	0.79	0.76	0.73	0.71	0.68

Suodattimen virtausnopeudet

Flödeshastigheter för filter, Flytrater for filter, Filters gennemløbshastigheder, Παροχές φίλτρου, Taxas de fluxo do filtro

Model					Port Size	L/s	m3/min	m3/hr	cfm	Replacement Element kit		No.
[grade]	P010A	[ ]	[ ]	[ ]	¼	10	0.6	36	21	P010	[grade]	1
[grade]	P010B	[ ]	[ ]	[ ]	⅜	10	0.6	36	21	P010	[grade]	1
[grade]	P010C	[ ]	[ ]	[ ]	½	10	0.6	36	21	P010	[grade]	1
[grade]	P015C	[ ]	[ ]	[ ]	½	20	1.2	72	42	P015	[grade]	1
[grade]	P020C	[ ]	[ ]	[ ]	½	30	1.8	108	64	P020	[grade]	1
[grade]	P020D	[ ]	[ ]	[ ]	¾	30	1.8	108	64	P020	[grade]	1
[grade]	P025D	[ ]	[ ]	[ ]	¾	60	3.6	216	127	P025	[grade]	1
[grade]	P025E	[ ]	[ ]	[ ]	1	60	3.6	216	127	P025	[grade]	1
[grade]	P030G	[ ]	[ ]	[ ]	1 ½	110	6.6	396	233	P030	[grade]	1
[grade]	P035G	[ ]	[ ]	[ ]	1 ½	160	9.6	576	339	P035	[grade]	1
[grade]	P040H	[ ]	[ ]	[ ]	2	220	13.2	792	466	P040	[grade]	1
[grade]	P045I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	330	19.8	1188	699	P045	[grade]	1
[grade]	P050I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	430	25.8	1548	911	P050	[grade]	1
[grade]	P055I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	620	37.3	2232	1314	P055	[grade]	1
[grade]	P055J	[ ]	[ ]	[ ]	3	620	37.3	2232	1314	P055	[grade]	1

[luokka] = luokka
[klass] = klass
[type] = type
[kvalitet] = kvalitet
[βαθμίδα] = βαθμίδα
[grau] = grau

Korjauskerroinpaine (CFP) – korjauskerroin, pienin tulopaine (saostus- ja kuivat hiukkassuodattimet)
CFP – korrigeringsfaktor för minsta inloppstryck (avskiljnings- och partikelfilter), CFP – korreksjonsfaktor for minimums inntakstrykk (koagulerings- og tørrpartikkelfiltre), CFP – Korrektionsfaktor for minimalt indgangstryk (koalescens- og tørpartikelfiltre), CFP - Συντελεστής διόρθωσης ελάχιστης πίεσης εισαγωγής (φίλτρα σωματιδίων προσκόλλησης και ξηρών), CFP – Pressão de admissão mínima do fator de correção (filtros coalescentes e de partículas secas)

Minimum Inlet Pressure	bar g	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	psi g	15	29	44	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232	248	263	277	290
Correction Factor		2.65	1.87	1.53	1.32	1.18	1.08	1.00	0.94	0.88	0.84	0.80	0.76	0.73	0.71	0.68	0.66	0.64	0.62	0.61	0.59

(FI) Tuotteen valinta ja korjauskertoimet

Jotta osaat valita oikean vedenerottimen tai suodattimen mallin, suodattimen virtausnopeus pitää säätää järjestelmän pienimpään käyttöpaineeseen.

1 Selvitä pienin käyttöpaine ja suurin paineilman virtausnopeus vedenerottimen tai suodattimen tulossa.

2 Valitse korjauskerroinpaineiden taulukosta pienimmän käyttöpaineen korjauskerroin (pyöristä aina alaspäin; esim. 5,3 baarin tapauksessa on käytettävä 5 baarin korjauskerrointa).

3 Laske vähimmäissuodatuskapasiteetti. Vähimmäissuodatuskapasiteetti = paineilman virtausnopeus x CFP

4 Valitse pienintä suodatuskapasiteettia käyttäen vedenerottimen tai suodattimen malli yllä olevasta virtausnopeustaulukosta (valitun vedenerottimen tai suodattimen virtausnopeus pitää olla vähintään yhtä suuri kuin vähimmäissuodatuskapasiteetti).

(SV) Produkturval och korrigeringsfaktorer

För att du ska kunna välja rätt modell på vattenavskiljare eller filter måste flödeshastigheten för filtret justeras efter minsta driftstryck i systemet.

1 Mät minsta driftstryck och maximal flödeshastighet för tryckluft vid inloppet för vattenavskiljaren eller filtret.

2 Välj korrigeringsfaktor för minsta driftstryck från CFP-tabellen (runda alltid av nedåt – för 5,3 bar använder du till exempel korrigeringsfaktor 5 bar).

3 Beräkna minsta filtreringskapacitet. Minsta filtreringskapacitet = flödeshastighet för tryckluft x CFP

4 Använd den minsta filtreringskapaciteten för att välja en modell på vattenavskiljare eller filter från de ovanstående tabellerna med flödeshastighet (den vattenavskiljare eller det filter du väljer måste ha en flödeshastighet som motsvarar eller är högre än den minsta filtreringskapaciteten).

(NO) Produktutvalg og korreksjonsfaktorer

Flytraten for filteret må være justert til minimum driftstrykk for systemet for å korrekt kunne velge vannseparator eller filtermodell.

1 Oppnå minimum driftstrykk og maksimum flytrate for komprimert luft ved inntaket til vannseparatoren eller filteret.

2 Velg korreksjonsfaktoren for minimum driftstrykk fra CFP-tabellen (rund alltid ned: f.eks. for 5,3 bar bør du bruke korreksjonsfaktoren for 5 bar)

3 Beregn minimum filtreringskapasitet. Minimum filtreringskapasitet = flytrate for komprimert luft x CFP

4 Bruk minimum filtreringskapasitet når du velger en vannseparator eller filtermodell fra flytratetabellene ovenfor (valgt vannseparator eller filter må ha en flytrate lik eller høyere enn minimum filtreringskapasitet).

(DA) Produktvalg og korrektionsfaktorer

For at vælge den rigtige vandudskiller og filtermodel skal filterets gennemløbshastighed justeres i forhold til systemets mindste driftstryk.

1 Det mindste driftstryk og den maksimale luftgennemløbshastighed kan aflæses ved vandudskillerens eller filterets indløb.

2 Vælg korrektionsfaktoren for det mindste driftstryk på CFP-tabellen (rund altid ned – ved f.eks. 5,3 bar, bruges korrektionsfaktor på 5 bar)

3 Beregn den minimale filtreringskapacitet. Minimal filtreringskapacitet = trykluftstrømning x CFP

4 Brug den minimale filtreringskapacitet til at vælge en vandudskiller eller filtermodel på tabellen over gennemløbshastigheder ovenfor (valgt vandudskiller eller filter skal have en gennemløbshastighed, der er lig med eller større end den minimale filtreringskapacitet).

(EL) Επιλογή προϊόντος και συντελεστές διόρθωσης

Για να επιλέξετε σωστά ένα μοντέλο διαχωριστή νερού ή φίλτρου, η παροχή του φίλτρου πρέπει να ρυθμιστεί ανάλογα με την ελάχιστη πίεση λειτουργίας του συστήματος.

1 Μάθετε ποιες είναι οι τιμές της ελάχιστης πίεσης λειτουργίας και της μέγιστης παροχής πεπιεσμένου αέρα του διαχωριστή νερού ή του φίλτρου.

2 Επιλέξτε τον συντελεστή διόρθωσης για την ελάχιστη πίεση λειτουργίας από τον πίνακα CFP (στρογγυλοποιώντας πάντα προς τα κάτω, π.χ. για 5,3 bar, χρησιμοποιήστε συντελεστή διόρθωσης 5 bar)

3 Υπολογίστε την ελάχιστη ικανότητα φιλτραρίσματος. Ελάχιστη ικανότητα φιλτραρίσματος = Παροχή πεπιεσμένου αέρα x CFP

4 Χρησιμοποιήστε την ελάχιστη ικανότητα φιλτραρίσματος για να επιλέξετε ένα μοντέλο διαχωριστή νερού ή φίλτρου από τους παραπάνω πίνακες παροχών (ο διαχωριστής νερού ή το φίλτρο που θα επιλέξετε πρέπει να έχουν παροχή μεγαλύτερη από ή ίση με την ελάχιστη ικανότητα φιλτραρίσματος).

(PT) Seleção de produto e fatores de correção

Para selecionar corretamente um separador de água ou modelo de filtro, a taxa de fluxo do filtro deve ser ajustado para a pressão mínima de funcionamento do sistema.

1 Obtenha a pressão mínima de funcionamento e a taxa máxima de fluxo de ar comprimido na entrada do separador de água ou filtro.

2 Selecione o fator de correção da pressão mínima de funcionamento a partir da tabela CFP (arredondar sempre por defeito, por ex. para 5,3 bar, utilize um fator de correção de 5 bar)

3 Calcule a capacidade mínima de filtração. Capacidade mínima de filtração = taxa de fluxo de ar comprimido x CFP

4 Ao usar a capacidade mínima de filtração, selecione um separador de água ou modelo de filtro a partir das tabelas de taxa de fluxo acima (separador de água ou filtro selecionado deve ter uma taxa de fluxo igual ou superior à capacidade mínima de filtração).

Tekniset tiedot

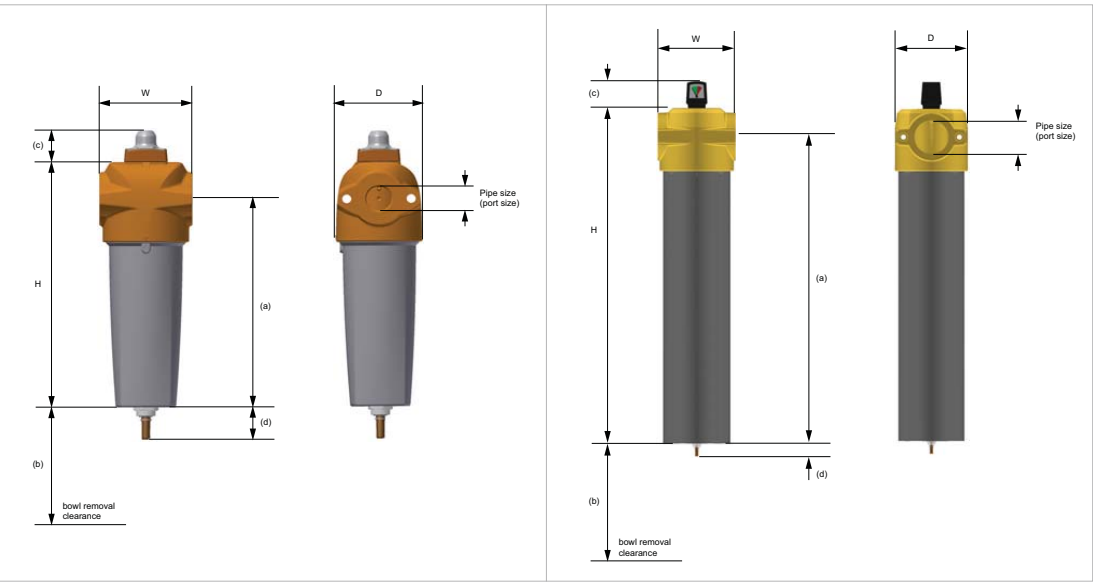
Tekniska data, Tekniske data, Tekniske specifikationer, Τεχνικά δεδομένα, Dados Técnicos

Model	Filter Models											Min Operating Pressure		Max Operating Pressure		Min Recommended Operating Temp		Max Recommended Operating Temp	
												bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F
WS	P010	[ ]	[ ]	F	[ ]	-	055	[ ]	[ ]	F	[ ]	1	15	16	232	2	35	80	176
AO	P010	[ ]	[ ]	F	[ ]	-	055	[ ]	[ ]	F	[ ]	1	15	16	232	2	35	80	176
AO	P010	[ ]	[ ]	M	[ ]	-	055	[ ]	[ ]	M	[ ]	1	15	20	290	2	35	100	212
AA	P010	[ ]	[ ]	F	[ ]	-	055	[ ]	[ ]	F	[ ]	1	15	16	232	2	35	80	176
AA	P010	[ ]	[ ]	M	[ ]	-	055	[ ]	[ ]	M	[ ]	1	15	20	290	2	35	100	212
ACS	P010	[ ]	[ ]	M	[ ]	-	055	[ ]	[ ]	M	[ ]	1	15	20	290	2	35	50	122

Note: *AO / AA / WS grade filters for use up to 16 bar g (232 psi g) are supplied with a float drain [F] as standard.*
For pressures between 16 and 20 bar g (232 and 290 psi g) a manual drain [M] must be used.
ACS grade filters are supplied with a manual drain [M] as standard.

Painot ja mitat

Vikter och dimensioner, Vekt og dimensjoner, Vægt og mål, Βάρη και διαστάσεις, Pesos e Dimensões



Model	Pipe Size	Height (H)		Width (W)		Depth (D)		(a)		(b)		(c)		(d)		Weight	
		mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	kg	lbs
WS / P010A	¼"	180	7.09	76	2.99	66	2.60	154	6.1	50	1.97	32	1.3	38	1.5	0.61	1.34
WS / P010B	⅜"	180	7.09	76	2.99	66	2.60	154	6.1	50	1.97	32	1.3	38	1.5	0.61	1.34
WS / P010C	½"	180	7.09	76	2.99	66	2.60	154	6.1	50	1.97	32	1.3	38	1.5	0.61	1.34
WS / P015C	½"	238.5	9.36	89	3.5	83.5	3.29	202	8.0	50	1.97	32	1.3	38	1.5	1.16	2.55
P020C	½"	238.5	9.36	89	3.5	83.5	3.29	202	8.0	50	1.97	32	1.3	38	1.5	1.12	2.58
WS / P020D	¾"	238.5	9.36	89	3.5	83.5	3.29	202	8.0	50	1.97	32	1.3	38	1.5	1.12	2.58
WS / P025D	¾"	227	10.9	120	4.72	114.5	4.5	232	9.1	70	2.76	32	1.3	38	1.5	2.21	4.86
WS / P025E	1"	227	10.9	120	4.72	114.5	4.5	232	9.1	70	2.76	32	1.3	38	1.5	2.21	4.86
WS / P030G	1 ½"	367	14.45	120	4.72	114.5	4.5	323	12.7	70	2.76	32	1.3	38	1.5	2.68	5.91
WS / P035G	1 ½"	531	20.9	164	6.46	156	6.10	384	15.1	100	3.94	68	2.68	38	1.5	6.90	15.20
WS / P040H	2	623	24.5	164	6.46	156	6.10	476	18.7	100	3.94	68	2.68	38	1.5	7.30	16.10
WS / P045I	2 ½	623	24.5	164	6.46	156	6.10	476	18.7	100	3.94	68	2.68	38	1.5	7.10	15.65
WS / P050I	2 ½	745	29.3	192	7.56	183	7.20	587	23.1	120	4.72	68	2.68	38	1.5	10.30	22.71
P055I	2 ½	935	36.8	192	7.56	183	7.20	772	30.4	120	4.72	68	2.68	38	1.5	15.30	33.73
WS / P055J	3	935	36.8	192	7.56	183	7.20	772	30.4	120	4.72	68	2.68	38	1.5	15.30	33.73

Note: Water Separators do not include a DP Indicator, use dimension H + d for the total height.

(FI) Asennussuositukset

On suositeltavaa, että paineilma käsitellään ennen jakelujärjestelmään syöttämistä ja kriittisissä käyttöpisteissä/käyttökohteissa.

Paineilmakuivaimien asennus aiemmin märkään järjestelmään saattaa kasvattaa käyttöpisteen suodattimen likakuormitusta jakelujärjestelmän kuivumisen aikana. Suodatinelementit on ehkä vaihdettava tavallista useammin tänä ajanjaksona.

Asennuksissa, joissa käytetään öljyttömiä kompressoreja, on yhä vesiaerosoleja ja hiukkasia. Tällöin on käytettävä edelleen yleiskäyttö- ja suurtehotyyppejä.

Yleiskäyttöinen suodatin on aina asennettava suojaamaan suurtehosuodatinta nestemäisiltä aerosoleilta ja kiinteiltä hiukkasilta.

Puhdistuslaitteisto on asennettava kohtaan, jossa on alhaisin jäätymispisteen yläpuolinen lämpötila, mieluiten jälkijäähdyttimistä ja ilmanvastaanottolaitteista alavirtauksen suuntaan.

Käyttöpisteiden puhdistuslaitteisto on asennettava mahdollisimman lähelle käyttökohdetta.

Puhdistuslaitteistoa ei saa asentaa pikaventtiileistä alavirtauksen suuntaan, ja se on suojattava mahdollisilta vastavirtauksilta ja muilta hätäolosuhteilta.

Kaikista puhdistuslaitteistoon vievistä putkista on poistettava ilma ennen asennusta ja kaikista putkista on poistettava ilma puhdistuslaitteiston asennuksen jälkeen ja ennen liittämistä lopulliseen käyttökohteeseen.

Jos puhdistuslaitteiston ympärille asennetaan ohitusputket, ohitusputkeen on asennettava riittävät suodattimet, jotta alavirtauksen suunnassa oleva järjestelmä ei saastu.

Sovita poistoputket hiilisuodattimista suoraan kondenssierottimeen. Jos poistoputkien liittäminen suoraan erottimeen ei ole mahdollista, putket on ilmattava jakoputkistoon (ilmattava toisesta päästä) ja sen jälkeen yksittäissisääntuloon kondenssierottimeen.

Puhdistuslaitteistoon keräytyvälle nesteelle on oltava poistomenetelmä. Keräytyneet nesteet on hävitettävä ja käsiteltävä vastuuntuntoisesti.

(SV) Rekommendationer för installation

Vi rekommenderar att tryckluften behandlas innan den leds in i distributionssystemet och även vid viktiga luftförbrukningspunkter/applikationer.

Installation av tryckluftstorkar i system som tidigare varit våta kan orsaka ytterligare belastning p.g.a. smuts i filtren vid förbrukningspunkterna medan distributionssystemet torkar. Under denna period kan filterelementen behöva bytas ut oftare.

För installationer där oljefria kompressorer används och där vattenaerosol och partiklar fortfarande förekommer, ska universalvarianter och högeffektiva modeller fortfarande användas.

Ett universalfilter måste alltid monteras för att skydda högeffektivitetsfiltret från vätskeaerosoler i stora mängder samt fasta partiklar.

Installera reningsutrustningen vid lägsta temperatur över fryspunkten, helst nedströms från efterkylare och tryckluftsbehållare.

Reningsutrustning vid förbrukningspunkterna ska installeras så nära applikationen som möjligt.

Reningsutrustningen bör inte installeras nedströms från snabböppnande ventiler, och den bör skyddas från eventuella backflöden och andra slagrörelser.

Töm alla rör som leder till reningsutrustningen före installationen, och töm även alla rör efter att reningsutrustningen har installerats samt före anslutning till den slutliga applikationen.

Om shuntledningar monteras runt reningsutrustningen ska tillräcklig filtrering monteras på shuntledningarna för att förhindra att systemet förorenas nedströms.

Dra dräneringsledningar direkt från koalescensfilter till kondensseparator. Om inte ledningarna kan dras direkt till en separator bör ledningarna dras till ett kondensgrenrör (med utsläpp i ena änden) och sedan till en enda ingång på en kondensseparator.

Ombesörj en anordning för att tömma ut uppsamlade vätskor från reningsutrustningen. Uppsamlade vätskor ska behandlas och bortskaffas på ett ansvarsfullt sätt.

(NO) Anbefalinger for installering

Det anbefales at den komprimerte luften behandles før den føres inn i distribusjonssystemet og også ved kritiske brukspunkter eller enheter.

Installering av lufttørkere for komprimert luft til et tidligere fuktig system kan føre til midlertidig smussbelastning for filtre ved brukspunkt i en periode mens distribusjonssystemet tørker ut. Filterelementene må kanskje skiftes oftere i denne perioden.

For installeringer der det brukes oljefrie kompressorer og det fortsatt finnes vannaerosoler og partikler, bør det fortsatt brukes universal- og mikrofilterkvalitet.

Et universalfilter må alltid installeres for å beskytte mikrofilteret fra store volumer av væskeaerosoler og faste partikler.

Installer renseutstyr ved laveste temperatur over frysepunktet, fortrinnsvis nedstrøms for etterkjølere og luftmottakere.

Renseutstyr ved brukspunkt skal installeres så nær enheten som mulig.

Renseutstyr skal ikke installeres nedstrøms for hurtigåpningsventiler og skal beskyttes mot mulig motstrøm eller andre støtsituasjoner.

Spyl alle rør som fører til renseutstyret før installering, og alle rør etter installering av renseutstyret og før tilkobling til sluttenheten.

Hvis det kobles til stikkrør rundt renseutstyret, skal man sørge for at det kobles tilstrekkelig filtrering til stikkrøret for å hindre kontaminering av systemet nedstrøms.

Fest avløpsrør fra vannutskillerfiltrene direkte til en kondensatutskiller. Dersom det ikke er mulig å koble avløpsrør direkte til en separator, skal linjene være ventilert inn i en kondensatmanifold (luftet i den ene enden) og deretter inn i et enkelt inntak på en kondensatseparator.

Sørg for at det finnes mulighet for å drenere bort oppsamlede væsker fra renseutstyret. Oppsamlede væsker bør behandles og avhendes på en ansvarlig måte.

(DA) Installationsanbefalinger

Det anbefales at behandle trykluft, før den sendes ind i fordelingssystemet, samt på kritiske brugssteder/apparater.

Installation af trykluftørreanlæg i et tidligere vådanlæg kan i en periode medføre ekstra belastning pga. snavs for filtre på brugsstedet, mens fordelingssystemet udtørres. Filterelementerne skal muligvis udskiftes oftere i denne periode.

I installationer med oliefrie kompressorer vil der stadig være vanddråber og -partikler, og der bør fortsat bruges universalfiltre samt filtre med høj effektivitetsklassificering.

Der skal altid installeres et universalfilter for at beskytte det højeffektive filter mod store mængder væskedråber og faste partikler.

Installer rensningsudstyr ved den lavest mulige temperatur over frysepunktet og helst efter efterkølere og luftudskillere.

Rensningsudstyr på brugsstedet bør installeres så tæt på apparaturet som muligt.

Rensningsudstyr bør ikke installeres efter lynåbneventiler og bør beskyttes mod eventuel modstrøm eller andre stødrisici.

Udluft alle rør, der fører til rensningsudstyret, før det installeres, og samtlige rør efter at rensningsudstyret er installeret, og før det tilsluttes det endelige apparatur.

Hvis der er monteret omløbsrør rundt om rensningsudstyret, skal der altid monteres passende filtreringsudstyr på disse omløbsrør for at forhindre forurening af systemet længere fremme.

Montér afløbsrør fra koalescensfiltrene direkte på en kondensseparator. Hvis det ikke er muligt at tilslutte afløbsrørene direkte på en separator, skal rørene udluftes ind i et kondensatorgrenrør (udluftet i den ene ende) og derefter ind i et enkelt indløb på en kondensseparator.

Sørg for, at der er et anlæg til at fjerne den opsamlede væske fra rensningsudstyret. Opsamlet væske skal behandles og bortskaffes på ansvarlig vis.

(EL) Συστάσεις εγκατάστασης

Ο χειρισμός του πεπιεσμένου αέρα συνιστάται να πραγματοποιείται πριν την εισαγωγή στο σύστημα διανομής, καθώς επίσης και σε κρίσιμα σημεία/εφαρμογές χρήσης.

Η εγκατάσταση ξηραντήρων πεπιεσμένου αέρα σε προηγουμένως υγρό σύστημα μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα πρόσθετη βρομιά στο σημείο χρήσης των φίλτρων για ένα χρονικό διάστημα, έως ότου στεγνώσει το σύστημα διανομής. Τα φίλτρα ενδέχεται να πρέπει να αλλάζονται πιο συχνά κατά το χρονικό αυτό διάστημα.

Για τις εγκαταστάσεις όπου χρησιμοποιούνται συμπιεστές χωρίς λάδι, εξακολουθεί να υπάρχει νερό με μορφή αερολύματος και αιωρούμενων σωματιδίων, για αυτό και θα πρέπει να συνεχίσουν να χρησιμοποιούνται φίλτρα γενικής χρήσης υψηλής απόδοσης.

Το φίλτρο γενικής χρήσης πρέπει πάντα να τοποθετείται έτσι ώστε να προστατεύει το φίλτρο υψηλής απόδοσης από μεγάλους όγκους υγρών με μορφή αερολύματος και στερεών σωματιδίων.

Τοποθετήστε τον εξοπλισμό καθαρισμού στη χαμηλότερη θερμοκρασία πάνω από το σημείο πήξης, κατά προτίμηση κατάντι των μεταψυκτών και των καταναλωτών αέρα.

Το σημείο χρήσης του εξοπλισμού καθαρισμού πρέπει να είναι τοποθετημένο όσο το δυνατό πιο κοντά στην εφαρμογή.

Ο εξοπλισμός καθαρισμού δεν πρέπει να τοποθετείται κατάντι των ταχυβαλβίδων και θα πρέπει να είναι προστατευμένος από πιθανή αντίστροφη ροή ή άλλες πιθανές αιτίες πρόκλησης κραδασμών.

Πριν την εγκατάσταση, κάντε εξαέρωση όλων των σωληνώσεων που οδηγούν στον εξοπλισμό καθαρισμού. Επίσης, κάντε εξαέρωση όλων των σωληνώσεων μετά την εγκατάσταση του εξοπλισμού καθαρισμού και πριν τη σύνδεση στην τελική εφαρμογή.

Εάν πριν και μετά τον εξοπλισμό καθαρισμού είναι τοποθετημένοι αγωγοί παράκαμψης, βεβαιωθείτε ότι εφαρμόζεται επαρκές φιλτράρισμα στον αγωγό παράκαμψης, για να αποφευχθεί η μόλυνση του συστήματος κατάντι.

Προσαρμόστε τους αγωγούς αποστράγγισης από τα φίλτρα προσκόλλησης απευθείας σε έναν διαχωριστή υγροποιημένων καταλοίπων. Αν δεν είναι δυνατό να συνδεθούν οι αγωγοί αποστράγγισης απευθείας σε έναν διαχωριστή, οι αγωγοί θα πρέπει να εκτονώνονται σε μια πολλαπλή υγροποιημένων καταλοίπων (με εξαέρωση στο ένα άκρο) και στη συνέχεια σε μια ενιαία εισαγωγή ενός διαχωριστή υγροποιημένων καταλοίπων.

Παρέχετε δυνατότητα αποστράγγισης των συσσωρευμένων υγρών από τον εξοπλισμό καθαρισμού. Ο χειρισμός και η απόρριψη των συσσωρευμένων υγρών πρέπει να πραγματοποιείται με υπεύθυνο τρόπο.

(PT) Recomendações sobre a instalação

Recomenda-se que o ar comprimido seja tratado antes da entrada no sistema de distribuição e também em aplicações/pontos de utilização críticos.

A instalação dos secadores de ar comprimido num sistema previamente húmido pode resultar numa acumulação adicional de sujidade nos pontos de utilização dos filtros durante o período em que o sistema de distribuição seca. Os elementos do filtro podem necessitar de ser substituídos com mais frequência durante este período.

Para instalações em que são utilizados compressores sem óleo, estão ainda presentes os aerossóis e partículas de água e ainda devem ser utilizados graus gerais e de elevado rendimento.

Um filtro geral deve ser sempre instalado para proteger o filtro de elevado rendimento dos aerossóis líquidos em bruto e das partículas sólidas.

Instale o equipamento de purificação na temperatura mais baixa acima do ponto de congelamento, preferencialmente a jusante dos refrigeradores posteriores e dos receptores de ar.

O ponto de utilização do equipamento de purificação deve ser instalado o mais próximo possível da aplicação.

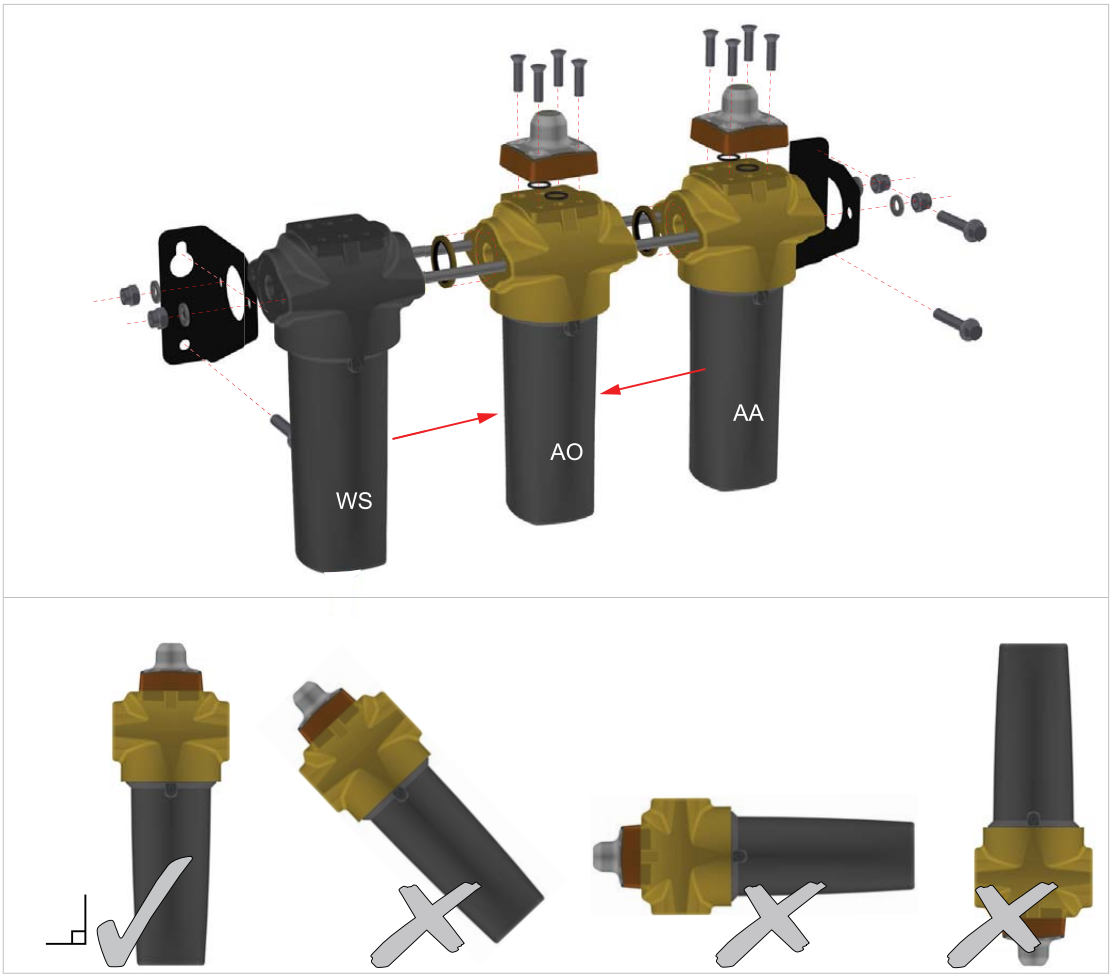
O equipamento de purificação não deve ser instalado a jusante das válvulas de abertura rápida e deve ser protegido de um possível fluxo inverso ou de outras condições de choque.

Purgue todos os tubos que levam ao equipamento de purificação antes da instalação e todos os tubos após a instalação do equipamento de purificação e antes da ligação para a aplicação final.

Se as linhas de by-pass forem instaladas em volta do equipamento de purificação, certifique-se de que a filtragem adequada é instalada na linha de by-pass para evitar a contaminação do sistema a jusante.

Instale os tubos de drenagem a partir dos filtros coalescentes directamente para um separador de condensado. Se não for possível ligar directamente os tubos de drenagem a um separador, os tubos devem ser ventilados para um colector de condensado (ventilado numa extremidade) e, em seguida, para uma entrada única de um separador de condensado.

Forneça um instrumento para drenar os líquidos recolhidos do equipamento de purificação. Os líquidos recolhidos devem ser tratados e eliminados de uma forma responsável.





(FI) **Alempi sulkulevy voi liikkua, kun suodatinta ei ole paineistettu**

Warning **Alempi sulkulevy ei vaadi huoltoa eikä sitä saa koskaan irrottaa.**

(SV) **Den nedre stängningsplattan kan röra sig om filtret inte trycksätts**

Warning **Den nedre stängningsplattan går inte att utföra service på och ska aldrig tas bort.**

(NO) **Den nedre lukkeplaten vil kunne bevege seg når filteret ikke er trykksatt**

Warning **Den nedre lukkeplaten skal ikke vedlikeholdes og bør aldri fjernes.**

(DA) **Den nederste lukkeplade kan flytte sig, når filteret ikke er under tryk**

Warning **Den nederste lukkeplade kan ikke serviceres, og den må ikke afmonteres.**

(EL) **Η κάτω πλάκα κλεισίματος μπορεί να μετακινηθεί εάν το φίλτρο δεν βρίσκεται υπό πίεση**

Warning **Η κάτω πλάκα κλεισίματος δεν επιδέχεται σέρβις και δεν πρέπει να αφαιρείται ποτέ.**

(PT) **A placa de isolamento inferior pode deslocar-se se o filtro não estiver pressurizado**

Warning **A placa de isolamento inferior não necessita de manutenção e nunca deve ser retirada.**

(FI) Käynnistys ja käyttö

Warning

Varmista ennen suodattimen paineistusta, että pää ja pesä on asetettu oikein ja että lukitusmekanismi on tässä oppaassa olevan kuvan osoittamalla tavalla huoltotilassa (huoltotoimenpide 5).

