

Notice d'entretien

Compresseur pour le BTP

MOBILAIR M50E SIGMA CONTROL SMART

No.: 901807_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/M50 2.10 fr SBA-E-MOBILAIR

20190514 065547

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	Tableau des options - Plaque d'options	4
2.2.1	Traitement d'air comprimé	5
2.2.2	Graisser de ligne	5
2.2.3	Rampe de distribution	5
2.2.4	Équipement spécial hiver	6
2.2.5	Signalisation routière	6
2.2.6	Cadres pour machines stationnaires	6
2.2.7	Marche/arrêt automatique	6
2.2.8	Régulation DUAL	7
2.2.9	Fond de caisse fermé	7
2.2.10	Enrouleur de tuyau	7
2.2.11	Dispositif antivol	7
2.2.12	Protection piétons	7
2.3	Machine (sans option)	7
2.3.1	Puissance totale de la machine	7
2.3.2	Niveau sonore	8
2.3.3	Couples de serrage des vis	8
2.3.4	Conditions ambiantes	9
2.3.5	Données complémentaires conformément à la réception de la machine	9
2.4	Châssis	9
2.4.1	Options du châssis	9
2.5	Machines en version stationnaire	9
2.5.1	Masse de la machine (version stationnaire)	9
2.6	Compresseur	10
2.6.1	Pression de service et débit volumique	10
2.6.2	Sortie d'air comprimé	10
2.6.3	Qualité de l'air aux sorties d'air comprimé	10
2.6.4	Soupape de sécurité	11
2.6.5	Température	11
2.6.6	Huile de refroidissement recommandée	12
2.6.7	Quantité de remplissage d'huile de refroidissement	13
2.7	Moteur	13
2.7.1	Marque	13
2.7.2	Tension nominale du moteur	14
2.7.3	Mode de démarrage du moteur	14
2.7.4	Raccordement électrique sur la machine	14
2.8	Moteur ventilateur	15
2.8.1	Puissance nominale du ventilateur	15
2.9	Options	15
2.9.1	Graisser de ligne	15
2.9.2	Équipement spécial hiver	15
2.9.3	Raccordement du point de mesure	16

3	Sécurité et responsabilité	
3.1	Consignes élémentaires	17
3.2	Utilisation conforme	17
3.3	Utilisation non conforme	17
3.4	Responsabilité de l'exploitant	18
3.4.1	Se conformer aux dispositions légales et aux règles en vigueur	18
3.4.2	Choix du personnel	18
3.4.3	Respecter la périodicité des contrôles et la réglementation relative à la prévention des accidents	19
3.5	Dangers	19
3.5.1	Évaluer et maîtriser les sources de danger	20
3.5.2	Sécurité d'utilisation de la machine	22
3.5.3	Prendre les mesures organisationnelles nécessaires	25
3.5.4	Zones de danger	25
3.6	Dispositifs de sécurité	25
3.7	Durée d'utilisation des fonctions de sécurité	26
3.8	Symboles de sécurité	26
3.9	En cas de danger	29
3.9.1	Comportement en cas d'incendie	29
3.9.2	Traitement des blessures causées par les fluides de service	29
3.10	Garantie des vices cachés	30
3.11	Protection de l'environnement	30
4	Structure et principe de fonctionnement	
4.1	Carrosserie	31
4.2	Structure de la machine	33
4.3	Fonctionnement de la machine	34
4.4	Régimes et modes de régulation	35
4.4.1	Régimes de la machine	35
4.4.2	Régulation PROGRESSIVE	36
4.5	Dispositifs de sécurité	36
4.5.1	Fonction de surveillance avec arrêt de la machine	36
4.5.2	Autres dispositifs de sécurité	36
4.6	Panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART	37
4.7	Options	38
4.7.1	Options traitement d'air comprimé	38
4.7.2	Graisser de ligne	39
4.7.3	Option fond de caisse fermé	40
4.7.4	Option enrouleur de tuyau	40
4.7.5	Dispositif antivol	41
4.7.6	Modes de fonctionnement automatiques	41
4.8	Cadres en option pour machines stationnaires	42
4.8.1	Cadres des machines stationnaires	42
5	Conditions d'installation et de fonctionnement	
5.1	Assurer la sécurité	43
5.2	Conditions d'installation	43
5.2.1	Distances minimales par rapport à la fouille et au talus	43
5.2.2	Distance minimale par rapport aux murs	44
5.2.3	Respecter la température ambiante admissible	45
6	Montage	
6.1	Assurer la sécurité	46
6.2	Signaler les avaries de transport	46
6.3	Fixer la machine stationnaire	46
6.4	Raccordement électrique	47

6.4.1	Conditions de réseau	47
6.4.2	Dispositif de sectionnement	47
6.4.3	Raccorder la machine au réseau d'alimentation électrique	48
7	Mise en service	
7.1	Assurer la sécurité	50
7.2	Instructions à suivre avant chaque mise en service	51
7.2.1	Mise en service initiale	51
7.3	Points à observer après un stockage de longue durée de la machine	51
7.4	Contrôler les conditions d'installation et de service	52
7.5	Tenir compte du raccordement électrique	52
7.6	Rectifier l'ordre des phases de l'alimentation	53
7.7	Régler le relais de surcharge	54
7.8	Régler le relais de protection thermique moteur	54
7.9	Régler le relais voltmétrique	55
7.10	Conseils pour les basses températures (fonctionnement en hiver)	55
7.11	Tenir compte des modes de fonctionnement automatiques	55
7.11.1	Tenir compte du mode marche-arrêt automatique	55
7.11.2	Tenir compte de la régulation DUAL	56
8	Fonctionnement	
8.1	Assurer la sécurité	57
8.2	Mise en marche de la machine	58
8.2.1	Observer le guide d'utilisation simplifié	58
8.2.2	Consignes pour les températures ambiantes basses	58
8.2.3	Raccorder le câble d'alimentation	59
8.2.4	Appareillage de démarrage	60
8.2.5	Mettre la machine en état de démarrer	61
8.2.6	Mettre le moteur en marche	63
8.2.7	Faire chauffer la machine	63
8.2.8	Permuter la machine en CHARGE	64
8.3	Régler la pression de sortie d'air comprimé	64
8.4	Arrêter la machine	66
8.4.1	Observer le guide simplifié de la procédure d'arrêt de la machine	66
8.4.2	Arrêter la machine	67
8.4.3	Tenir compte de l'indication de contre-pression	68
8.4.4	Mettre la commande hors tension	68
8.4.5	Déclencher l'interrupteur principal	68
8.4.6	Déclencher le sectionneur externe	68
8.4.7	Protection contre le démarrage non autorisé	68
8.5	Arrêter la machine en cas d'urgence	69
8.6	Valider les signalisations de défauts et les avertissements	70
8.6.1	Valider et acquitter la signalisation de défaut	70
8.6.2	Valider et acquitter l'avertissement	71
8.7	Nettoyer la machine après utilisation	71
8.7.1	Nettoyer l'extérieur de la machine	72
8.7.2	Nettoyer l'intérieur de la machine	73
8.8	Utiliser les options	74
8.8.1	Tenir compte des modes de fonctionnement automatiques	74
8.8.2	Fonctionnement avec graisseur de ligne	75
8.8.3	Utiliser l'enrouleur de tuyau	78
8.8.4	Vider le réservoir collecteur de condensats après l'utilisation	80
9	Reconnaître les défauts et les éliminer	
9.1	Informations importantes	81
9.2	Interpréter les signalisations sur la commande SIGMA CONTROL SMART	81

9.2.1	Signalisation de défaut sur la commande (arrêt machine)	81
9.2.2	Signalisations d'entretien sur la commande	83
9.3	Défauts et anomalies du moteur	84
9.3.1	Le moteur ne démarre pas ou cale	84
9.4	Défauts et anomalies du compresseur	85
9.4.1	Pression de service trop élevée	85
9.4.2	Pression de service trop basse	86
9.4.3	La soupape de sécurité fuit	86
9.4.4	La machine chauffe trop	87
9.4.5	Forte teneur en huile de l'air comprimé	87
9.4.6	Fuite d'huile par le filtre à air après l'arrêt du compresseur	88
10	Maintenance	
10.1	Assurer la sécurité	89
10.2	Observer les signalisations d'entretien sur la commande	90
10.2.1	Interpréter la signalisation d'entretien	91
10.2.2	Terminer l'entretien	91
10.3	Observer les plans d'entretien	91
10.3.1	Consigner les travaux d'entretien	91
10.3.2	Entretien périodique	92
10.4	Réaliser l'entretien des moteurs	95
10.4.1	Réaliser l'entretien des roulements du moteur	95
10.4.2	Réaliser l'entretien des ventilateurs	98
10.5	Réaliser l'entretien du compresseur	98
10.5.1	Contrôler le niveau d'huile de refroidissement	98
10.5.2	Faire le plein d'huile de refroidissement	99
10.5.3	Vidanger l'huile de refroidissement	101
10.5.4	Remplacer le filtre à huile du compresseur	104
10.5.5	Réaliser l'entretien du collecteur de poussière du réservoir séparateur d'huile ..	106
10.5.6	Remplacer la cartouche séparatrice d'huile	107
10.5.7	Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur	111
10.5.8	Contrôler les soupapes de sécurité	114
10.5.9	Contrôler l'arrêt en cas de surchauffe	114
10.5.10	Contrôler le bouton d'arrêt d'urgence	115
10.6	Réaliser l'entretien du refroidisseur d'huile	116
10.6.1	Nettoyer le refroidisseur d'huile	117
10.7	Contrôler/remplacer les flexibles	118
10.7.1	Remplacer les tuyaux sous pression du compresseur	119
10.8	Réaliser l'entretien des joints en caoutchouc	119
10.9	Réaliser l'entretien des options	120
10.9.1	Réaliser l'entretien du graisseur de ligne	120
10.9.2	Réaliser l'entretien du refroidisseur final d'air comprimé	121
10.9.3	Réaliser l'entretien du collecteur de poussière du séparateur cyclonique	124
10.9.4	Contrôler/réaliser l'entretien du tuyau de condensats	126
10.9.5	Évacuer le liquide accumulé dans la machine	127
10.10	Etablir une liste des travaux d'entretien et de maintenance	129
11	Pièce de rechange, matières consommables, service	
11.1	Observer la plaque constructeur	130
11.2	Commande de pièces d'entretien et de fluides de service	130
11.3	KAESER AIR SERVICE	130
11.4	Pièces de rechange pour la maintenance et la réparation	131
12	Mise hors service, stockage, transport	
12.1	Mise hors de service	174
12.1.1	Mise hors service temporaire	174

12.1.2	Mise hors service de longue durée	174
12.2	Manutention	175
12.2.1	Sécurité	176
12.2.2	Déplacer la machine au moyen d'une grue	176
12.2.3	Déplacer la machine avec un chariot à fourche	177
12.2.4	Expédition de la machine	179
12.3	Stockage	181
12.4	Élimination	181
13	Annexe	
13.1	Identification	182
13.2	Schéma synoptique (tuyauterie et instruments)	182
13.3	Plans d'encombrement	186
13.3.1	Plan coté du châssis	186
13.3.2	Plan coté du châssis	188
13.3.3	Plan coté du châssis	190
13.3.4	Plan coté du châssis	192
13.3.5	Plan coté du châssis	194
13.3.6	Plan d'encombrement machine stationnaire	196
13.3.7	Plan d'encombrement machine stationnaire	198
13.4	Schéma électrique	200
13.5	Raccordement du faisceau électrique	231