1. Paineista yksikkö asteittain avaamalla tuloventtiili.
2. Paineista laskuputkisto uudelleen avaamalla lähtöventtiili hitaasti.

Älä avaa tulo- tai lähtöventtiiliä nopeasti tai altista yksikköä liialliselle paine-erolle, sillä yksikkö voi vaurioitua.

(SV) Start och drif

Warning

Före trycksättning ska du kontrollera att huvudet och filterskålen är ordentligt monterade och att låsanordningen är korrekt inriktad så som visas i underhållsavsnittet (underhållsprocedur 6) i den här manualen.

1. Öppna inloppsventilen långsamt så att enheten trycksätts gradvis.
2. Öppna utloppsventilen långsamt för att trycksätta rörsystemet nedströms igen.

Öppna inte inlopps- eller utloppsventilerna snabbt och utsätt inte enheten för överdrivet differentialtryck, eftersom det kan orsaka skador.

(NO) Oppstart og drift

Warning

Før trykksetting av filteret, påse at filterhodet og filterskålen er korrekt montert og at låsmekanismen er riktig justert, som vist i vedlikeholdsavsnittet (vedlikeholdsprosedyre 6) i denne håndboken.

1. Åpne inntaksventilen langsomt for å sette enheten gradvis under trykk.
2. Åpne uttaksventilen langsomt for å sette nedstrømsrørene under trykk igjen.

Ikke åpne inntaks- eller uttaksventilene raskt, eller utsett enheten for høyt differensialtrykk, da dette kan føre til skade.

(DA) Start og drif

Warning

Inden filteret sættes under tryk, skal det sikres, at hovedet og beholderen er korrekt monteret, og at låsemærkerne står ud for hinanden som vist i afsnittet om vedligeholdelse (vedligeholdelsesprocedure 6) i denne manual.

1. Åbn indgangsventilen langsomt for gradvist at sætte enheden under tryk.
2. Åbn udløbsventilen langsomt for at sætte rørene længere fremme under tryk igen.

Åbn ikke indgangs- eller udgangsventiler hurtigt, og udsæt ikke enheden for store trykforskelle, da det kan medføre skader.

(EL) Έναρξη λειτουργίας και χειρισμός

Warning

Πριν θέσετε το φίλτρο υπό πίεση, βεβαιωθείτε ότι η κεφαλή και το ποτήρι του φίλτρου είναι σωστά προσαρμοσμένα και ότι τα σημάδια ασφάλισης είναι σωστά ευθυγραμμισμένα, όπως απεικονίζεται στην ενότητα συντήρησης (διαδικασία συντήρησης 6) αυτού του εγχειριδίου.

1. Ανοίξτε αργά τη βαλβίδα εισαγωγής για να ανέβει σταδιακά η πίεση της μονάδας.
2. Ανοίξτε αργά τη βαλβίδα εξαγωγής για να ανέβει η πίεση της σωλήνωσης κατάντι.

Μην ανοίγετε γρήγορα τις βαλβίδες εισαγωγής ή εξαγωγής και μην υποβάλλετε τη μονάδα σε υπερβολική διαφορική πίεση, διότι μπορεί να προκύψει βλάβη.

(PT) Arranque e Funcionamento

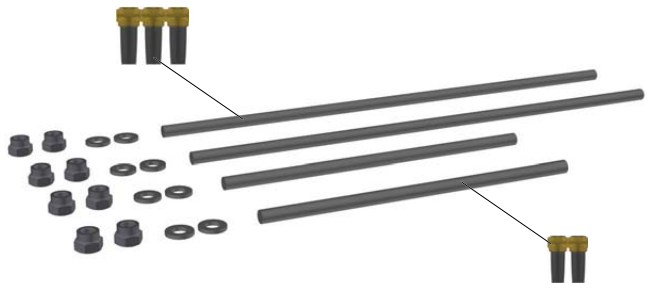
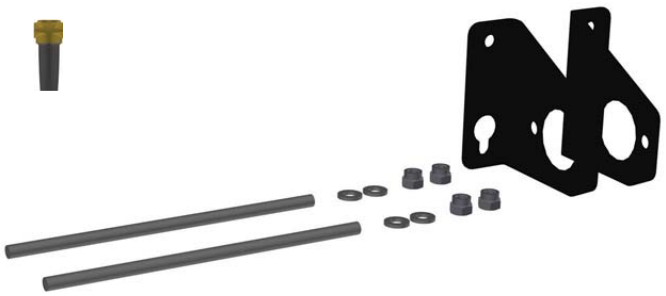
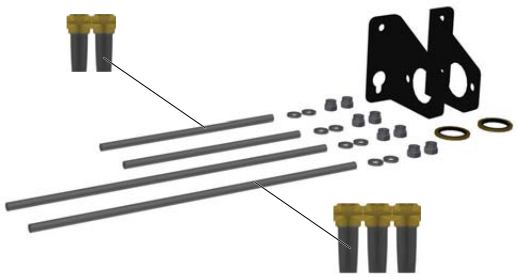
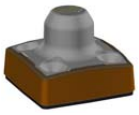
Warning

Antes de pressurizar o filtro, certifique-se de que a cabeça e o copo estão instalados correctamente e de que o detalhe de bloqueio está correctamente alinhado, conforme ilustrado na secção de manutenção (procedimento de manutenção 6) deste manual.

1. Abra lentamente a válvula de entrada para pressurizar gradualmente a unidade.
2. Abra lentamente a válvula de saída para voltar a pressurizar a tubagem a jusante.

Não abra rapidamente as válvulas de entrada ou de saída nem sujeite a unidade a uma pressão diferencial excessiva, caso contrário poderão ocorrer danos.

Lisävarusteet / varaosat (Huoltopakkaukset)
Tillbehör / Reservdelar (servicepaket), Tilbehør / Reservedeler (Service Kits), Tilbehør / Reservedele (Servicesæt),
Εξαρτήματα / Ανταλλακτικά (Κιτ σέρβις), Acessórios / Peças Sobressalentes (Kits de Manutenção)

Filter Models	Catalogue Number	Contents
010	TRK1-2	
015 - 020	TRK2-2	
025 - 030	TRK3-2	
035- 045	TRK4-2	
050- 055	TRK5-2	
010	MBK1-1	
015 - 020	MBK2-1	
025 - 030	MBK3-1	
035 - 045	MBK4-1	
050 - 055	MBK5-1	
010	MBK1-2	
015 - 020	MBK2-2	
025 - 030	MBK3-2	
035 - 045	MBK4-2	
050 - 055	MBK5-2	
010 - 055	EM1	
010 - 055	PD15NO	
010 - 030	DPI-K	
035 - 055	ZD90GL	

Huolto
Underhåll, Vedlikehold, Vedligeholdelse, Συντήρηση, Manutenção

(FI) **Huoltovälit**

Jotta voitaisiin varmistaa suodattimen ihanteellinen suorituskyky, vaaditaan AO, AA, ja -luokituksen elementtien vaihto 12 kuukauden välein yhdessä automaattipoistoputken kanssa.

ACS-elementin suoritus perustuu tulevan öljyhöyryn enimmäispitoisuuteen, joka on 0,018 mg/m^3. Korvaa hiilisuodatinelementti, kun huomaat höyryä, hajua tai makua.

Toisin kuin öljyaerosolien poistosuodattimet, jotka vaihdetaan vuosittain paineistetun ilman laadun takaamisen takia, öljyhöyryn poistosuodattimen käyttöikä riippuu monista asioista, ja se on ehkä vaihdettava useammin (paitsi jos käytetään poistosuodatinta, joka on mitoitettu 6 000:lle tunnille):

Adsorbointisuodattimien käyttöikään vaikuttavat tekijät

Öljyhöyrypitoisuus

Mitä korkeampi öljyhöyryn tulopitoisuus on, sitä nopeammin aktiivihiilikapasiteetti vanhenee.

Irtoöljy

Adsorbointisuodattimet on tarkoitettu poistamaan öljyhöyryjä ja -hajuja, mutta ei nestemäistä öljyä tai aerosoleja. Huonosti hoidettu tai olematon esisuodatus vähentää öljyhöyryn poistosuodattimen kapasiteettia nopeasti.

Lämpötila

Öljyhöyrysisältö lisääntyy eksponentiaalisesti tulolämpötilassa ja vähentää näin ollen elementin käyttöikää. Lisäksi lämpötilan noustessa adsorptiokyky vähenee, mikä myös vähentää elementin käyttöikää.

Suhteellinen kosteus tai kastepiste

Märkä ilma vähentää hiilen adsorptiokykyä.

Kompressoriöljyn vaihdot

Kun kompressoriöljyt vaihdetaan, uusi voiteluaine polttaa "kevyet loppujakeet" pois, mikä lisää öljyhöyrypitoisuutta tunneiksi tai jopa viikoiksi sen jälkeen. Öljyhöyryn poistosuodatin imee lisääntyneen öljyhöyryn ja näin ollen vähentää huomattavasti sen adsorptiokäyttöikää.

(SV) **Underhållsintervall**

För att säkerställa optimal funktion ska elementen klassade AO, AA, bytas ut var 12:e månad tillsammans med den automatiska tömningen.

Prestandan hos ACS -elementet baseras på en maximal inloppskoncentration av oljedimma på 0,018 mg/m^3. Byt ut kolfilterelementet vid detektering av dimma, odör eller smak.

Till skillnad från filter för borttagning av oljeaerosol som byts ut årligen för att säkerställa tryckluftskvaliteten, kan livslängden på ett oljedimmeborttagningsfilter påverkas av olika faktorer och kräva mer frekventa byten (om inte OVR används som är utformat för en livslängd på 6 000 timmar):

Faktorer som påverkar adsorptionsfilters livslängd

Oljedimmans koncentration

Ju högre inloppskoncentration av oljedimma desto snabbare försämras det aktiva kolets kapacitet.

Bulkolja

Adsorptionsfilter är utformade för att avlägsna oljedimma och odörer, inte flytande olja eller aerosoler. Dåligt underhåll eller obefintlig förfiltrering gör att OVR-filtrets kapacitet snabbt försämras.

Temperatur

Oljedimmenivån ökar exponentiellt mot inloppstemperaturen och minskar elementlivslängden. Dessutom försämras adsorptionskapaciteten när temperaturen stiger, vilket även detta minskar elementlivslängden.

Relativ fuktighet eller daggpunkt

Fuktig luft minskar kolets adsorptionskapacitet.

Byte av kompressorolja

Vid byte av kompressorolja bränner det nya smörjmedlet av "lätta produkter" vilket ökar mängden oljedimma i timmar eller till och med veckor efteråt. Denna ökning av mängden oljedimma adsorberas av OVR-filtret, vilket minskar dess livslängd avsevärt.

(NO) **Vedlikeholdsintervaller**

For å sikre optimal filterytelse, krever klasse AO, AA, -elementene utskiftning hver 12. måned sammen med det automatiske avløpet.

Ytelsen til ACS-elementet er basert på maksimal oljedampinntakskonsentrasjon på 0,018 mg/m^3. Skift ut karbonfilterelementet hvis du oppdager damp, lukt eller smak.

Til forskjell fra filtre for fjerning av oljespray, som skiftes ut hvert år for å garantere kvaliteten på den komprimerte luften, kan levetiden til et filter for fjerning av oljespray tilskrives forskjellige faktorer og kreve hyppigere skift (bortsett fra hvis OVR brukes, da det har en levetid på 6000 timer):

Faktorer som påvirker levetiden til adsorpsjonsfiltre

Oljedampkonsentrasjonen

Jo høyere inntakskonsentrasjon av oljedamp, jo raskere ekspirerer den aktiverte karbonkapasiteten.

Bulkolje

Adsorpsjonsfiltre er utformet for å fjerne oljedamp og lukt, ikke flytende olje eller aerosoler. Hvis det ikke finnes forfiltrering, eller den er dårlig vedlikeholdt, kan det føre til at OVR-filterkapasiteten utløper raskere.

Temperatur

Oljedampinnholdet øker eksponentielt i forhold til inntakstemperaturen, og reduserer elementets levetid. I tillegg reduseres adsorpsjonskapasiteten etter hvert som temperaturen øker, og reduserer elementets levetid.

Relativ fuktighet eller duggpunkt

Våt luft reduserer karbonets adsorberende kapasitet.

Kompressoroljeskift

Når kompressoroljen skiftes, brenner det nye smøremiddelet av lettkomponenter som øker oljedampinnholdet i mange timer eller til og med uker etterpå. Denne økningen i oljedampinnhold adsorberes av OVR-filteret, noe som reduserer levetiden betraktelig.

(DA) **Vedligeholdelsesintervaller**

For at sikre optimal filterydelse, skal elementer i kvalitet AO, AA, udskiftes hver 12. måned sammen med det automatiske afløb.

ACS-elementets ydelse er baseret på en maksimal indgangskoncentration i oliedamp på 0,018 mg/m^3. Udskift kulfilterelementet ved registrering af damp, lugt eller smag.

Modsat filtre til fjernelse af oliedråber, der udskiftes årligt for at sikre trykluftkvaliteten, kan levetiden for filtret til fjernelse af oliedamp tilskrives forskellige faktorer og kræve hyppigere udskiftninger (medmindre der bruges OVR, som er beregnet til en levetid på 6.000 timer):

Faktorer, der påvirker adsorptionsfiltre

Oliedampkoncentration

Jo højere oliedampindgangens koncentration er, jo hurtigere ophører det aktive kuls kapacitet.

Olie

Adsorptionsfiltre er udviklet til at fjerne oliedamp og -lugt, ikke flydende olie eller dråber. Dårligt vedligeholdt eller ikke-eksisterende forfiltrering vil få OVR-filterkapaciteten til at ophøre hurtigt.

Temperatur

Oliedampindholdet øges eksponentielt ift. indgangstemperaturen, hvilket reducerer elementets levetid. Derudover mindskes adsorptionskapaciteten også i takt med, at temperaturen stiger, hvilket også medfører reduceret levetid.

Relativ luftfugtighed eller dugpunkt

Våd luft reducerer kullets adsorptionskapacitet.

Udskiftning af kompressorolie

Når kompressorolien udskiftes, brænder det nye smøremiddel "lette ender" af, hvilket øger oliedampindholdet i flere timer eller endda uger efterfølgende. Forøgelsen af oliedampindholdet adsorberes af OVR-filtret, hvilket nedsætter dets adsorptionsmæssige levetid.

(EL) **Διαστήματα συντήρησης**

Για να εξασφαλίσετε τη βέλτιστη απόδοση του φίλτρου, τα στοιχεία βαθμίδας AO, AA, χρειάζεται να αλλάζονται κάθε 12 μήνες, μαζί με την αυτόματη αποστράγγιση.

Η απόδοση του στοιχείου ACS έχει υπολογιστεί για μέγιστη συγκέντρωση ατμών λαδιού στην εισαγωγή 0,018 mg/m^3. Αντικαθιστάτε το στοιχείο φίλτρου άνθρακα όταν ανιχνεύετε ατμούς, οσμές ή γεύσεις.

Αντίθετα με τα φίλτρα αφαίρεσης αερολυμάτων λαδιού, τα οποία αντικαθίστανται μία φορά το χρόνο για να εξασφαλίζουν την ποιότητα του πεπιεσμένου αέρα, η διάρκεια ζωής ενός φίλτρου αφαίρεσης ατμών λαδιού μπορεί να επηρεάζεται από διάφορους παράγοντας και να απαιτούνται πιο τακτικές αλλαγές (εκτός αν χρησιμοποιείται φίλτρο OVR, το οποίο είναι κατάλληλο για διάρκεια ζωής 6000 ωρών):

Παράγοντες που επηρεάζουν τη διάρκεια ζωής των φίλτρων προσρόφησης

Συγκέντρωση ατμών λαδιού

Όσο μεγαλύτερη είναι η συγκέντρωση των ατμών λαδιού στην εισαγωγή, τόσο πιο γρήγορα θα λήξει η ικανότητα φιλτραρίσματος του ενεργού άνθρακα.

Μεγάλος όγκος λαδιού

Τα φίλτρα προσρόφησης είναι σχεδιασμένα για να αφαιρούν ατμούς λαδιού και οσμές, όχι υγρό λάδι ή αερολύματα. Η κακή συντήρηση ή η ανυπαρξία προφιλτραρίσματος προκαλεί ταχεία λήξη της ικανότητας φιλτραρίσματος ενός φίλτρου OVR.

Θερμοκρασία

Η περιεκτικότητα σε ατμούς λαδιού αυξάνει εκθετικά σε σχέση με τη θερμοκρασία της εισαγωγής, μειώνοντας τη διάρκεια ζωής του φίλτρου. Επιπλέον, καθώς αυξάνεται η θερμοκρασία, η ικανότητα προσρόφησης ελαττώνεται, μειώνοντας και πάλι τη διάρκεια ζωής του φίλτρου.

Σχετική υγρασία ή σημείο δρόσου

Η μεγάλη υγρασία στον αέρα μειώνει την ικανότητα προσρόφησης του άνθρακα.

Αλλαγές λαδιών του συμπιεστή

Όταν αλλάζει το λάδι στον συμπιεστή, καίγονται τα “ελαφρά συστατικά” του λιπαντικού, αυξάνοντας έτσι την περιεκτικότητα σε ατμούς λαδιού για μερικές ώρες ή ακόμα και εβδομάδες μετά την αλλαγή. Η αυξημένη περιεκτικότητα σε ατμούς λαδιού προσροφάται από το φίλτρο OVR, μειώνοντας σημαντικά την προσροφητική διάρκεια ζωής του.

(PT) **Intervalos de Manutenção**

Para garantir um desempenho ideal do filtro, os elementos de grau AO, AA, necessitam de ser substituídos a cada 12 meses juntamente com o dreno automático.

O desempenho do elemento ACS é baseado numa concentração máxima da entrada de vapor do óleo de 0,018 mg/m^3. Substitua o elemento do filtro de carvão mediante a detecção de vapor, odor ou sabor.

Ao contrário dos filtros de remoção dos aerossóis do óleo que são anualmente substituídos para garantir a qualidade do ar comprimido, a duração de um filtro de remoção do vapor do óleo pode ser atribuída a diversos factores e requer substituições mais frequentes (excepto se o OVR for utilizado, aumentando assim para uma duração de 6000 hrs):

Factores que afectam a duração dos filtros de adsorção

Concentração do vapor do óleo

Quanto maior for a concentração de entrada do vapor de óleo, mais rapidamente irá expirar a capacidade do carvão activado.

Óleo em bruto

Os filtros de adsorção foram concebidos para remover os vapores e odores do óleo e não o óleo líquido ou os aerossóis. A pré-filtragem não existente ou com uma fraca manutenção irá fazer com que a capacidade do filtro OVR se extinga rapidamente.

Temperatura

O conteúdo do vapor do óleo aumenta exponencialmente para a temperatura de entrada, reduzindo o tempo de vida útil do elemento. Para além disso, à medida que a temperatura aumenta, a capacidade de adsorção diminui, reduzindo novamente o tempo de vida útil do elemento.

Humidade Relativa ou Ponto de Condensação

O ar húmido reduz a capacidade de adsorção do carvão.

Substituição do óleo do compressor

Quando o óleo do compressor for substituído, o novo lubrificante queima as "extremidades leves" aumentando o conteúdo do vapor do óleo durante horas ou até mesmo durante algumas semanas. Este aumento do conteúdo do vapor do óleo é adsorvido pelo filtro OVR, reduzindo significativamente a respectiva duração da adsorção.

(FI) **Huoltotoimenpiteet 1**

Sulje sisäänmenoputki (1) ja poistoventtiilit (2) rauhallisesti ja poista paineistus venttiilistä (3) poistoputkea käyttäen.

(SV) **Underhållsprocedur 1**

Stäng långsamt inlopps- (1) och utloppsventilerna (2) och sänk trycket i filtret (3) med tömningen.

(NO) **Vedlikeholdsprosedyre 1**

Steng ventilene i innløp (1) og uttak (2) langsomt og reduser trykket i filteret (3) ved hjelp av avløpet.

(DA) **Vedligeholdelsesprocedure 1**

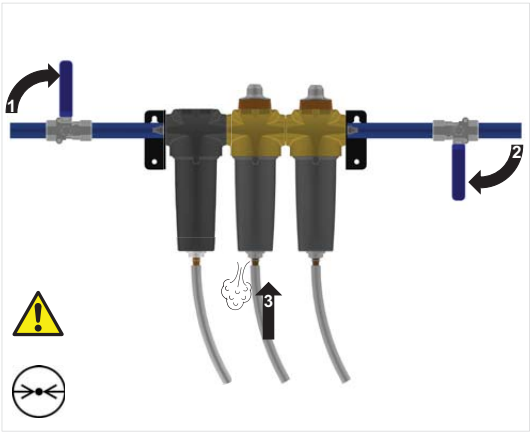
Luk indgangs- (1) og udgangsventilerne (2) langsomt, og tag trykket af filteret (3) ved hjælp af afløbet.

(EL) **Διαδικασία συντήρησης 1**

Κλείστε αργά τις βαλβίδες εισαγωγής (1) και εξαγωγής (2) και αποσυμπιέστε το φίλτρο (3) με τη βοήθεια της αποστράγγισης.

(PT) **Procedimento de Manutenção 1**

Feche lentamente as válvulas de entrada (1) e de saída (2) e despressurize o filtro (3) utilizando o dreno.



(FI) **Huoltotoimenpiteet 2**

Avaa suodatinastiat (1 ja 2) ja poista käytetty elementti (3)

(SV) **Underhållsprocedur 2**

Skruva loss filterskålen (1 och 2) och ta bort det förbrukade elementet (3).

(NO) **Vedlikeholdsprosedyre 2**

Skru løs filterskålene (1 & 2) og fjern de brukte elementene (3)

(DA) **Vedligeholdelsesprocedure 2**

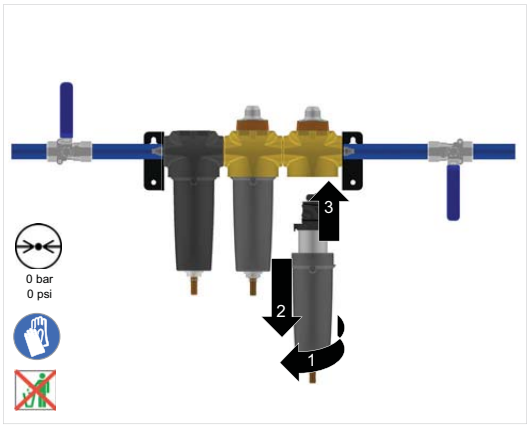
Skru filterbeholderen af (1 og 2), og fjern det brugte element (3)

(EL) **Διαδικασία συντήρησης 2**

Ξεβιδώστε το ποτήρι του φίλτρου (1 & 2) και αφαιρέστε το μεταχειρισμένο στοιχείο (3)

(PT) **Procedimento de Manutenção 2**

Desaperte o copo (1 e 2) do filtro e retire o elemento utilizado (3)



(FI) **Huoltotoimenpiteet 3**

Ruuvaa auki automaattinen poistoputki (1) ja hävitä se (2). Sovita paikoilleen uusi putki (3) ja kiristä (4).

(SV) **Underhållsprocedur 3**

Skruva loss den automatiska tömningen (1) och avyttra den (2). Sätt den nya tömningen på plats (3) och dra åt (4).

(NO) **Vedlikeholdsprosedyre 3**

Skru løs det automatiske avløpet (1) og kast det (2). Monter det nye avløpet (3) og stram til (4).

(DA) **Vedligeholdelsesprocedure 3**

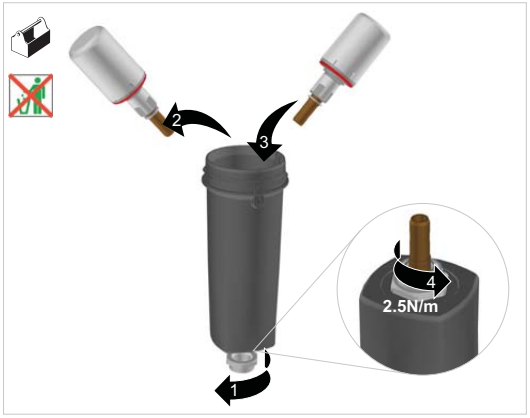
Skru det automatiske afløb af (1), og bortskaf det (2). Montér det nye afløb (3), og spænd (4).

(EL) **Διαδικασία συντήρησης 3**

Ξεβιδώστε την αυτόματη αποστράγγιση (1) και πετάξτε την (2). Τοποθετήστε τη νέα αποστράγγιση (3) και σφίξτε την (4).

(PT) **Procedimento de Manutenção 3**

Desaperte o dreno automático (1) e elimine-o (2). Instale o novo dreno (3) e aperte (4).



(FI) **Huoltotoimenpiteet 4**

Sijoita uusi elementti suodatinastiaan varmistuen, että nokat ovat asianmukaisesti koloissaan.

(SV) **Underhållsprocedur 4**

Sätt i det nya elementet i filterskålen och se till att stiften passar i spåren.

(NO) **Vedlikeholdsprosedyre 4**

Sett det nye elementet inn i filterskålen og sikre at hakene sitter riktig i sporene.

(DA) **Vedligeholdelsesprocedure 4**

Sæt det nye element i filterbeholderen, og sørg for, at tapperne sidder korrekt i rillerne.

(EL) **Διαδικασία συντήρησης 4**

Τοποθετήστε το νέο στοιχείο μέσα στο ποτήρι του φίλτρου, προσέχοντας οι προεξοχές να καθίσουν καλά μέσα στις εγκοπές.

(PT) **Procedimento de Manutenção 4**

Introduza o novo elemento no copo do filtro certificando-se de que as patilhas estão correctamente assentes nas ranhuras.



(FI) **Huoltotoimenpiteet 5**

Vaihda suodatinpään kummallakin puolella olevat O-renkaat uusiin..

Caution **Varmista, että voitelet O-renkaan ja säikeet sopivalla hapottomalla vaseliinilla.**

(SV) **Underhållsprocedur 5**

Byt ut O-ringen som sitter i filterhuvudet mot den nya, medföljande O-ringen..

Caution **Se till att smörja O-ringen och gängorna med någon passande syrafri oljegel.**

(NO) **Vedlikeholdsprosedyre 5**

Bytt ut O-ringen som ligger i filterskålen med den nye O-ringen som følger med.

Caution **Sørg for å smøre O-ringen og gjengene med en passende syrefri vaselin.**

(DA) **Vedligeholdelsesprocedure 5**

Udskift O-ringen i filterhovedet med den nye medfølgende O-ring.

Caution **Smør O-ringen og gevindet med en egnet syrefri vaseline.**

(EL) **Διαδικασία συντήρησης 5**

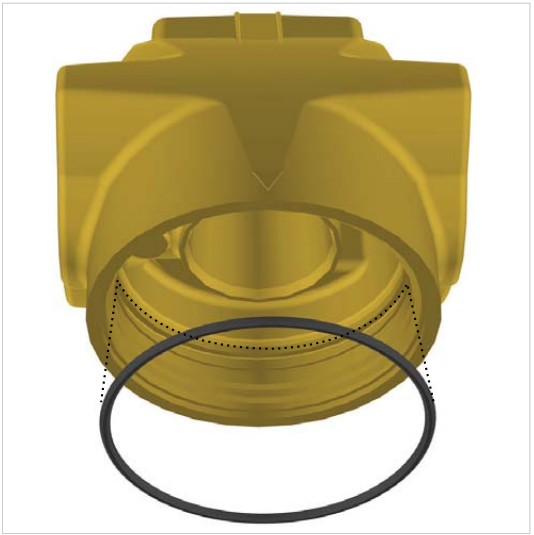
Αντικαταστήστε τον δακτύλιο Ο που βρίσκεται μέσα στην κεφαλή του φίλτρου με τον νέο παρεχόμενο δακτύλιο Ο.

Caution **Μην παραλείψετε να λιπάνετε τον δακτύλιο Ο και τα σπειρώματα με κατάλληλη γέλη πετρελαίου χωρίς οξέα.**

(PT) **Procedimento de Manutenção 5**

Substitua o O-ring situado na cabeça do filtro pelo novo O-ring fornecido.

Caution **Certifique-se de que lubrifica o O-ring e as roscas com vaselina adequada e sem ácido.**



(FI) **Huoltotoimenpiteet 6 (a)**

Sijoita suodatinastia ja -pää paikoilleen varmistuen siitä, että se sopii paikoilleen ja lukitusmekanismit ovat kohdakkain.

Huomautus: Jotta voidaan varmistaa astian kiinnittyminen päähän, 010-030-astia vaatii 360 °:n käännöksen ja 035-045-astia 720°:n käännöksen siihen asti, että kierre pysähtyy.

(SV) **Underhållsprocedur 6 (a)**

Sätt tillbaka filterskålen och huvudet och se till att de är ordentligt åtdragna och att låsanordningarna är korrekt inriktade.

OBS! För att säkerställa att skålen är ordentligt fastsatt i huvudet kräver skålen 010-030 360° vridning tills gängorna tar emot och skålen 035-045 kräver 720°.

(NO) **Vedlikeholdsprosedyre 6 (a)**

Monter filterskålen og hodet og sikre at gjengene griper riktig og låsmekanismene er justert.

Obs! For å sikre at skålen er sitter helt inn i hodet, krever skål 005-030 360°rotasjon før gjengen stopper, og 720° for skål 035-045.

(DA) **Vedligeholdelsesprocedure 6 (a)**

Genmontér filterbeholderen og filterhovedet. Gevindet skal være skruet helt i bund, og låsemærkerne skal stå ud for hinanden.

Bemærk: For at sikre, at beholderen sidder korrekt i hovedet, skal 005-030-beholderen drejes 360° indtil gevindstoppet og 720° for 035-045-beholderen

(EL) **Διαδικασία συντήρησης 6 (a)**

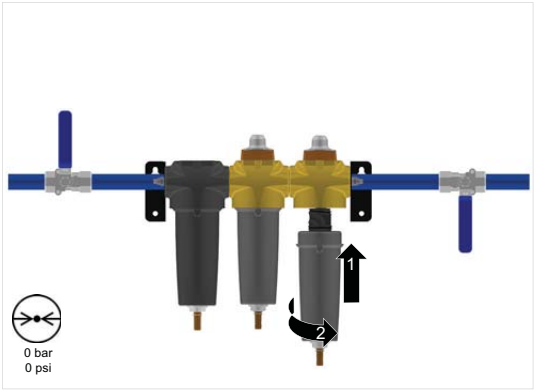
Επανατοποθετήστε το ποτήρι του φίλτρου και την κεφαλή, προσέχοντας τα σπειρώματα να βιδώσουν καλά μεταξύ τους και να ευθυγραμμιστούν τα σημάδια ασφάλισης.

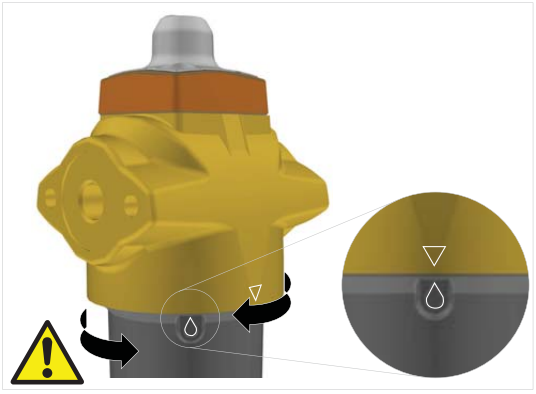
Σημείωση: Για να βεβαιωθείτε ότι το ποτήρι έχει τοποθετηθεί καλά μέσα στην κεφαλή, να έχετε υπόψη σας ότι το ποτήρι 010-030 απαιτεί περιστροφή 360° μέχρι να βιδώσει εντελώς και 720° για το ποτήρι 035-045.

(PT) **Procedimento de Manutenção 6 (a)**

Volte a instalar a cabeça e o copo do filtro certificando-se de que as roscas estão totalmente encaixadas e de que os detalhes de bloqueio estão alinhados.

Nota: Para se certificar de que o copo está totalmente encaixado na cabeça, o copo 010-030 necessita de uma rotação de 360° até atingir o batente da roscae o copo 035-045 necessita de uma rotação de 720°.





(FI) **Huoltotoimenpiteet 7**

Kiinnitä suodatinastiaan vaihtopäivätarra ja kirjoita siihen päivämäärä, jolloin elementti on jälleen vaihdettava, esim.12 kk kuluttua tämänkertaisesta vaihdosta.

Caution **Älä käytä liuottimia tai alkoholia tarrojen puhdistukseen, sillä ne voivat aiheuttaa vaurioita.**

(SV) **Underhållsprocedur 7**

Fäst elementets etikett för bytesdatum på filterskålen och skriv dit datumet som elementet ska bytas ut, d.v.s. 12 månader efter bytet av elementet.