Fig. 1	Emplacement des symboles de sécurité	27
Fig. 2	Vue d'ensemble de la carrosserie	31
Fig. 3	Vues latérales (capot démonté)	33
Fig. 4	Vue d'ensemble de la machine	34
Fig. 5	Vue générale du panneau de commande SIGMA CONTROL SMART	37
Fig. 6	Options pour le traitement d'air comprimé	38
Fig. 7	Graisseur de ligne	40
Fig. 8	Coffre de rangement de la chaîne antivol	41
Fig. 9	Distances minimales par rapport à la fouille ou au talus	44
Fig. 10	Distance minimale par rapport aux murs	44
Fig. 11	Monter les supports élastiques	47
Fig. 12	Prise CEE/passe-câble	53
Fig. 13	Guide simplifié de la procédure de démarrage	58
Fig. 14	Raccorder le câble d'alimentation	59
Fig. 15	Disposition de l'unité de commande SIGMA CONTROL SMART et de l'appareillage de démarrage	60
Fig. 16	Touches et témoins de l'unité de commande SIGMA CONTROL SMART	61
Fig. 17	Actionner l'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge	62
Fig. 18	Actionner l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande	62
Fig. 19	Affichage machine prête à démarrer	63
Fig. 20	Accès rapide au réglage de la pression de sortie d'air comprimé	65
Fig. 21	Régler la pression de sortie d'air comprimé	65
Fig. 22	Guide simplifié de la procédure d'arrêt de la machine	67
Fig. 23	Arrêt d'urgence	69
Fig. 24	Régler le graisseur de ligne	76
Fig. 25	Enrouleur de tuyau	79
Fig. 26	Emplacement des graisseurs	96
Fig. 27	Graisser les roulements du moteur	97
Fig. 28	Contrôler le niveau d'huile de refroidissement	99
Fig. 29	Bouchons filetés du réservoir séparateur d'huile	102
Fig. 30	Vidanger l'huile de refroidissement du compresseur	103
Fig. 31	Remplacer le filtre à huile	105
Fig. 32	Réaliser l'entretien du collecteur de poussière du réservoir séparateur d'huile	106
Fig. 33	Remplacer la cartouche séparatrice d'huile	109
Fig. 34	Indicateur de colmatage	112
Fig. 35	Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur	113
Fig. 36	Nettoyer l'élément filtrant	113
Fig. 37	Contrôler le bouton d'arrêt d'urgence	115
Fig. 38	Nettoyer le refroidisseur d'huile.	117
Fig. 39	Réaliser l'entretien du graisseur de ligne	120
Fig. 40	Nettoyer le refroidisseur final d'air comprimé	123
Fig. 41	Nettoyer le collecteur de poussière	125
Fig. 42	Préparer le déplacement par chariot à fourche	178
Fig. 43	Soulever la machine avec un chariot à fourche	178
Fig. 44	Déplacer la machine avec un chariot à fourche	179
Fig. 45	Sécurisation du chargement	180
Fig. 46	Identification	182

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	Plaque d'options	5
Tab. 5	Options traitement d'air comprimé	5
Tab. 6	Options graisseur de ligne	5
Tab. 7	Options rampe de distribution	5
Tab. 8	Option équipement spécial hiver	6
Tab. 9	Options signalisation routière	6
Tab. 10	Options de la version stationnaire	6
Tab. 11	Marche/arrêt automatique	6
Tab. 12	Régulation DUAL	7
Tab. 13	Option fond de caisse fermé	7
Tab. 14	Option enrouleur de tuyau	7
Tab. 15	Option dispositif antivol	7
Tab. 16	Option protection piétons	7
Tab. 17	Puissance totale et limites de tolérance de la tension nominale de la machine	7
Tab. 18	Niveau de puissance acoustique garanti	8
Tab. 19	Niveau de pression acoustique d'émission	8
Tab. 20	Couples de serrage des vis (classe de résistance 8.8 ; coefficient de frottement $\mu = 0,12$)	8
Tab. 21	Couples de serrage des vis du couvercle du réservoir séparateur d'huile	8
Tab. 22	Couples de serrage des vis du dispositif de levage	9
Tab. 23	Conditions ambiantes	9
Tab. 24	Masse de la machine	10
Tab. 25	Pression de service et débit volumique	10
Tab. 26	Rampe de distribution	10
Tab. 27	Rapport entre le traitement et la qualité d'air comprimé	10
Tab. 28	Pression de déclenchement de la soupape de sécurité	11
Tab. 29	Température finale de compression typique avec une vanne thermostatique	11
Tab. 30	Température finale de compression avec une vanne thermostatique et la régulation antigel ...	11
Tab. 31	Permutation en CHARGE	11
Tab. 32	Température de la machine	12
Tab. 33	Huile de refroidissement recommandée	12
Tab. 34	Huile de refroidissement recommandée (agroalimentaire)	12
Tab. 35	Quantité de remplissage d'huile de refroidissement	13
Tab. 36	Marque du moteur	13
Tab. 37	Caractéristiques du moteur	14
Tab. 38	Mode de démarrage du moteur	14
Tab. 39	Modes de raccordement en 400 V	14
Tab. 40	Modes de raccordement en 230 V	14
Tab. 41	Caractéristiques du ventilateur	15
Tab. 42	Graisses recommandées pour marteaux pneumatiques	15
Tab. 43	Conditions ambiantes admissibles avec l'équipement spécial hiver	15
Tab. 44	Flexibles isolés	15
Tab. 45	Huile de refroidissement pour basses températures	15
Tab. 46	Raccordement du point de mesure	16
Tab. 47	Périodicité des contrôles selon le règlement sur la sécurité dans les entreprises	19
Tab. 48	Zones de danger	25
Tab. 49	Catégorie et niveau de performance	26
Tab. 50	Symboles de sécurité	27
Tab. 51	Touches et témoins de l'unité de commande	37
Tab. 52	Machines stationnaires	42
Tab. 53	Pente maximale	44
Tab. 54	Dimensionnement des sections de câbles d'alimentation et des fusibles	49

Tab. 55	Mesures préalables à la mise en service après un stockage de longue durée	51
Tab. 56	Liste de contrôle des conditions d'installation	52
Tab. 57	Interface électrique	52
Tab. 58	Interrupteur principal en fonction du type de machine	53
Tab. 59	Symbole de sécurité pour le démarrage automatique	55
Tab. 60	Symbole de sécurité pour le démarrage automatique	56
Tab. 61	Interrupteur principal de la machine	68
Tab. 62	Valeurs de réglage du nettoyeur haute pression	73
Tab. 63	Signalisations de défauts et mesures, niveau « Moteur »	81
Tab. 64	Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts compresseur »	82
Tab. 65	Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts commande »	82
Tab. 66	Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts généraux »	83
Tab. 67	Avertissements et mesures, niveau « Avertissements compresseur »	84
Tab. 68	Avertissements et mesures, niveau « Avertissements généraux »	84
Tab. 69	Défaut « Le moteur ne démarre pas ou cale »	84
Tab. 70	Défaut « Pression de service trop élevée »	85
Tab. 71	Défaut « Pression de service trop basse »	86
Tab. 72	Défaut « La soupape de sécurité fuit »	86
Tab. 73	Défaut « La machine chauffe trop »	87
Tab. 74	Défaut « Forte teneur en huile de l'air comprimé »	87
Tab. 75	Défaut « Fuite d'huile par le filtre à air du compresseur après l'arrêt du compresseur »	88
Tab. 76	Informez les autres personnes de l'exécution de travaux sur la machine	89
Tab. 77	Signalisations d'entretien et mesures à prendre	91
Tab. 78	Intervalles d'entretien périodique	92
Tab. 79	Entretien périodique de la machine	92
Tab. 80	Entretien périodique des options	95
Tab. 81	Vanne de vidange d'huile	102
Tab. 82	Arrêt en cas de surchauffe	114
Tab. 83	Etablir une liste des travaux d'entretien	129
Tab. 84	Pièces d'entretien du compresseur	130
Tab. 85	Pièces d'entretien du moteur	130
Tab. 86	Texte du panneau « Mise hors service temporaire »	174
Tab. 87	Liste de contrôle « Mise hors service de longue durée »	175
Tab. 88	Texte du panneau « Mise hors service de longue durée »	175

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

Les documentations suivantes sont fournies avec la présente notice d'entretien :

- Certificat de réception/Notice d'entretien du réservoir d'air comprimé
- Déclaration de conformité conformément à la directive en vigueur
- Notice d'utilisation du SIGMA CONTROL SMART.
- Documentation du châssis (si disponible)

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 références 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

1 Usage du document

1.4 Symboles et identifications

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 2.2.



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 type 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
Numéro d'identification du véhicule	
Masse totale admissible	
Charge maximale admissible à l'anneau	
Charge maximale admissible sur l'essieu	
Compresseur pour le B.T.P.	
N° de référence	
N° de série	
Année de fabrication	
Masse totale réelle	
Force portante anneau de levage	
Puissance nominale moteur	
Vitesse moteur	
Pression de service maxi	

Tab. 3 Plaque constructeur

2.2 Tableau des options - Plaque d'options

Le tableau des options installées vous permet de repérer plus facilement les informations de cette notice d'entretien qui correspondent à la configuration de votre machine.

Les options installées sont indiquées sur la plaque d'options (codes des options).

Cette plaque est apposée :

- sur l'extérieur de la machine ;
- à l'avant dans le sens de circulation (voir chapitre 13.1).



Le tableau suivant répertorie toutes les options proposées.
Seuls les codes des options intégrées dans la machine figurent sur la plaque.

MOBILAIR M50E	N° de réf.	N° de série																																																																						
Options installées :																																																																								
<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>ea</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>fa</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>ha</td><td> </td><td>hc</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>ba</td><td>bb</td><td>bc</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>la</td><td>lb</td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>oa</td><td>oe</td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td>ne</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>r1</td><td> </td><td>r3</td><td>r4</td><td>r5</td></tr> <tr><td>ta</td><td>tb</td><td>tc</td><td>te</td><td> </td></tr> <tr><td>sf</td><td>sg</td><td>ua</td><td> </td><td> </td></tr> </table>								ea					fa					ha		hc								ba	bb	bc			la	lb									oa	oe								ne						r1		r3	r4	r5	ta	tb	tc	te		sf	sg	ua		
ea																																																																								
fa																																																																								
ha		hc																																																																						
ba	bb	bc																																																																						
la	lb																																																																							
oa	oe																																																																							
				ne																																																																				
r1		r3	r4	r5																																																																				
ta	tb	tc	te																																																																					
sf	sg	ua																																																																						
* r1 - r5 = emplacement réservé aux options de châssis																																																																								

02-M0277

{
 r1= rb; rc; rd, rg
 r3= rm; ro
 r4= rr; rs; rt
 r5= rw; rx

Tab. 4 Plaque d'options

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

2.2.1 Option da Traitement d'air comprimé

Option	Code	Option installée ?
Refroidisseur final et séparateur cyclonique	da	
—	—	

Tab. 5 Options traitement d'air comprimé

2.2.2 Option ea, ec Graisseur de ligne

Option	Identification	existante?
Graisseur de ligne (pour option fa)	ea	
Graisseur de ligne (pour option fc)	ec	

Tab. 6 Options graisseur de ligne

2.2.3 Option fa, fc Rampe de distribution

Option	Identification	existante?
Conduites d'air comprimé sans dérivation	fa	

Option	Identification	existante?
Conduites d'air comprimé avec dérivation en aval de l'option	fc	

Tab. 7 Options rampe de distribution

2.2.4 Option ba Équipement spécial hiver

Option	Code	Option installée ?
Conduites d'air de réglage isolées	ba	
–	–	

Tab. 8 Option équipement spécial hiver

2.2.5 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. 9 Options signalisation routière

2.2.6 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. 10 Options de la version stationnaire

2.2.7 Option ob Marche/arrêt automatique

Option	Code	Option installée ?
Marche/arrêt automatique	si	

Tab. 11 Marche/arrêt automatique

**2.2.8 Option cd
Régulation DUAL**

Option	Code	Option installée ?
Régulation DUAL	cd	

Tab. 12 Régulation DUAL

**2.2.9 Option oe
Fond de caisse fermé**

Option	Identification	existante?
Fond de caisse fermé	oe	

Tab. 13 Option fond de caisse fermé

**2.2.10 Option ua
Enrouleur de tuyau**

Option	Identification	Installée ?
Enrouleur de tuyau	ua	

Tab. 14 Option enrouleur de tuyau

**2.2.11 Option sf
Dispositif antivol**

Option	Identification	existante?
Dispositif antivol	sf	

Tab. 15 Option dispositif antivol

**2.2.12 Option sg
Protection piétons**

Option	Identification	existante?
Protection piétons	sg	

Tab. 16 Option protection piétons

2.3 Machine (sans option)**2.3.1 Puissance totale de la machine**

Type de moteur	Type 400 V	Type 230 V
Puissance maximale de la machine [kW]	32	32

Type de moteur	Type 400 V	Type 230 V
Limites de tolérance de la tension nominale de la machine [V]	360–440	207–253

Tab. 17 Puissance totale et limites de tolérance de la tension nominale de la machine

2.3.2 Niveau sonore

Niveau de puissance acoustique garanti :

Type	M50E
Niveau de puissance acoustique garanti** [dB (A)]	98
* selon la directive 2000/14/CE	

Tab. 18 Niveau de puissance acoustique garanti

Niveau de pression acoustique d'émission :

Type	M50E
Niveau de pression acoustique surfacique** [dB(A)] (selon EN ISO 11203)	81,0

Distance de mesure : d = 1 m

Niveau surfacique : Q2 = 16,9 dB (A)

** Calculé à partir du niveau de puissance acoustique garanti (directive 2000/14/CE, norme de base sur la mesure acoustique ISO 3744)

Tab. 19 Niveau de pression acoustique d'émission

2.3.3 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. 20 Couples de serrage des vis (classe de résistance 8.8 ; coefficient de frottement $\mu = 0,12$)

2.3.3.1 Couples de serrage des vis du couvercle du réservoir séparateur d'huile

Valeurs indicatives selon la classe de résistance des vis :

Vis	Classe de résistance	Filet	Couple [Nm]
Vis à tête hexagonale	8.8	M10	46

Tab. 21 Couples de serrage des vis du couvercle du réservoir séparateur d'huile

2.3.3.2 Couples de serrage des vis du dispositif de levage

Valeurs indicatives selon la classe de résistance des vis :

Vis	Classe de résistance	Filet	Couple [Nm]
Vis à tête hexagonale	8.8	M12	80
Goujon fileté	8.8	M12	80

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

2.3.4 Conditions ambiantes

Installation	Valeur limite
Altitude maximale d'utilisation* [m]	1000
Température ambiante minimale [°C]	–10
Température ambiante maximale [°C]	+40

* En cas d'utilisation à une plus grande altitude, consulter le constructeur.

Tab. 23 Conditions ambiantes

2.3.5 Données complémentaires conformément à la réception de la machine

Pour les données figurant dans les documents de réception de la machine, telles que :

- les cotes,
- écartement des roues
- l'encombrement au sol,

sont indiquées sur les plans cotés, au chapitre 13.3.



Les plans cotés indiquent par ailleurs l'emplacement des ouvertures d'entrée et de sortie suivantes sur la machine :

- Entrée d'air de refroidissement
- Sortie d'air de refroidissement
- Sortie d'air comprimé

2.4 Châssis

2.4.1 Options du châssis

- Pour les instructions concernant le châssis, veuillez vous reporter à la documentation du châssis.

2.5 Machines en version stationnaire

2.5.1 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

2.6 Compresseur

2.6.1 Pression de service et débit volumique

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

Pression de service maximale [bar]	7	10,0	–	–
Bloc compresseur SIGMA	191	180	–	–
Débit volumique [m³/min]	5,0	3,8	–	–

Débit volumique selon ISO 1217:2009, Annex C

Tab. 25 Pression de service et débit volumique

2.6.2 Sortie d'air comprimé

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

Tab. 26 Rampe de distribution

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



Les sorties sur la rampe de distribution sont identifiées par les codes désignant la qualité 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	■ Refroidiss. final d'air compr. ■ Séparateur cyclonique	frais et exempt de condensats	A
ea / ec	Graisseur de ligne	huilé	E

Tab. 27 Rapport entre le traitement et la qualité d'air comprimé

2.6.4 Soupape de sécurité

Pression de service maxi : voir plaque constructeur sur la machine

Pression de service maxi [bar]	7	10,0	–	–
Pression de déclenchement de la soupape de sécurité * [bar]	9,5	13	–	–

*La soupape de sécurité se trouve sur le séparateur d'huile.

Tab. 28 Pression de déclenchement de la soupape de sécurité

2.6.5 Température

Sommaire :

- Vanne thermostatique
- Vanne thermostatique avec régulation antigel
- Marche en CHARGE avec la température finale de compression requise
- Arrêt automatique à la température finale de compression maximale

2.6.5.1 Vanne thermostatique

Une vanne thermostatique régule le niveau de température de la machine.

Température de la machine	Valeur
Température finale de compression typique [°C] pendant le fonctionnement	75 100

Tab. 29 Température finale de compression typique avec une vanne thermostatique

2.6.5.2 Vanne thermostatique avec régulation antigel

Une vanne thermostatique avec régulation antigel règle le niveau de température de la machine en fonction de la température ambiante.

Température	Valeur	
Température ambiante [°C]	< 10	20
Température finale de compression [°C]	90	60–90

Tab. 30 Température finale de compression avec une vanne thermostatique et la régulation antigel

2.6.5.3 Marche en CHARGE avec la température finale de compression requise

Température finale de compression pour la marche en CHARGE	Valeur
Température finale de compression [°C] requise pour la permutation en CHARGE	20

Tab. 31 Permutation en CHARGE

2.6.5.4 Arrêt automatique à la température finale de compression maximale

Température de la machine	Valeur
Température finale de compression maximale [°C] entraînant l'arrêt automatique	117

Tab. 32 Température de la machine

2.6.6 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
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 mm²/s (ASTM D445)	46 mm²/s (ASTM D445)	53 mm²/s (ASTM D445)
Viscosité à 100 °C	6,9 mm²/s (ASTM D445)	7,2 mm²/s (ASTM D445)	8,0 mm²/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/cm³ (ASTM D1298)	0,860 g/cm³ (ASTM D1298)	0,869 g/cm³ (ASTM D1298)
Point d'écoulement	-30 °C (ASTM D97)	-27 °C (ASTM D97)	-54 °C (ASTM D97)

Tab. 33 Huile de refroidissement recommandée

Huiles de refroidissement pour les applications agroalimentaires

	SIGMA FLUID	
	FG-460	FG-680
Description	Huile synthétique	Huile synthétique

	SIGMA FLUID	
	FG-460	FG-680
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)
Densité à 15 °C	0,842 g/cm ³ (ASTM D1298)	0,854 g/cm ³ (ASTM D1298)
Point d'écoulement	-39 °C (ASTM D97)	-39 °C (ASTM D97)

Tab. 34 Huile de refroidissement recommandée (agroalimentaire)

2.6.7 Quantité de remplissage d'huile de refroidissement

Huile de refroidissement	Quantité de remplissage [l]
Machine	9,0

Tab. 35 Quantité de remplissage d'huile de refroidissement

2.7 Moteur

2.7.1 Marque

Fabricant du moteur	Siemens
Type 400 V	1LA9189-2XA96-ZN18
Type 230 V	1LA9189-2XA96-2N22

Tab. 36 Marque du moteur

2.7.2 Tension nominale du moteur

Tension nominale [V]	400 / 3 / 50 Hz	230 / 3 / 50 Hz
Tolérance de la tension nominale [%]	±10	±10
Puissance nominale [kW]	25	25
Vitesse nominale [tr/min]	2970	2970
Classe de protection du moteur	IP 55	IP 55

Tab. 37 Caractéristiques du moteur

2.7.3 Mode de démarrage du moteur

Tension nominale [V]	400 / 3 / 50 Hz	230 / 3 / 50 Hz
Mode de démarrage	Démarrage étoile-triangle	Démarrage étoile-triangle
—	—	—

Tab. 38 Mode de démarrage du moteur

2.7.4 Raccordement électrique sur la machine

Tension nominale [V]	400	400
Mode de raccordement	Prise	Direct sur borne
Composant	Prise CEE	Bornier
Fusible [A]	63	63
Section requise du câble d'alimentation [mm²]	5x16	5x16
— ≙ non prévu		

Tab. 39 Modes de raccordement en 400 V

Tension nominale [V]	230	230
Mode de raccordement	Prise	Direct sur borne
Composant	Prise CEE	Bornier
Fusible [A]	—	100
Section requise du câble d'alimentation [mm²]	—	4x35
— ≙ non prévu		

Tab. 40 Modes de raccordement en 230 V



Les composants de protection suivants sont recommandés :

- Fusibles de la classe de service gG
- Disjoncteur avec une courbe caractéristique C

2.8 Moteur ventilateur

2.8.1 Puissance nominale du ventilateur

Tension nominale [V]	400 / 3 / 50 Hz	230 / 3 / 50 Hz
Puissance nominale [W]	210	210
Vitesse nominale [tr/min]	2580	2580
Classe de protection moteur	IP 54	IP 54

Tab. 41 Caractéristiques du ventilateur

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. 42 Graisses recommandées pour marteaux pneumatiques

2.9.2 Option ba Équipement spécial hiver

2.9.2.1 Conditions ambiantes

Installation	Limite
Altitude maximale d'utilisation* [m]	1000
Température ambiante minimale [°C]	-20
Température ambiante maximale [°C]	+40

* Consulter obligatoirement le constructeur avant toute utilisation à une altitude supérieure.