Caution **Använd inga lösningsmedel eller alkohol för att rengöra etiketterna eftersom det kan orsaka skador.**

(NO) **Vedlikeholdsprosedyre 7**

Fest element endre dato etiketten til filteret bolle og skrive på datoen elementet skal erstattes. i.e 12 måneder etter element endring.

Caution **Ikke bruk løsemidler eller alkohol for å rengjøre etikettene, da dette kan forårsake skade.**

(DA) **Vedligeholdelsesprocedure 7**

Fastgør mærkaten med dato for elementudskiftning på filterbeholderen, og skriv datoen for, hvornår elementet skal udskiftes - d.v.s. 12 måneder efter elementudskiftningen.

Caution **Brug ikke opløsningsmidler eller alkohol til rengøring af mærkaterne, da det kan medføre beskadigelse.**

(EL) **Διαδικασία συντήρησης 7**

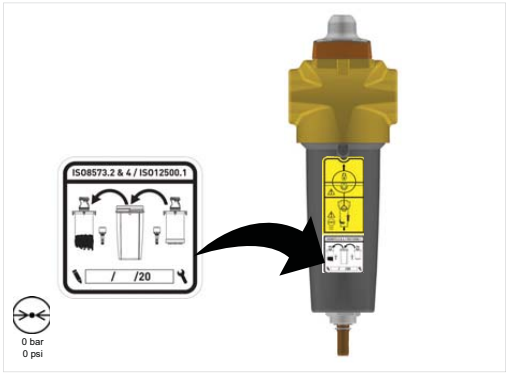
Κολλήστε την ετικέτα ημερομηνίας αλλαγής του στοιχείου στο ποτήρι του φίλτρου και σημειώστε την ημερομηνία που πρέπει να αλλαχτεί το στοιχείο, δηλ. 12 μήνες μετά την αλλαγή του στοιχείου..

Caution **Μην χρησιμοποιείτε διαλύτες ή αλκοόλες για να καθαρίσετε τις ετικέτες, γιατί έτσι μπορεί να προκληθεί ζημιά.**

(PT) **Procedimento de Manutenção 7**

Prenda a etiqueta com a data de substituição do elemento no copo do filtro e anote a data em que o elemento deve ser substituído. Por ex.: 12 meses após a substituição do elemento.

Caution **Não utilize solventes nem álcool para limpar as etiquetas, pois tal poderá provocar danos.**



(FI) **Huoltotoimenpiteet 8**

Avaa sisääntuloventtiili (1) hitaasti paineistaaksesi yksikön, avaa hitaasti ulostuloventtiili (2) paineistaaksesi laskuputkiston

Warning **Älä avaa tulo- tai lähtöventtiiliä nopeasti tai altista yksikköä liialliselle paine-erolle, sillä yksikkö voi vaurioitua.**

(SV) **Underhållsprocedur 8**

Öppna långsamt inloppsventilen (1) för att gradvis släppa ut trycket och öppna långsamt utloppsventilen (2) för att släppa ut trycket ur rörledningarna nedströms.

Warning **Öppna inte inlopps- eller utloppsventilerna snabbt och utsätt inte enheten för överdrivet differentialtryck, eftersom det kan orsaka skador.**

(NO) **Vedlikeholdsprosedyre 8**

Åpne inntaksventilen (1) sakte for gradvis å trykksette enheten, og åpne utløpsventilen (2) sakte for å trykksette nedstrømsrørene igjen

Warning **Du må ikke åpne inntaks- eller utløpsventilene raskt, eller utsette enheten for høyt differensialtrykk, da dette kan føre til skade.**

(DA) **Vedligeholdelsesprocedure 8**

Åbn indgangsventilen (1) langsomt for gradvist at sætte enheden under tryk, og åbn udgangsventilen (2) langsomt for at sætte rørene længere fremme under tryk igen..

Warning **Åbn ikke indgangs- eller udgangsventiler hurtigt, og udsæt ikke enheden for store trykforskelle, da det kan medføre skader.**

(EL) **Διαδικασία συντήρησης 8**

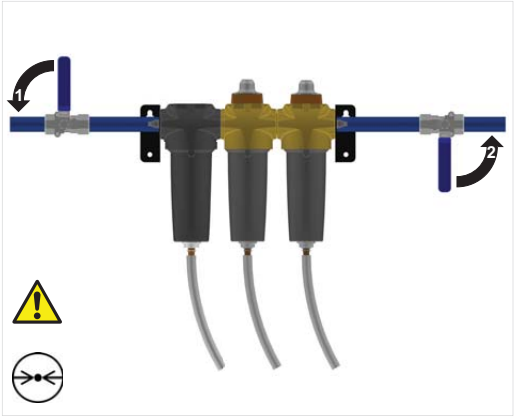
Ανοίξτε τη βαλβίδα εισαγωγής (1) αργά, για να ανέβει σταδιακά η πίεση της μονάδας, ανοίξτε αργά τη βαλβίδα εξαγωγής (2) για να ανέβει η πίεση της σωλήνωσης κατάντι.

Warning **Μην ανοίγετε γρήγορα τις βαλβίδες εισαγωγής ή εξαγωγής και μην υποβάλλετε τη μονάδα σε υπερβολική διαφορική πίεση, διότι μπορεί να προκύψει βλάβη.**

(PT) **Procedimento de Manutenção 8**

Abra lentamente a válvula de entrada (1) para pressurizar gradualmente a unidade, abra lentamente a válvula de saída (2) para voltar a pressurizar a tubagem a jusante.

Warning **Não abra rapidamente as válvulas de entrada ou de saída nem sujeite a unidade a uma pressão diferencial excessiva, caso contrário poderão ocorrer danos.**





(PL) ROCZNA GWARANCJA JAKOŚCI POWIETRZA

Jakość powietrza jest gwarantowana przez okres 1 roku, a gwarancja jest odnawiana po każdej corocznej wymianie wkładu.
Coroczna wymiana wkładu filtra zapewnia:
- Utrzymanie optymalnej wydajności
- Jakość powietrza spełniającą normy międzynarodowe
- Ochronę urządzeń podłączonych za filtrem, osób oraz procesów
- Niski koszt obsługi
- Większą produktywność i zyski
- Brak problemów

(SK) JEDNOROČNÁ ZÁRUKA KVALITY VZDUCHU

Kvalita vzduchu je zaručená na jeden rok a bude obnovená po každoročnej výmene filtračnej vložky.
Každoročné výmeny filtračných vložiek zabezpečujú:
- zachovanie optimálnej výkonnosti,
- plnenie medzinárodných noriem kvality vzduchu,
- ochranu zariadení v smere prúdenia, personálu a procesov,
- nízke prevádzkové náklady,
- zvýšenú produktivitu a ziskovosť,
- pokoj v duši.

(CS) ROČNÍ ZÁRUKA KVALITY VZDUCHU

Na kvalitu vzduchu je poskytována záruka 1 rok, která se obnovuje při každoroční výměně filtračního prvku.
Každoroční výměny filtračního prvku zajišťují:
- Zachování optimálního výkonu
- Trvalé dodržování mezinárodních norem týkajících se kvality vzduchu
- Ochranu zařízení, pracovníků a procesů za filtrem
- Nízké provozní náklady
- vyšší produktivitu a ziskovost
- klid na duši



(ET) AASTANE GARANTII ÕHU KVALITEEDILE

Teie õhu kvaliteet on garanteeritud aastaks ja pärast iga-aastast filtrielemendi vahetamist algab garantiiperiood uuesti.
Iga-aastane filtrielemendi vahetamine tagab:
- optimaalse jõudluse säilimise;
- õhukvaliteedi jätkuva vastavuse rahvusvahelistele nõuetele;
- allavoolu paiknevate seadmete, töötajate ja protsesside kaitse;
- madalad käituskulud;
- suurema tootlikkuse ja kasumlikkuse;
- meelerahu.

(HU) EGY ÉV LEVEGŐMINŐSÉG GARANCIA

A levegőminőséget 1 évre garantáljuk, azt a szűrőbetét éves cseréjekor egy évvel meghosszabítjuk.
Az éves szűrőbetét-csere a következő előnyöket biztosítja:
- Optimális teljesítmény fenntartása
- Nemzetközi szabványoknak megfelelő levegőminőség
- A folyamat későbbi pontján elhelyezett eszközök, a dolgozók és a folyamatok védelme
- Alacsony üzemeltetési költségek
- Jobb termelékenység és magasabb profit
- Lelki nyugalom

(LV) GAISA KVALITĀTES VIENA GADA GARANTIJA

Gaisa kvalitātes garantija ir spēkā 1 gadu, turklāt tiks atjaunota pēc katras ikgadējās filtra elementa maiņas.
Mainot filtra elementu reizi gadā, tiek nodrošināta:
- optimālas veiktspējas uzturēšana,
- gaisa kvalitātes pastāvīga atbilstība starptautiskajiem standartiem,
- aiz filtra pievienotā aprīkojuma, personāla un procesu aizsardzība,
- nelielas ekspluatācijas izmaksas,
- palielināts ražīgums un ienesīgums,
- nav iemesla satraukumam



(PL) Przykład kodowania modeli:

Model						
Klasa wkładu filtra	Wkład o wysokiej efektywności energetycznej	Rozmiar modelu	Rozmiar przyłącza	Typ gwintu	Opcja drenażu	Wskaźnik różnicy ciśnienia
WS AO AA ACS	P	3-cyfrowy kod jak poniżej	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Pływak M = Instrukcja	X = Brak I = Wskaźnik kontrolny zdarzeń
AA	P	030	A	G	F	I

(SK) Príklad kódovania modelu:

Model						
Trieda vložky	Prémiová energeticky výkonná vložka	Veľkosť modelu	Veľkosť otvoru	Typ závitu	Možnosť odtoku	Indikátor DP
WS AO AA ACS	P	3-číselný kód (zobrazený nižšie)	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Plávajúci M = Manuálny	X = Žiadny I = Monitorovanie udalostí
AA	P	030	A	G	F	I

(CS) Příklad kódu modelu:

Model						
Stupeň prvku	Prvotřídní energeticky úsporný prvek	Velikost modelu	Velikost hrdla	Typ závitu	Možnost vypouštění	Indikátor diferenčního tlaku
WS AO AA ACS	P	3číselný kód znázorněný níže	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Plovák M = Ruční	X = Žádný I = Monitor nehody
AA	P	030	A	G	F	I

(ET) Mudeli koodi näide:

Mudel						
Elemendi klass	Premium-tüüpi energiatõhus element	Mudeli suurus	Pordi suurus	Keerme tüüp	Äravoolu variant	DP-indikaator
WS AO AA ACS	P	3-numbriline kood, nagu allpool on näidatud	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Ujuk M = Manuaalne	X = Puudub I = Sündmuse monitor
AA	P	030	A	G	F	I

(HU) Példa az egyes modellek kódjelölésére:

Típus						
Betét minőségi osztálya	Prémium energiahatékonyságú elem	Típus mérete	Csatlakozófurat mérete	Menet típusa	Leeresztés módja	Nyomáskülönbség-jelző
WS AO AA ACS	P	Az alább látható 3-jegyű kód	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Úszó M = Kézi	X = Nincs I = Problémafigyelő
AA	P	030	A	G	F	I

(LV) Modeļa kodu piešķiršanas piemērs

Modelis						
Elementa kategorija	Augstākās klases enerģiju taupošs elements	Modeļa izmērs	Pieslēgvietas izmērs	Vītnes veids	Notecināšanas iespēja	DP indikators
WS AO AA ACS	P	Trīsciparu kods, kā redzams tālāk	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Pludiņš M = Manuāls	X = Neviens I = Incidentu uzraudzības ierīce
AA	P	030	A	G	F	I

(PL) Dobór produktów

Wymienione przepływy dotyczą pracy przy ciśnieniu 7 bar g (100 psi g) w odniesieniu do temp. 20°C, ciśnienia 1 bar (a) i ciśnienia względnego pary wodnej 0%.

W przypadku przepływów w innych ciśnieniach należy zastosować przedstawione współczynniki korekcji.

(SK) Výber produktu

Uvedené prietoky sú pre prevádzku pri tlaku 7 bar g (100 psi g) s referenciou 20°C, 1 bar (a), 0 % relatívny tlak vodnej pary.

V prípade prietokov pri iných tlakoch sa musia uplatňovať uvedené korekčné koeficienty.

(CS) Výběr produktu

Uvedené průtoky platí při provozu na 7 bar g (100 psi g) při teplotě 20 °C, 1 bar a, 0 % relativního tlaku vodní páry.

Pro průtoky při jiném tlaku použijte uvedené korekční faktory.

(ET) Toote valimine

Toodud voolukiirused on mõeldud töötamiseks võimsusel 7 baari g (100 psi g), kusjuures referentsväärtuseks on 20°C, 1 baari a, 0% suhteline veeauru surve.

Muude survete puhul rakendage näidatud korrektsioonifaktoreid.

(HU) Termékkiválasztás

A megadott átfolyási értékek 7 bar g (100 psi g) nyomáson való üzemeltetés esetén, 20°C hőmérsékletnél, 1 bar a és 0% relatív vízpáranyomás referenciaértékeken érvényesek.

Más nyomásértékek mellett az átfolyásra alkalmazza a bemutatott korrekciós tényezőket.

(LV) Produktu atlase

Noteiktās plūsmas darbībai ar 7 stieņiem g (100 psi g) ar norādi 20 °C, 1 stienis (a), 0% relatīvais ūdens tvaika spiediens.

Plūsmām pie citām spiediena vērtībām lietojiet norādītos labošanas faktorus.

Natężenia przepływu przez separator wody

Prietokové rýchlosti odlučovača vody, Průtokové rychlosti odlučovače vody, Veeseparaatori vooluhulgad, Vízleválasztó átfolyási sebességei, Ūdens separatora plūsmas ātruma vērtības

Model					Port Size	L/s	m3/min	m3/hr	cfm
WS	P010A	[ ]	[ ]	[ ]	¼	10	0.6	36	21
WS	P010B	[ ]	[ ]	[ ]	⅜	10	0.6	36	21
WS	P010C	[ ]	[ ]	[ ]	½	10	0.6	36	21
WS	P015C	[ ]	[ ]	[ ]	½	40	2.4	144	85
WS	P020D	[ ]	[ ]	[ ]	¾	40	2.4	144	85
WS	P025D	[ ]	[ ]	[ ]	¾	110	6.6	396	233
WS	P025E	[ ]	[ ]	[ ]	1	110	6.6	396	233
WS	P030G	[ ]	[ ]	[ ]	1 ½	110	6.6	396	233
WS	P035G	[ ]	[ ]	[ ]	1 ½	350	21.0	1260	742
WS	P040H	[ ]	[ ]	[ ]	2	350	21.0	1260	742
WS	P045I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	350	21.0	1260	742
WS	P050I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	800	48.0	2880	1695
WS	P055J	[ ]	[ ]	[ ]	3	800	48.0	2880	1695

CFP — współczynnik korekcji dla minimalnego ciśnienia wlotowego (separatory wody)

CFP – korekčný faktor minimálneho tlaku na prívode (odlučovače vody), CFP – korekční faktor, minimální vstupní tlak (odlučovače vody), CFP – minimaalse sisselaskerõhu parandustegur (veeseparaatorid), CFP - Minimális bemeneti nyomás korrekciós tényezője (vízleválasztók), CFP — korekcijas faktora minimālais ieplūdes spiediens (ūdens separators) ,

Minimum Inlet Pressure	bar g	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	psi g	15	29	44	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Correction Factor		4.00	2.63	2.00	1.59	1.33	1.14	1.00	0.94	0.89	0.85	0.82	0.79	0.76	0.73	0.71	0.68

Natężenia przepływu przez filtr

Prietokové rýchlosti filtra, Průtokové rychlosti filtru, Filtri vooluhulgad, Szűrő átfolyási sebességei, Filtra plūsmas ātruma vērtības

Model					Port Size	L/s	m3/min	m3/hr	cfm	Replacement Element kit		No.
[grade]	P010A	[ ]	[ ]	[ ]	¼	10	0.6	36	21	P010	[grade]	1
[grade]	P010B	[ ]	[ ]	[ ]	⅜	10	0.6	36	21	P010	[grade]	1
[grade]	P010C	[ ]	[ ]	[ ]	½	10	0.6	36	21	P010	[grade]	1
[grade]	P015C	[ ]	[ ]	[ ]	½	20	1.2	72	42	P015	[grade]	1
[grade]	P020C	[ ]	[ ]	[ ]	½	30	1.8	108	64	P020	[grade]	1
[grade]	P020D	[ ]	[ ]	[ ]	¾	30	1.8	108	64	P020	[grade]	1
[grade]	P025D	[ ]	[ ]	[ ]	¾	60	3.6	216	127	P025	[grade]	1
[grade]	P025E	[ ]	[ ]	[ ]	1	60	3.6	216	127	P025	[grade]	1
[grade]	P030G	[ ]	[ ]	[ ]	1 ½	110	6.6	396	233	P030	[grade]	1
[grade]	P035G	[ ]	[ ]	[ ]	1 ½	160	9.6	576	339	P035	[grade]	1
[grade]	P040H	[ ]	[ ]	[ ]	2	220	13.2	792	466	P040	[grade]	1
[grade]	P045I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	330	19.8	1188	699	P045	[grade]	1
[grade]	P050I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	430	25.8	1548	911	P050	[grade]	1
[grade]	P055I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	620	37.3	2232	1314	P055	[grade]	1
[grade]	P055J	[ ]	[ ]	[ ]	3	620	37.3	2232	1314	P055	[grade]	1

[klasa] = klasa

[stupeň] = stupeň

[Třída] = třída

[puhastusaste] = puhastusaste

[osztály] = osztály

[Kategorija] = Kategorija

CFP — współczynnik korekcji dla minimalnego ciśnienia wlotowego (filtry koalescencyjne i suchych cząstek stałych)
CFP – korekčný faktor minimálneho tlaku na prívode (zlučovače a suché časticové filtre), CFP – korekční faktor, minimální vstupní tlak (slučovací filtry a filtry suchých částic), CFP – minimaalse sisselaskerõhu parandustegur (koalestsents- ja kuivade osakeste filtrid), CFP - Minimális bemeneti nyomás korrekciós tényezője (Koaleszcens és száraz részecskeszűrők), CFP — korekcijas faktora minimālais ieplūdes spiediens (koalescences filtrs un sauso daļiņu filtrs)

Minimum Inlet Pressure	bar g	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	psi g	15	29	44	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232	248	263	277	290
Correction Factor		2.65	1.87	1.53	1.32	1.18	1.08	1.00	0.94	0.88	0.84	0.80	0.76	0.73	0.71	0.68	0.66	0.64	0.62	0.61	0.59

(PL) Dobór produktów i współczynniki korekcji

W celu doboru właściwego modelu filtra lub separatora wody należy skorygować natężenie przepływu przez filtr ze względu na minimalne ciśnienie robocze systemu.

1 Uzyskaj informacje na temat minimalnego ciśnienia roboczego i maksymalnego natężenia przepływu sprężonego powietrza na wlocie filtra lub separatora wody.
2 Z tabeli CFP wybierz współczynnik korekcji dla minimalnego ciśnienia roboczego (zawsze zaokrąglając w dół — np. dla ciśnienia 5,3 bara użyj współczynnika korekcji dla 5 barów).
3 Oblicz minimalną wydajność filtracji. Minimalna wydajność filtracji = natężenie przepływu powietrza sprężonego x CFP
4 Na podstawie minimalnej wydajności filtracji wybierz model filtra lub separatora wody z tabeli natężenia przepływu powyżej (wybrany filtr lub separator wody musi charakteryzować się natężeniem przepływu większym lub równym minimalnej wydajności filtracji).

(SK) Výber produktov a korekčné faktory

Pre výber správneho modelu odlučovača vody alebo filtra je potrebné prietokovú rýchlosť filtra prispôsobiť minimálnemu prevádzkovému tlaku systému.

1 Na prívode odlučovača vody alebo filtra dosiahnite minimálny prevádzkový tlak a maximálnu prietokovú rýchlosť stlačeného vzduchu.
2 Z tabuľky CFP vyberte korekčný faktor pre minimálny prevádzkový tlak (vždy zaokrúhlite nadol, napr. v prípade 5,3 bar použite korekčný faktor 5 bar).
3 Vypočítajte minimálnu filtračnú kapacitu. Minimálna filtračná kapacita = prietoková rýchlosť stlačeného vzduchu x CFP
4 Na základe minimálnej filtračnej kapacity vyberte z hore uvedených tabuliek prietokových rýchlostí vhodný model odlučovača vody alebo filtra (vybratý odlučovač vody alebo filter musí mať prietokovú rýchlosť rovnakú alebo vyššiu ako je minimálna filtračná kapacita).

(CS) Výběr produktu a korekční faktory

Ke správnému výběru modelu odlučovače vody nebo filtru je třeba přizpůsobit průtokovou rychlost filtru minimálnímu provoznímu tlaku systému.

1 Na vstupu odlučovače vody nebo filtru dosáhněte minimálního provozního tlaku a maximálního průtoku stlačeného vzduchu.
2 Podle tabulky faktorů CFP zvolte korekční faktor odpovídající minimálnímu provoznímu tlaku (zaokrouhlujte vždy dolů, např. při tlaku 5,3 bar použijte korekční faktor pro tlak 5 bar).
3 Vypočítejte minimální filtrační kapacitu. Minimální filtrační kapacita = průtoková rychlost stlačeného vzduchu × CFP
4 Na základě minimální filtrační kapacity zvolte model odlučovače vody nebo filtru podle výše uvedených tabulek průtokové rychlosti (vybraný odlučovač vody nebo filtr musí mít průtokovou rychlost stejnou nebo vyšší než minimální filtrační kapacita).

(ET) Toote valimine ja parandustegurid

Veeseparaatori või filtri mudeli õigesti valimiseks tuleb filtri vooluhulka reguleerida vastavalt süsteemi minimaalsele töörõhule.

1 Minimaalse töörõhu ja maksimaalse suruõhu vooluhulga saate veeseparaatori või filtri sisselaskeavalt.
2 Valige minimaalse töörõhu parandustegur CFP-tabelist (alati ümardage allapoole, nt töörõhu 5,3 bar puhul kasutage töörõhu 5 bar parandustegurit)
3 Arvutage minimaalne filtreerimisvõimsus. Minimaalne filtreerimisvõimsus = suruõhu vooluhulk x CFP
4 Kasutades minimaalset filtreerimisvõimsust, valige veeseparaatori või filtri mudel eespool olevatest vooluhulga tabelitest (valitud veeseparaatoril või filtril peab olema vooluhulk, mis on võrdne minimaalse filtreerimisvõimsusega või mis on sellest suurem).

(HU) Termékválasztás és korrekciós tényezők

A vízleválasztó- vagy szűrőtípus megfelelő kiválasztásához a szűrő átfolyási sebességét a rendszer minimális üzemi nyomásához kell állítani.

1 Határozza meg a vízleválasztó vagy a szűrő bemeneténél érvényes minimális üzemi nyomást és maximális sűrítettlevegő-átfolyási sebességet.
2 A CFP táblázatból válassza ki a minimális üzemi nyomáshoz tartozó korrekciós tényezőt (mindig lefelé kerekítsen, pl.: 5,3 bar esetén 5 bar korrekciós tényezőt használjon)
3 Számítsa ki a minimális szűrőképességet. Minimális szűrőképesség = Sűrített levegő átfolyási sebessége x CFP
4 A minimális szűrőképesség alapján válasszon egy vízleválasztó- vagy szűrőtípust az átfolyási sebességekkel kapcsolatos fenti táblázatokból (a kiválasztott vízleválasztó vagy szűrő átfolyási sebességének legalább akkorának kell lennie, mint a minimális szűrőképesség).

(LV) Izstrādājumu atlase un korekcijas faktori

Lai pareizi atlasītu ūdens separatoru vai filtra modeli, filtra plūsmas ātrums ir jāpielāgo sistēmas minimālajam darba spiedienam.

1 Iegūstiet minimālo darba spiedienu un maksimālo saspiesta gaisa plūsmas ātrumu pie ūdens separatora vai filtra ieplūdes.
2 Atlasiet korekcijas faktoru minimālajam darba spiedienam no CFP tabulas (vienmēr noapaļojiet uz leju, piemēram, 5,3 bāriem izmantojiet 5 bāru korekcijas faktoru)
3 Aprēķiniet minimālo filtrācijas kapacitāti. Minimālā filtrācijas kapacitāte = saspiesta gaisa plūsmas ātrums x CFP
4 Izmantojot minimālo filtrācijas kapacitāti, atlasiet ūdens separatora vai filtra modeli no iepriekš dotajām plūsmas ātruma tabulām (atlasītajam ūdens separatoram vai filtram ir jābūt tādam plūsmas ātrumam, kas vienāds ar minimālo filtrācijas ātrumu vai lielāks par to).

Parametry techniczne

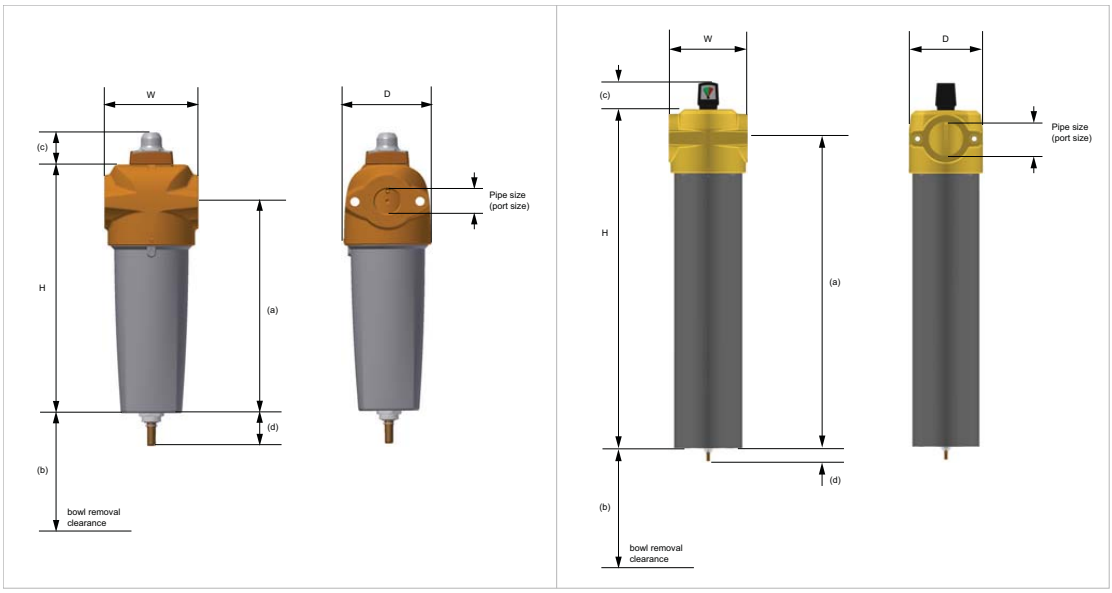
Technické údaje, Technické údaje, Tehniline teave, Műszaki adatok, Tehniskie dati

Model	Filter Models											Min Operating Pressure		Max Operating Pressure		Min Recommended Operating Temp		Max Recommended Operating Temp	
												bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F
WS	P010	[ ]	[ ]	F	[ ]	-	035	[ ]	[ ]	F	[ ]	1	15	16	232	2	35	80	176
AO	P010	[ ]	[ ]	F	[ ]	-	035	[ ]	[ ]	F	[ ]	1	15	16	232	2	35	80	176
AO	P010	[ ]	[ ]	M	[ ]	-	035	[ ]	[ ]	M	[ ]	1	15	20	290	2	35	100	212
AA	P010	[ ]	[ ]	F	[ ]	-	035	[ ]	[ ]	F	[ ]	1	15	16	232	2	35	80	176
AA	P010	[ ]	[ ]	M	[ ]	-	035	[ ]	[ ]	M	[ ]	1	15	20	290	2	35	100	212
ACS	P010	[ ]	[ ]	M	[ ]	-	035	[ ]	[ ]	M	[ ]	1	15	20	290	2	35	50	122

Note: AO / AA / WS grade filters for use up to 16 bar g (232 psi g) are supplied with a float drain [F] as standard.
For pressures between 16 and 20 bar g (232 and 290 psi g) a manual drain [M] must be used.
ACS grade filters are supplied with a manual drain [M] as standard.

Masy i wymiary

Hmotnosti a rozmery, Hmotnosti a rozměry, Massid ja mõõtmed, Tömeg- és méretadatok, Svars un izmēri



Model	Pipe Size	Height (H)		Width (W)		Depth (D)		(a)		(b)		(c)		(d)		Weight	
		mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	kg	lbs
WS / P010A	¼"	180	7.09	76	2.99	66	2.60	154	6.1	50	1.97	32	1.3	38	1.5	0.61	1.34
WS / P010B	⅜"	180	7.09	76	2.99	66	2.60	154	6.1	50	1.97	32	1.3	38	1.5	0.61	1.34
WS / P010C	½"	180	7.09	76	2.99	66	2.60	154	6.1	50	1.97	32	1.3	38	1.5	0.61	1.34
WS / P015C	½"	238.5	9.36	89	3.5	83.5	3.29	202	8.0	50	1.97	32	1.3	38	1.5	1.16	2.55
P020C	½"	238.5	9.36	89	3.5	83.5	3.29	202	8.0	50	1.97	32	1.3	38	1.5	1.12	2.58
WS / P020D	¾"	238.5	9.36	89	3.5	83.5	3.29	202	8.0	50	1.97	32	1.3	38	1.5	1.12	2.58
WS / P025D	¾"	227	10.9	120	4.72	114.5	4.5	232	9.1	70	2.76	32	1.3	38	1.5	2.21	4.86
WS / P025E	1"	227	10.9	120	4.72	114.5	4.5	232	9.1	70	2.76	32	1.3	38	1.5	2.21	4.86
WS / P030G	1 ½"	367	14.45	120	4.72	114.5	4.5	323	12.7	70	2.76	32	1.3	38	1.5	2.68	5.91
WS / P035G	1 ½"	531	20.9	164	6.46	156	6.10	384	15.1	100	3.94	68	2.68	38	1.5	6.90	15.20
WS / P040H	2	623	24.5	164	6.46	156	6.10	476	18.7	100	3.94	68	2.68	38	1.5	7.30	16.10
WS / P045I	2 ½	623	24.5	164	6.46	156	6.10	476	18.7	100	3.94	68	2.68	38	1.5	7.10	15.65
WS / P050I	2 ½	745	29.3	192	7.56	183	7.20	587	23.1	120	4.72	68	2.68	38	1.5	10.30	22.71
P055I	2 ½	935	36.8	192	7.56	183	7.20	772	30.4	120	4.72	68	2.68	38	1.5	15.30	33.73
WS / P055J	3	935	36.8	192	7.56	183	7.20	772	30.4	120	4.72	68	2.68	38	1.5	15.30	33.73

Note: Water Separators do not include a DP Indicator, use dimension H + d for the total height.

(PL) Zalecenia dotyczące instalacji

Zalecane jest oczyszczenie sprężonego powietrza przed punktami wlotowymi systemu rozprowadzania, jak też w głównych punktach stosowania.

Instalowanie osuszaczy sprężonego powietrza w wilgotnym układzie może prowadzić do gromadzenia się dodatkowych zanieczyszczeń w punktach stosowania filtrów do czasu osuszenia układu rozprowadzającego. W tym czasie może być konieczna częstsza wymiana wkładów filtrów.

W instalacjach, w których stosuje się sprężarki bezolejowe, aerozol wodny i cząsteczki zanieczyszczeń nadal będą występować; należy wtedy nadal używać filtrów uniwersalnych i wysokowydajnych.

Filtr uniwersalny powinien być zawsze instalowany w celu ochrony filtra wysokowydajnego przed większymi ilościami aerozoli cieczy i cząstkami stałymi.

Sprzęt oczyszczający należy zainstalować w najniższej temperaturze powyżej temperatury krzepnięcia, najlepiej za chłodnicą końcową i odbiornikami powietrza.

Punkt stosowania sprzętu oczyszczającego powinien znajdować się jak najbliżej miejsca stosowania powietrza.

Sprzęt oczyszczający nie może być instalowany za zaworami szybko otwierającymi i powinien być zabezpieczony przed ewentualnym przepływem wstecznym i innymi warunkami uderzeniowymi.

Przed instalacją należy oczyścić wszystkie przewody rurowe prowadzące do sprzętu oczyszczającego; należy również oczyścić wszystkie przewody rurowe po instalacji sprzętu oczyszczającego i przed podłączeniem do odbiorników końcowych.

Jeżeli do sprzętu oczyszczającego są zamontowane boczniki, należy sprawdzić, czy są do nich zamontowane odpowiednie filtry chroniące przed zanieczyszczeniem systemu w dół kierunku przepływu.

Przewody drenażowe z filtrów koalescencyjnych należy przymocować do separatora skroplin. Jeśli podłączenie przewodów drenażowych bezpośrednio do separatora nie jest możliwe, przewody należy doprowadzić do kolektora skroplin (odpowietrzonego na jednym końcu), a następnie do pojedynczego wlotu separatora skroplin.

Należy zapewnić system drenażu cieczy ze sprzętu oczyszczającego. Zebrana ciecz powinna zostać oczyszczona i usunięta w odpowiedni sposób.

(SK) Odporúčania týkajúce sa inštalácie

Stlačený vzduch sa odporúča spracúvať pred vstupom do distribučného systému a tiež v kritických používateľských bodoch alebo aplikáciách.

Inštalácia tlakových vzduchových sušičov do predtým mokrého systému by mohla zapríčiniť ďalšie ukladanie nečistoty pri používaní filtrov počas obdobia, kým distribučný systém vyschne. Filtračné vložky bude potrebné počas tohto obdobia vymieňať častejšie.

Pri inštaláciách, kde sa používajú bezolejnaté kompresory, je stále prítomný vodný aerosól a častice, a preto by sa stále mali používať univerzálne a vysokoúčinné stupne.

Vždy musí byť nainštalovaný univerzálny filter, ktorý má chrániť vysokoúčinný filter pred voľne loženými aerosólmi a pevnými časticami.

Čistiace zariadenie inštalujte pri čo najnižšej teplote nad bodom mrazu, najlepšie v smere prúdenia chladičov vzduchu a prijímačov vzduchu.

Bod použitia čistiaceho zariadenia by mal byť nainštalovaný čo najbližšie k aplikácii.

Čistiace zariadenie by sa nemalo inštalovať v smere prúdenia rýchlootváracích ventilov a malo by byť chránené pred možným opačným prúdením alebo pred inými nepriaznivými podmienkami.

Pred inštaláciou vyčistite všetky potrubia vedúce k čistiacemu zariadeniu a po nainštalovaní čistiaceho zariadenia a pred pripojením ku koncovej aplikácii vyčistite všetky potrubia.

Ak sú okolo čistiaceho zariadenia nainštalované obtokové trubice, zabezpečte, aby bola do obtokových trubíc nainštalovaná primeraná filtrácia, aby sa zabránilo znečisteniu systému v smere prúdenia.

Odtokové trubice z koalescenčných filtrov nasaďte priamo na separátor kondenzátu. Ak nie je možné pripojiť odtokové trubice priamo na separátor, mali by sa odventilovať do zberného potrubia kondenzátu (na jednom konci) a potom do jedného ventilu separátora kondenzátu.

Zabezpečte príslušenstvo na odvádzanie nahromadenej kvapaliny z čistiaceho zariadenia. Pri zaobchádzaní s nahromadenou kvapalinou a jej likvidácii je potrebné postupovať zodpovedným spôsobom.

(CS) Doporučení k instalaci

Před připojením do rozvodného systému a v kritických místech použití / v přívodech doporučujeme stlačený vzduch upravit.

Instalace vysoušečů stlačeného vzduchu do vlhkého systému může vést k nanesení dalších nečistot do filtrů po dobu vysoušení rozvodného systému. Během této doby může být potřeba častější výměna filtračních prvků.

V instalacích, kde se využívají bezolejové kompresory, je vodní aerosol a jeho částice stále přítomen. Přesto je stále třeba použít všeobecně využitelné filtry s vysokým stupněm účinnosti.

Všeobecně využitelný filtr musí být vždy instalován tak, aby chránil vysoce účinný filtr před velkým objemem kapalinových aerosolů a pevnými částicemi.

Čisticí zařízení instalujte při nejnižší teplotě nad bodem mrazu, nejlépe ve směru dochlazovače a zásobníků vzduchu.

Čisticí zařízení v místě použití by mělo být instalováno co nejblíže k přívodu.

Čisticí zařízení by nemělo být instalováno ve směru rychlootvíracích ventilů a mělo by být chráněno před případným zpětným průtokem či jinými podobnými situacemi.

Před instalací vyčistěte veškeré potrubí vedoucí k čisticímu zařízení. Čištění veškerého potrubí opakujte po instalaci a před připojením zařízení k poslednímu přívodu.

Pokud jsou kolem čisticího zařízení umístěna obtoková potrubí, zkontrolujte, zda je filtrace upevněna k obtokovému potrubí, aby nedošlo ke kontaminaci ve směru systému.

Odtoková potrubí upevněte od koalescenčních filtrů přímo k oddělovači kondenzátu. Pokud není možné připojit odtoková potrubí přímo k oddělovači, měli byste potrubí odvětrat do potrubí kondenzátu (odvětrávaného na jednom konci) a pak do jediného vstupu oddělovače kondenzátu.

Opatřete si vybavení pro odvod nahromaděné kapaliny z čisticího zařízení. S nahromaděnou kapalinou je nutné zacházet odpovědným způsobem a stejným způsobem ji také likvidovat.

(ET) Paigaldussoovitused

Suruõhku on soovitatav töödelda enne jaotussüsteemi sisenemist, samuti enne kriitilisi kasutuspunkte/rakendusi.

Suruõhukuivatite paigaldamine eelnevalt märga süsteemi võib põhjustada saasta täiendava kogunemise kasutuspunktide filtrites ajavahemikul, mil jaotussüsteem kuivab. Sel ajal võib osutuda vajalikuks filterelementide sagedasem vahetamine.

Seadmetes, kus kasutatakse õlivabu kompressoreid, on vesiaerosool ja mikroosakesed siiski olemas, mis nõuavad ikkagi üldotstarbeliste ja kõrgtootlike klasside kasutamist.

Üldotstarbeline filter peab olema alati paigaldatud, et kaitsta kõrgtootlikku filtrit vedelaine aerosoolide ja tahkete osakeste eest.

Puhastusseadmed paigaldage kõige madalama temperatuuriga kohtadesse, enne hangumispunkti, eelistatavalt väljavoolule järeljahutitest ja õhuressiiveritest.

Puhastusseadme kasutuspunkt peaks asuma rakenduskohale võimalikult lähedal.

Puhastusseadet ei tohiks paigaldada kiiresti avanevatest ventiilidest allavoolu ning seade peaks olema kaitstud võimaliku tagasivoolu või muude löökkoormuste eest.

Kogu puhastusseadmeni viiv torustik tuleb enne puhastusseadme paigaldamist läbi puhuda, samuti pärast seadme paigaldamist ning enne selle ühendamist lõpliku rakenduskohaga.

Kui puhastusseade varustatakse möödavooluliiniga, tuleb tagada selle vastav filtreerimine, hoidmaks ära väljavoolusüsteemi saastumist.

Ühendage kogumisfiltrite äravooluliinid otse kondensaadi separaatoriga. Kui äravooluliine ei ole võimalik otse separaatoriga ühendada, tuleks liinid ventileerida kondensaadikollektorisse (ühest otsast ventileeritud) ja seejärel kondensaadi separaatori ühisesse sisselaskeavasse.

Puhastusseadmest sinna kogunenud vedeliku välja laskmiseks varustage see kraaniga. Kogunenud vedelikke tuleb käidelda ja utiliseerida ettenähtud viisil.

(HU) Üzembe helyezési javaslatok

Javasoljuk, hogy az elosztórendszerbe, valamint a kritikus felhasználási pontokhoz/alkalmazásokhoz is kezelt sűrítettlevegőt biztosítson.

A sűrítettlevegős szárítók korábban nedves rendszerre telepítése járulékos szennyezési terhelést jelenthet a szűrő használatának kezdetétől számítva a szállítórendszer kiszáradásáig terjedő időtartamig. Ezen időszak alatt esetleg gyakrabban kell cserélni a szűrőbetéteket.

Olajmentes kompresszorokat tartalmazó összeállítások esetén vízpermet és (szilárd) részecskék jelenléte mellett általános rendeltetésű és nagy hatékonyságú fokozatokat is kell használni.

Az általános rendeltetésű szűrőt a nagy hatékonyságú szűrő nagy mennyiségű folyadék-aeroszoltól és szilárd részecskéktől való védelme érdekében mindig használni kell.

A tisztítóberendezést telepítse a fagypont feletti legalacsonyabb hőmérsékletű helyre, lehetőleg az utóhűtők és levegő beömlők utáni vezetékszakaszra.

A használat helyéhez tervezett tisztítóberendezést helyezze el a lehető legközelebb az alkalmazáshoz.

A tisztítóberendezések nem telepíthetők a gyorsnyitású szelepek elmenő oldalára, azokat meg kell védeni az esetleges ellenáramlástól és más hirtelen behatásoktól.

A telepítés előtt fúvasson át minden, a tisztítóberendezéshez vezető csővezetéket, a telepítés után és az alkalmazás végső bekötése előtt pedig még egyszer fúvassa át az összes csővezetéket.

Ha a tisztítóberendezés körül megkerülő csővezetékek találhatók, a rendszer elmenő oldal elszennyeződésének megelőzése érdekében gondoskodjon a kerülővezetékeken megfelelő szűrésről.

Illessze a koaleszenciás szűrő leeresztő vezetékeit közvetlenül a kondenzát-leválasztóra. Ha a leeresztő vezetékeket nem lehet közvetlenül a leválasztóra csatlakoztatni, akkor a vezetékeket a kondenzát elosztócsőnél kell levegővel szellőztetni (az egyik végről), majd azt a kondenzát-leválasztó önálló bemenetéhez kell csatlakoztatni.

A tisztítóberendezés leürítésénél gondoskodjon az összegyűlt folyadék megfelelő elszállításáról. Az összegyűjtött folyadékot kezelje és selejtezze le környezetbarát módon.

(LV) Ieteikumi uzstādīšanai

Ieteicams saspiesto gaisu apstrādāt pirms ievadīšanas sadales sistēmā un arī izšķirošajos lietošanas punktos / lietojumos.

Uzstādot saspiestā gaisa žāvētājus uz sistēmas, kas pirms tam bijusi mitra, filtros, kas uzstādīti lietošanas vietā, laikā, kamēr sadalīšanas sistēma izžūst, attiecīgi var sakrāties netīrumi. Filtra elementi, iespējams, šajā laikā jāmaina daudz biežāk.

Ja uzstādījumos, kur izmantoti saspiedēji bez eļļas, joprojām atrodas ūdens aerosols un daļiņas, joprojām jāpiemēro vispārējā nolūka un augstas produktivitātes kritēriji.

Vienmēr jābūt uzstādītam vispārēja nolūka filtram, lai augstas produktivitātes filtrs būtu pasargāts no šķidruma balonu aerosoliem un cietām daļiņām.

Uzstādiet attīrīšanas iekārtu viszemākajā temperatūrā virs sasalšanas punkta, vislabāk aiz pēcdzesētājiem un gaisa uztvērējiem.

Attīrīšanas iekārtas lietošanas punktam jābūt uzstādītam pēc iespējas tuvu lietojumam.

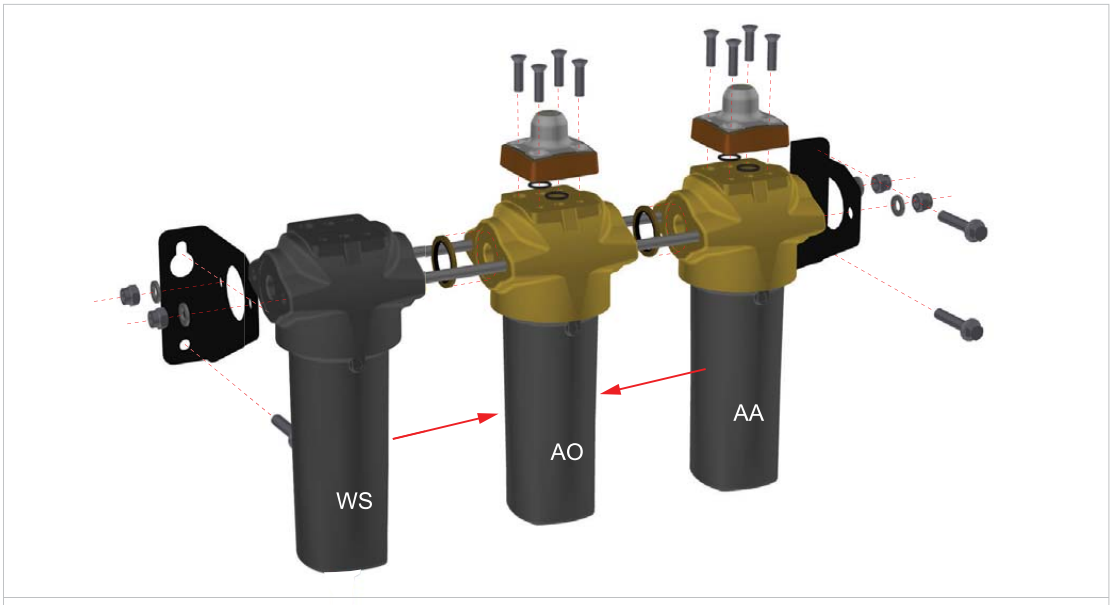
Attīrīšanas iekārtu nedrīkst uzstādīt aiz ātrās atveres vārstiem, un tā ir jāsargā no iespējamas pretplūsmas vai citiem trieciena apstākļiem.

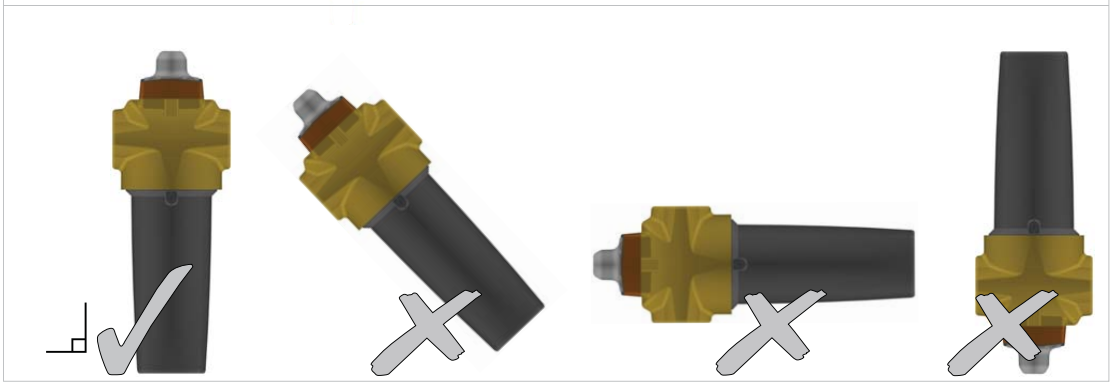
Pirms uzstādīšanas iztīriet visas caurules, kas virzītas uz attīrīšanas iekārtu; iztīriet tās vēlreiz pēc attīrīšanas iekārtas uzstādīšanas, kā arī pirms pievienošanas pēdējam lietojumam.

Ja ap attīrīšanas iekārtu ir uzstādītas apvadlīnijas, nodrošiniet, ka apvadlīnijas ir aprīkotas ar piemērotu filtru, lai nepiesārņotu tālāk esošo sistēmu.

Uzstādiet novadcaurules, kas ved no koalescējošajiem filtriem tieši līdz kondensāta atdalītājam. Ja novadcaurules nav iespējams savienot tieši ar separatoru, tās jāizvada kondensāta kolektorā (ar izeju vienā galā) un pēc tam vienā kondensāta separatora ieplūdes vietā.

Apgādājiet attīrīšanas iekārtu ar ierīci, ar ko no tās iztecina uzkrāto šķidrumu. Savāktais šķidrums jāapstrādā un no tā jāatbrīvojas atbilstošā veidā.







(PL) **Dolna płyta zamykająca może poruszać się, gdy filtr nie jest pod ciśnieniem.**

Warning **Dolna płyta zamykająca nie jest elementem przeznaczonym do serwisowania, dlatego nigdy nie należy jej demontować.**

(SK) **Spodný doskový uzáver sa môže hýbať, keď filter nie je pod tlakom.**

Warning **Spodný doskový uzáver nie je opraviteľnou časťou a nikdy sa nesmie odmontovať.**

(CS) **Dolní uzavírací deska se může dát do pohybu, pokud filtr není natlakován**

Warning **Dolní uzavírací deska je neopravitelná položka a nikdy by se neměla demontovat.**

(ET) **Alumine sulgurplaat võib liikuda, kui filter on survestamata.**

Warning **Alumist sulgurplaati ei saa hooldada ja seda ei tohi kunagi eemaldada.**

(HU) **Az alsó zárólemez elmozdulhat, ha a szűrőt nem helyezi nyomás alá.**

Warning **Az első zárólemez nem javítható, azt tilos elmozdítani.**

(LV) **Ja filtrā nav paaugstināta spiediena, apakšējā noslēgplāksne var kustēties**

Warning **Apakšējā noslēgplāksne ir detaļa, kam nav nepieciešama apkope, un to nedrīkst noņemt.**

(PL) Uruchomienie i eksploatacja

Warning

Przed zwiększeniem ciśnienia w filtrze należy się upewnić, że głowica oraz obudowa są prawidłowo zamontowane, a elementy blokujące są prawidłowo ustawione, jak pokazano w sekcji dotyczącej konserwacji (procedura konserwacji 6) w niniejszym podręczniku.

1. Powoli otwórz zawór wlotowy, aby stopniowo zwiększyć ciśnienie w urządzeniu.
2. Powoli otwórz zawór wylotowy, aby zwiększyć ciśnienie w dalszej części instalacji.

Nie wolno szybko otwierać zaworów wlotowych ani wylotowych, ponieważ może to doprowadzić do zbyt dużej różnicy ciśnień w urządzeniu i do jego uszkodzenia.

(SK) Spustenie a prevádzka

Warning

Pred natlakovaním filtra sa uistite, že hlavica a teleso sú nasadené správne a zaisťovacia súčiastka je správne zarovnaná, ako je zobrazené v časti o údržbe (postup údržby 6) tejto príručky.

1. Pomalým otvorením prívodného ventilu postupne natlakujte jednotku.
2. Pomalým otvorením vývodného ventilu opätovne natlakujte potrubie v smere prúdenia.

Prívodný ani vývodný ventil neotvárajte rýchlo ani nevystavujte jednotku nadmernému rozdielu tlaku, inak môže dôjsť k poškodeniu.

(CS) Spuštění a provoz

Warning

Než natlakujete filtr, zkontrolujte, zda je hlavice a baňka řádně nasazena a že pojistný detail je správně zarovnán v souladu s ustanoveními oddílu údržby (postup údržby č. 6) v tomto návodu.

1. Pomalým otevřením přívodního ventilu jednotku pozvolna natlakujte.
2. Pomalým otevřením výstupního ventilu znovu natlakujte potrubí ve směru rozvodu.

Přívodní ani výstupní ventily neotvírejte rychle, ani jednotku nevystavujte nadměrným rozdílům tlaku, v opačném případě může dojít k poškození.

(ET) Käikulaskmine ja käitamine

Warning

Enne filtri survestamist veenduge, et kate ja nõu on õigesti paigaldatud ning lukustusdetail õigesti joondatud, nagu on näidatud käesoleva juhendi hooldusjaotises (hooldustoiming nr 6).

1. Üksuse järkjärguliseks survestamiseks avage sisselaskeventiil aeglaselt.
2. Avage väljalaskeventiil aeglaselt surve taastamiseks väljavoolutorustikus.

Sisselaske- ja väljalaskeventiile ei tohi avada kiiresti ega põhjustada üksuses liiga suurt survelangu, mis võib seda kahjustada.

(HU) Beindítás és üzemeltetés

Warning

A szűrő nyomás alá helyezése előtt győződjön meg arról, hogy a szűrőedény és a szűrőfej megfelelően van felszerelve, és a zárószerkezet megfelelően igazodik - a kézikönyv karbantartási fejezetében látható módon (6-os karbantartási eljárás).

1. Az egység fokozatosan történő nyomás alá helyezéséhez a bemenő szelepet lassan nyissa meg.
2. Az elvezető csővezeték nyomásának visszaállításához lassan nyissa meg az elvezető szelepet.

A berendezés károsodásának elkerülése érdekében ne nyissa meg túl gyorsan a bemenő vagy az elvezető szelepet, és ne tegye ki az egységet nagy nyomáskülönbségnek.

(LV) Darbības uzsākšana un darbība

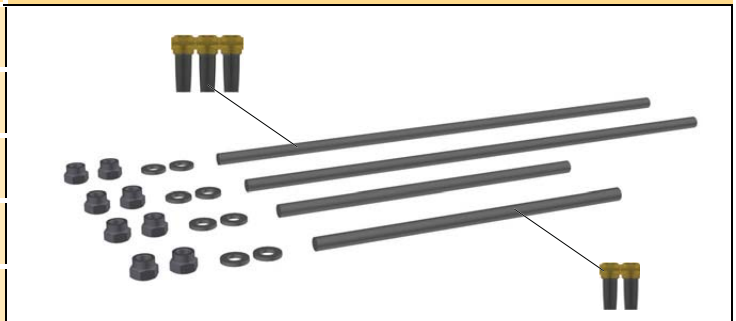
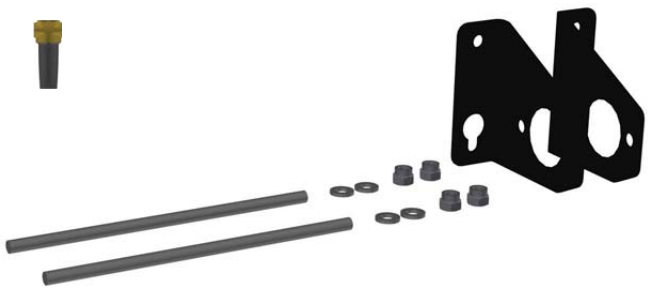
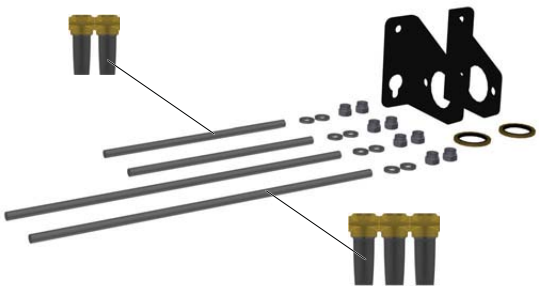
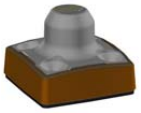
Warning

Pirms spiediena paaugstināšanas filtrā pārliecinieties, vai filtra galva un korpuss ir uzstādīts pareizi un vai fiksēšanas atzīmes atrodas viena pret otru, kā parādīts šīs rokasgrāmatas apkopes sadaļā (6. apkopes procedūra).

1. Lēni atveriet ieplūdes vārstu, lai iekārtā pakāpeniski paaugstinātu spiedienu.
2. Lēni atveriet izplūdes vārstu, lai atkal paaugstinātu spiedienu aiz iekārtas esošajās caurulēs.

Neatveriet ieplūdes vai izplūdes vārstus strauji un nepakļaujiet iekārtu pārmērīgai spiedienu starpībai, citādi var radīt bojājumus.

Akcesoria / części zamienne (zestawy serwisowe)
Príslušenstvo / náhradné diely (servisné súpravy), Příslušenství / Náhradní díly (Servisní sady), Tarvikud / varuosad (teeninduskomplektid), Tartozékok / cserealkatrész lista (szervizkészletek), Piederumi / rezerves daļas (apkopes komplekti)

Filter Models	Catalogue Number	Contents
010	TRK1-2	
015 - 020	TRK2-2	
025 - 030	TRK3-2	
035- 045	TRK4-2	
050- 055	TRK5-2	
010	MBK1-1	
015 - 020	MBK2-1	
025 - 030	MBK3-1	
035 - 045	MBK4-1	
050 - 055	MBK5-1	
010	MBK1-2	
015 - 020	MBK2-2	
025 - 030	MBK3-2	
035 - 045	MBK4-2	
050 - 055	MBK5-2	
010 - 055	EM1	
010 - 055	PD15NO	
010 - 030	DPI-K	
035 - 055	ZD90GL	

Konserwacja
Údržba, Údržba, Hooldamine, Karbantartás, Tehniskā apkope

(PL) **Częstotliwość konserwacji**

W celu zapewnienia optymalnego działania filtra należy co 12 miesięcy wymieniać wkłady filtra klasy AO, AA, oraz dren automatyczny.

Skuteczność działania wkładu ACS jest oparta na maksymalnym stężeniu oparów oleju wynoszącym 0,018mg/m^3. W przypadku wykrycia oparów, zapachu lub smaku wymienić wkład węglowy filtra.

W przeciwieństwie do filtrów usuwających aerozol olejowy, które są wymieniane co roku w celu zagwarantowania odpowiedniej jakości sprężonego powietrza, trwałość filtra usuwającego opary oleju zależy od różnych czynników; filtr wymaga częstszej wymiany (chyba że stosowany jest filtr OVR o trwałości 6000 godzin).

Czynniki wpływające na trwałość filtrów adsorpcyjnych

Stężenie oparów oleju

Im większe stężenie oparów oleju na wlocie, tym mniejsza trwałość węgla aktywowanego.

Ciekły olej

Filtry adsorpcyjne są przeznaczone do usuwania oparów oleju i zapachów, a nie ciekłego oleju i aerozoli. Nieprawidłowo konserwowany układ filtracji wstępnej lub jego brak powoduje znaczne zmniejszenie trwałości filtra OVR.

Temperatura

Zawartość oparów oleju rośnie wykładniczo ze wzrostem temperatury na wlocie, co powoduje spadek trwałości wkładu. Ponadto ze wzrostem temperatury spada skuteczność adsorpcji, co powoduje dodatkowe zmniejszenie trwałości wkładu.

Wilgotność względna lub punkt rosy

Wilgotne powietrze zmniejsza zdolność adsorpcyjną węgla.

Wymiany oleju w sprężarce

Po wymianie oleju w sprężarce nowy środek smarny wypala związki organiczne o niskiej masie cząsteczkowej, co powoduje wzrost zawartości oparów oleju na wiele godzin, a nawet tygodni. Ta zwiększona ilość oparów oleju jest pochłaniana przez filtr OVR, co powoduje znaczne zmniejszenie jego trwałości adsorpcyjnej.

(SK) **Intervaly údržby**

Na zabezpečenie optimálnej výkonnosti filtra sa výmena vložiek stupňa AO, AA spolu s automatickým výpustom vyžaduje každých 12 mesiacov.

Výkon prvkuACS je založený na maximálnej vstupnej koncentrácii olejových výparov 0,018 mg/m^3. Vymeňte vložku uhlíkového filtra po zaznamenaní výparov, zápachu alebo chuti.

Na rozdiel od filtrov odstraňujúcich olejový aerosól, ktoré sa vymieňajú každý rok z dôvodu zaručenia kvality stlačeného vzduchu, môže byť životnosť filtra odstraňujúceho olejové výpary ovplyvnená rôznymi faktormi, a preto si tento filter vyžaduje častejšiu výmenu (ak sa nepoužíva OVR, ktoré je dimenzované na životnosť 6000 hodín):

Faktory ovplyvňujúce životnosť adsorpčných filtrov

Koncentrácia olejových výparov

Čím vyššia je vstupná koncentrácia olejových výparov, tým rýchlejšie sa kapacita aktivovaného uhlíka spotrebuje.

Objemový olej

Adsorpčné filtre sú navrhnuté na odstraňovanie olejových výparov a zápachov, nie kvapalného oleja alebo aerosólov. Slabá údržba alebo neexistencia predfiltrácie spôsobí, že sa kapacita OVR filtra rýchlo spotrebuje.

Teplota

Obsah olejových výparov sa exponenciálne zvyšuje so vstupnou teplotou, čo znižuje životnosť vložky. Okrem toho pri zvyšovaní teploty sa adsorpčná kapacita znižuje, čo ešte viac znižuje životnosť vložky.

Relatívna vlhkosť alebo rosný bod

Vlhký vzduch znižuje adsorpčnú kapacitu uhlíka.

Výmeny kompresorového oleja

Po výmene kompresorového oleja nové mazivo spáli „ľahké častice“, čo zvyšuje obsah olejových výparov na celé nasledujúce hodiny, alebo dokonca týždne. Takýto zvýšený obsah olejových výparov adsorbuje OVR filter, čo však výrazne zníži jeho adsorpčnú životnosť.

(CS) **Intervaly údržby**

Chcete-li zaručit optimální výkonnost filtru, je nutné vyměňovat vložky třídy AO, AA společně s automatickým vypouštěním každých 12 měsíců.

Funkčnost vložky ACS je založena na maximální koncentraci vstupujících olejových par 0,018 mg/m^3. Při zjištění výparů, zápachu nebo pachuti vyměňte uhlíkovou filtrační vložku.

Na rozdíl od filtrů určených pro odstranění aerosolu, které se pro zajištění kvality stlačeného vzduchu mění každý rok, je životnost filtru pro odstranění olejových par závislá na různých faktorech a vyžaduje častější výměny (pokud se nepoužije OVR s životností 6000 provozních hodin):

Faktory ovlivňující životnost absorpčních filtrů

Koncentrace olejových par

Čím vyšší je koncentrace olejových par na vstupu, tím rychleji bude vyčerpána kapacita aktivního uhlí.

Olej

Absorpční filtry jsou navrženy tak, aby odstraňovaly olejové páry a zápach, nikoli kapalný olej nebo aerosoly. Špatně udržovaná nebo neexistující předfiltrace způsobí rychlé vyčerpání kapacity filtru OVR.

Teplota

Obsah olejových par se zvyšuje exponenciálně podle teploty vstupu a snižuje životnost vložky. Kromě toho se se zvyšující teplotou snižuje absorpční kapacita, což rovněž snižuje životnost vložky.

Relativní vlhkost nebo rosný bod

Mokrý vzduch snižuje absorpční kapacitu uhlí.

Výměna oleje kompresoru

Když vyměníte olej kompresoru, nové mazivo spaluje „lehké konce“, což zvyšuje obsah olejových par po dobu následujících hodin nebo týdnů. Toto zvýšení obsahu olejových par je absorbováno filtrem OVR, což významně snižuje absorpční životnost.

(ET) **Hooldusintervallid**

Filtri optimaalse jõudluse tagamiseks tuleb AO, AA klassi elemente vahetada iga 12 kuu tagant koos automaatse väljalaskeseadmega.

ACS elemendi jõudlus põhineb maksimaalsel õliaurude kontsentratsioonil 0,018mg/m^3. Auru, lõhna või maitse tuvastamise korral vahetage välja söefiltri element.

Erinevalt õliaerosooli eemaldusfiltritest, mida tuleb suruõhu kvaliteedi tagamiseks vahetada kord aastas, sõltub õliauru eemaldusfiltri tööiga erinevatest teguritest ja seda tuleb vahetada sagedamini (kui ei kasutata OVR-i, mille tööiga on 6000 tundi).

Adsorptsioonifiltrite tööiga mõjutavad tegurid

Õliaurude kontsentratsioon

Mida suurem on sisselastava õliauru kontsentratsioon, seda kiiremini saab täis aktiivsõe maht.

Jääköli

Adsorptsioonfiltrid on mõeldud õliaurude ja lõhnade eemaldamiseks, mitte vedela õli või aerosooli eemaldamiseks. Halvasti hooldatud või puuduv eelfiltratsioon põhjustab OVR-filtri mahu kiiret vähenemist.

Temperatuur

Õliaurude maht suureneb eksponentsiaalselt sisend-temperatuuri suhtes, vähendades elemendi tööiga. Lisaks väheneb temperatuuri suurenedes adsorptsioonivõime, vähendades omakorda elemendi tööiga.

Suhteline niiskus või kastepunkt

Niiske õhk vähendab sõe adsorptsioonivõimet.

Kompressori õlivahetus

Kompressoriõli vahetamisel põleb ära uue määrdeaine ülejääk, mis suurendab õliaurude mahtu veel tunde või koguni nädalaid hiljem. See õliaurude suurenenud maht adsorbeeritakse OVR-filtri poolt, mis vähendab oluliselt selle adsorbeerimisvõimet.

(HU) **Karbantartási gyakoriság**

Az optimális szűrési teljesítményhez az AO, AA, osztályú szűrőbetéteket 12 havonta kell cserélni az automatikus leeresztéssel együtt.

Az ACS szűrőbetét megfelelő működésének feltétele a maximum 0,018mg/m^3 bemeneti olajgőz-koncentráció. Gőz, szag vagy íz észlelése esetén cserélje ki a szén szűrőbetétet.

A sűrített levegő minőségének garantálására évente cserélt olajpermet-eltávolító szűrőkkel ellentétben az olajgőz-eltávolító szűrők élettartamát különböző tényezők befolyásolhatják és gyakoribb cserére lehet szükség (kivéve a 6000 üzemóra élettartamra méretezett olajgőz-eltávolító szűrőket).

Az elnyelő szűrők élettartamát befolyásoló tényezők

Az olajgőz koncentrációja

Minél magasabb az olajgőz bemeneti koncentrációja, annál gyorsabban merül ki az aktív szén kapacitása.

Nagy sűrűségű olaj

Az elnyelő szűrők olajgőzök és szagok, nem pedig folyadék halmazállapotú olaj vagy permet eltávolítására szolgálnak. A nem megfelelően karbantartott vagy hiányzó előszűrés az olajgőz-eltávolító szűrők kapacitásának túl gyors kimerüléséhez vezet.

Hőmérséklet

Az olajgőztartalom a bemeneti hőmérséklet növekedésével exponenciálisan nő, csökkentve a szűrőbetétek élettartamát. Ezen kívül a hőmérséklet növekedésével csökken az elnyelőképesség, ami ugyancsak csökkenti a szűrőbetétek élettartamát.

Relatív nedvességtartalom vagy harmatpont

A nedves levegő csökkenti a szén elnyelőképességét.