Tab. 43 Conditions ambiantes admissibles avec l'équipement spécial hiver

2.9.2.2 Flexibles isolés

Désignation	Matériau
Flexibles isolés pour l'air de réglage	Polyamide

Tab. 44 Flexibles isolés

2.9.2.3 Huile de refroidissement pour basses températures

Désignation	Matériau
Huile de refroidissement	S-460

Tab. 45 Huile de refroidissement pour basses températures

2.9.3 Option cd
Raccordement du point de mesure

Désignation	Valeur
Raccord rapide [“]	G 1/4
Capteur de pression [bar / mA]	0–16 / 4–20

Tab. 46 Raccordement du point de mesure

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 Se conformer aux dispositions légales et aux règles en vigueur

Observer 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 de l'installation, de l'exploitation et de l'entretien de la machine.

3.4.2 Choix du personnel

Il doit s'agir d'un personnel spécialisé qui, en vertu de sa formation professionnelle, de son savoir, de son expérience et de ses connaissances des réglementations en vigueur est en mesure d'évaluer les tâches à réaliser et les éventuels dangers qui y sont associés.

Le personnel opérant 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'utilisation relatifs à la manipulation, et il les respecte.
- Il a l'aptitude professionnelle et l'habilitation pour manier en sécurité les équipements mécaniques et électriques, et les installations 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'utilisation 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 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'utilisation relatifs à la manutention, et ils les respecte.
 - Il a l'aptitude professionnelle et l'habilitation pour assurer en sécurité les opérations de manutention des équipements mécaniques.
 - Il est familiarisé avec les règles de sécurité relatives à la manipulation des équipements mécaniques et des marchandises transportées.
 - Il sait reconnaître les dangers éventuels liés à la mécanique et prévenir les dommages corporels et matériels par une action conforme aux règles de sécurité.
- S'assurer que le personnel chargé du transport, de l'exploitation et de l'entretien 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.14 du décret sur la sécurité dans les entreprises.
- Respecter les intervalles de contrôle périodique prescrits par la règle des caisses mutuelles de prévention des accidents *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 par la règle des caisses mutuelles de prévention des accidents *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. Il peut déroger à cette obligation si une analyse de l'huile démontre que celle-ci 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. 47 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.

3.5 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 danger pouvant apparaître lors de l'exploitation de la machine.

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.
- Avant chaque mise en service de la machine, l'utilisateur doit mettre en place et contrôler la protection contre les contacts accidentels directs ou indirects.
- Avant tous travaux d'entretien et interventions sur l'équipement électrique :
Déclencher l'interrupteur principal externe (sectionneur) sur tous les pôles, empêcher tout ré-enclenchement intempestif, contrôler l'absence de tension.
- Débrancher toutes les sources d'alimentation externes.
Débrancher par exemple les raccordements aux contacts secs.
- Utiliser des fusibles calibrés en fonction de la puissance de la machine.
- Contrôler régulièrement le serrage et l'état de toutes les vis des bornes électriques.

Incendie et explosion

L'inflammation spontanée et la combustion d'huile de refroidissement peuvent 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 soit maintenue dans la plage admissible.
- Ne faire le plein d'huile de refroidissement que lorsque la machine est hors tension.
- Si de l'huile de refroidissement a débordé, l'essuyer immédiatement.
- Prévoir un extincteur à proximité immédiate.

Pressions

L'échappement d'air comprimé peut provoquer des blessures graves. Les consignes suivantes sont à respecter lors de toute intervention sur des composants susceptibles d'être sous pression.

- Attendre la fin de la décompression automatique (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 (conventionnel ou à pression minimale) et la sortie d'air comprimé.
- Ne pas effectuer de travaux de soudure, de traitement thermique ni aucune modification mécanique sur les composants sous pression (par ex. tuyaux, réservoirs) car cela compromettrait leur résistance à la pression.
La sécurité de la machine ne serait plus assurée.

Détente des ressorts

Les ressorts, en se détendant, peuvent provoquer des blessures graves.

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 soupapes.

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 d'air comprimé appropriés afin que l'air comprimé produit par cette machine soit respirable et/ou utilisable dans la transformation des 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.

Composants en rotation

Tout contact avec le ventilateur, l'accouplement ou la courroie lorsque la machine est sous tension peut provoquer des blessures graves.

- N'utiliser la machine que lorsque le capot, les grilles de protection et les panneaux sont fermés.
- Avant d'ouvrir le capot, arrêter la machine et déclencher l'interrupteur principal.
- Porter des vêtements près du corps et, au besoin, un filet à cheveux.
- Remettre tous les dispositifs de protection et les panneaux en place avant de redémarrer la machine.

Température

- Éviter tout contact avec les composants brûlants.
Par exemple le moteur, le bloc compresseur, les conduites d'huile et de refoulement, le refroidisseur et le réservoir séparateur d'huile.
- 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'utiliser la machine qu'avec la carrosserie fermée et l'insonorisation complète.
- 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 les précautions nécessaires pour éviter des blessures.

- Interdire strictement de faire du feu, d'utiliser une flamme nue et de fumer.
- Respecter les consignes de sécurité relatives à la manipulation des huiles, des lubrifiants et des substances chimiques.
- Éviter le contact avec la peau et les yeux.
- Ne pas inhaler le brouillard d'huile ni les vapeurs d'huile.
- Ne pas manger ni boire pendant la manipulation d'huile, de fluides de refroidissement ou de lubrifiants.
- 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. Les pièces de rechange inappropriées compromettent la sécurité de la machine.
- 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 appropriée lors des travaux.

Tenue de protection appropriée (exemples) :

- Vêtements de travail appropriés
- Gants de protection
- Chaussures de sécurité
- Lunettes de protection
- Protection auditive

3.5.2.1 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.

Manutention par 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 au chargement ou à du matériel ajouté (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 lors du montage.
- 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.

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 dû aux gaz chauds 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 des exigences applicables à l'utilisation en atmosphères explosibles conformément à la directive ATEX 2014/34/CE.
- 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 substances 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. Porter une tenue de protection appropriée si nécessaire.
- Mettre la machine hors tension et empêcher tout réenclenchement intempestif.
- Attendre la fin de la décompression 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.
- Ne pas ouvrir la machine pendant la marche.
- Ne pas ouvrir ou désassembler les soupapes.
- N'utiliser que les pièces de rechange prévues par KAESER pour cette machine.
- Contrôler régulièrement :
 - l'état de la machine pour déceler d'éventuelles fuites ou détériorations ;
 - les dispositifs de sécurité ;
 - le dispositif d'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 constituer une menace pour la sécurité : ne pas ouvrir ou détruire les pièces démontées.
- N'utiliser que des tuyaux d'air comprimé adéquats.

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 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, Par exemple l'huile de refroidissement et autres lubrifiants.
- 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. 48 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 Durée d'utilisation des fonctions de sécurité

Conformément à la norme ISO 13849-1:2016, une catégorie et un niveau de performance (PL) ont été déterminés et évalués pour les fonctions de sécurité de la machine :

Fonction de sécurité	Catégorie	Niveau de performance
Arrêt automatique pour cause de température finale de compression trop élevée	2	b
Bouton d'arrêt d'urgence	1	c

Tab. 49 Catégorie et niveau de performance

Les composants importants des fonctions de sécurité sont conçus pour une durée d'utilisation de 20 ans. La durée d'utilisation court à compter de la mise en service et les périodes durant lesquelles la machine est hors service n'entraînent pas de prolongation de cette durée.

Les composants suivants sont concernés :

- Thermomètre à résistance électrique (sonde PT100 avec transducteur pour mesurer la température finale de compression)
 - Bouton d'arrêt d'urgence
 - Contacteur
1. Faire remplacer les composants assurant les fonctions de sécurité par le SAV KAESER ou un distributeur agréé au maximum après une durée d'utilisation de 20 ans.
 2. Faire contrôler la fiabilité des fonctions de sécurité par le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

3.8 Symboles de sécurité

Le schéma ci-dessous montre l'emplacement des symboles de sécurité sur la machine. Le tableau répertorie les symboles de sécurité et leur signification.

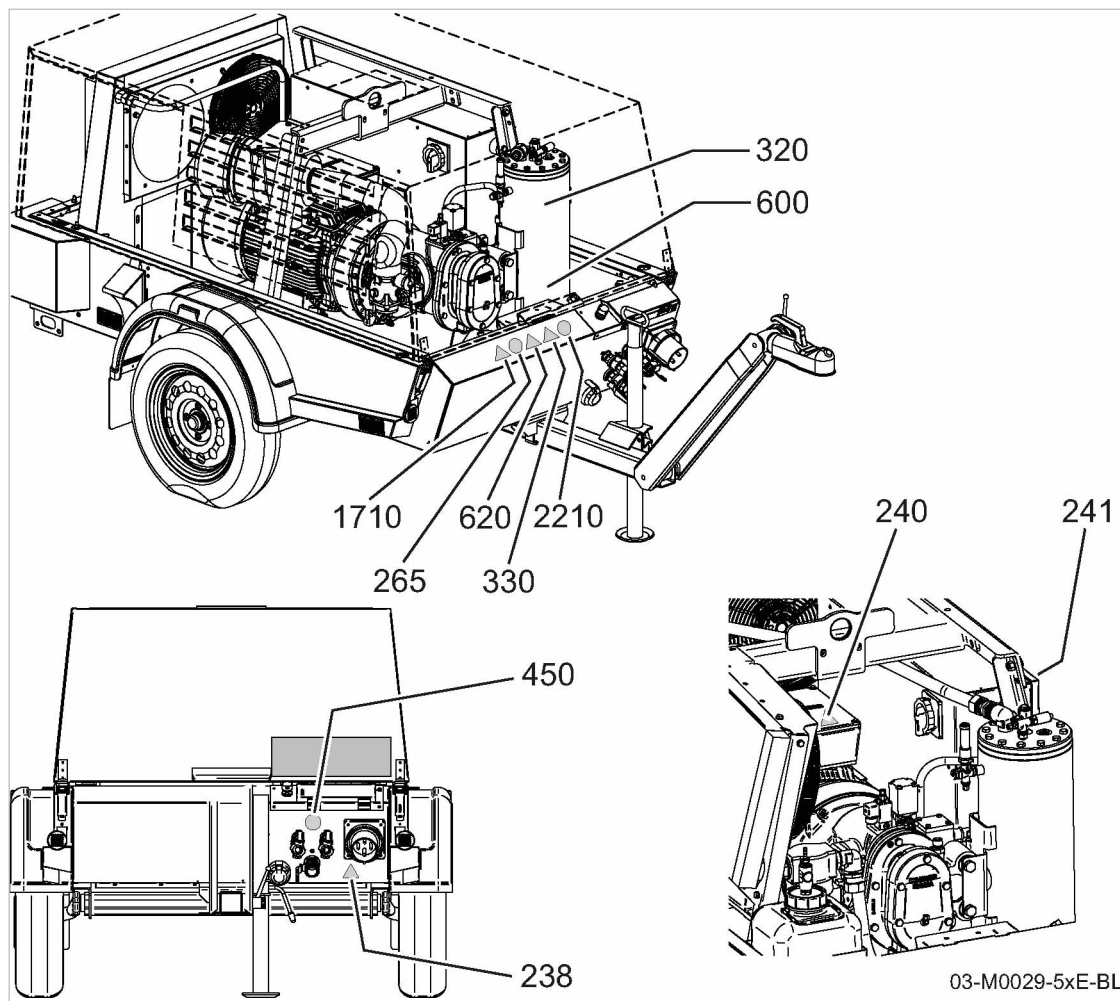


Fig. 1 Emplacement des symboles de sécurité

Pos.	Symbole	Signification
238		Arc électrique ! Danger de mort en cas de débranchement du câble d'alimentation sous tension. ➤ Arrêter la machine. ➤ Attendre l'arrêt du moteur. ➤ Débrancher la fiche CEE.
240/241*		Tension électrique Danger de mort en cas de contact avec des composants sous tension. ➤ Sectionner tous les pôles de l'alimentation. ➤ Empêcher tout réenclenchement intempestif. ➤ Contrôler l'absence de tension.
265		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.