Olajcserék a kompresszorban

A kompresszor olajának cseréjekor az új kenőanyag mint „előpárlat“ kiég, ami órákra, esetleg hetekre is megnöveli az olajgőz-tartalmat. Az olajgőz-tartalom ezen növekményét az olajgőz-eltávolító szűrő nyeli el, amelynek elnyelési élettartama így jelentősen csökken.

(LV) **Apkopes intervāli**

Lai nodrošinātu optimālu filtra veiktspēju, ik pēc 12 mēnešiem jānomaina AO, AA, klases elementi un automātiskā novadcaurulīte.

ACS klases elementa veiktspēja ir atkarīga no maksimālās eļļas tvaiku ieplūdes koncentrācijas 0,018 mg/m^3. Ja tiek konstatēti tvaiki, aromāts vai garša, nomainiet oglekļa filtra elementu.

Pretēji eļļas aerosolu atdalīšanas filtriem, kas tiek mainīti katru gadu, lai nodrošinātu saspiesta gaisa kvalitāti, eļļas tvaiku atdalīšanas filtra kalpošanas laiku var saistīt ar dažādiem faktoriem, un tas ir jānomaina daudz biežāk (ja vien netiek izmantots OVR, kura kalpošanas laiks ir noteikts 6000 stundām).

Faktori, kas ietekmē adsorbcijas filtru kalpošanas laiku

Eļļas tvaiku koncentrācija

Jo augstāka ieplūdes koncentrācija, jo ātrāk beidzas aktivētā oglekļa kapacitāte.

Eļļa lielā apjomā

Adsorbcijas filtri ir paredzēti eļļas tvaiku un aromāta likvidēšanai, nevis šķidrās eļļas vai aerosolu likvidēšanai. Ja priekšfiltrācija ir vāji uzturēta vai tās nav vispār, OVR filtra kapacitāte ātri beidzas.

Temperatūra

Eļļas tvaiku saturs palielinās atbilstoši ieplūdes temperatūrai, samazinot elementa kalpošanas laiku. Turklāt, palielinoties temperatūrai, samazinās adsorbcijas kapacitāte, kas arī samazina elementa kalpošanas laiku.

Relatīvais mitrums vai kondensācijas temperatūra

Mitrs gaiss samazina oglekļa adsorbcijas kapacitāti.

Kompresora eļļas maiņa

Kad tiek mainīta kompresora eļļa, jaunais eļļošanas materiāls sadedzina vieglās frakcijas, kas palielina eļļas tvaiku saturu uz vairākām stundām vai pat nedēļām. Ar to tiek palielināts eļļas tvaiku saturs, ko adsorbē OVR filtrs, ievērojami samazinot tā adsorbēšanas kapacitāti.

(PL) **Procedura konserwacji 1**

Powoli zamknąć zawór wlotowy (1) i wylotowy (2) i obniżyć ciśnienie w filtrze (3) przy użyciu drenu.

(SK) **Postup údržby 1**

Pomaly zatvorte prívodný (1) a vývodný (2) ventil a vypustite tlak z filtra (3) použitím výpustu.

(CS) **Postup údržby č. 1**

Pomalu uzavřete vstupní (1) a výstupní (2) ventily a odtlakujte filtr (3) pomocí vypouštění.

(ET) **Hooldustoiming nr 1**

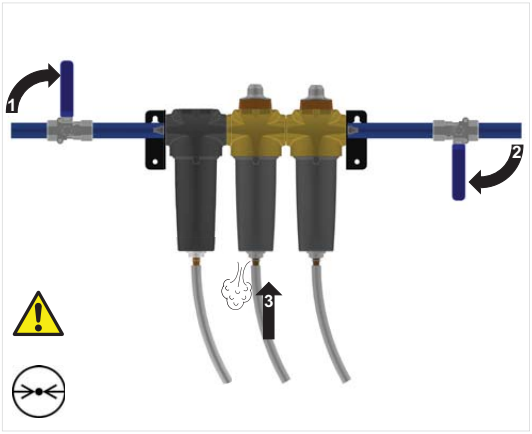
Sulgege aeglaselt sisselaske- (1) ja väljalaskeventiilid (2) ning rõhutustage filter (3) äravoolu abil.

(HU) **1-es karbantartási eljárás**

Lassan zárja el a bemenő (1) és a kimenő (2) szelepeket és nyomásmentesítse a szűrőt (3) a leeresztő segítségével.

(LV) **1. apkopes procedūra**

Lēni aizveriet ieplūdes (1) un izplūdes (2) vārstu un samaziniet spiedienu filtrā (3), izmantojot novadcaurulīti.



(PL) **Procedura konserwacji 2**

Odkręcić obudowę filtra (1 i 2) i wyjąć zużyty wkład (3).

(SK) **Postup údržby 2**

Odskrutkujte teleso filtra (1 a 2) a vyberte použitú vložku (3).

(CS) **Postup údržby č. 2**

Odšroubujte baňku filtru (1 a 2) a sejměte použitý prvek (3)

(ET) **Hooldustoiming nr 2**

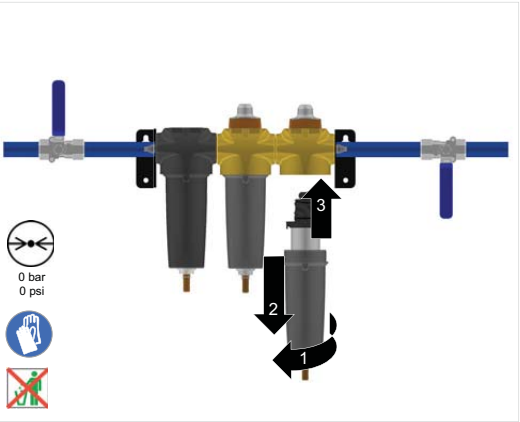
Keerake filtrinõu (1 ja 2) lahti ja eemaldage kasutatud element (3)

(HU) **2-es karbantartási eljárás**

Csavarja le a szűrőedényt (1 és 2) és vegye ki belőle a használt szűrőbetétet (3).

(LV) **2. apkopes procedūra**

Atskrūvējiet filtra korpusu (1 un 2) un izņemiet izlietoto elementu (3).



(PL) **Procedura konserwacji 3**

Odkręcić dren automatyczny (1) i wyrzucić go (2). Zamontować nowy dren (3) i dokręcić go (4).

(SK) **Postup údržby 3**

Odskrutkuje automatický výpust (1) a zlikvidujte ho (2). Nasaďte nový výpust (3) a utiahnite (4).

(CS) **Postup údržby č. 3**

Odšroubujte automatické vypouštění (1) a zlikvidujte je (2). Nasaďte nové vypouštění (3) a utáhněte (4).

(ET) **Hooldustoiming nr 3**

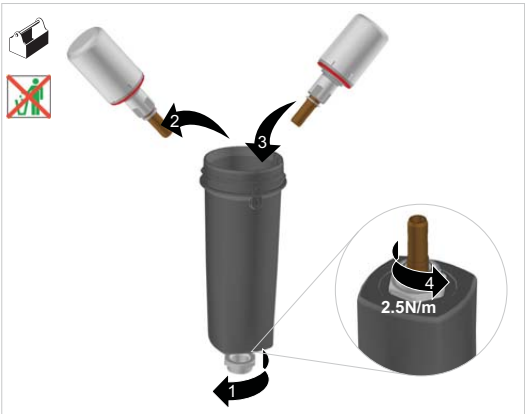
Keerake automaatne väljalaskeseade (1) lahti ja visake ära (2). Paigaldage uus väljalaskeseade (3) ja kinnitage (4).

(HU) **3-as karbantartási eljárás**

Csavarja le azt automatikus leeresztést (1) és selejtezze azt le (2). Helyezze el az új leeresztést (3) és húzza azt meg (4).

(LV) **3. apkopes procedūra**

Noskrūvējiet automātisko novadcaurulīti (1) un izmetiet to (2). Uzstādiet jauno novadcaurulīti (3) un pievelciet to (4).



(PL) **Procedura konserwacji 4**

Włożyć nowy wkład do obudowy filtra i upewnić się, że występy są prawidłowo ustawione w rowkach.

(SK) **Postup údržby 4**

Do telesa filtra vložte novú vložku a uistite sa, že výstupky sú správne nasadené do drážok.

(CS) **Postup údržby č. 4**

Zasuňte nový prvek do bańky filtru a zkontrolujte, zda jsou čepy řádně usazeny v drážkách.

(ET) **Hooldustoiming nr 4**

Sisestage uus element filtrinõusse, veendudes, et tugikäpad on õigesti soontes.

(HU) **4-es karbantartási eljárás**

Helyezze az új szűrőbetétet a szűrőedénybe úgy, hogy a fülek jól illeszkedjen a kiképzett hornyokba.

(LV) **4. apkopes procedūra**

Ievietojiet jauno elementu filtra korpusā, nodrošinot, lai izciļņi pareizi iegultu rievās.



(PL) **Procedura konserwacji 5**

Wymienić pierścień typu o-ring na głowicy filtra na dostarczony nowy pierścień.

Caution **Nasmarować pierścień typu o-ring oraz gwinty odpowiednią wazeliną nie zawierającą kwasów.**

(SK) **Postup údržby 5**

Tesniaci krúžok umiestnený v hlavici filtra nahraďte novým dodaným tesniacim krúžkom.

Caution **Tesniaci krúžok a závity namažte vhodnou vazelínou neobsahujúcou kyselinu.**

(CS) **Postup údržby č. 5**

Vyměňte těsnicí kroužek umístěný v hlavici filtru za nový dodaný těsnicí kroužek..

Caution **Nezapomeňte těsnicí kroužek a závity namazat vhodnou vazelínou bez kyseliny.**

(ET) **Hooldustoiming nr 5**

Asendage filtri kattes olev rõngastihend uue kaasasoleva rõngastihendiga.

Caution **Määrige kindlasti rõngastihendit ja keermeid sobiva happevaba vaseliiniga.**

(HU) **5-ös karbantartási eljárás**

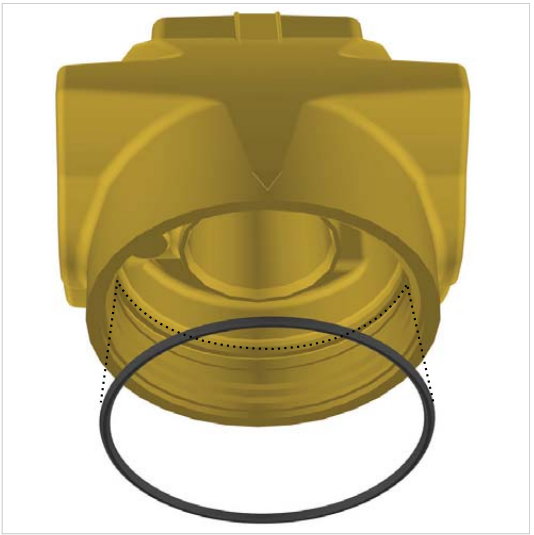
Cserélje le a szűrőfejben található O-gyűrűt a mellékelt O-gyűrűre.

Caution **Ne feledje megkenni az O-gyűrűt és a meneteket arra alkalmas savmentes ásványi olaj zselével.**

(LV) **5. apkopes procedūra**

Nomainiet filtra galvā esošo blīvgredzenu ar komplektā iekļauto jauno blīvgredzenu.

Caution **Noteikti ieeļļojiet blīvgredzenu un vītnes ar piemērotu vazelīnu, kas nesatur skābi.**



(PL) **Procedura konserwacji 6 (a)**

Zamontować obudowę filtra oraz głowicę i upewnić się, że gwinty są całkowicie dokręcone, a elementy blokujące są prawidłowo ustawione.

Uwaga: Upewnić się, że obudowa jest pewnie przymocowana do głowicy — obudowa 0010-030 wymaga obrócenia o 360° do ogranicznika gwintu, a obudowa 035-045 wymaga obrócenia o 720°

(SK) **Postup údržby 6 (a)**

Znovu nasaďte teleso a hlavicu filtra a uistite sa, že závity úplne zapadli a zaistťovacie súčiastky sú zarovnané.

Poznámka: S cieľom uistiť sa, či teleso úplne zapadlo do hlavice, sa pri telese 010-030 vyžaduje 360° rotácia, kým sa závit nezastaví, a 720° sa vyžaduje pri telese 035-045.

(CS) **Postup údržby č. 6 (a)**

Nasaďte zpět baňku a hlavici filtru a zkontrolujte, zda jsou závity řádně zapojeny a pojistné detaily jsou v rovině.

Poznámka: Abyste měli jistotu, že baňka je plně zapojena do hlavice, baňka 010-030 vyžaduje otáčení o 360°, dokud se závit nedotočí, a 720° u baňky 035-045.

(ET) **Hooldustoiming nr 6 (a)**

Paigaldage tagasi filtrinõu ja kate neid korralikult lõpuni keerates, nii et lukustusdetailid on kohakuti.

Märkus. Nõu lõpuni katte külge kinnitamiseks on vaja nõu 010-030 pöörata 360° kuni keermete lõpuni ja 720° nõu 035-045 korral.

(HU) **6-os karbantartási eljárás (a)**

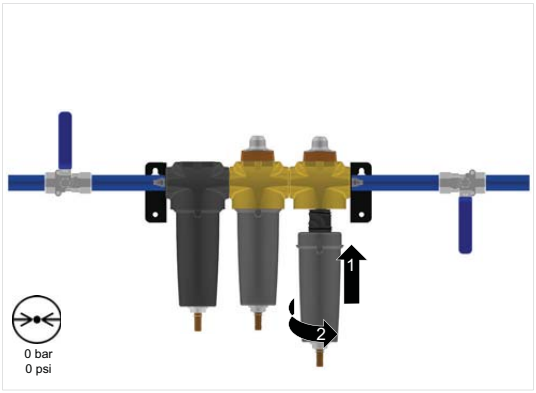
Szerelje vissza a szűrőedényt és a fejet. Győződjön meg a menetek és a záróelemek megfelelő illeszkedéséről.

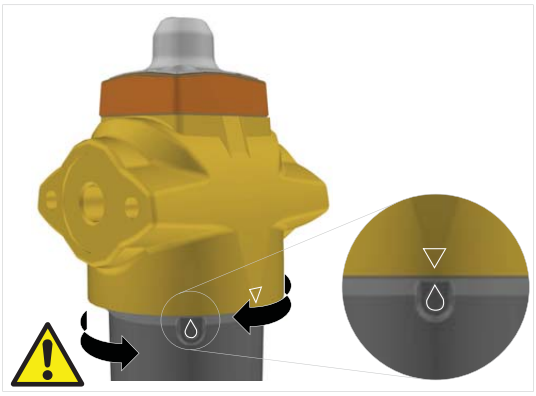
Megjegyzés: Annak biztosításához, hogy az edény teljesen a fejbe illeszkedjen a 010-030 edényt 360°-ban el kell forgatni, míg a menet el nem fogy, ill. a 035-045 edényt 720°-ban.

(LV) **6. apkopes procedūra (a)**

Atkal samontējiet filtra korpusu un galvu, nodrošinot, lai vītnes būtu pilnībā savienotas un fiksēšanas atzīmes atrastos viena pret otru.

Piezīme. Lai nodrošinātu, ka korpuss ir pilnībā ieskrūvēts galvā, korpuss 010-030 jāpagriež par 360°, līdz vītne ir pilnībā izmantota (korpuss 035-045 jāpagriež par 720°).





(PL) **Procedura konserwacji 7**

Przymocować etykietę z datą wymiany wkładu do obudowy filtra i zapisać na niej datę kolejnej wymiany wkładu przypadającą 12 miesięcy po ostatniej wymianie

Caution **Do czyszczenia etykiet nie należy używać rozpuszczalników ani alkoholu, ponieważ może to spowodować ich uszkodzenie.**

(SK) **Postup údržby 7**

Na teleso filtra pripojte štítok s dátumom výmeny vložky a napíšte dátum, kedy sa má vložka vymeniť, t. j. 12 mesiacov po výmene vložky..

Caution **Na čistenie štítkov nepoužívajte rozpúšťadlá ani alkohol, pretože môže dôjsť k poškodeniu.**

(CS) **Postup údržby č. 7**

Připevněte štítek s datem výměny prvku k bańce filtru a zapište datum příští výměny prvku, tj. 12 měsíců po výměně prvku

Caution **Nečistěte štítky rozpouštědly ani alkoholem, mohlo by dojít k poškození.**

(ET) **Hooldustoiming nr 7**

Kinnitage elemendi vahetamise kuupäeva silt filtrinõu külge ja kirjutage sellele elemendi asendamise kuupäev (12 kuud pärast elemendi vahetamist).

Caution **Ärge puhastage silte piirituse või lahustitega, kuna need võivad silte rikkuda.**

(HU) **7-es karbantartási eljárás**

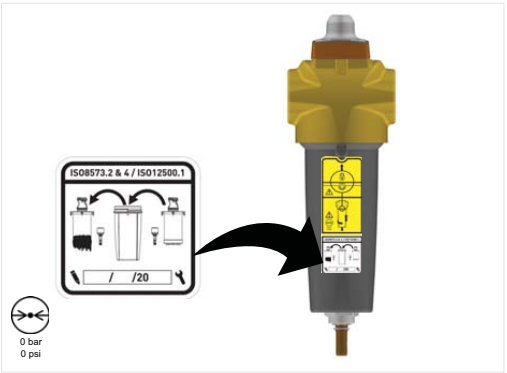
Helyezze el a szűrőbetét-csere dátumát megadó címkét a szűrőedényre, és jegyezze fel a következő csere időponját; értsd: 12 hónappal a mostani szűrőbetét-csere utáni időpontot..

Caution **Ne használjon oldószert vagy alkoholt a címkék tisztításához, mert az sérüléseket okozhat.**

(LV) **7. apkopes procedūra**

Pie filtra piestipriniet elementa maiņas datuma etiķeti un norādiet tajā nākamās elementa maiņas datumu, t. i., pēc 12 mēnešiem pēc elementa maiņas.

Caution **Etiķešu tīrīšanā neizmantojiet šķīdinātājus vai spirtu, jo tā var radīt bojājumus.**



(PL) **Procedura konserwacji 8**

Powoli otworzyć zawór wlotowy (1), aby stopniowo zwiększyć ciśnienie w urządzeniu, a następnie powoli otworzyć zawór wylotowy (2), aby zwiększyć ciśnienie w dalszej części instalacji

Warning **Nie wolno szybko otwierać zaworów wlotowych ani wylotowych, ponieważ może to doprowadzić do zbyt dużej różnicy ciśnień w urządzeniu i do jego uszkodzenia.**

(SK) **Postup údržby 8**

Pomalým otvorením prívodného ventilu (1) postupne natlakujte jednotku, pomalým otvorením vývodného ventilu (2) opätovne natlakujte potrubie v smere prúdenia.

Warning **Prívodný ani vývodný ventil neotvárajte rýchlo ani nevystavujte jednotku nadmernému rozdielu tlaku, pretože môže dôjsť k poškodeniu.**

(CS) **Postup údržby č. 8**

Pomalým otevíráním vstupního ventilu (1) jednotku postupně natlakujte, pomalým otevíráním výstupního ventilu (2) znovu natlakujte potrubí ve směru rozvodu.

Warning **Přívodní ani výstupní ventily neotvírejte rychle, ani jednotku nevystavujte nadměrným rozdílům tlaku, v opačném případě může dojít k poškození.**

(ET) **Hooldustoiming nr 8**

Avage aeglaselt sisselaskeventiil (1), et üksus järk-järgult survestada, ning avage aeglaselt väljalaskeventiil (2) surve taastamiseks väljavoolutorustikus..

Warning **Sisselaske- ja väljalaskeventiile ei tohi avada kiiresti ega põhjustada üksuses liiga suurt survelangu, mis võib tekitada sellele kahjustusi.**

(HU) **8-as karbantartási eljárás**

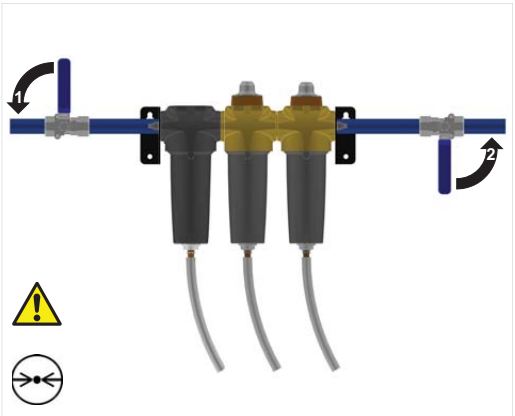
Az egység fokozatos nyomás alá helyezéséhez a bemenő szelepet (1) nyissa meg lassan; az elvezető csővezeték nyomásának visszaállításához lassan nyissa meg az elvezető szelepet (2)..

Warning **A berendezés károsodásának elkerülése érdekében ne nyissa meg túl gyorsan a bemenő vagy az elmenő szelepet, és ne tegye ki az egységet nagy nyomáskülönbségnek.**

(LV) **8. apkopes procedūra**

Lēni atveriet ieplūdes vārstu (1), lai pakāpeniski palielinātu spiedienu iekārtā, lēni atveriet izplūdes vārstu (2), lai atkal paaugstinātu spiedienu aiz iekārtas esošajās caurulēs.

Warning **Neatveriet ieplūdes vai izplūdes vārstus strauji un nepakļaujiet iekārtu pārmērīgai spiedienu starpībai, citādi var radīt bojājumus.**





(LT) VIENERIŲ METŲ KOKYBĖS GARANTIJA

Jūsų oro kokybė garantuojama 1 metų laikotarpiu ir bus atnaujinta kasmet pakeitus filtro elementą.
Kasmetiniai filtro elemento keitimai užtikrina, kad:

- bus išlaikomos optimalios charakteristikos
- oro kokybė ir toliau atitiks tarptautinius standartus
- bus apsaugoti filtruotoje aplinkoje esantys įrenginiai, darbuotojai ir procesai
- išliks mažos eksploatavimo išlaidos
- padidės produktyvumas ir pelningumas
- sumažės rūpesčių

(RU) ГОДОВАЯ ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА

Качество воздуха гарантируется в течение одного года. Эту гарантию можно продлевать ежегодно за счет замены фильтрующего элемента.
Ежегодная замена фильтрующего элемента обеспечивает следующие преимущества.

- Поддержание оптимальных рабочих характеристик.
- Соответствие качества воздуха международным стандартам.
- Защита оборудования, расположенного ниже по потоку, персонала и процессов.
- Снижение эксплуатационных расходов.
- Повышение продуктивности и доходности.
- Уверенность в исправной работе.

(SL) ENOLETNA GARANCIJA ZA KAKOVOST ZRAKA

Garancija za kakovost zraka velja eno leto in se obnovi pri vsakoletni zamenjavi filtrirnega elementa.
Vsakoletna zamenjava filtrirnega elementa zagotavlja:

- vzdrževanje optimalne učinkovitosti,
- nadaljnjo skladnost kakovosti zraka z mednarodnimi standardi,
- zaščito priključene opreme, osebja in procesov,
- nizke obratovalne stroške,
- zvišano produktivnost in donosnost ter
- brezskrbnost.

(TR) BİR YIL HAVA KALİTESİ GARANTİSİ

Havanızın kalitesi 1 yıllığına garanti edilmiştir ve garanti, her yıllık filtre öğesi değişikliğinde yenilenecektir.
Yıllık filtre öğesi değişikliği şunları sağlar:

- En iyi performansın devam etmesi sağlanır
- Hava kalitesi uluslararası standartları karşılamaya devam eder
- Aşağı akım ekipmanının, personelin ve süreçlerinin korunması
- Düşük işletim masrafları
- artan verimlilik ve kârlılık
- gönül rahatlığı



(MT) GARANZIJA TA' SENA FUQ IL-KWALITÀ TAL-ARJA

Il-kwalità tal-arja tiegħek ġiet iggarantita għal sena u sejra tiġġedded ma' kull tibdil tal-element tal-filtru kull sena.
Tibdiliet tal-element tal-filtru kull sena jiżguraw:

- Żamma tal-aqwa prestazzjoni
- Il-kwalità tal-arja tibqa' tissodisfa l-istandards internazzjonali
- Il-protezzjoni ta' apparat, persunal u proċessi 'l isfel
- Spejjeż operattivi baxxi
- żieda fil-produttività u fil-profitabilità
- serħan il-moħħ

(RO) UN AN GARANŢIE A CALITĂŢII AERULUI

Calitatea aerului a fost garantată pentru 1 an şi va fi reînnoită la fiecare înlocuire anuală a elementului filtrului.
Înlocuirile anuale ale elementului filtrului asigură:

- menţinerea unor performanţe optime
- respectarea continuă a standardelor internaţionale referitoare la calitatea aerului
- protecţia echipamentului din aval, a personalului şi a proceselor
- costuri operaţionale scăzute
- productivitate şi profitabilitate crescută
- linişte sufletească

(BG) ЕДНА ГОДИНА ГАРАНЦИЯ ЗА КАЧЕСТВО НА ВЪЗДУХА

Качеството на Вашия въздух е гарантирано за 1 година и ще бъде подновявано с всяка годишна смяна на филтърен елемент.
Годишните смени на филтърен елемент осигуряват:

- Поддържане на оптимална ефективност
- Качеството на въздуха продължава да отговаря на международните стандарти
- Защита на изходните елементи на оборудването, персонала и процесите
- Ниски оперативни разходи
- Увеличена продуктивност и рентабилност
- Душевно спокойствие



(LT) Modelio kodavimo pavyzdys:

Modelis						
Elemento klasė	Aukštesniosios klasės energiją taupantis elementas	Modelio dydis	Prievado dydis	Gijų tipas	Išleidimo parinktis	DP indikatorius
WS AO AA ACS	P	3 skaitmenų kodas, kaip parodyta toliau	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Plūdė M = Rankinis	X = Nėra I = Įvykių monitorius
AA	P	030	A	G	F	I

(RU) Пример кодировки модели:

Модель						
Марка фильтрующего элемента	Высококачественный энергоэффективный фильтрующий элемент	Размер модели	Размер отверстия	Тип резьбы	Вариант сливного устройства	Индикатор перепада давления
WS AO AA ACS	P	Трехзначный код, как указано ниже	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Поплавок M = Руководство	X = Нет I = Монитор аварийных сообщений
AA	P	030	A	G	F	I

(SL) Primer kodiranja modela:

Model						
Razred elementa	Element energetske učinkovitosti »Premium«	Velikost modela	Velikost odprtine	Tip navoja	Možnost praznjenja	Indikator diferencialnega tlaka
WS AO AA ACS	P	Koda s 3 številkami, kot je prikazano spodaj	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Plavajoče M = Ročno	X = Brez I = Monitor pojavitev
AA	P	030	A	G	F	I

(TR) Model Kodlama örneği:

Model						
Eleman Sınıfı	Premium Enerji Verimli Eleman	Model Boyutu	Port Boyutu	Diş Tipi	Tahliye Seçeneği	DP Göstergesi
WS AO AA ACS	P	Aşağıdaki gibi 3 basamaklı bir kod	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Şamandıra M = Manuel	X = Yok I = Olay Monitörü
AA	P	030	A	G	F	I

(MT) Eżempju ta' Kodifikazzjoni tal-Mudell:

Mudell						
Grad ta’ Element	Element ta’ Effiċjenza ta’ Enerġija Primjum	Daqs tal-Mudell	Daqs tal-Port	Tip ta’ Kamin	Opzjoni ta’ Drejn	Indikatur DP
WS AO AA ACS	P	kodiċi bi 3 ċifri kif muri taħt	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Flowt M = Manwali	X = Xejn I = Moniter tal-Inċidenti
AA	P	030	A	G	F	I

(RO) Exemplu codificare model:

Model						
Calitate element	Element cu eficien ă energetică premium	Dimensiunea modelului	Dimensiunea orificiului	Tip de filet	Op iune de golire	Indicator de presiune diferen ială
WS AO AA ACS	P	Cod din 3 cifre, după cum se arată mai jos	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = Flotant M = Manual	X = Niciunul I = Monitor incident
AA	P	030	A	G	F	I

(BG) Пример за кодиране на модел:

Модел						
Клас на елемента	Надежден енергоефективен елемент	Размер на модела	Размер на порта	Тип с резба	Опция за дренаране	Индикатор за диференциално налягане
WS AO AA ACS	P	3-цифрен код, както е показано по-долу	A = 1/4” B = 3/8” C = 1/2” D = 3/4” E = 1” G = 1 1/2” H = 2” I = 2 1/2” J = 3”	G = BSPP N = NPT	F = С поплавък M = Ръчно	X = Няма I = Монитор за инциденти
AA	P	030	A	G	F	I

(LT) Gaminio pasirinkimas

Nurodyti srautai skirti veikimui esant 7 barams (100 psi g), kai atskaita 20°C, 1 baras ir 0 % santykinis vandens garų slėgis.

Kito slėgio srautams taikykite nurodytus korekcijos veiksnius.

(RU) Выбор продуктов

Значения расхода определены для работы под давлением 7 бар (100 фунтов на кв. дюйм) при температуре 20 °C, атмосферном давлении 1 бар и относительном давлении водяного пара 0 %.

Для определения расхода при других значениях давления используйте указанные поправочные коэффициенты.

(SL) Izbira izdelka

Navedeni pretoki so za delovanje pri 7 barg (100 psig) pri 20° C, 1 bar (a), 0% relativni tlak vodne pare.

Za pretoke z drugačnimi tlaki uporabite prikazane korekcijske faktorje.

(TR) Ürün Seçimi

Belirtilen akışlar, 20°C, 1 bar a, %0 nispi su buharı basıncına referansla 7 bar g'de (100 psi g) işletme içindir.

Diğer basınçlarda akış miktarı için aşağıda verilen düzeltme faktörleri kullanılır.

(MT) Għażla tal-Prodott

Il-flussi indikati huma għal tħaddim ta' 7 bar g (100 psi g) b'referenza ta' 20°C, 1 bar a, 0% pressjoni relattiva tal-fwar ta' ilma.

Għal flussi f'kundizzjonijiet oħrajn, applika l-fatturi ta' korrezzjoni murija.

(RO) Selecie produs

Valorile indicate ale debitelor sunt destinate operației la 7 bar g (100 psi g) cu referință la 20°C, 1 bar a, 0% presiune relativă a vaporilor de apă.

Pentru debitele aflate la alte presiuni, se aplică factorii de corec?ie prezenta?i anterior.

(BG) Избор на продукт

Посочените потоци са за работа при налягане 7 бара (изм.) (100 фунта на кв. инч (изм.)) при референтна температура от 20°C, 1 бар (атм.), 0% относително налягане на водни пари.

За потоци при други налягания прилагайте показаните коефициенти на корекция.

Vandens separatoriaus debitai

Расход на водяном сепараторе, Hitrosti pretoka izločevalnikov vode, Su Ayrıştırıcısı Akış Hızları, Rati tal-Fluss tas-Separatur tal-Ilma, Debite separator de apă, Дебити на водните сепаратори

Model			Port Size	L/s	m3/min	m3/hr	cfm
WS	P010A	[ ] [ ] [ ]	¼	10	0.6	36	21
WS	P010B	[ ] [ ] [ ]	⅜	10	0.6	36	21
WS	P010C	[ ] [ ] [ ]	½	10	0.6	36	21
WS	P015C	[ ] [ ] [ ]	½	40	2.4	144	85
WS	P020D	[ ] [ ] [ ]	¾	40	2.4	144	85
WS	P025D	[ ] [ ] [ ]	¾	110	6.6	396	233
WS	P025E	[ ] [ ] [ ]	1	110	6.6	396	233
WS	P030G	[ ] [ ] [ ]	1 ½	110	6.6	396	233
WS	P035G	[ ] [ ] [ ]	1 ½	350	21.0	1260	742
WS	P040H	[ ] [ ] [ ]	2	350	21.0	1260	742
WS	P045I	[ ] [ ] [ ]	2 ½	350	21.0	1260	742
WS	P050I	[ ] [ ] [ ]	2 ½	800	48.0	2880	1695
WS	P055J	[ ] [ ] [ ]	3	800	48.0	2880	1695

CFP – mažiausias pataisos koeficientas (angl. Correction Factor Minimum) įleidimo angos slėgiui (vandens separatoriai)

CFP — поправочный коэффициент при минимальном входном давлении (водяные сепараторы), CFP – korekcijski faktor pri minimalnem dovodnem tlaku (izločevalniki vode), CFP – Düzeltme Faktörü Minimum Giriş Basıncı (Su Ayrıştırıcıları), CFP – Pressjoni Minima tal-Iżbokk tad-Dħul tal-Fattur ta' Korrezzjoni (Separaturi tal-Ilma), CFP - Factor de corec ie presiune de intrare minimă (Separatoare de apă), CFP - коригиращ коефициент, минимално входно налягане (водни сепаратори) ,

Minimum Inlet Pressure	bar g	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	psi g	15	29	44	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Correction Factor		4.00	2.63	2.00	1.59	1.33	1.14	1.00	0.94	0.89	0.85	0.82	0.79	0.76	0.73	0.71	0.68

Filtro debitai

Расход на фильтре, Hitrosti pretoka filtrov, Filtre Akış Hızları, Rati tal-Fluss tal-Filtru, Debite filtru, Дебити на филтрите

Model			Port Size	L/s	m3/min	m3/hr	cfm	Replacement Element kit		No.
[grade]	P010A	[ ] [ ] [ ]	¼	10	0.6	36	21	P010	[grade]	1
[grade]	P010B	[ ] [ ] [ ]	⅜	10	0.6	36	21	P010	[grade]	1
[grade]	P010C	[ ] [ ] [ ]	½	10	0.6	36	21	P010	[grade]	1

[grade]	P015C	[ ]	[ ]	[ ]	½	20	1.2	72	42	P015	[grade]	1
[grade]	P020C	[ ]	[ ]	[ ]	½	30	1.8	108	64	P020	[grade]	1
[grade]	P020D	[ ]	[ ]	[ ]	¾	30	1.8	108	64	P020	[grade]	1
[grade]	P025D	[ ]	[ ]	[ ]	¾	60	3.6	216	127	P025	[grade]	1
[grade]	P025E	[ ]	[ ]	[ ]	1	60	3.6	216	127	P025	[grade]	1
[grade]	P030G	[ ]	[ ]	[ ]	1 ½	110	6.6	396	233	P030	[grade]	1
[grade]	P035G	[ ]	[ ]	[ ]	1 ½	160	9.6	576	339	P035	[grade]	1
[grade]	P040H	[ ]	[ ]	[ ]	2	220	13.2	792	466	P040	[grade]	1
[grade]	P045I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	330	19.8	1188	699	P045	[grade]	1
[grade]	P050I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	430	25.8	1548	911	P050	[grade]	1
[grade]	P055I	[ ]	[ ]	[ ]	2 ½	620	37.3	2232	1314	P055	[grade]	1
[grade]	P055J	[ ]	[ ]	[ ]	3	620	37.3	2232	1314	P055	[grade]	1

[klasė] = klasė
[класс] = класс
[razred] = razred
[derece] = derece
[grad] = grad
[grad] = grad
[разредка] = разредка

CFP – mažiausias pataisos koeficientas (angl. Correction Factor Minimum) įleidimo angos slėgiui (koalescenciniai ir sausų kietųjų dalelių filtrai)

CFP — поправочный коэффициент при минимальном входном давлении (коалесцирующий фильтр и сухой фильтр для улавливания твердых частиц), CFP – korekcijski faktor pri minimalnem dovodnem tlaku (koalescentni filtri in filtri suhih delcev), CFP - Düzeltme Faktörü Minimum Giriş Basıncı (Birleştirme ve Kuru Partikül Filtreleri), CFP – Pressjoni Minima taż-Żbokk tad-Dħul ta' Fattur ta' Korrezzjoni (Filtri Koalexxenti u ta' Frak Xott), CFP - Factor de corec ie presiune de intrare minimă (Filtru de coalescen ă i de particule uscate), CFP - коригиращ коефициент, минимално входно налягане (коалесциращи филтри и сухи филтри за улавяне на частици)

Minimum Inlet Pressure	bar g	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	psi g	15	29	44	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232	248	263	277	290
Correction Factor		2.65	1.87	1.53	1.32	1.18	1.08	1.00	0.94	0.88	0.84	0.80	0.76	0.73	0.71	0.68	0.66	0.64	0.62	0.61	0.59

(LT) Gaminio atrankos ir korekcijos koeficientai

Norint teisingai pasirinkti vandens separatoriaus arba filtro modelį, filtro debitas turi būti suderintas pagal mažiausią darbinį sistemos slėgį.

1 Gaukite mažiausią darbinį slėgį ir didžiausią suspausto oro debitą ties vandens separatoriaus arba filtro įleidimo anga.

2 Iš CFP lentelės pasirinkite pataisos koeficientą mažiausiam darbiniam slėgiui (jį visada suapvalinkite, pvz., esant 5,3 barų naudokite 5 barų pataisos koeficientą).

3 Apskaičiuokite mažiausią filtravimo talpą. Mažiausia filtravimo talpa = suspausto oro debitas x CFP

4 Naudodami mažiausią filtravimo talpą, pasirinkite vandens separatoriaus arba filtro modelį iš anksčiau pateiktų debito lentelių (pasirinkto vandens separatoriaus arba filtro debitas turi būti lygus arba didesnis nei mažiausia filtravimo talpa).

(RU) Выбор изделия и поправочные коэффициенты

Для правильного выбора модели водяного сепаратора или фильтра необходимо отрегулировать расход на фильтре при минимальном рабочем давлении в системе.

1 Определите минимальное рабочее давление и максимальный расход сжатого воздуха на входе водяного сепаратора или фильтра.

2 Выберите поправочный коэффициент для минимального входного давления из таблицы коэффициентов CFP (всегда округляйте значения, например для 5,3 бар используйте поправочный коэффициент для 5 бар).

3 Рассчитайте минимальную фильтрующую способность. Минимальная фильтрующая способность = расход сжатого воздуха x CFP

4 Используя минимальную фильтрующую способность, выберите модель водяного сепаратора или фильтра из представленных выше таблиц расхода (выбранный водяной сепаратор или фильтр должен иметь расход, равный или больший минимальной фильтрующей способности).

(SL) Dejavniki za izbiro izdelka in korekcijo

Da bi pravilno izbrali model izločevalnika vode ali filtra, morate hitrost pretoka filtra nastaviti na minimalni delovni tlak sistema.

1 Ugotovite minimalni delovni tlak in maksimalno hitrost pretoka stisnjenega zraka pri vstopu izločevalnika vode ali filtra.

2 Izberite korekcijski faktor za minimalni delovni tlak iz tabele CFP (vedno zaokrožite navzdol, npr. pri 5,3 bara uporabite korekcijski faktor 5 barov)

3 Izračunajte minimalno kapaciteto filtriranja. Minimalna kapaciteta filtriranja = hitrost pretoka stisnjenega zraka x CFP

4 S pomočjo minimalne kapacitete filtriranja v zgornjih tabelah hitrosti pretokov izberite model izločevalnika vode ali filtra (izbrani izločevalnik vode ali filter mora imeti hitrost pretoka enako ali večjo kot minimalno kapaciteto filtriranja).

(TR) Ürün Seçimi ve Düzeltme Faktörleri

Su Ayrıştırıcısı ve Filtre modelinin doğru seçilebilmesi için filtrenin akış hızının, sistemin minimum çalışma basıncına göre ayarlanması gerekir.

1 Su Ayrıştırıcısı veya Filtre'nin girişindeki minimum çalışma basıncı ve maksimum sıkıştırılmış hava akış hız değerlerini öğrenin.

2 CFP tablosundan minimum çalışma basıncı için düzeltme faktörünü seçin (her zaman aşağıya yuvarlayın, 5,3 bar için 5 bar düzeltme faktörü gibi)

3 Minimum filtrasyon kapasitesini hesaplayın. Minimum Filtrasyon Kapasitesi = Sıkıştırılmış Hava Akış Hızı x CFP

4 Minimum filtrasyon kapasitesini kullanarak yukarıdaki akış hızı tablolarından bir Su Ayrıştırıcısı ve Filtre modeli seçin (Seçilen Su Ayrıştırıcısı veya Filtre'nin akış hızı, minimum filtrasyon kapasitesine eşit veya ondan daha fazla olmalıdır).

(MT) Għażla tal-Prodott u Fatturi ta' Korrezzjoni

Biex tagħżel b'mod korrett Separatur tal-Ilma jew mudell ta' Filtru, ir-rata tal-fluss għandha tiġi aġġustata għall-pressjoni ta' tħaddim minima tas-sistema.

1 Ikseb il-pressjoni ta' tħaddim minima u r-rata tal-fluss tal-arja kkumpressata massima fl-iżbokk tad-dħul tas-Separatur tal-Ilma jew Filtru.

2 Agħżel il-fattur ta' korrezzjoni għal pressjoni tat-tħaddim minima mit-tabella CFP (dejjem qarreb għal numru sħiħ iżgħar eż. għal 5.3 bar, uża fattur ta' korrezzjoni ta' 5 bar)

3 Ikkalkula l-kapaċità tal-filtrazzjoni minima. Kapaċità tal-Filtrazzjoni Minima = Rata tal-Fluss tal-Arja Kkumpressata x CFP

4 Billi tuża l-kapaċità tal-filtrazzjoni minima, agħżel Separatur tal-Ilma jew mudell ta' Filtru mit-tabelli tar-rata tal-fluss ta' hawn fuq (Separatur tal-Ilma jew Filtru magħżul għandu jkollu rata ta' fluss ugwali jew ikbar mill-kapaċità ta' filtrazzjoni minima).

(RO) Selectarea produsului i factori de corec ie

Pentru a selecta corect un model de separator sau filtru de apă, debitul filtrului trebuie reglat la presiunea minimă de func ionare a sistemului.

1 Ob ine i presiunea minimă de func ionare i debitul maxim de aer comprimat la intrarea separatorului sau filtrului de apă.

2 Selecta i factorul de corec ie pentru presiunea minimă de func ionare din tabelul CFP (rotunji i întotdeauna, de ex., pentru 5,3 bari, utiliza i factorul de corec ie 5 bari)

3 Calcula i capacitatea minimă de filtrare. Capacitatea minimă de filtrare = Debitul de aer comprimat x CFP

4 Utilizând capacitatea minimă de filtrare, selecta i un model de separator sau filtru de apă din tabelele pentru debit de mai sus (Separatorul sau filtrul de apă selectat trebuie să aibă un debit egal cu sau mai mare decât capacitatea minimă de filtrare).

(BG) Избор на продукт и коригиращи коефициенти

За да се направи правилен избор на модел на воден сепаратор или филтър, дебитът на филтъра трябва да бъде съгласуван с минималното работно налягане на системата.

1 Проверете минималното работно налягане и максималния дебит на компресиран въздух на входа на водния сепаратор или филтъра.

2 Изберете коригиращ коефициент за минималното работно налягане от таблицата с CFP (винаги закръгляйте надолу, напр. за 5,3 bar използвайте коригиращ коефициент за 5 bar)

3 Изчислете минималния капацитет на филтрация. Минимален капацитет на филтрация = Дебит на компресиран въздух x CFP

4 Като използвате минималния капацитет на филтрация, изберете модел на воден сепаратор или филтър от таблиците за дебити по-горе (избраният воден сепаратор или филтър трябва да има дебит, равен на или по-голям от минималния капацитет на филтрация).

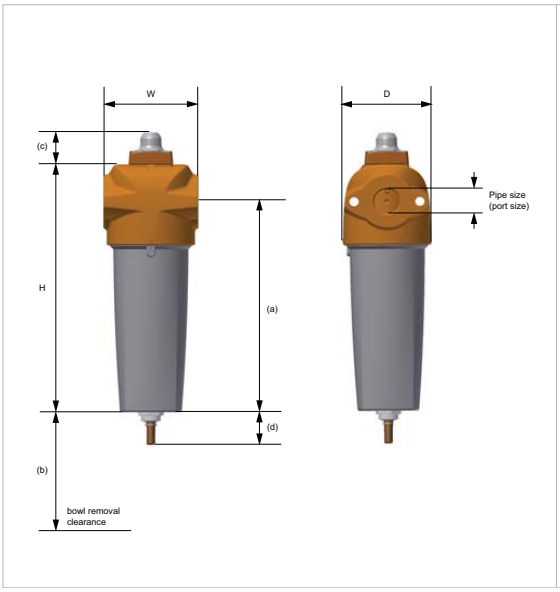
Techniniai duomenys

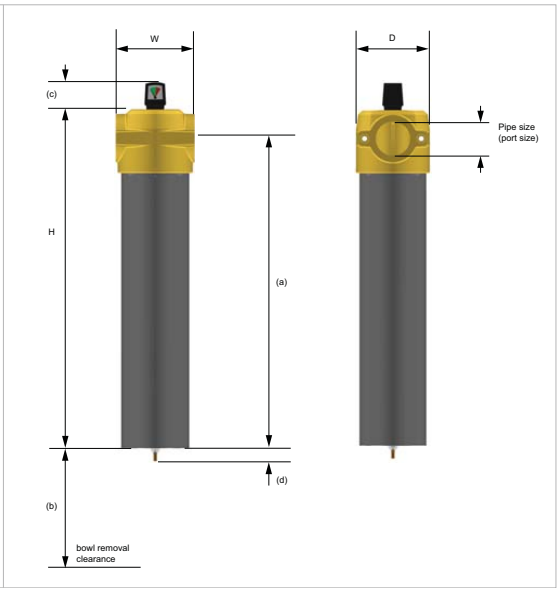
Технические данные, Tehnični podatki, Teknik Veriler, Dejta Teknika, Date tehnice, Технически данни

Model	Filter Models	Min Operating Pressure		Max Operating Pressure		Min Recommended Operating Temp		Max Recommended Operating Temp	
		bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F
WS	P010 [ ] [ ] F [ ] - 035 [ ] [ ] F [ ]	1	15	16	232	2	35	80	176
AO	P010 [ ] [ ] F [ ] - 035 [ ] [ ] F [ ]	1	15	16	232	2	35	80	176
AO	P010 [ ] [ ] M [ ] - 035 [ ] [ ] M [ ]	1	15	20	290	2	35	100	212
AA	P010 [ ] [ ] F [ ] - 035 [ ] [ ] F [ ]	1	15	16	232	2	35	80	176
AA	P010 [ ] [ ] M [ ] - 035 [ ] [ ] M [ ]	1	15	20	290	2	35	100	212
ACS	P010 [ ] [ ] M [ ] - 035 [ ] [ ] M [ ]	1	15	20	290	2	35	50	122

Svoris ir matmenys

Вес и габаритные размеры, Teža in mere, Ağırlıklar ve Boyutlar, Pižijiet u Dimensjonijiet, Greutăţi şi dimensiuni, Тегло и размери





Model	Pipe Size	Height (H)		Width (W)		Depth (D)		(a)		(b)		(c)		(d)		Weight	
		mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	kg	lbs
WS / P010A	¼"	180	7.09	76	2.99	66	2.60	154	6.1	50	1.97	32	1.3	38	1.5	0.61	1.34
WS / P010B	⅜"	180	7.09	76	2.99	66	2.60	154	6.1	50	1.97	32	1.3	38	1.5	0.61	1.34
WS / P010C	½"	180	7.09	76	2.99	66	2.60	154	6.1	50	1.97	32	1.3	38	1.5	0.61	1.34
WS / P015C	½"	238.5	9.36	89	3.5	83.5	3.29	202	8.0	50	1.97	32	1.3	38	1.5	1.16	2.55
P020C	½"	238.5	9.36	89	3.5	83.5	3.29	202	8.0	50	1.97	32	1.3	38	1.5	1.12	2.58
WS / P020D	¾"	238.5	9.36	89	3.5	83.5	3.29	202	8.0	50	1.97	32	1.3	38	1.5	1.12	2.58
WS / P025D	¾"	227	10.9	120	4.72	114.5	4.5	232	9.1	70	2.76	32	1.3	38	1.5	2.21	4.86
WS / P025E	1"	227	10.9	120	4.72	114.5	4.5	232	9.1	70	2.76	32	1.3	38	1.5	2.21	4.86
WS / P030G	1 ½"	367	14.45	120	4.72	114.5	4.5	323	12.7	70	2.76	32	1.3	38	1.5	2.68	5.91
WS / P035G	1 ½"	531	20.9	164	6.46	156	6.10	384	15.1	100	3.94	68	2.68	38	1.5	6.90	15.20
WS / P040H	2	623	24.5	164	6.46	156	6.10	476	18.7	100	3.94	68	2.68	38	1.5	7.30	16.10
WS / P045I	2 ½	623	24.5	164	6.46	156	6.10	476	18.7	100	3.94	68	2.68	38	1.5	7.10	15.65
WS / P050I	2 ½	745	29.3	192	7.56	183	7.20	587	23.1	120	4.72	68	2.68	38	1.5	10.30	22.71
P055I	2 ½	935	36.8	192	7.56	183	7.20	772	30.4	120	4.72	68	2.68	38	1.5	15.30	33.73
WS / P055J	3	935	36.8	192	7.56	183	7.20	772	30.4	120	4.72	68	2.68	38	1.5	15.30	33.73

Note: Water Separators do not include a DP Indicator, use dimension H + d for the total height.

(LT) Montavimo rekomendacijos

Rekomenduojama suspaustą orą apdoroti prieš jam patenkant į skirstymo sistemą ir kritiniuose naudojimo taškuose / įrenginiuose.

Suspausto oro džiovintuvus sumontavus drėgnose sistemose, džiūstant paskirstymo sistemai daugiau nešvarumų kaupiasi taškuose, kuriuose naudojami filtrai. Šiuo laikotarpiu gali reikėti dažniau keisti filtravimo elementus.

Įrangoje, kurioje naudojami kompresoriai be alyvos, vis tiek yra vandens aerozolių ir dalelių, todėl joje reikia naudoti bendrosios paskirties didelio efektyvumo klasių filtrus.

Bendrosios paskirties filtrai visada turi būti įrengti siekiant apsaugoti didelio efektyvumo filtrus nuo skystų aerozolių ir kietųjų dalelių pagrindinio kiekio poveikio.

Gryninimo įrangą sumontuokite ten, kur yra žemiausia teigiama temperatūra, geriausia – už galinių aušintuvų ir oro surinkimo rezervuarų.

Naudojimo gryninimo įrangos taką reikia sumontuoti kuo arčiau įrenginio.

Gryninimo įrangos nereikėtų montuoti už greito atidarymo vožtuvų, ją reikia apsaugoti, kad nesusidarytų galima atbulinė srovė ar kiti hidrauliniai smūgiai.

Prieš montuodami išvalykite visus į gryninimo įrangą einančius vamzdžius, taip pat išvalykite visus vamzdžius, kai sumontuosite valymo įrangą, prieš prijungdami ją prie galutinio įrenginio.

Jei aplink gryninimo liniją įtaisytos apėjimo linijos, įsitikinkite, jog atitinkami filtrai įtaisyti apėjimo linijoje tam, kad neužsiterštų už jų esanti sistemos dalis.

Prijunkite išleidimo linijas nuo sujungiamųjų filtrų tiesiai prie kondensato skyriklio. Jeigu neįmanoma prijungti išleidimo linijų tiesiai prie skyriklio, linijos turi būti nukreiptos į kondensato kolektorių (atviros viename gale), tada į vieną kondensato skyriklio įvadą.

Pasirūpinkite įranga, kuri išleistų surinktus skysčius iš gryninimo įrangos. Surinktus skysčius reikia tinkamai apdoroti ir išmesti.

(RU) Рекомендации по установке

Перед входом в распределительную систему, а также в критических точках использования / подвода рекомендуется использовать сжатый воздух.

Установка осушителей сжатого воздуха во влажную систему может привести к дополнительному загрязнению фильтрующего элемента, которое накапливается в период высыхания системы. В этот период может потребоваться чаще менять фильтрующие элементы.

В установках, в которых используются безмасляные компрессоры, присутствуют водные аэрозоли и твердые частицы, следует использовать универсальные и высокоэффективные фильтры.

Для защиты высокоэффективного фильтра от масляных аэрозолей и твердых частиц следует обязательно установить универсальный фильтр.

Устанавливайте очистительное оборудование при низкой температуре, максимально приближенной, но не достигающей температуры замерзания, предпочтительно после добавочных охладителей и воздухоприемников.

Место установки очистительного оборудования должно находиться как можно ближе к подводу.

Очистительное оборудование не должно устанавливаться после быстро открывающихся клапанов, а также должно быть защищено от возможного обратного потока или других условий, создающих ударную нагрузку.

Перед установкой очистите все трубопроводы, ведущие к очистительному оборудованию, а также все трубопроводы, отходящие от очистительного оборудования, до подключения последнего подвода.

Если вокруг очистительного оборудования проложен обводной трубопровод, убедитесь, что к обводному трубопроводу подключена соответствующая фильтрующая система, чтобы предотвратить загрязнение основного потока системы.

Подсоединяйте дренажные трубопроводы из коалесцентных фильтров непосредственно к сепаратору конденсата. Если невозможно подсоединить дренажные трубопроводы непосредственно к сепаратору, необходимо вывести эти трубопроводы в коллектор конденсата (вентилируемый с одной стороны), а затем в один вход сепаратора конденсата.

Установите средства для дренажа жидкостей из очистительного оборудования. Собранные жидкости должны быть утилизированы в соответствии с указанными требованиями.

(SL) Priporočila za namestitev

Stisnjeni zrak je priporočljivo obdelati še pred vstopom v distribucijski sistem in ob odločilnih točkah uporabe.

Namestitev sušilnikov stisnjenega zraka na moker sistem lahko povzroči dodatno nalaganje umazanije v filtrih med obdobjem sušenja distribucijskega sistema. Med tem obdobjem bo morda potrebna pogostejša menjava filtrirnih elementov.

Pri namestitvah, kjer so v uporabi kompresorji brez olja in kjer so še vedno prisotni vodni in trdni delci, je treba uporabljati običajne in visokoučinkovite enote.

Za zaščito visokoučinkovitega filtra pred veliko količino vodnih in trdnih delcev mora biti vedno nameščen običajni filter.

Namestite čistilno opremo pri najnižji temperaturi nad zmrziščem, po možnosti za hladilniki polnilnega zraka in sprejemniki zraka.

Čistilna oprema naj bo nameščena kolikor je mogoče blizu mesta uporabe.

Čistilna oprema naj ne bo nameščena za zapornimi ventili in naj bo zaščitena pred morebitnim nasprotnim tokom ali ostalimi neobičajnimi situacijami.

Pred namestitvijo očistite vse cevi, ki vodijo do čistilne opreme, po namestitvi čistilne opreme in pred priklopom na zaključeni sistem pa očistite vse cevi.

Če so blizu čistilne opreme predvideni obvodi, zagotovite ustrezno filtriranje teh cevi, da ne pride do kontaminacije priključenega sistema.

Odtočne vode iz razvlažilnih filtrov priključite neposredno na ločevalnik kondenzata. Če odtočnih vodov ni možno napeljati neposredno v ločevalnik, je treba te vode napeljati v razdelilnik kondenzata (izliv na enem koncu voda) in zatem na posamezni dotok na ločevalniku kondenzata.

Zagotovite način za odvajanje zbrane tekočine iz čistilne opreme. Z zbrano tekočino je treba ravnati in jo odstraniti preudarno in odgovorno.

(TR) Kurulum tavsiyeleri

Sıkıştırılmış havanın dağıtım sistemine girmeden önce ve kritik kullanım noktalarında / uygulamalarda işlemden geçirilmesi tavsiye edilir.

Önceden yaş olan bir sisteme sıkıştırılmış hava kurutucularının kurulması, dağıtım sistemi kurulurken kullanım noktası filtrelerine fazladan kir yüklenmesine yol açabilir. Bu süre içinde filtre öğelerinin daha sık değiştirilmesi gerekebilir.

Yağsız kompresörlerin kullanıldığı kurulumlarda, su spreyi ve zerrecikler yine mevcuttur, bu durumlarda da genel amaçlı ve yüksek etkinlik düzeylerini kullanılmalıdır.

Yüksek etkinlikli filtreyi hacimli sıvı spreylerden ve katı zerreciklerden korumak için her zaman genel amaçlı bir filtre takılmalıdır.

Arındırma ekipmanını donma noktasının üstündeki en düşük ısıda ve tercihen son soğutucuların ve hava depolarının aşağı akım tarafına kurun.

Kullanma noktası arındırma ekipmanı, uygulamanın mümkün olduğu kadar yakınına kurulmalıdır.

Arındırma ekipmanı, çabuk açma valflerinin aşağı akım tarafına kurulmamalı ve ters akım olasılığına ve başka şok koşullarına karşı korunmalıdır.

Arındırma ekipmanına giden tüm boruları kurulumdan önce, bütün boruları da arındırma ekipmanı kurulduktan sonra ve son uygulamaya bağlamadan önce arındırın.

Arındırma ekipmanının çevresine by-pass hatları takılmışsa, sistemin aşağı akımında kirlenmeyi önlemek için by-pass hattına yeterli filtre donanımının takılmasını sağlayın.

Birleştirme filtrelerinden gelen süzdürme hatlarını doğrudan yoğunlaşma separatörüne takın. Süzdürme hatlarını doğrudan separatöre bağlamak mümkün değilse, hatlar yoğunlaşma manifolduna salınmalı (bir uçtan salınır), ardından da yoğunlaşma separatörünün tek bir girişine salınmalıdır.

Biriken sıvıları arındırma ekipmanından süzdürecek bir tertibat olmasını sağlayın. Biriken sıvılar sorumlu bir şekilde işlenmeli ve atılmalıdır.

(MT) Rakkomandazzjonijiet għall-Installazzjoni

Nirrakkomandaw li l-arja kompressata tiġi trattata qabel ma tidħol fis-sistema ta' distribuzzjoni kif ukoll fil-punti / l-applikazzjonijiet kritiċi ta' l-użu.

L-installazzjoni ta' tagħmir li jnixxef l-arja kumpressata fuq sistema li kienet imxarrba jista' jirriżulta f'aktar tagħbija ta' ħmieġ għall-filtri li jintużaw f'punt wieħed, għall-perjodu sakemm is-sistema ta' distribuzzjoni tinxef. L-elementi tal-filtri jista' jkollhom bżonn li jinbidlu aktar spiss matul dan il-perjodu.

Għal installazzjonijiet fejn jintużaw kumpressuri mingħajr żejt, xorta jkun hemm preżenti ajrusols u partijiet ta' l-ilma, għalhekk xorta għandhom jintużaw gradi bi skop ġenerali u b'effiċjenza kbira.

Filtru għal skopijiet ġenerali għandu dejjem jiġi installat biex jipproteġi l-filtru ta' effiċjenza kbira mill-volum kbir ta' ajrusols likwidi u partijiet solidi.

Installa tagħmir ta' purifikazzjoni fl-aktar temperatura baxxa possibbli imma b'mod li ma jkunx hemm iffriżar, preferibbilment aktar 'l isfel mill-aftercoolers u mir-riċevituri ta' l-arja.

Tagħmir tal-purifikazzjoni fil-punt ta' l-użu għandu jiġi installat kemm jista' jkun qrib tal-post fejn għandu japplika.

It-tagħmir ta' purifikazzjoni m'għandux jiġi installat aktar 'l isfel mill-valvs li jifthu malajr u għandu jkun protett minn possibilità ta' fluss b'lura jew kundizzjonijiet oħra stressanti.

Naddaf il-pajps kollha li jwasslu għat-tagħmir ta' purifikazzjoni qabel tinstalla u l-pajps kollha wara li tinstalla t-tagħmir ta' purifikazzjoni u qabel ma tqabbad ma' l-applikazzjoni finali.

Jekk tiffittja linji ta' by-pass madwar it-tagħmir ta' purifikazzjoni, kun żgur li hemm biżżejjed filtrazzjoni ffittjata mal-linja tal-by-pass biex ma thallix li jkun hemm kontaminazzjoni tas-sistema aktar 'l isfel.

Waħħal il-linji tad-drejn mill-filtri koalexxenti direttament mas-separatur tal-kondensat. Mhuwiex possibbli li tqabbad il-linji tad-drejnijiet direttament ma' separatur, il-linji għandu jkollhom vent għall-manifold tal-kondensat (b'vent minn naħa waħda) u mbagħad għal ġewwa żbokk waħdieni ta' separatur tal-kondensat.

Ipprovdi faċilità biex tiddrejnja l-likwidi li jinġabru mit-tagħmir tal-purifikazzjoni. Il-likwidi li jinġabru għandhom jiġu trattati u mormija b'mod risponsabbli.

(RO) Recomandări de instalare

Se recomandă ca aerul comprimat să fie tratat anterior pătrunderii în sistemul de distribuţie şi, de asemenea, în punctele de utilizare/aplicaţiile critice.

Instalarea uscătoarelor cu aer comprimat pe un sistem de tip umed anterior poate avea ca rezultat acumularea suplimentară, pentru o perioadă, de impurităţi în filtrele de la punctele de utilizare, în timpul uscării sistemului de distribuţie. Este posibil ca, pe durata acestei perioade, să fie necesară înlocuirea mai frecventă a elementelor filtrului.

La instalaţii unde se utilizează compresoare fără ulei, aerosolii de apă şi macroparticulele sunt în continuare prezente, deci este necesară utilizarea în continuare a filtrelor de uz general şi a celor cu grade de eficienţă ridicată.

Un filtru de uz general trebuie instalat întotdeauna, pentru a proteja filtrul de eficienţă ridicată de aerosolii lichizi în cantităţi mari şi de macroparticulele solide.

Instalaţi echipamentul de purificare la cea mai redusă temperatură deasupra punctului de îngheţ, preferabil în aval de răcitoarele secundare şi de recipientele de aer.

Echipamentul de purificare de la punctul de utilizare trebuie instalat cât mai aproape de aplicaţia propriu-zisă.

Echipamentul de purificare nu trebuie instalat în aval de supapele cu deschidere rapidă şi trebuie protejat de posibili contracurenţi sau de alţi factori de şoc.

Purjaţi toate conductele care duc spre echipamentul de purificare înainte de instalare şi toate conductele după instalarea echipamentului de purificare şi înainte de conectarea la aplicaţia finală.

Dacă sunt montate conducte de trecere în jurul echipamentului de purificare, verificaţi să fie montate sisteme adecvate de filtrare la conducta de trecere, pentru a preveni contaminarea sistemului în aval.

Montaţi conducte de recuperare de la filtrele de coalescenţă direct la un separator de condens. Dacă nu este posibilă cuplarea directă a conductelor de recuperare la un separator, conductele trebuie ventilate la un colector de condens (ventilat la un capăt), apoi la o singură intrare a unui separator de condens.

Furnizaţi o instalaţie care să elimine, prin drenare, lichidele colectate din echipamentul de purificare. Lichidele colectate trebuie tratate şi evacuate într-o manieră responsabilă.

(BG) Препоръки за инсталацията

Препоръчително е компресираният въздух да се обработва преди влизането в системата за разпределение, а също така в точки/приложения с изключително значение.

Инсталирането на сушилни за компресиран въздух към намокрена система може да доведе до натрупване на допълнително замърсяване при използването на филтрите за определен период, докато системата за разпределение изсъхва. Елементите на филтъра може да се нуждаят от смяна по-често по време на този период.

За инсталации, където се използва безмаслени компресори, а водни аерозоли и частици все още са налични, все още трябва да се използват високоефективни разредки, както и разредки с общо предназначение.

Филтърът с общо предназначение трябва винаги да е се инсталира, за да предпази високоефективния филтър от обемни аерозоли и твърди частици.

Инсталирайте пречистващо оборудване при най-ниската температура над точката на замръзване, за предпочитане крайните допълнителни охладители и въздухоприемници.

Точката на използване на пречистващо оборудване трябва да се инсталира възможно най-близо до уреда.

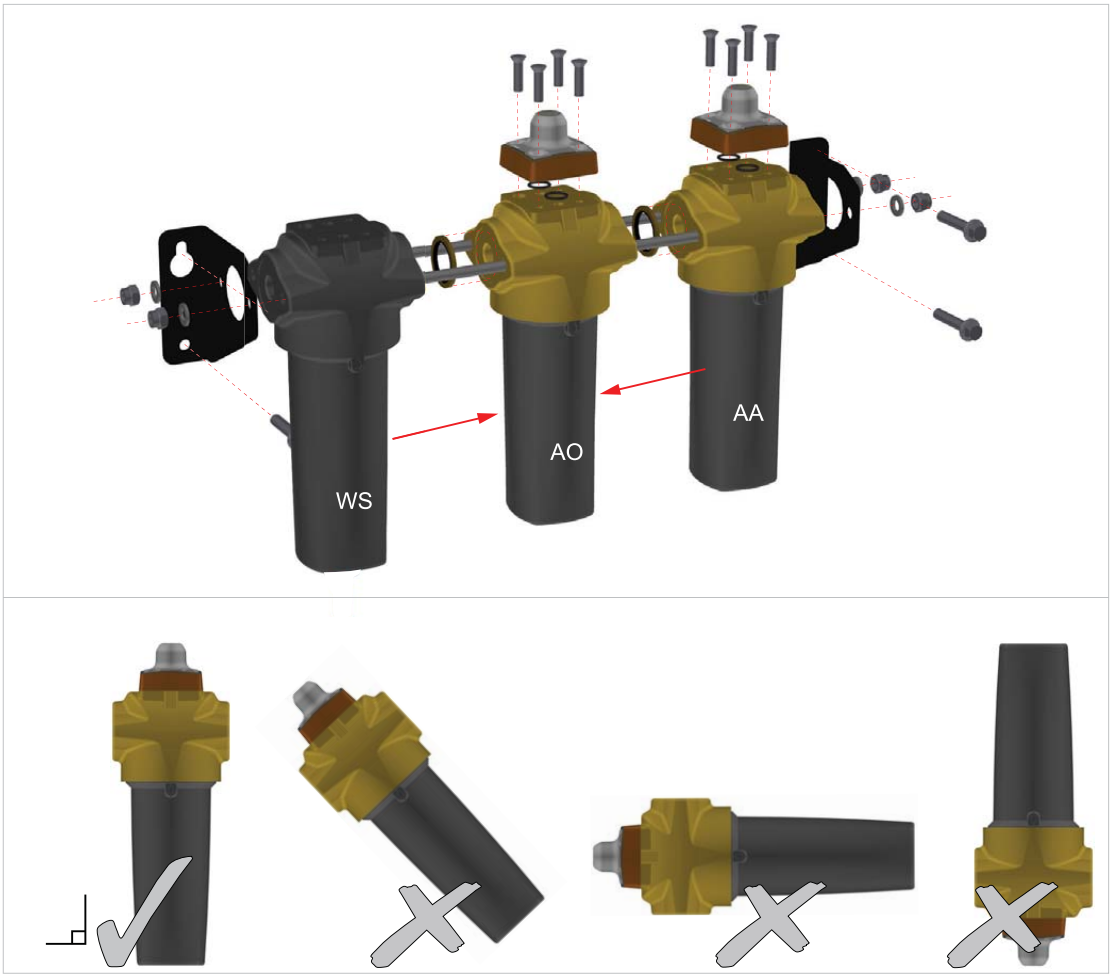
Пречистващото оборудване не трябва да се инсталира в края на бързо отварящи се клапани и трябва да се предпази от възможен обратен поток или други ударни условия.