* Emplacement à l'intérieur de la machine

Pos.	Symbole	Signification
310/2210 311/2211		Interdiction de faire tourner la machine si le capot est ouvert ou les panneaux démontés. Risque de blessures ou de dommages à 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.
320*		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. ➤ Opérer avec précaution.
330 331		Surface brûlante Brûlures au contact des pièces très chaudes. ➤ Ne pas toucher la surface. ➤ Porter des vêtements à manches longues (pas de vêtements en synthétique comme le polyester) et des gants de protection.
450/2200		Niveau sonore élevé et jet d'air comprimé. Lésions auditives et blessures si la vanne d'arrêt est ouverte sans être raccordée à un tuyau d'air comprimé. ➤ Raccorder un tuyau d'air comprimé. ➤ Ouvrir la vanne d'arrêt.
600*		Danger de mort au démontage de la soupape (ressort/pression) ➤ Ne pas ouvrir ni désassembler la soupape. ➤ En cas de défaut, appeler le SAV Kaeser ou un distributeur agréé.
620 621		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. ➤ Avant d'ouvrir le capot, arrêter la machine et déclencher l'interrupteur principal.
1710		Risque de blessures par le démarrage automatique de la machine ➤ Avant d'ouvrir le capot, déclencher l'«interrupteur principal» du sectionneur externe sur tous les pôles et empêcher tout réenclenchement intempestif.

* Emplacement à l'intérieur de la machine

Tab. 50 Symboles de sécurité

3.9 En cas de danger

3.9.1 Comportement en cas d'incendie

Mesures appropriées

En cas d'incendie, un comportement calme et réfléchi peut sauver des vies.

- Garder son sang-froid.
- Donner l'alarme.
- Si possible, arrêter la machine au tableau de bord.
- Mettre la machine hors tension si possible (la couper du réseau électrique).
- Évacuer ou alerter les personnes menacées.
- Aider les personnes désemparées.
- Fermer le capot.
- Si compétent en la matière : essayer d'éteindre l'incendie.

Moyens d'extinction

- Utiliser des moyens d'extinction appropriés :
 - Mousse
 - Dioxyde de carbone
 - Sable ou terre
- Ne pas utiliser des moyens d'extinction déconseillés :
 - Jet d'eau puissant

3.9.2 Traitement des blessures causées par les fluides de service

La machine renferme les fluides suivants :

- Huile de refroidissement
- Huile pour graisseur de ligne (option)
- Huiles de graissage
- Graisses

En cas de contact avec les yeux :

Les huiles, les graisses et d'autres fluides de service peuvent provoquer des irritations.

- Rincer immédiatement et abondamment sous l'eau courante pendant plusieurs minutes, en écartant les paupières.
- Consulter un médecin sans délai si l'irritation persiste.

En cas de contact avec la peau :

Le contact prolongé des huiles, des graisses ou d'autres fluides 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.

Inhalation :

Difficultés respiratoires en cas de formation d'un brouillard d'huile.

- Libérer les voies respiratoires.
- En cas de difficultés respiratoires, consulter immédiatement un médecin.

En cas d'ingestion :

- Rincer immédiatement la bouche.
- Ne pas faire vomir.
- Consulter un médecin.

3.10 Garantie des vices cachés

Cette notice d'utilisation ne comporte aucun engagement de caractère autonome en matière de garantie. La garantie est régie par nos conditions générales de vente.

La condition préalable à l'application de la garantie est une utilisation dans les règles de la machine, considération prise des conditions d'utilisation spécifiques.

Du fait du grand nombre de possibilités d'utilisation, l'utilisateur est tenu de s'assurer que la machine est bien adaptée au cas concret d'utilisation.

De plus, notre garantie ne s'applique pas aux cas résultant:

- de l'utilisation de pièces et de consommables non appropriés,
- d'une modification réalisée sans consultation préalable,
- d'un entretien non conforme,
- d'une réparation non conforme.

Un entretien et une réparation conformes impliquent l'utilisation de pièces de rechange et de consommables d'origine.

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

3.11 Protection de l'environnement

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

- Empêcher tout écoulement de fluides de service ou de condensats dans l'environnement ou les canalisations.
- Stocker et éliminer tous les fluides de service, les condensats et les pièces usagées conformément à la législation environnementale.
Cette obligation s'applique en particulier à l'huile de refroidissement et aux pièces contaminées par de l'huile de refroidissement ou d'autres fluides de service.
- Respecter les prescriptions locales en la matière.

L'huile du graisseur de ligne (option) fait également partie des fluides de service.

4 Structure et principe de fonctionnement

4.1 Carrosserie

La carrosserie désigne l'ensemble des composants extérieurs de la machine montés sur le châssis.

Lorsqu'elle est fermée, la carrosserie remplit les fonctions suivantes :

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

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

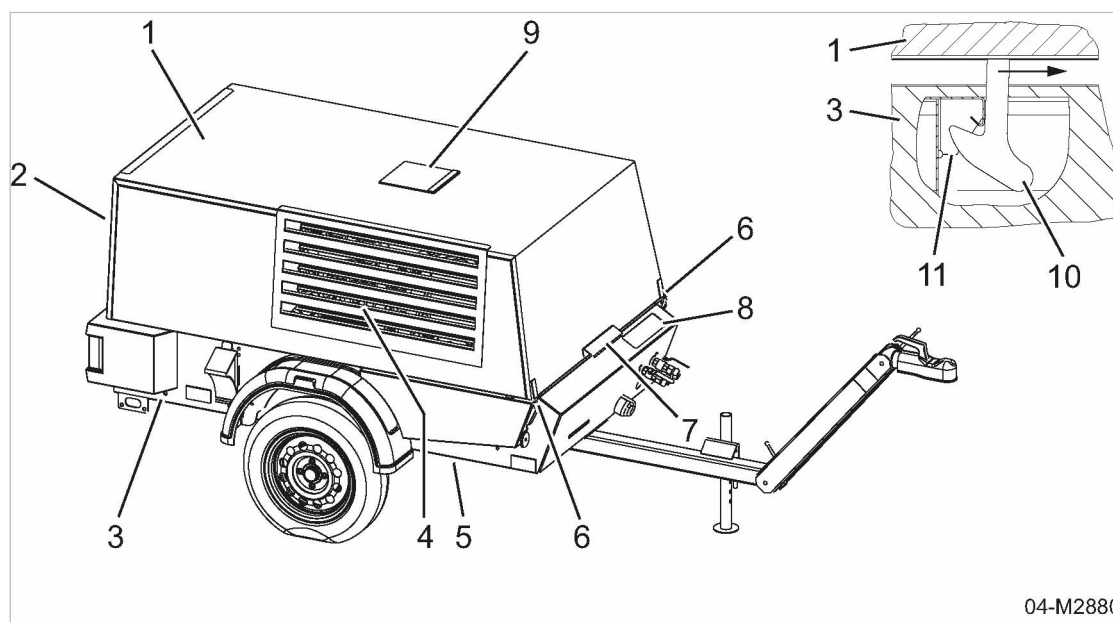


Fig. 2 Vue d'ensemble de la carrosserie

- | | |
|---|---------------------------------|
| ① Couvercle | ⑦ Poignée |
| ② Sortie d'air de refroidissement | ⑧ Protection du tableau de bord |
| ③ Partie inférieure | ⑨ Bavette de l'anneau de levage |
| ④ Entrée d'air de refroidissement | ⑩ Crochet d'arrêt du capot |
| ⑤ Entrée d'air de refroidisseur du moteur | ⑪ Verrouillage |
| ⑥ Fermeture à genouillère | |

Le capot ① s'ouvre par la poignée ⑦ lorsque toutes les fermetures ⑥ et le crochet ⑩ ont été déverrouillés.

Le crochet d'arrêt se trouve à droite près de la poignée, à l'intérieur de la machine.

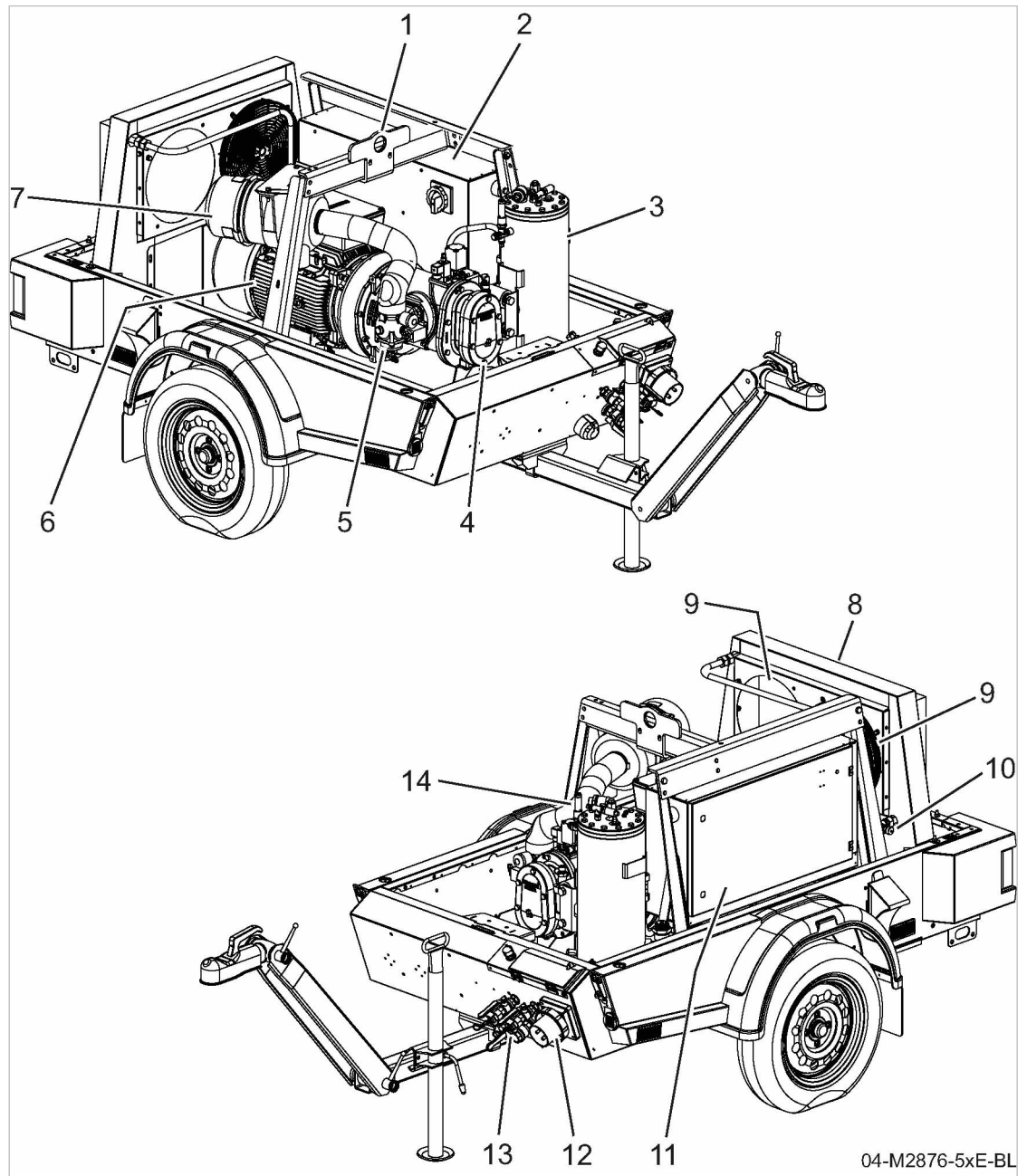
Il est visible lorsque toutes les fermetures à genouillère ont été déverrouillées.

Le capot s'ouvre automatiquement après le déverrouillage du crochet (poussé dans le sens de la flèche).

Deux suspensions à ressort maintiennent le capot en position ouverte.

Il est strictement interdit :

- de monter, de marcher ou de s'asseoir sur le capot d'insonorisation ;
- de poser ou de stocker des charges, quelles qu'elles soient, sur le capot d'insonorisation.

4.2 Structure de la machine


04-M2876-5xE-BL

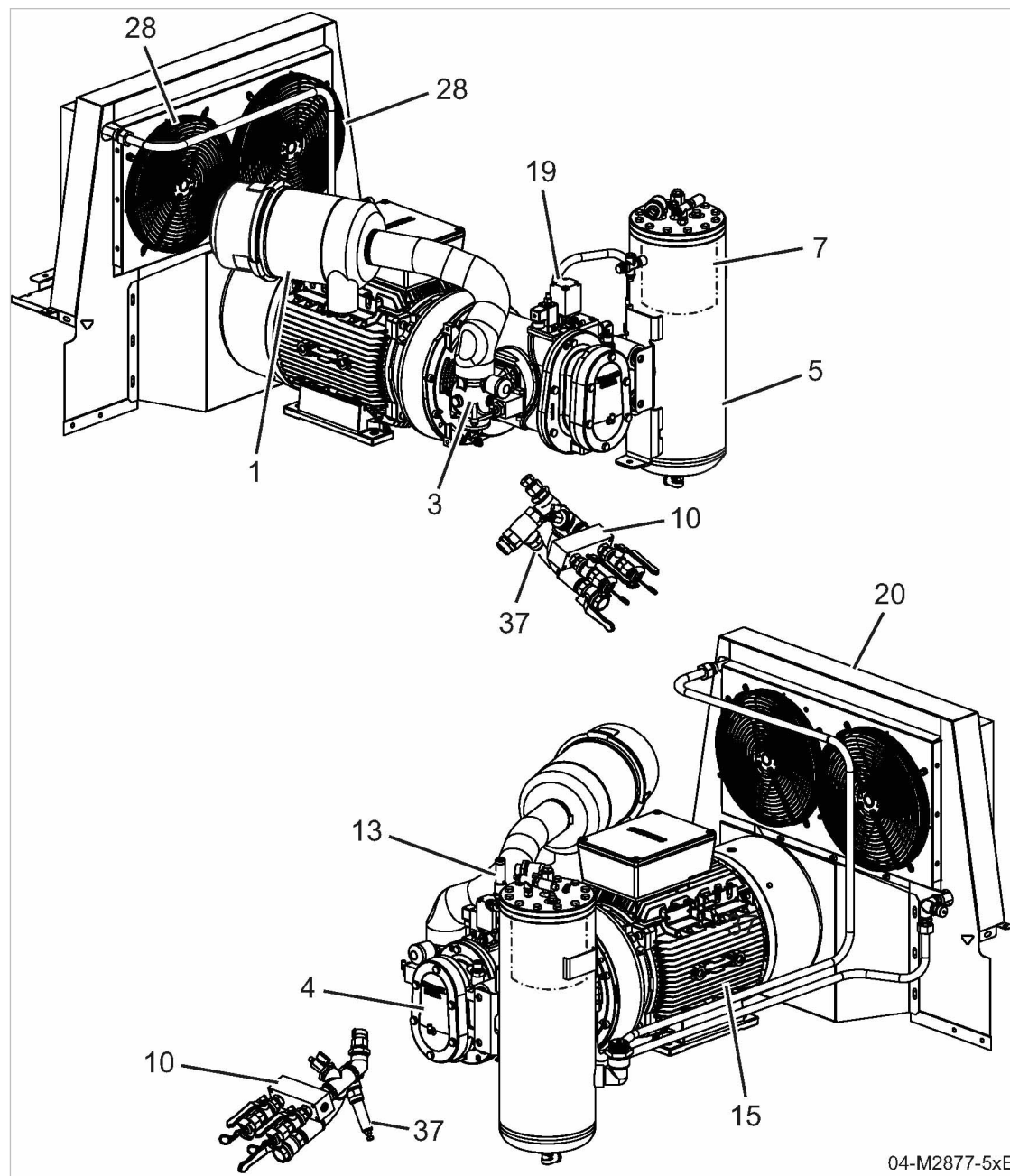
Fig. 3 Vues latérales (capot démonté)

- | | |
|--------------------------------|---|
| ① Anneau de levage | ⑧ Refroidisseur d'huile |
| ② Armoire électrique | ⑨ Ventilateur |
| ③ Réservoir séparateur d'huile | ⑩ Vanne de vidange du refroidisseur d'huile |
| ④ Bloc compresseur | ⑪ Porte de l'armoire électrique |
| ⑤ Soupape d'aspiration | ⑫ Prise CEE |
| ⑥ Moteur | ⑬ Vannes d'arrêt à la sortie d'air comprimé |
| ⑦ Filtre à air | ⑭ Soupape de sécurité |

4.3 Fonctionnement de la machine

Description fonctionnelle de la machine (sans options).

Les repères correspondent à ceux du PID, au chapitre 13.2.



04-M2877-5xE

Fig. 4 Vue d'ensemble de la machine

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---|
| ① | Filtre à air | ⑬ | Soupape de sécurité |
| ③ | Soupape d'aspiration | ⑮ | Moteur |
| ④ | Bloc compresseur | ⑰ | Vanne thermostatique |
| ⑤ | Réservoir séparateur d'huile | ⑳ | Refroidisseur d'huile |
| ⑦ | Cartouche séparatrice d'huile | ㉘ | Ventilateur |
| ⑩ | Rampe de distribution | ㉚ | Démonter le clapet antiretour à pression minimale |

L'air atmosphérique est aspiré à travers le filtre à air (1) pour être épuré.

Il est ensuite comprimé dans le bloc compresseur (4).

Le bloc compresseur est entraîné par le moteur électrique (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 d'huile (20). Elle passe par le filtre (21) pour revenir 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. Elle prend en compte la température ambiante si la machine est équipée de la régulation antigel.

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 permet de maintenir dans le circuit une pression minimale qui assure la circulation continue de l'huile de refroidissement dans la machine.

Les deux ventilateurs intégrés (28) du refroidisseur d'huile (20) assurent le refroidissement optimal de tous les composants lorsque la carrosserie est fermée. Le sens du flux des deux ventilateurs du refroidisseur d'huile détermine le guidage de l'air de refroidissement dans la machine.

4.4 Régimes et modes de régulation

4.4.1 Régimes de la machine

La machine fonctionne en régime :

- CHAUFFE
 - Température finale de compression froide
 - Permutation en CHARGE impossible
- MARCHE À VIDE
 - Température finale de compression chaude
 - Permutation en CHARGE possible
- CHARGE
 - La soupape d'aspiration est ouverte.
 - Le bloc compresseur débite.
- MARCHE PAR INERTIE
 - MARCHE À VIDE forcée après l'arrêt de la machine en CHARGE.
 - Le temps de marche par inertie est indiqué sur l'écran du SIGMA CONTROL SMART.
- ARRÊT
 - La soupape d'aspiration se ferme.
 - La vanne de mise à vide s'ouvre et la machine se met à vide.
 - 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 d'énergie du moteur. La charge et la consommation énergétique 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

Le SIGMA CONTROL SMART surveille les paramètres importants 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 sur le SIGMA CONTROL SMART, 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 immédiatement. 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 Panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART

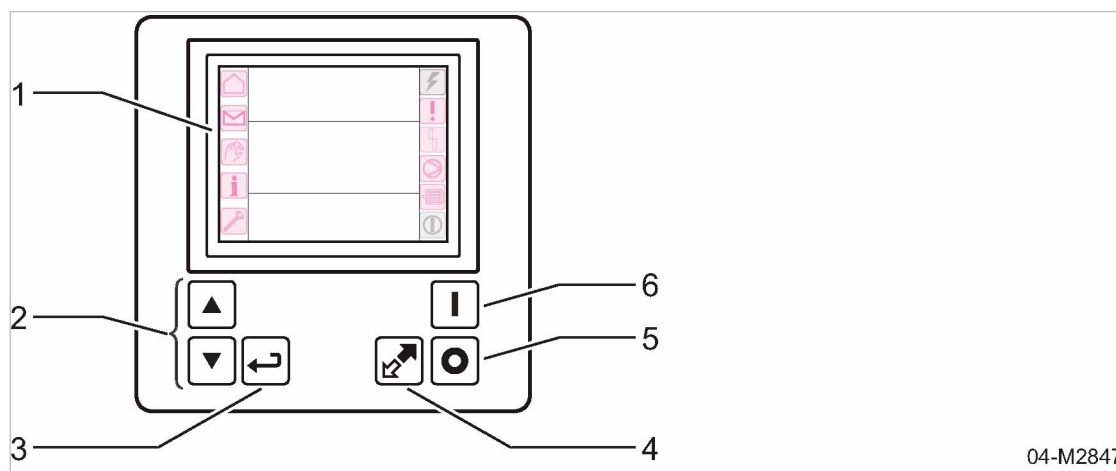
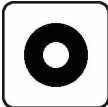


Fig. 5 Vue générale du panneau de commande SIGMA CONTROL SMART

Pos.	Symbole	Désignation	Fonction	LED de la touche
1	–	Champ d'affichage	Écran graphique.	–
2	 	Touche fléchée «haut» et touche fléchée «bas»	■ Le menu défile 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 commuter 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.

Pos.	Symbole	Désignation	Fonction	LED de la touche
6		Touche «DÉMARRAGE»	Démarrer la machine.	Clignote quand la machine est prête à démarrer. Allumée fixe quand le moteur tourne.