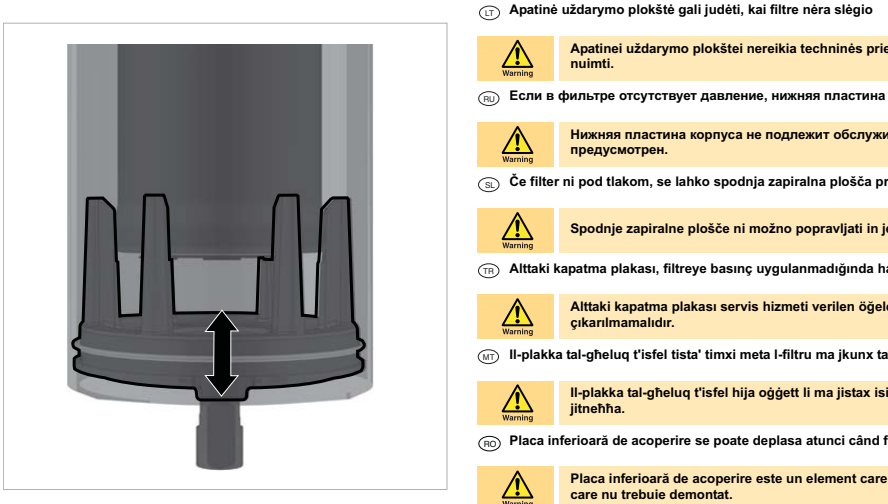
Продухайте всички тръби, водещи към пречистващото оборудване, преди инсталацията, както и всички тръби след инсталацията на пречистващото оборудване и преди свързването на крайния уред.

Ако байпасни тръби са поставени около пречистващото оборудване, се уверете, че към байпасната тръба е нагласено подходящо филтриране, което да предотврати замърсяване нататък по системата.

Поставете отточни тръби от съединителните филтри директно към сепаратор на кондензат. Ако не е възможно директно свързване на отточни тръби към сепаратор, тръбите трябва да се оттичат към един колектор на кондензат (отворен от единия край) и след това в един вход на сепаратор на кондензат.

Осигурете условия за отичане на натрупаните флуиди от пречистващото оборудване. Натрупаните флуиди трябва да се обработват и изхвърлят по подходящия начин.





(LT) **Apatinė uždarymo plokštė gali judėti, kai filtre nėra slėgio**

Warning **Apatinei uždarymo plokštei nereikia techninės priežiūros ir jos niekada nereikia nuimti.**

(RU) **Если в фильтре отсутствует давление, нижняя пластина корпуса может перемещаться.**

Warning **Нижняя пластина корпуса не подлежит обслуживанию и ее демонтаж не предусмотрен.**

(SL) **Če filter ni pod tlakom, se lahko spodnja zapiralna plošča premika.**

Warning **Spodnje zapiralne plošče ni možno popravljati in je nikoli ne odstranjujte.**

(TR) **Alttaki kapatma plakası, filtreye basınç uygulanmadığında hareket edebilir**

Warning **Alttaki kapatma plakası servis hizmeti verilen öğelerden değildir ve asla çıkarılmamalıdır.**

(MT) **Il-plakka tal-għeluq t'isfel tista' timxi meta l-filtru ma jkunx taħt pressjoni**

Warning **Il-plakka tal-għeluq t'isfel hija oġġett li ma jistax isirlu servis u qatt ma għandu jitneħħa.**

(RO) **Placa inferioară de acoperire se poate deplasa atunci când filtrul nu este presurizat**

Warning **Placa inferioară de acoperire este un element care nu poate fi remediat în service şi care nu trebuie demontat.**

(BG) **Долната затваряща пластина може да помръдне, когато филтърът не е под налягане.**

Warning **Долната затваряща пластина не може да се обслужва и не трябва никога да се сваля.**

(LT) Paleidimas ir naudojimas



Prieš nukreipdami slėgį į filtrą įsitikinkite, kad galvutė ir indas yra gerai pritvirtinti, o fiksavimo detalės tinkamai sulygiuotos, kaip parodyta techninės priežiūros skyriuje (6 techninės priežiūros procedūra) šiame vadove.

1. Lėtai atidarydami įleidimo vožtuvą palaipsniui didinkite slėgį įrenginyje.
2. Lėtai atidarydami išleidimo vožtuvą, iš naujo sudarykite slėgį už jo esančiame vamzdyne.

Negalima staigiai atidaryti įleidimo ar išleidimo vožtuvų, paveikti įrenginio pernelyg dideliu diferencialiniu slėgiu, nes galima sugadinti įrangą..

(RU) Запуск и эксплуатация



Перед созданием давления в фильтре убедитесь, что стакан и головка фильтра правильно установлены и фиксатор правильно выровнен, как показано в разделе технического обслуживания данного руководства (процедура технического обслуживания 6).

1. Впускной клапан следует открывать плавно, чтобы постепенно создать давление в устройстве.
2. Плавно откройте выпускной клапан, чтобы создать давление в системе трубопровода.

Запрещено резко открывать впускной или выпускной клапаны, а также используемое устройство, так как это может привести к перепаду давления и повреждениям.

(SL) Zagon in uporaba



Pred obremenitvijo filtra s tlakom zagotovite, da sta glava in posoda filtra pravilno nameščeni in da sta označbi na glavi in posodi filtra ustrezno poravnani druga z drugo, kot je prikazano v poglavju o vzdrževanju v tem priročniku (postopek vzdrževanja – korak 6).

1. Počasi odprite dovodni ventil, da enoto postopoma obremenite s tlakom.
2. Počasi odprite odvodni ventil za ponovno tlačno obremenitev cevovoda za tem ventilom.

Dovodnih ali odvodnih ventilov nikoli ne odpirajte naglo in enote ne izpostavljajte prekomernim nihanjem tlaka, saj lahko to povzroči škodo.

(TR) Çalıştırma ve İşletme



Filtreye basınç uygulamadan önce, başın ve haznenin düzgün bir şekilde takıldığından ve kilitleme tertibatının, bu kılavuzun bakım bölümünde (bakım prosedürü 6) gösterildiği gibi, düzgün bir şekilde hizalandığından emin olun.

1. Giriş valfini yavaşça açıp üniteye yavaş yavaş basınç uygulayın.
2. Aşağı akım borularına yeniden basınç uygulamak için çıkış valfini yavaşça açın.

Giriş ve çıkış valflerini hızla açmayın veya üniteyi aşırı basınç farklarına maruz bırakmayın; aksi halde hasar oluşabilir.

(MT) Kif Tixgħel u Kif Tħaddem



Qabel titfa' pressjoni fuq il-filtru, agħmel żgur li r-ras u l-bowl huma mwaħħlin b'mod korrett u li d-dettall tas-sokor huwa allinjat kif jixraq kif muri fis-sezzjoni tal-manutenzjoni (proċedura ta' manutenzjoni 6) ta' dan il-manwal.

1. Iftaħ il-valv tad-dħul bil-mod, biex iżżid gradwalment il-pressjoni fl-unità.
2. Iftaħ il-valv tal-ħruġ bil-mod biex terġa' tibni l-pressjoni fil-pajps li jwasslu 'l isfel.

Ara li ma tiftaħx il-valvs tad-dħul jew tal-ħruġ f'daqqa jew b'xi mod tikkawża differenza eċċessiva fil-pressjoni tat-tagħmir għax tista' tagħmel il-ħsara.

(RO) Pornire şi operare



Înainte de presurizarea filtrului, asiguraţi-vă că paharul şi capul filtrului sunt corect montate şi că detaliul de fixare este corect aliniat, aşa cum se arată în secţiunea de întreţinere (procedura de întreţinere 6) a acestui manual.

1. Deschideţi încet supapa de admisie, pentru a presuriza gradat aparatul.
2. Deschideţi încet supapa de evacuare pentru a represuriza sistemul de conducte din aval.

Nu deschideţi rapid supapele de admisie sau de evacuare şi nu supuneţi aparatul la o diferenţă excesivă de presiune; în caz contrar, aparatul poate suferi deteriorări.

(BG) Начало и работа

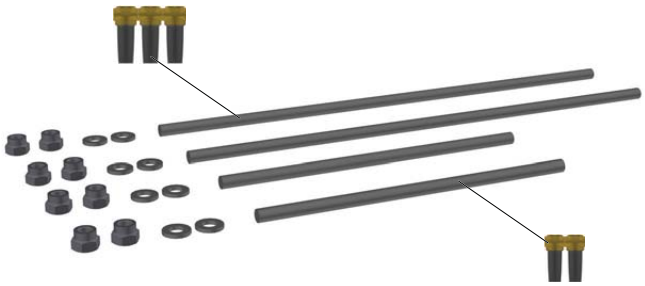
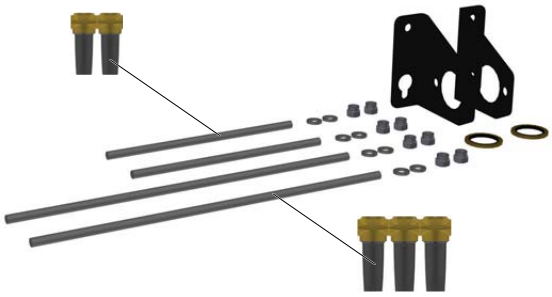
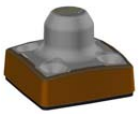


Преди херметизиране на филтъра се уверете, че главата и чашката са монтирани правилно и заключващият детайл е подходящо подравнен, както е показано в раздела за поддръжка (процедура по поддръжка 6) на това ръководство.

1. Отворете бавно входния вентил, за да пуснете постепенно налягане на уреда.
2. Отворете бавно изходния вентил, за да премахнете налягането по протежението на тръбите.

Не отваряйте входния или изходния вентил бързо и не подлагайте уреда на голяма разлика в налягането, тъй като това може да доведе до повреда.

Priedai / atsarginės dalys (techninės priežiūros komplektai)
Принадлежности / запасные части (ремонтные комплекты), Dodatna oprema / nadomestni deli (servisni kompleti), Aksesuarlar / Yedek Parçalar (Servis Kitleri), Aċċessorji / Lista tal-Parts (Settijiet tas-Servis), Accesorii / Piese de schimb (Truse de service), Принадлежности / резервни части (сервизни комплекти)

Filter Models	Catalogue Number	Contents
010	TRK1-2	
015 - 020	TRK2-2	
025 - 030	TRK3-2	
035- 045	TRK4-2	
050- 055	TRK5-2	
010	MBK1-1	
015 - 020	MBK2-1	
025 - 030	MBK3-1	
035 - 045	MBK4-1	
050 - 055	MBK5-1	
010	MBK1-2	
015 - 020	MBK2-2	
025 - 030	MBK3-2	
035 - 045	MBK4-2	
050 - 055	MBK5-2	
010 - 055	EM1	
010 - 055	PD15NO	
010 - 030	DPI-K	
035 - 055	ZD90GL	

Techninė priežiūra
Техническое обслуживание, Vzdrževanje, Bakım, Manutenzjoni, Întreţinere,Поддръжка

(LT) **Techninės priežiūros intervalai**

Norint užtikrinti optimalias filtro charakteristikas AO, AA tipo elementus reikia keisti kas 12 mėnesių kartu su automatinio išleidimo čiaupu.

Elemento ACS veikimas paremtas didžiausia alyvos garų įleidimo koncentracija 0,018 mg/m^3. Pakeiskite anglies filtro elementą aptikę garų, keistą kvapą arba skonį.

Kitaip nei alyvos aerozolių šalinimo filtrai, kurie keičiami kasmet siekiant užtikrinti suspausto oro kokybę, alyvos garų šalinimo filtro tarnavimo laikas priklauso nuo įvairių veiksnių ir jį reikia daug dažniau keisti (nebent naudojamas OVR, kurio tarnavimo laikas apskaičiuotas 6000 valandų).

Veiksniai, darantys poveikį adsorbcijos filtrų tarnavimo laikui

Alyvos garų koncentracija

Kuo didesnė alyvos garų įleidimo koncentracija, tuo greičiau baigsis aktyvuotosios anglies talpa.

Karterio alyva

Adsorbcijos filtrai skirti pašalinti alyvos garus ir kvapus, o ne suskystintą alyvą ar aerozolius. Dėl blogai prižiūrimų filtrų arba apskritai neuždėtų išankstinių filtrų OVR filtro talpa greitai pasibaigia.

Temperatūra

Alyvos garų kiekis didėja eksponentiškai pagal įleidimo temperatūrą, taip sutrumpindamas elemento tarnavimo laiką. Be to, didėjant temperatūrai, mažėja adsorbcijos galia, ir elemento tarnavimo laikas taip pat trumpėja.

Santykinis drėgnumas arba rasos taškas

Drėgnas oras sumažina adsorbcines anglies savybes.

Kompresoriaus alyvos pokyčiai

Pakeitus kompresoriaus alyvą, naujas tepalas išdegina „lengvąją frakciją“, todėl po to alyvos garų kiekis padidėja valandoms ar net savaitėms. Šį padidėjusį alyvos garų kiekį adsorbuoja OVR filtras, žymiai sumažinantis adsorbcinį tarnavimo laiką.

(RU) **Интервалы технического обслуживания**

Для обеспечения оптимальной эффективности фильтра требуется менять элементы классов AO, AA каждые 12 месяцев вместе с автоматическим дренажным устройством.

Эффективность элемента ACS рассчитана на максимальную концентрацию входящих паров масла, не превышающую 0,018 мг/м^3. При обнаружении испарений или запаха замените угольный элемент фильтра.

В отличие от масляных аэрозольных фильтров, которые подлежат ежегодной замене в целях обеспечения сжатым воздухом надлежащего качества, срок службы фильтров масляных паров зависит от различных факторов, и требует более частой замены (если только не используется OVR, срок службы которого 6 000 часов):

Факторы, влияющие на продолжительность срока службы адсорбционных фильтров:

Концентрация паров масла

Чем выше концентрация паров масла на входе, тем быстрее произойдет насыщение парами активированного угля.

Масло в емкостях.

Адсорбционные фильтры предназначены для поглощения паров масла и запахов, а не жидкой нефти или аэрозолей. Плохо выполняющаяся предварительная фильтрация или ее отсутствие приводит к быстрому ухудшению свойств фильтра OVR.

Температура

Содержание паров масла увеличивается в экспоненциальной зависимости от температуры на входе, что сокращает срок службы элемента. Кроме того, при увеличении температуры способность элемента к адсорбции уменьшается, что также сокращает срок службы элемента.

Относительная влажность или точка росы

Влажный воздух ухудшает способность углерода к адсорбции.

Замена масла в компрессоре

При замене компрессорного масла, в новом масле происходит сжигание легких углеводородов, что приводит к увеличению содержания паров масла на несколько часов или даже недель. Эти пары поглощаются фильтром OVR, что значительно сокращает его срок службы.

(SL) **Intervali vzdrževanja**

Da bi zagotovili optimalno delovanje filtra, je treba elemente razredov AO, AA zamenjati vsakih 12 mesecev, skupaj z avtomatskim izpustom.

Zmogljivost elementa ACS temelji na največji koncentraciji naftnih hlapov na dovodu 0.018mg/m^3. Ko zaznate hlape, vonj ali okus, zamenjajte filtrirni element z ogljem.

Za razliko od filtrov za odstranjevanje naftnih aerosolov, ki se jih za zagotavljanje kakovost stisnjenega zamenjuje enkrat letno, je življenjska doba filtra za odstranjevanje hlapov odvisna od različnih dejavnikov in zahtevajo bolj pogoste zamenjave (razen, če se uporablja OVR, z zasnovano trajnostjo 6000 ur):

Dejavniki, ki vplivajo na življenjsko dobo adsorpcijskih filtrov

Koncentracija oljnih hlapov

Večja kot je koncentracija oljnih hlapov na vstopu, hitreje bo sposobnost aktivnega oglja zasičena.

Tekoče olje

Adsorpcijski filtri so namenjeni odstranjevanju oljnih hlapov in vonjav, ne tekočega olja ali aerosolov. Slabo vzdrževano predhodno filtriranje ali brez le-tega bo povzročilo hitro iztrošenje zmogljivosti OVR filtra.

Temperatura

Vsebnost oljnih hlapov narašča eksponentno glede na vstopno temperaturo, s tem se življenjska doba elementa skrajša. Poleg tega se z naraščanjem temperature zmanjšuje sposobnost adsorpcije, ravno tako tudi življenjska doba elementa.

Relativna vlažnost ali rosišče

Vlažnost zraka zmanjšuje adsorpcijsko sposobnost oglja.

Menjave kompresorskega olja

Ko se kompresorsko olje zamenja, novo mazivo izloči "lahke frakcije", kar za več ur ali celo tednov poveča vsebnost oljnih hlapov. To večjo količino oljnih hlapov adsorbira OVR filter, s tem pa se bistveno skrajša njegova življenjska doba.

(TR) **Bakım Aralıkları**

En iyi performansı sağlamak için AO, AA, düzey öğelerin otomatik süzdürme tertibatı ile birlikte her 12 ayda bir değiştirilmesi gerekir.

ACS öğesinin performansı, 0,018mg/m^3 maksimum yağ buharı giriş konsantrasyonuna dayanır. Buhar, koku veya tat saptandığında karbon filtre öğesini değiştirin.

Yağ buharı giderme filtresinin kullanım süresi, basınçlı hava kalitesini garanti etmek için her yıl değiştirilen yağ aerosolü giderme filtrelerinden farklı olarak, çeşitli faktörlere bağlanabilir ve daha sık değiştirilmeleri gerekebilir (6000 saatlik ömür için boyutlandırılmış OVR kullanılmadığı sürece):

Emiş filtrelerinin kullanım süresini etkileyen faktörler

Yağ buharı konsantrasyonu

Yağ buharının giriş konsantrasyonu arttıkça, aktif karbon kapasitesi daha hızlı biçimde tükenir.

Yağ kütlesi

Emiş filtreleri, sıvı yağ veya aerosolleri değil, yağ buharını ve kokuları gidermek için tasarlanmıştır. Yeterli bakım yapılmayan veya mevcut olmayan ön filtrasyon, OVR filtre kapasitesinin hızlı biçimde tükenmesine neden olur.

Sıcaklık

Yağ buharı içeriği, giriş sıcaklığına göre katlanarak artar ve öğenin ömrünü kısaltır. Ayrıca, sıcaklık arttıkça emilim kapasitesi düşer ve yine öğenin ömrünü kısaltır.

Nispi Nem veya Çiylenme Noktası

Yaş hava, karbonun emilim kapasitesini düşürür.

Kompresör yağı değişimleri

Kompresör yağı değiştirildiğinde, yeni yağlayıcı "hafif uçları" yakar; bu da sonraki saatler, hatta haftalar boyunca yağ buharı içeriğini artırır. Yağ buharı içeriğindeki bu artış, OVR filtresi tarafından emilerek, emiş ömrünü önemli ölçüde kısaltır.

(MT) **Intervalli tal-Manutenzjoni**

Biex tiżgura l-aqwa prestazzjoni tal-filtru, l-elementi ta' grad AO, AA jeħtieġu tibdil kull 12-il xahar flimkien mad-drejn awtomatiku.

Il-prestazzjoni tal-element ACS hija bbażata fuq konċentrazzjoni massima tal-iżbokk tal-fwar taż-żejt ta' 0.018mg/m^3. Ibdel l-element tal-filtru tal-faħam wara l-kxif ta' fwar, riħa jew togħma.

B'differenza mill-filtri ta' tneħħija tal-aerosol taż-żejt li jinbidlu kull sena biex tiġi ggarantita l-kwalità tal-arja kkompressata, il-ħajja ta' filtru ta' tneħħija taż-żejt tista' tiġi attribwita għal diversi fatturi u jista' jkun hemm bżonn li l-filtri jinbidlu aktar ta' spiss (sakemm ma jintużax OVR li huwa maħsub għal ħajja ta' 6000 siegħa):

Fatturi li jaffettwaw l-għomor tal-filtri ta' assorbiment

Konċentrazzjoni ta' fwar taż-żejt

Aktar ma l-konċentrazzjoni tal-iżbokk tal-fwar taż-żejt tkun ogħla, aktar il-kapaċità ta' karbonju attivat tiskadi malajr.

Żejt tal-bulk

Filtri ta' assorbiment huma maħsubin biex ineħħu fwar taż-żejt u l-irwejjaħ, żejt mhux likwidu jew aerosols. Filtrazzjoni minn qabel miżmuma ħażin jew ineżistenti tikkawża l-kapaċità tal-filtru tal-OVR biex tiskadi malajr.

Temperatura

Il-kontenut tal-fwar taż-żejt jiżdied b'mod esponenzjali skont temperatura tal-iżbokk tad-dħul, u jnaqqas il-ħajja tal-element. Barra minn hekk, hekk kif tiżdied it-temperatura, il-kapaċità ta' assorbiment tonqos, u għal darb'oħra tnaqqas il-ħajja tal-element.

Umdità jew Punt tan-nida

L-arja niedja tnaqqas il-kapaċità adsorbitva tal-faħam.

Tibdil taż-żejt tal-kompressur

Meta jinbidel iż-żejt tal-kompressur, il-lubrikant il-ġdid jaħraq it-truf irqaq li jżidu l-kontenut tal-fwar taż-żejt għal sigħat jew saħansitra għal ġimgħat wara. Din iż-żieda fil-kontenut tal-fwar taż-żejt hija adsorbita mill-filtru OVR, u tnaqqas b'mod sinifikanti l-ħajja adsorbiva tiegħu.

(RO) **Intervale de întreţinere**

Pentru a asigura performanţe optime ale filtrului, elementele de grad AO, AA necesită înlocuire la fiecare 12 luni, alături de evacuarea automată.

Performan?a elementului ACS se bazează pe o concentra?ie maximă a vaporilor de ulei care intră de 0,018mg/m^3. Înlocui?i elementul filtrului de carbon la detectarea de vapori, miros sau gust.

Spre deosebire de filtrele de îndepărtare a vaporilor de ulei, care sunt modificate anual pentru a garanta calitatea aerului comprimat, durata de via?ă a unui filtru de îndepărtare a vaporilor de ulei poate fi atribuită mai multor factori ?i necesită schimbări mai frecvente (cu excep?ia cazului în care OVR este folosit, acesta fiind dimensionat pentru 6000 ore de func?ionare):

Factori care influenţează durata de viaţă a filtrelor de adsorbţie

Concentraţia vaporilor de ulei

Cu cât concentra?ia de intrare a vaporilor de ulei este mai mare, cu atât mai repede va expira capacitatea cărbunelui activ.

Ulei la vrac

Filtrele de adsorb?ie sunt concepute pentru a îndepărta vaporii de ulei ?i mirosurile, nu uleiul lichid sau vaporii. Un filtru rău între?inut sau absen?a unei prefiltrări va determina expirarea rapidă a capacită?ii filtrului OVR.

Temperatură

Con?inutul de vapori de ulei cre?te exponen?ial la temperatura de intrare, reducând durata de via?ă a elementului. În plus, odată cu cre?terea temperaturii, capacitate de adsorb?ie scade, reducând din nou durată de via?ă a elementului.

Umiditatea relativă sau punctul de rouă

Aerul umed reduce capacitatea de adsorb?ie a carbonului.

Schimbări ale uleiului de compresor

La schimbarea uleiului de compresor, noul lubrifiant arde "capetele u?oare", care măresc con?inutul de vapori de ulei timp de câteva ore sau chiar săptămâni după aceea. Această cre?tere a con?inutului de vapori de ulei este adsorbită prin filtrul OVR, reducând în mod semnificativ durata adsorb?iei.

(LT) **1 techninės priežiūros procedūra**

Lėtai uždarykite įleidimo (1) ir išleidimo (2) vožtuvus ir išleiskite slėgį iš filtro (3) per išleidimo angą.

(RU) **Процедура технического обслуживания 1**

Медленно закройте впускной (1) и выпускной (2) клапаны и сбросьте давление в фильтре (3) с помощью дренажа.

(SL) **Postopek vzdrževanja – korak 1**

Počasi zaprite dotočni (1) in odtočni (2) ventil in iz filtra (3) prek odtoka izpustite ves tlak.

(TR) **Bakım Prosedürü 1**

Giriş (1) ve çıkış (2) valflerini yavaşça kapatın ve süzdürme tertibatını kullanarak filtredeki (3) basıncı boşaltın.

(MT) **Proċedura ta' Manutenzjoni 1**

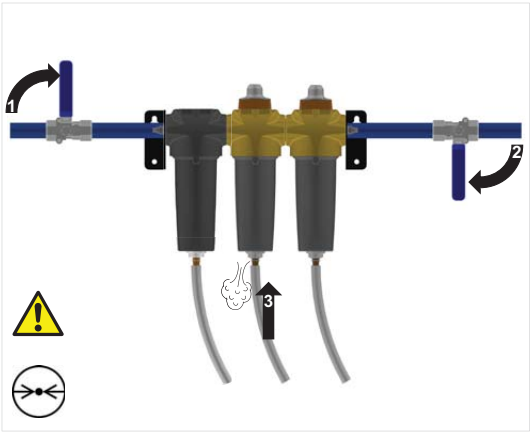
Agħlaq bil-mod il-valvi tal-iżbokk tad-dħul (1) u tal-ħruġ (2) u neħħi l-pressjoni tal-filtru (3) billi tuża d-drejn.

(RO) **Procedură de întreţinere 1**

Închideţi încet supapa de admisie (1) şi de evacuare (2) şi depresurizaţi filtrul (3) utilizând evacuarea.

(BG) **Процедура по поддръжка 1**

Бавно затворете входния (1) и изходния (2) вентил и изпуснете налягането от филтъра (3) с помощта на дренажа.



(LT) **2 techninės priežiūros procedūra**

Atsukite filtro indą (1 ir 2) ir išimkite panaudotą elementą (3)

(RU) **Процедура технического обслуживания 2**

Открутите стакан фильтра (1 и 2) и снимите использованный элемент (3)

(SL) **Postopek vzdrževanja – korak 2**

Odvijte posodo filtra (1 in 2) in odstranite uporabljeni element (3).

(TR) **Bakım Prosedürü 2**

Filtre haznesini (1 ve 2) gevşetin ve kullanılan öğeyi (3) çıkarın

(MT) **Proċedura ta' Manutenzjoni 2**

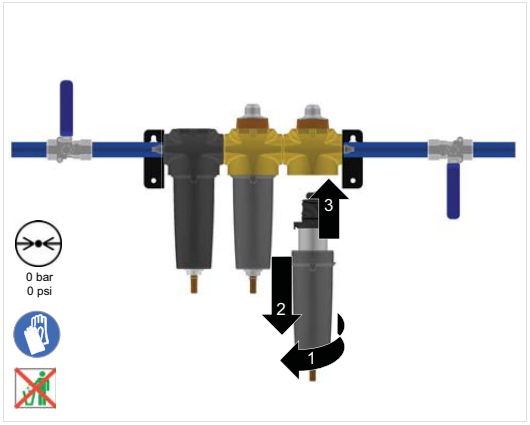
Ħoll il-bowl tal-filtru (1 u 2) u neħħi l-element użat (3)

(RO) **Procedură de întreţinere 2**

Deşurubaţi paharul filtrului (1 şi 2) şi demontaţi elementul uzat (3)

(BG) **Процедура по поддръжка 2**

Развийте филтърната чашка (1 и 2) и свалете използвания елемент (3)



(LT) **3 techninės priežiūros procedūra**

Atsukite automatinio išleidimo čiaupą (1) ir išmeskite (2). Įstatykite naują išleidimo čiaupą (3) ir priveržkite (4).

(RU) **Процедура технического обслуживания 3**

Открутите автоматический дренаж (1) и утилизируйте его (2). Установите новый дренаж (3) и затяните его (4).

(SL) **Postopek vzdrževanja – korak 3**

Odvijte samodejni odtok (1) in ga zavrzite (2). Namestite nov samodejni odtok (3) in ga privijte (4).

(TR) **Bakım Prosedürü 3**

Otomatik süzme tertibatını gevşetin (1) ve atın (2). Yeni süzdürme tertibatını takın (3) ve sıkın (4).

(MT) **Proċedura ta' Manutenzjoni 3**

Ħoll id-drejn awtomatiku (1) u armi (2). Waħħal id-drejn il-ġdid (3) u ssikka (4).

(RO) **Procedură de întreţinere 3**

Deşurubaţi evacuarea automată (1) şi aruncaţi (2). Montaţi noua evacuare (3) şi strângeţi (4).

(BG) **Процедура по поддръжка 3**

Отвийте автоматичния дренаж (1) и го изхвърлете (2). Поставете новия дренаж (3) и затегнете (4).



(LT) **4 techninės priežiūros procedūra**

Įstatykite naują elementą į filtro indą, įsitikindami, kad ąselės tinkamai įstatytos į išpjovas.

(RU) **Процедура технического обслуживания 4**

Вставьте новый элемент в стакан фильтра, проверив, что ушки правильно сели в пазы.

(SL) **Postopek vzdrževanja – korak 4**

V posodo filtra vstavite nov filtrirni element in zagotovite, da so nastavki elementa pravilno nameščeni v utorih.

(TR) **Bakım Prosedürü 4**

Yeni öğeyi filtre haznesine yerleştirerek tırnakların oluklara düzgün bir şekilde oturmasını sağlayın.

(MT) **Proċedura ta' Manutenzjoni 4**

Daħħal l-element il-ġdid fil-bowl tal-filtru u agħmel żgur li l-lugs ikunu mpoġġja tajjeb fil-gruvs.

(RO) **Procedură de întreţinere 4**

Introduceţi noul element în paharul filtrului, asigurându-vă că inelele sunt corect amplasate în canale.

(BG) **Процедура по поддръжка 4**

Поставете новия елемент в чашката на филтъра, като се уверите, че издадените части влизат правилно в каналите.



(LT) **5 techninės priežiūros procedūra**

Pakeiskite sandarinimo žiedą filtro galvutėje pateikiamais naujais sandarinimo žiedais.

Caution **Būtinai patepkite sandarinimo žiedą ir sriegius tinkamu techniniu vazelinu be rūgščių.**

(RU) **Процедура технического обслуживания 5**

Замените кольцевое уплотнение в головке фильтра новый кольцевым уплотнением.

Caution **Смажьте кольцевое уплотнение и резьбу вазелином, не содержащим кислоты.**

(SL) **Postopek vzdrževanja – korak 5**

Stari tesnilni O-obroč v glavi filtra zamenjajte z novim.

Caution **O-obroč in navoje namažite z ustreznim brezkislinskim petrolejevim gelom.**

(TR) **Bakım Prosedürü 5**

Filtrenin başında yer alan O-halkasını, verilen yeni O-halkasıyla değiştirin.

Caution **O-halkasının ve yivlerin uygun bir asitsiz vazelin ile yağlanmasını sağlayın.**

(MT) **Proċedura ta' Manutenzjoni 5**

Ibdel l-O-ring li jinsab fir-ras tal-filtru bl-O-ring il-ġdid ipprovdut.

Caution **Agħmel żgur li tillubrifika l-O-rings u l-kamini b'jelly tal-petroleum ħieles minn aċidi xieraq.**

(RO) **Procedură de întreţinere 5**

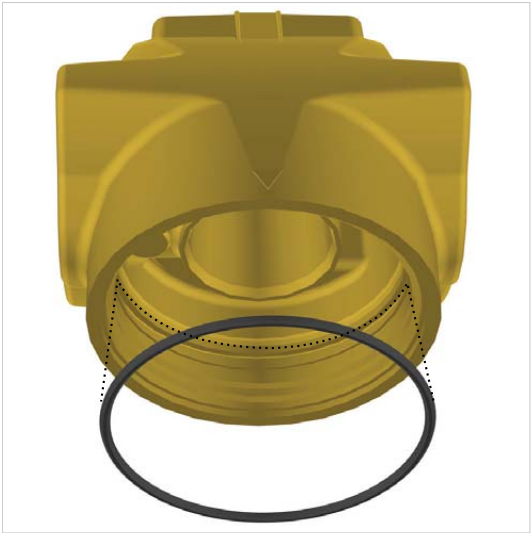
Înlocuiţi garnitura inelară situată în capul filtrului cu noua garnitură inelară furnizată.

Caution **Asiguraţi-vă că lubrifiaţi garnitura inelară şi filetele cu vaselină rectificată adecvată, fără acid.**

(BG) **Процедура по поддръжка 5**

Заменете О-пръстена, разположен във филтърната глава с предоставения нов О-пръстен.