Tab. 51 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 Options

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

4.7.1 Option da Options 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 pour le traitement de l'air comprimé.

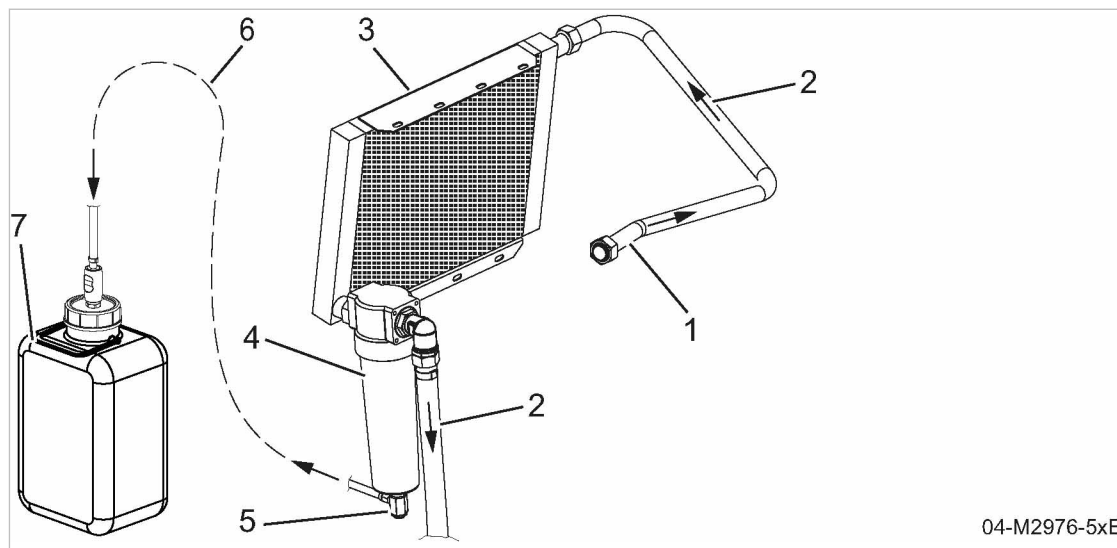


Fig. 6 Options pour le traitement d'air comprimé

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ① Tuyau d'air comprimé | ⑤ Collecteur de poussière |
| ② Sens du flux | ⑥ Tuyau de condensats |
| ③ Refroidisseur final d'air comprimé | ⑦ Réservoir collecteur de condensats |
| ④ Séparateur cyclonique | |

4.7.1.1 Option da Refroidisseur final d'air comprimé

Le refroidisseur final ramène l'air comprimé à une température de seulement 5 K à 10 K environ au-dessus de la température ambiante. Le refroidissement a pour effet d'éliminer la plus grande partie de l'humidité contenue dans l'air comprimé.

**4.7.1.2 Option da
Séparateur cyclonique**

Le séparateur cyclonique imprime un mouvement rotatif à l'air comprimé humide au moyen d'un déflecteur. L'air comprimé perd encore de son humidité résiduelle sous l'effet de la force centrifuge. Les condensats engendrés tombent dans le fond du séparateur cyclonique.

**4.7.1.3 Option da
Collecteur de poussière avec tuyau de condensats**

Un collecteur de poussière raccordé à un tuyau de condensats est monté sous le séparateur cyclonique. Les condensats passent par le collecteur de poussière qui retient les particules, puis par le tuyau qui conduit au réservoir collecteur.

4.7.1.4 Réservoir collecteur de condensats

Les condensats générés par le traitement de l'air comprimé sont conduits dans un réservoir collecteur. Le réservoir collecteur de condensats se trouve dans un support spécial à l'intérieur de la machine.

- Le niveau de condensats dans le réservoir collecteur est à contrôler quotidiennement.
- La fixation du tuyau de condensats sur le réservoir collecteur est à contrôler quotidiennement.
- Le réservoir collecteur de condensats est à vider avant chaque remorquage de la machine mobile.



Les condensats contiennent des substances polluantes et sont dangereux pour l'environnement.

Conformément à la législation environnementale, les condensats sont à stocker dans des conteneurs spéciaux. Le contenu de ces conteneurs est à éliminer périodiquement en respectant la réglementation.

Informations
supplémentaires

Contrôler/réaliser l'entretien du tuyau de condensats, voir chapitre 10.9.4.

**4.7.2 Option ea
Graisser de ligne**

Certains outils pneumatiques nécessitent de l'air comprimé lubrifié. Un graisseur de ligne injecte du lubrifiant dans l'air comprimé pour assurer la lubrification requise.

La tête de réglage du graisseur de ligne permet de régler la proportion de lubrifiant de l'air comprimé :

- 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 ouvre ou ferme l'injection de lubrifiant.

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

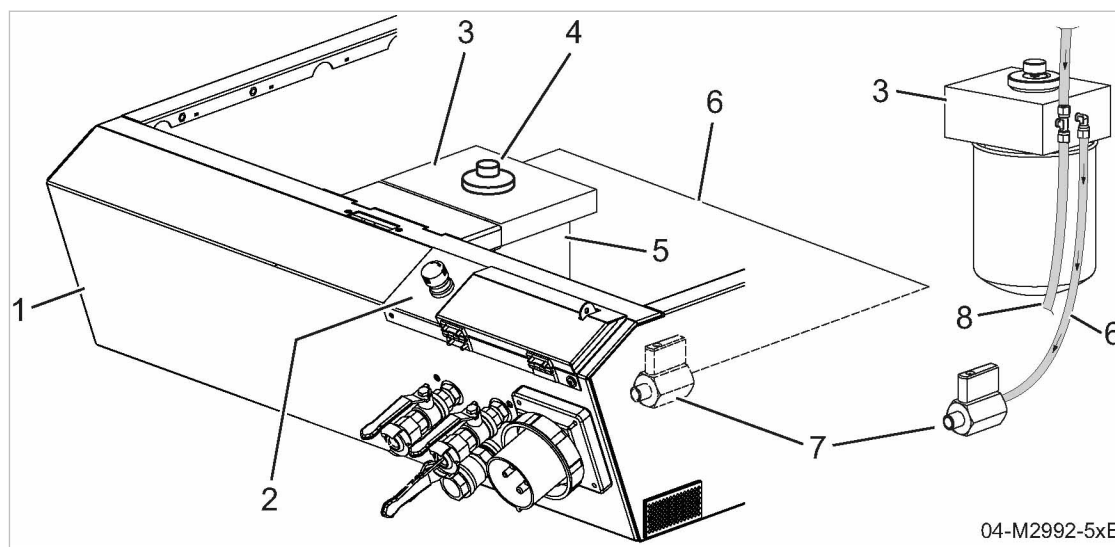


Fig. 7 Graisseur de ligne

- | | | | |
|---|----------------------------|---|--------------------------------------|
| ① | Avant de la machine | ⑤ | Réservoir de lubrifiant |
| ② | Bouton d'«arrêt d'urgence» | ⑥ | Tuyau d'air lubrifié |
| ③ | Graisseur de ligne | ⑦ | Vanne d'arrêt (à boisseau sphérique) |
| ④ | Tête de réglage | ⑧ | Conduite de purge |

Utilisation d'outils pneumatiques sans lubrification de l'air comprimé

Les résidus de lubrifiant dans l'air comprimé peuvent endommager les outils pneumatiques prévus pour être utilisés sans lubrification.



AVIS

Endommagement des outils pneumatiques.

- Avant de raccorder ce type d'outil pneumatique, il faut évacuer le reste de lubrifiant de la conduite d'air.

4.7.3 Option oe Option fond de caisse fermé

La machine est équipée d'un fond de caisse fermé.

En cas de fuite, tous les liquides utilisés pour l'exploitation de la machine sont collectés par le fond de caisse.

Les orifices d'entretien dans le fond de caisse sont obturés par des boudes. Ces orifices sont à refermer soigneusement après chaque opération de nettoyage.

4.7.4 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.

4.7.5 Option sf Dispositif antivol

La machine est équipée d'une chaîne antivol. Selon les options installées, le coffre de rangement de la chaîne antivol se trouve à l'intérieur ou sur l'avant de la machine.

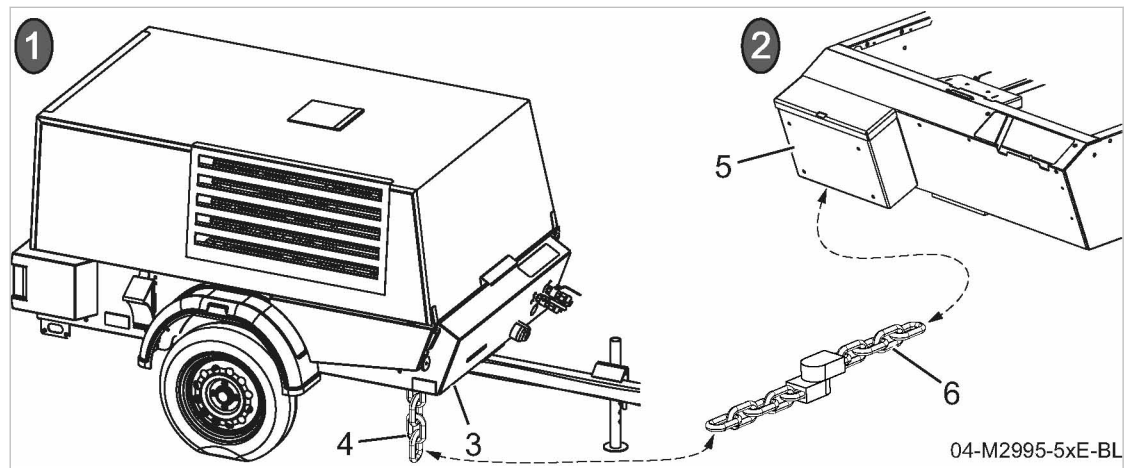


Fig. 8 Coffre de rangement de la chaîne antivol

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ① Machine sans traitement d'air comprimé | ④ Chaîne antivol (sortie du coffre) |
| ② Machine avec traitement d'air comprimé | ⑤ Coffre sur l'avant de la machine |
| ③ Coffre à l'intérieur de la machine | ⑥ Chaîne antivol |

4.7.6 Modes de fonctionnement automatiques

Sommaire :

- Option marche-arrêt automatique
 - Contacts secs
- Option régulation DUAL
 - Raccordement du point de mesure

4.7.6.1 Option ob Marche-arrêt automatique



La marche-arrêt automatique est un mode de fonctionnement automatique dans lequel une commande prioritaire demande à la machine, par un contact distant, de débiter de l'air comprimé.

La machine démarre automatiquement dès qu'elle reçoit le signal de la commande prioritaire. La machine effectue une phase de chauffe puis permute automatiquement en CHARGE.

Informations supplémentaires Pour régler la marche-arrêt automatique sur la commande de la machine, voir la notice d'utilisation SIGMA CONTROL SMART.

Option ob Contacts secs

Des contacts secs sont prévus pour la transmission de signalisations. Pour plus d'informations sur l'emplacement, la capacité et le type de signalisation, veuillez vous reporter au schéma électrique.



Si les contacts secs sont raccordés à une source d'alimentation externe, ils peuvent être encore sous tension après coupure du dispositif de sectionnement.

**4.7.6.2 Option cd
Régulation DUAL**


La régulation DUAL est un mode de régulation qui fait démarrer la machine automatiquement et commande le débit en fonction de la consommation d'air comprimé. Elle arrête la machine en l'absence de consommation d'air comprimé.