Caution **Осигурете смазване на О-пръстена и резбите с подходящ безкиселинен вазелин.**



(LT) **6 techninės priežiūros procedūra (a)**

Vėl uždėkite filtro indą ir galvutę, įsitikindami, kad sriegiai iki galo priveržti, o fiksavimo detalės sulygiuotos.

Pastaba. Kad įsitikintumėte, jog indas yra gerai pritvirtintas prie galvutės, 010-030 indą sukite 360°, kol sriegis nebesisuks, o 035-045 indą 720°.

(RU) **Процедура технического обслуживания 6 (a)**

Установите на место стакан и головку фильтра, проверив, что резьбы полностью закручены и фиксаторы выровнены.

Примечание. Для полной установки стакана в головку необходимо повернуть стакан на 360° до полной остановки хода резьбы (стакан 005-030) или на 720° (стакан 035-045.

(SL) **Postopek vzdrževanja – korak 6 (a)**

Ponovno namestite posodo filtra in filtrsko glavo ter pazite, da so navoji priviti do konca in da sta označbi na glavi in posodi filtra ustrezno poravnani druga z drugo.

Opomba: posoda filtra je popolnoma privita na glavo, če posodo 010-030 zavrtite za 360° do konca navoja. Posodo 035-045 je treba zavrteti za 720°.

(TR) **Bakım Prosedürü 6 (a)**

Filtre haznesini ve başını, yivler tamamen yerine oturacak ve kilitleme tertibatı aynı hizaya gelecek şekilde yeniden takın.

Not: Haznenin başa tamamen yerleşmesini sağlamak için, 010-030 hazne için yiv durana kadar 360° dönüş, 035-045 hazne için ise 720° dönüş için gerekir.

(MT) **Proċedura ta' Manutenzjoni 6 (a)**

Erġa' waħħda il-bowl tal-filtru u r-ras filwaqt li tiżgura li l-kamini jkunu mqabbdin sew u d-dettalji tas-sokor ikunu allinjati.

Nota: Biex ikun żgurat li l-bowl tkun imqabbda għal kollox fir-ras, il-bowl 010-030 teħtieġ rotazzjoni ta' 360°sakemm jieqaf il-kamin u 720° għall-bowl 035-045.

(RO) **Procedură de întreţinere 6 (a)**

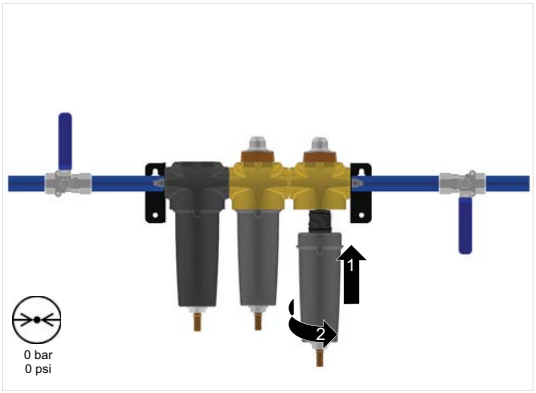
Montaţi la loc paharul şi capul filtrului, asigurându-vă că filetele sunt complet cuplate şi că detaliile de blocare sunt aliniate.

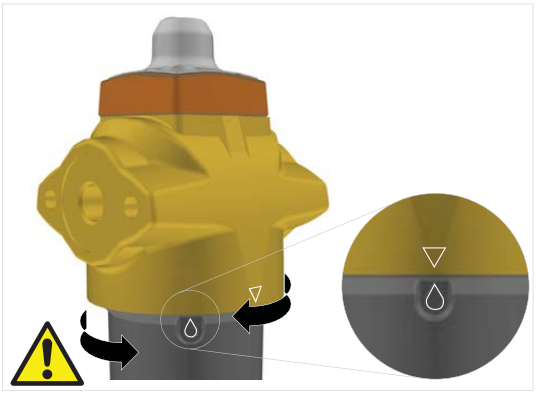
Notă: Pentru a vă asigura că paharul este complet cuplat în capul filetului, paharul 010-030 necesită o rotaţie de 360° până la oprirea filetului, respectiv de 720° pentru paharul 035-045.

(BG) **Процедура по поддръжка 6 (a)**

Поставете обратно филтърните чашка и глава, като се уверите, че резбите са напълно навити и заключващите детайли са подравнени.

Забележка: За да е сигурно, че чашката е добре закрепена в главата, 010-030 чашката изисква завъртане на 360° до застопоряване на резбата и на 720° за 035-045 чашката.





(LT) **7 techninės priežiūros procedūra**

Priklijuokite elemento keitimo datos etiketę prie filtro indo ir užrašykite datą, kada elementas turės būti pakeistas, t. y. 12 mėnesių po elemento keitimo.

Caution **Nevalykite etikečių tirpikliais arba spiritu, nes galite jas sugadinti.**

(RU) **Процедура технического обслуживания 7**

Прикрепите к стакану фильтра табличку с датой замены элемента и впишите в нее дату следующей замены (то есть через 12 месяцев после текущей замены)..

Caution **Не используйте растворители или спиртосодержащие растворы для очистки табличек, так как это может привести к повреждению.**

(SL) **Postopek vzdrževanja – korak 7**

Na posodo filtra prilepite novo nalepko z datumom, ko je treba ponovno zamenjati filtrirni element (čez 12 mesecev).

Caution **Za odstranjevanje nalepk ne uporabljajte alkohola ali čistil, ker lahko poškodujejo posodo filtra.**

(TR) **Bakım Prosedürü 7**

Öğe değiştirme tarihi etiketini filtre haznesine yapıştırın ve öğenin yenisiyle değiştirileceği tarihi yazın, örneğin öğe değişikliğinden 12 ay sonra..

Caution **Zarar verebileceği için, etiketleri temizlemek için çözücü veya alkol kullanmayın.**

(MT) **Proċedura ta' Manutenzjoni 7**

Waħħal it-tikketta tad-data tat-tibdil tal-element mal-bowl tal-filtru u ikteb id-data li fiha għandu jinbidel l-element, jiġifieri 12-il xahar wara li jinbidel l-element.

Caution **Tużax solventi jew alkoħol biex tnaddaf it-tikketti għaliex dan jista' jikkawża ħsara.**

(RO) **Procedură de întreţinere 7**

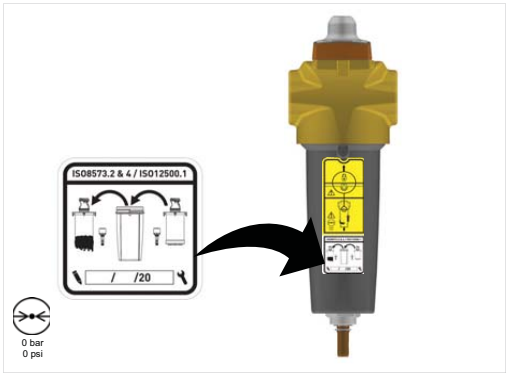
Ataşaţi eticheta cu data de înlocuire a elementului la paharul filtrului şi notaţi pe aceasta data la care elementul trebuie înlocuit, adică după 12 luni de la înlocuirea elementului..

Caution **Nu utilizaţi solvenţi sau alcool pentru curăţarea etichetelor, deoarece puteţi provoca deteriorări.**

(BG) **Процедура по поддръжка 7**

Залепете етикет с датата на смяна на елемента върху филтърната чашка и запишете на него датата, на която трябва да се смени елемента, т.е. 12 месеца след смяната на елемента..

Caution **Не използвайте разтворители или алкохол за почистване на етикетите, тъй като това може да доведе до повреда.**



(LT) **8 techninės priežiūros procedūra**

Lėtai atidarykite įleidimo vožtuvą (1) palaipsniui didindami slėgį įrenginyje, lėtai atidarykite išleidimo vožtuvą (2) paleisdami slėgį į už jo esančius vamzdžius.

Warning

Negalima staigiai atidaryti įleidimo ar išleidimo vožtuvų, paveikti įrenginio pernelyg dideliu diferencialiniu slėgiu, nes gali būti sugadinta įranga.

(RU) **Процедура технического обслуживания 8**

Медленно откройте впускной клапан (1), чтобы постепенно создать давление в приборе, медленно откройте выпускной клапан (2) для сброса давления в трубопроводе ниже по потоку.

Warning

Запрещено резко открывать впускной или выпускной клапаны, а также используемое устройство, так как это может привести к перепаду давления и повреждениям.

(SL) **Postopek vzdrževanja – korak 8**

Počasi odprite dovodni ventil (1), da enoto postopoma obremenite s tlakom, zatem pa počasi odprite še odvodni ventil (2) za ponovno tlačno obremenitev cevovoda za tem ventilom..

Warning

Dovodnih ali odvodnih ventilov nikoli ne odpirajte naglo in enote ne izpostavljajte prekomernim nihanjem tlaka, saj lahko to povzroči škodo.

(TR) **Bakım Prosedürü 8**

Üniteye aşamalı olarak basınç uygulamak için giriş valfini (1) yavaşça açın ve aşağı akım borularına yeniden basınç uygulamak için çıkış valfini (2) yavaşça açın..

Warning

Giriş ve çıkış valflerini hızla açmayın veya üniteyi aşırı basınç farklarına maruz bırakmayın; aksi halde hasar oluşabilir.

(MT) **Proċedura ta' Manutenzjoni 8**

Iftaħ il-valv tad-dħul (1) bil-mod biex terġa' tibni l-pressjoni fl-unità, iftaħ il-valv tal-ħruġ (2) biex terġa' tibni l-pressjoni fil-pajpijiet li jwasslu 'l isfel.

Warning

Ara li ma tiftaħx il-valvs tad-dħul jew tal-ħruġ f'daqqa jew b'xi mod tikkawża differenza eċċessiva fil-pressjoni tat-tagħmir għax tista' tagħmel il-ħsara.

(RO) **Procedură de întreţinere 8**

Deschideţi încet supapa de admisie (1) pentru a presuriza gradat aparatul, deschideţi încet supapa de evacuare (2) pentru a represuriza sistemul de conducte din aval.

Warning

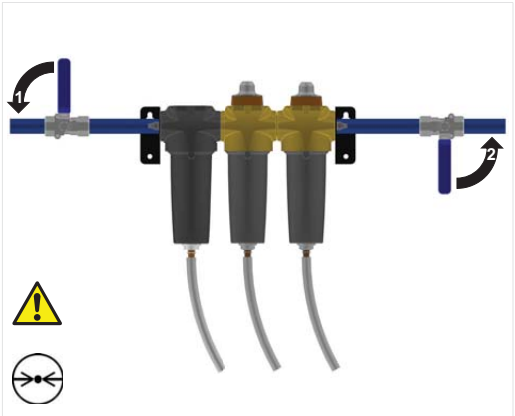
Nu deschideţi rapid supapele de admisie sau de evacuare şi nu supuneţi aparatul la o diferenţă excesivă de presiune; în caz contrar, aparatul poate suferi deteriorări.

(BG) **Процедура по поддръжка 8**

Отворете бавно входния вентил (1), за да пуснете постепенно налягане на уреда, отворете бавно изходния вентил (2), за да премахнете налягането по протежението на тръбите.

Warning

Не отваряйте входния или изходния вентил бързо и не подлагайте уреда на голяма разлика в налягането, тъй като това може да доведе до повреда.



Declaration of Conformity EN

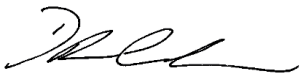
Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters
Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Directives	2014/68/EU
Standards used	Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 : 2015 & AS1210
PED Assessment Route :	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP) Size 4 Category I according to module B & D Size 5 Category II according to module B & D
EU Certificate of Conformity	COV0912556/1
Notified body for PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Authorised Representative	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Declaration

I declare that as the authorised representative, the above information in relation to the supply / manufacture of this product, is in conformity with the standards and other related documents following the provisions of the above Directives.

Signature:  **Date**: 21/10/2016

Declaration Number: 00298/211016

Verklaring van Conformiteit **NL**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Richtlijnen 2014/68/EU

Gehanteerde normen Gewoonlijk volgens ASMEVIII Div 1 : 2015 & AS1210.

PED-beoordelingstraject: Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP)
Size 4 Category I according to module B & D
Size 5 Category II according to module B & D

EC Type onderzoekscertificaat: COV0912556/1

Aangemelde instantie voor PED: Lloyds Register Verification
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

Bevoegde vertegenwoordiger Damian Cook
Divisional Engineering Manager
Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Verklaring

Als bevoegde vertegenwoordiger verklaar ik dat bovenstaande informatie met betrekking tot de levering / vervaardiging van dit product overeenstemt met de normen en andere bijbehorende documentatie volgens de bepalingen van bovengenoemde richtlijnen.

Handtekening: **Datum**: 21/10/2016

Verklaringnummer: 00298/211016

Konformitätserklärung **DE**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Richtlinien 2014/68/EU

Angewandte Normen Allgemein in Übereinstimmung mit ASMEVIII Div 1 : 2015 & AS1210.

Beurteilungsroute der Druckgeräterichtlinie: Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP)
Size 4 Category I according to module B & D

EG-Baumusterprüfbescheinigung: COV0912556/1

Benannte Stelle für die Druckgeräterichtlinie: Lloyds Register Verification
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

Bevollmächtigter Vertreter Damian Cook
Divisional Engineering Manager
Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Erklärung

Hiermit erkläre ich als bevollmächtigter Vertreter die Konformität der oben aufgeführten Informationen in Bezug auf die Lieferung/Herstellung dieses Produkts mit den Normen und anderen zugehörigen Dokumenten gemäß den Bestimmungen der oben genannten Richtlinien.

Unterschrift: **Datum**: 21/10/2016

Nummer der Erklärung: 00298/211016

Déclaration de conformité **FR**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Directives 2014/68/EU

Normes utilisées Généralement conforme à ASMEVIII div. 1 : 2015 & AS1210.

Méthode d'évaluation de la directive d'équipements de pression : Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP)
Size 4 Category I according to module B & D

Certificat d'examen de type CE : COV0912556/1

Organisme de notification pour la directive d'équipement sous pression : Lloyds Register Verification
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

Représentant agréé Damian Cook
Divisional Engineering Manager
Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Déclaration

Je déclare à titre de représentant agréé que les informations ci-dessus liées à la fourniture/fabrication de ce produit sont en conformité avec les normes et autres documents liés déclarés selon les dispositions des directives susmentionnées.

Signature : **Date** : 21/10/2016

N° de déclaration : 00298/211016

Vaatimustenmukaisuusvakuutus **FI**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Direktiivit 2014/68/EU

Käytetyt standardit Yleensä seuraavan standardin mukaisesti: ASMEVIII Div 1: 2015 & AS1210.

PED-arviointimenettely: Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP)
Size 4 Category I according to module B & D

EY-tyyppihyväksynnän sertifikaatti: COV0912556/1

PED-säännösten ilmoitettu laitos: Lloyds Register Verification
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

Valtuutettu edustaja Damian Cook
Divisional Engineering Manager
Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Vakuutus

Valtuutettuna edustajana vakuutan, että yllä olevat tiedot, jotka liittyvät tämän tuotteen toimittamiseen tai valmistamiseen, ovat standardien ja muiden asiaan liittyvien asiakirjojen mukaisia ja noudattavat yllä mainittuja direktiivejä.

Allekirjoitus: **Päiväys**: 21/10/2016

Vakuutuksen numero: 00298/211016

Försäkran om överensstämmelse **SV**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Direktiv	2014/68/EU
Använda standarder	Generellt i enlighet med ASMEVIII Div 1: 2015 & AS1210.
Fastställningsväg för PED:	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP) Size 4 Category I according to module B & D
EG-intyg om typprovning:	COV0912556/1
Anmält organ för PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Auktoriserad representant	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Försäkran

Jag försäkrar, i egenskap av auktoriserad representant, att ovannämnda information avseende leverans/tillverkning av denna produkt överensstämmer med standarder och övriga relaterade dokument enligt villkoren i ovanstående direktiv.

Underskrift: **Datum**: 21/10/2016

Försäkran nummer: 00298/211016

Konformitetserklæring **NO**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Direktiver	2014/68/EU
Benyttede standarder	Hovedsakelig i samsvar med ASMEVIII div 1 : 2015 & AS1210.
Rute for vurdering av PED (direktivet for trykkpålagt utstyr):	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP) Size 4 Category I according to module B & D
EC-typegodkjenningssertifikat:	COV0912556/1
Underrettet organ for PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Autorisert representant	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Erklæring

Jeg erklærer som autorisert representant at informasjonen ovenfor med hensyn til levering/produksjon av dette produktet, er i overensstemmelse med standardene og andre relaterte dokumenter ifølge bestemmelsene i direktivene ovenfor.

Signatur: **Dato**: 21/10/2016

Erklæring nr: 00298/211016

Overensstemmelseserklæring **DA**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Direktiver	2014/68/EU
Anvendte standarder	Generelt i overensstemmelse med ASMEVIII div. 1: 2015 & AS1210.
Forløb for PED-bedømmelse:	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP) Size 4 Category I according to module B & D
EF-typeafprøvningsattest:	COV0912556/1
Notificeret organ for PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Autoriseret repræsentant	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Erklæring

Jeg erklærer hermed som autoriseret repræsentant, at ovennævnte oplysninger vedrørende levering/produktion af dette produkt er i overensstemmelse med de anførte standarder og øvrige tilknyttede dokumenter i henhold til bestemmelserne i ovenstående direktiver.

Underskrift: **Dato**: 21/10/2016

Erklæringsnummer: 00298/211016

Δήλωση συμμόρφωσης **EL**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Οδηγίες	2014/68/EU
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν	Γενικά σε συμφωνία με το ASMEVIII Div 1: 2015 & AS1210.
Διαδρομή αξιολόγησης για κανονισμούς PED:	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP) Size 4 Category I according to module B & D
Πιστοποιητικό εξέτασης τύπου ΕΚ:	COV0912556/1
Ενήμερος οργανισμός για κανονισμούς PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Δήλωση

Δηλώνω ως ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος ότι οι παραπάνω πληροφορίες σε σχέση με τη διάθεση / κατασκευή αυτού του προϊόντος, συμμορφώνονται ως προς τα πρότυπα και ως προς τα άλλα σχετικά έγγραφα που συνοδεύουν τις διατάξεις των πιο πάνω οδηγιών.

Υπογραφή: **Ημερομηνία**: 21/10/2016

Αριθμός δήλωσης: 00298/211016

Declaración de conformidad **ES**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Directivas 2014/68/EU

Normas utilizadas Generalmente de conformidad con ASMEVIII Div 1: 2015 & AS1210.

Ruta de evaluación de la normativa PED: Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP)
Size 4 Category I according to module B & D

Certificado de examen CE de tipo: COV0912556/1

Organismo notificado para la normativa PED: Lloyds Register Verification
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

Representante autorizado Damian Cook
Divisional Engineering Manager
Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Declaración

Como representante autorizado, declaro que la información anteriormente expuesta en relación con el suministro y/o fabricación de este producto cumple las normativas indicadas y otros documentos afines según las disposiciones de las Directivas citadas anteriormente.

Firma: **Fecha**: 21/10/2016

Número de declaración: 00298/211016

Declaração de Conformidade **PT**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Directivas 2014/68/EU

Padrões utilizados De forma geral em concordância com ASMEVIII Div 1 : 2015 & AS1210.

Percurso de Avaliação do PED: Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP)
Size 4 Category I according to module B & D

Certificado de Inspecção Tipo CE: COV0912556/1

Notificado para o PED: Lloyds Register Verification
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

Revendedor Autorizado Damian Cook
Divisional Engineering Manager
Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Declaração

Declaro, na qualidade de representante autorizado, que as informações acima contidas referentes ao fornecimento / fabrico deste produto estão em conformidade com as normas e outros documentos relacionados, de acordo com as disposições das Directivas anteriores.

Assinatura: **Data**: 21/10/2016

Número da Declaração: 00298/211016

Dichiarazione di conformità **IT**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Direttive 2014/68/EU

Norme utilizzate Generalmente conforme a ASMEVIII Div 1: 2015 & AS1210.

Procedura di valutazione PED: Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP)
Size 4 Category I according to module B & D

Attestato di certificazione tipo CE: COV0912556/1

Organismo accreditato per PED: Lloyds Register Verification
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

Rappresentante autorizzato Damian Cook
Divisional Engineering Manager
Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Dichiarazione

In qualità di rappresentante autorizzato dichiaro che le informazioni di cui sopra, in merito alla fornitura/fabbricazione del prodotto in oggetto, sono conformi alle norme indicate e a qualsiasi altro documento correlati alla fornitura basato su quanto prescritto dalle direttive menzionate.

Firma: **Data**: 21/10/2016

Dichiarazione numero: 00298/211016

Deklaracja zgodności **PL**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Dyrektywy 2014/68/EU

Stosowane standardy Ogólnie zgodny z ASMEVIII dział 1: 2015 & AS1210.

Ścieżka potwierdzania zgodności z PED: Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP)
Size 4 Category I according to module B & D

Certyfikat badania typu WE: COV0912556/1

Organ/instytucja powiadamiana na mocy PED: Lloyds Register Verification
71 Fenchurch St. London
EC3M 4BS

Autoryzowany przedstawiciel Damian Cook
Divisional Engineering Manager
Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Deklaracja

Oświadczam, jako autoryzowany przedstawiciel, że powyższe informacje dotyczące dostawy / wytworzenia niniejszego produktu są zgodne ze standardami i innymi dokumentami powiązanymi zgodnie z postanowieniami powyższych dyrektyw.

Podpis: **Data**: 21/10/2016

Numer deklaracji: 00298/211016

Vyhlásenie o zhode — SK

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Smernice	2014/68/EU
Použité normy	Vo všeobecnosti v zhode s ASMEVIII oddiel 1 : 2015 & AS1210
Spôsob posudzovania podľa smernice PED	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP) Size 4 Category I according to module B & D
Osvedčenie typovej skúšky ES	COV0912556/1
Oboznámený orgán podľa smernice PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Splnomocnený zástupca	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Vyhlásenie

Ako splnomocnený zástupca vyhlasujem, že informácie uvedené vyššie, sú v súvislosti s dodávkou / výrobou tohto výrobku v zhode s normami a inými súvisiacimi dokumentmi podľa ustanovení uvedených smerníc.

Podpis: **Dátum** 21/10/2016

Číslo vyhlásenia: 00298/211016

Prohlášení o shodě — CS

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Směrnice	2014/68/EU
Použité normy	Obecně v souladu ASMEVIII Div 1 : 2015 & AS1210.
Metoda stanovení shody pro tlaková zařízení (PED):	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP) Size 4 Category I according to module B & D
Osvědčení o zkoušce typu ES:	COV0912556/1
Notifikovaný orgán pro PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Oprávněný zástupce	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Prohlášení

Jako oprávněný zástupce prohlašuji, že výše uvedené informace týkající se dodávky /výroby tohoto produktu jsou v souladu s normami a jinými souvisejícími dokumenty vyplývajícími z ustanovení výše uvedených směrnic.

Podpis: **Datum**: 21/10/2016

Číslo prohlášení: 00298/211016

Vastavusdeklaratsioon — ET

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Direktiivid	2014/68/EU
Kasutatud standardid	Üldiselt vastavuses standardiga ASMEVIII Div 1: 2015 & AS1210.
PED-vastavushinnangu jaotus:	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP) Size 4 Category I according to module B & D
EÜ tüübihindamistõend:	COV0912556/1
PEDist (surveseadmete direktiivist) teavitatud asutus:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Volitatud esindaja	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Deklaratsioon

Volitatud esindajana kinnitan, et ülaltoodud teave seoses antud toote tarnimise/tootmisega on vastavuses standardite ja muude seotud dokumentidega vastavalt ülaltoodud direktiivide sätetele.

Allkiri: **Kuupäev**: 21/10/2016

Deklaratsiooni number: 00298/211016

Megfelelőségi nyilatkozat — HU

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Direktívák	2014/68/EU
Alkalmazott szabványok:	Általánosan a következő alapján: ASMEVIII Div 1 : 2015 & AS1210.
PED értékelési irányvonal	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP) Size 4 Category I according to module B & D
EC típusvizsgálati bizonyítvány:	COV0912556/1
PED-del kapcsolatban értesített testület:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Hivatalos képviselő	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Nyilatkozat

Hivatalos képviselőként kijelentem, hogy a termék szállításával / gyártásával kapcsolatos fent olvasható információk megfelelnek a fenti Direktívák előírásai szerinti szabványoknak és egyéb kapcsolódó dokumentumoknak.

Aláírás: **Dátum**: 21/10/2016

Nyilatkozat száma: 00298/211016

Atbilstības deklarācija **LV**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Direktīvas	2014/68/EU
Izmantotie standarti	Parasti saskaņa ar ASMEVIII Div 1 : 2015 & AS1210.
PED novērtējums :	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP) Size 4 Category I according to module B & D
EK sastādīts Eksaminācijas sertifikāts:	COV0912556/1
Par PED informētā organizācija	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Pilnvarotais pārstāvis	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Deklarācija

Es kā pilnvarots pārstāvis ar šo paziņoju, ka iepriekšminētā informācija, kas attiecas uz šī produkta piegādi / ražošanu, atbilst standartiem un citiem atbilstošiem dokumentiem saskaņā ar iepriekšminētajām Direktīvām.

Paraksts: **Datums**: 21/10/2016

Deklarācijas numurs: 00298/211016

Atitikties deklaracija **LT**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Direktyvos	2014/68/EU
Naudoti standartai	Atitinka bendrąsias ASMEVIII Div 1 : 2015 & AS1210 nuostatas
PED įvertinimo pakopa:	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP) Size 4 Category I according to module B & D
EB tipo testavimo sertifikatas:	COV0912556/1
PED notifikuotoji institucija:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Įgaliotasis atstovas	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Deklaracija

Aš, įgaliotasis atstovas, patvirtinu, kad aukščiau pateikta gaminio tiekimo/pagaminimo informacija atitinka aukščiau nurodytus standartus ir kitą su nurodytų direktyvų nuostatomis susijusią dokumentaciją.

Parašas: **Data**: 21/10/2016

Deklaracijos numeris: 00298/211016

Декларация соответствия **RU**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Требования	2014/68/EU
Применяемые стандарты	В большинстве случаев обеспечивается соответствие стандарту ASMEVIII, Раздел 1: 2015 & AS1210.
Система обеспечения качества PED:	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP) Size 4 Category I according to module B & D
Сертификат ЕС на проведение типовых испытаний:	COV0912556/1
Уполномоченный орган для PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Уполномоченный представитель	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Декларация

Как уполномоченный представитель, я заявляю, что приведенная выше информация относительно поставки/производства данного продукта соответствует стандартам, другим связанным документам и положениям указанных выше требований.

Подпись: **Дата**: 21/10/2016

Номер декларации: 00298/211016

Izjava o skladnosti **SL**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Direktive	2014/68/EU
Uporabljeni standardi	Splošno skladno z ASMEVIII Div 1: 2015 & AS1210.
Ocenjevalna pot PED:	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP) Size 4 Category I according to module B & D
Certifikat o tipskem pregledu ES	COV0912556/1
Priglašeni organ za PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Pooblaščeni zastopnik	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Izjava

Kot pooblaščeni zastopnik izjavljam, da so zgornji podatki glede dobave/proizvodnje tega izdelka skladni s standardi in ostalimi sorodnimi dokumenti, ki sledijo določbam zgornjih direktiv.

Podpis: **Datum**: 21/10/2016

Številka izjave: 00298/211016

Uyum Beyanı **TR**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-3)

Direktifler	2014/68/EU
Kullanılan standartlar	Genelde ASMEVIII Div 1 : 2015 & AS1210'e uygun.
PED (Basınçlı Ekipman Direktifi)	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP)
Değerlendirmesi Yolu:	Size 4 Category I according to module B & D
AT Tip İncelemesi Sertifikası:	COV0912556/1
PED için bildirimde bulunulan kuruluş:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Yetkili Temsilci	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Beyan

Yetkili temsilci olarak beyan ederim ki bu ürünün teminine / üretimine ilişkin olarak yukarıda verilen bilgiler yukarıda anılan Direktiflerin hükümlerine uyan standartlara ve ilgili başka belgelere uygundur.

İmza: **Tarih**: 21/10/2016

Beyan No: 00298/211016

Dikjarazzjoni tal-Konformità **MT**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Direttivi	2014/68/EU
Standards użati	Ġeneralment f'konformità ma' ASMEVIII Div 1 : 2015 & AS1210.
Rotta ta' l-Assessjar tal-PED:	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP)
	Size 4 Category I according to module B & D
Ċertifikat tal-KE ta' l-eżaminazzjoni tat-Tip:	COV0912556/1
Korp notifikat għall-PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Rappreżentant Awtorizzat	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Dikjarazzjoni

Niddikjara li bħala r-rappreżentant awtorizzat, l-informazzjoni ta' hawn fuq, f'dak li għandu x'jaqsam mal-forniment/manifattura ta' dan il-prodott, hija f'konformità ma' l-istandards u d-dokumenti l-oħra relatati li jsegwu d-dispożizzjonijiet tad-Direttivi msemmija hawn fuq.

Firma: **Data**: 21/10/2016

Numru tad-Dikjarazzjoni: 00298/211016

Декларация за съответствие **BU**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Директиви	2014/68/EU
Използвани стандарти	Ġeneralment f'konformità ma' ASMEVIII Div 1 : 2015 & AS1210.
Начин на оценка от PED :	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP)
	Size 4 Category I according to module B & D
Сертификат за ЕС типово изпитване:	COV0912556/1
Нотифициращ орган за PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Упълномощен представител	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Декларация

Декларирам като упълномощен представител, че горната информация относно доставката / производството на този продукт е в съответствие със стандартите и други свързани документи следващи разпоредбите на горепосочените директиви.

Подпис: **Дата:** 21/10/2016

Номер на декларацията: 00298/211016

Declaraţia de conformitate **RO**

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Compressed Air Filters

Oil-X AO/AA/ACS/WS (Size 1-5)

Directive	2014/68/EU
Standardele folosite	Ġeneralment f'konformità ma' ASMEVIII Div 1 : 2015 & AS1210.
Cale de evaluare PED:	Size 1-3 Article 4, Paragraph 3 (SEP)
	Size 4 Category I according to module B & D
Certificat de examinare EC de tip:	COV0912556/1
Agenţia notificată pentru PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
Reprezentant autorizat	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE

Declaraţie

Declar, în calitate de reprezentant autorizat, faptul că informaţia de mai sus referitoare la livrarea / fabricarea acestui produs este în conformitate cu standardele şi alte documente asociate care urmăresc prevederile directivelor de mai sus.

Semnătura: **Data:** 21/10/2016

Numărul declaraţiei:00298/211016

Parker Worldwide

AE – UAE, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AR – Argentina, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

AT – Austria, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Eastern Europe,
Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AU – Australia, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

AZ – Azerbaijan, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgium, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BR – Brazil, Cachoeirinha RS
Tel: +55 51 3470 9144

BY – Belarus, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CA – Canada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

CH – Switzerland, Etoy
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

CN – China, Shanghai
Tel: +86 21 2899 5000

CZ – Czech Republic, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germany, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Denmark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spain, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Greece, Athens
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

HU – Hungary, Budapest
Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Ireland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IN – India, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

IT – Italy, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

JP – Japan, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – South Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

KZ – Kazakhstan, Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

LV – Latvia, Riga
Tel: +371 6 745 2601
parker.latvia@parker.com

MX – Mexico, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NL – The Netherlands,
Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norway, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

NZ – New Zealand, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

PL – Poland, Warsaw
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucharest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Sweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SG – Singapore
Tel: +65 6887 6300

SK – Slovakia, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

TR – Turkey, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

UA – Ukraine, Kiev
Tel +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – United Kingdom,
Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

VE – Venezuela, Caracas
Tel: +58 212 238 5422

ZA – South Africa,
Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

European Product Information Centre
Free phone: 00 800 27 27 5374
(from AT, BE, CH, CZ, DE, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PT, SE, SK, UK)

© Parker Hannifin Corporation. All rights reserved.

Catalogue: 171186000
01/17 Rev: -

Parker Hannifin Manufacturing Limited
Gas Separation and Filtration Division EMEA
Dukesway, Team Valley Trading Est
Gateshead, Tyne and Wear
England NE11 0PZ
Tel: +44 (0) 191 402 9000
Fax: +44 (0) 191 482 6296
www.parker.com/dhi

13.7 Option ga
Travaux d'entretien de la génératrice

Pour assurer le fonctionnement sûr de la machine, il faut faire contrôler la génératrice une fois par an par un électricien qualifié et habilité.

Faire effectuer les travaux d'entretien suivants par un électricien qualifié ou par le SAV KAESER :

- Contrôler la génératrice et le coffret électrique pour déceler d'éventuels dommages mécaniques.
- Contrôler le conducteur de protection.
- Mesurer la résistance d'isolement.
- Mesurer le courant du parafoudre de secours.
- Contrôler le fonctionnement de la génératrice.
- Contrôler le fonctionnement du ventilateur de la génératrice, le nettoyer si besoin est.
- Nettoyer les orifices d'air de refroidissement.
- Contrôler les raccords à vis de la génératrice et du coffret électrique, les resserrer si nécessaire.
- Contrôler le bon état et la fermeture étanche du capot de protection et des cache-prises.
- Contrôler l'intégralité de la signalisation et des étiquettes de danger.