Lorsque la régulation DUAL est activée et que la pression descend sous la pression d'enclenchement, le SIGMA CONTROL SMART démarre la machine. Dès que la température finale de compression atteint la température de consigne, le SIGMA CONTROL SMART permute la machine en CHARGE.

Lorsque la pression d'arrêt est atteinte, le SIGMA CONTROL SMART démarre le temps de marche par inertie. Pendant le temps de marche par inertie, la machine continue tout d'abord de tourner en CHARGE pour réguler la consommation d'air comprimé.

Après expiration du temps de marche par inertie, le SIGMA CONTROL SMART permute la machine en MARCHE À VIDE. Pendant la MARCHE À VIDE, la machine refroidit. Si, pendant ce laps de temps, la pression d'air comprimé est supérieure à la pression d'enclenchement, le SIGMA CONTROL SMART permute la machine en régime PRÊT À DÉMARRER (le moteur est arrêté).

Lorsque la pression interne de la machine a été évacuée et que la durée de verrouillage au redémarrage a expiré (compte tenu de la fréquence de démarrage maximale du moteur), le SIGMA CONTROL SMART autorise le démarrage. Si, après cette nouvelle autorisation de démarrage, la pression d'air comprimé est inférieure à la pression d'enclenchement, la machine permute immédiatement en CHARGE.

Informations supplémentaires Pour régler la régulation DUAL sur la commande de la machine, voir la notice d'utilisation SIGMA CONTROL SMART.

Option cd Raccordement du point de mesure

Un raccord rapide supplémentaire est installé sur la machine pour permettre la mesure de la pression du réseau externe. Le raccord rapide est équipé d'un capteur de pression côté machine.

Le raccord rapide est positionné entre la sortie d'air comprimé et la prise CEE ou le passe-câble.

4.8 Cadres en option pour machines stationnaires
**4.8.1 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. 52 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 empêcher l'inflammation de pièces de la machine ou du brouillard d'huile 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 exploiter la machine 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

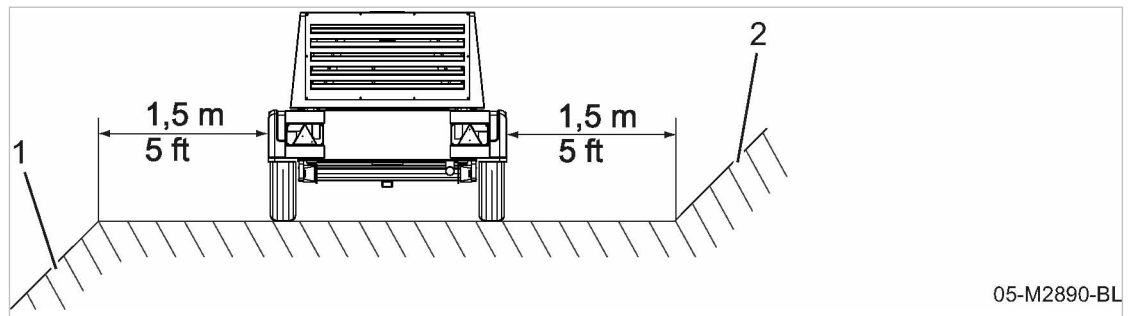
Les conditions d'installation doivent être respectées pour garantir le fonctionnement sûr de la machine sur son lieu d'utilisation.

- Respecter les instructions.

5.2.1 Distances minimales par rapport à la fouille et au talus

Condition Le lieu d'installation doit offrir une surface horizontale.

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



05-M2890-BL

Fig. 9 Distances minimales par rapport à la fouille ou au talus

- ① Fouille
- ② Talus

1. Respecter une distance suffisante (au moins 1,5 m) par rapport aux bords de fouille et aux talus, voir fig. 9.
2. La machine est à installer autant que possible à l'horizontale.

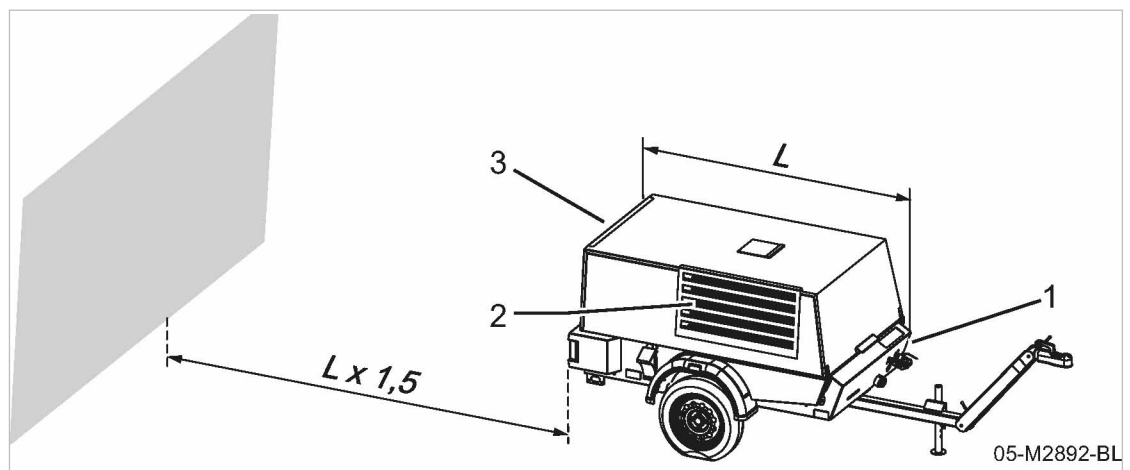
La machine peut temporairement être exploitée en pente, voir tableau 53.

Installation de la machine	Valeur
Pente maximale [degrés]	15

Tab. 53 Pente maximale

3. La machine avec l'option oe (fond de caisse étanche) doit toujours être installée à l'horizontale.
4. Assurer une bonne accessibilité afin que les travaux sur la machine puissent être réalisés sans aucun risque ni obstacle.

5.2.2 Distance minimale par rapport aux murs



05-M2892-BL

Fig. 10 Distance minimale par rapport aux murs

- ① Machine
- ② Entrée d'air de refroidissement
- ③ Sortie d'air de refroidissement

**1. ATTENTION!**

Risque d'incendie par le refoulement de chaleur.

Une distance insuffisante par rapport aux murs risque d'entraîner un refoulement de chaleur pouvant endommager la machine.

- Ne pas installer la machine contre un mur.
- Lors de l'installation de la machine, vérifier si le dégagement pour l'entrée et l'évacuation d'air est suffisant.

2. Respecter la distance minimale par rapport à un mur pour la sortie d'air de refroidissement de la machine, voir fig. 10.
3. Installer la machine en respectant la distance minimale requise.
4. Veiller à ce qu'il y ait un dégagement suffisant sur tous les côtés et au-dessus de la machine.
5. Tenir les ouvertures d'entrée et de sortie d'air de refroidissement dégagées pour que l'air puisse traverser librement l'intérieur de la machine.
6. La sortie d'air de refroidissement ne doit pas se trouver face au vent.
7. Ne pas aspirer l'air chaud.
8. Assurer une bonne accessibilité afin que les travaux sur la machine puissent être réalisés sans aucun risque ni obstacle.

5.2.3 Respecter la température ambiante admissible**1. ATTENTION!**

Température ambiante trop basse.

Les condensats gelés et une lubrification insuffisante due à la viscosité de l'huile compresseur peuvent être à l'origine de dommages au démarrage.

- Utiliser une huile compresseur fluide.

2. Si la température ambiante est inférieure à 0 °C, observer les consignes du chapitre 7.10.

6 Montage

6.1 Assurer la sécurité

Vous trouverez ici les consignes pour effectuer le montage 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 ».
- Les travaux de montage doivent être réalisés uniquement par du personnel d'installation autorisé.

Travaux sur des composants sous tension

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

- Les opérations de montage sur l'équipement électrique doivent être réalisées uniquement par des électriciens autorisés.
- Sectionner tous les pôles du sectionneur et empêcher tout réenclenchement intempestif.
- Contrôler l'absence de tension.
- S'assurer de l'absence de tension des contacts secs.

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 Option rx, rw Fixer la machine stationnaire

Lorsque des supports élastiques vissés (silent-blocs) sont compris dans la fourniture d'une machine stationnaire, un jeu complet de supports est emballé dans un carton livré avec la machine. Si les supports élastiques vissés ne sont pas prévus dans la fourniture, le client peut les commander auprès de KAESER.

Utiliser les supports élastiques vissés pour fixer correctement la machine stationnaire sur la surface d'installation. Les supports élastiques sont adaptés à la masse totale de la machine et amortissent les vibrations.

Les supports élastiques peuvent être utilisés avec ou sans plots en caoutchouc. L'utilisation de supports élastiques avec des plots en caoutchouc modifie la hauteur de la machine et il faut en tenir compte.

Les trous pour les vis de fixation des supports élastiques sont prévus dans le châssis ou le skid. L'entraxe précis des trous est indiqué sur le plan coté de votre machine, chapitre 13.3.

Choisir des vis adaptées au type de surface d'installation.

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

Condition La machine est arrêtée.

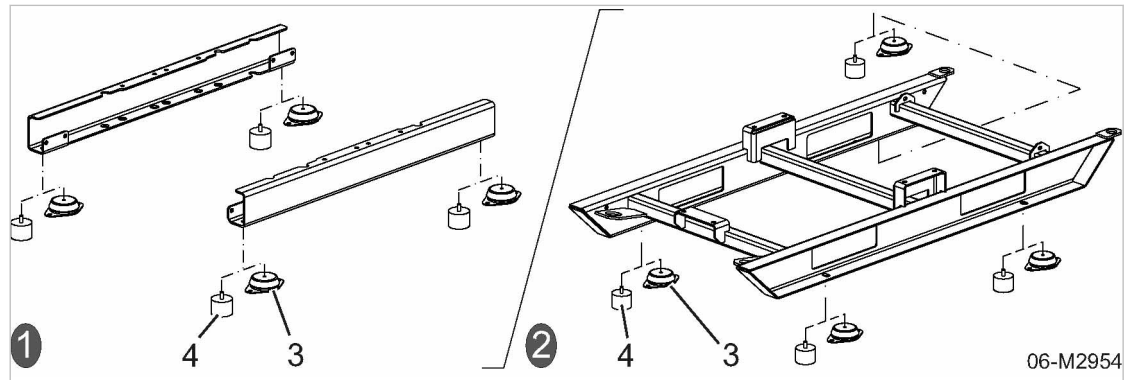


Fig. 11 Monter les supports élastiques

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| ① Châssis (option rx) | ③ Support de la machine |
| ② Skid (option rw) | ④ Plot en caoutchouc |

1. Soulever la machine avec un engin de levage approprié.
2. Poser des bastaings sous le châssis ou le skid.
3. Déposer la machine avec précaution.
4. Visser tous les supports élastiques sur le châssis ou le skid.
5. Soulever la machine et la positionner sur une surface appropriée, conformément aux conditions d'installation spécifiées au chapitre 5.2.
6. Fixer les supports élastiques avec des vis appropriées.

6.4 Raccordement électrique

6.4.1 Conditions de réseau

Cette machine est conçue pour fonctionner dans un environnement industriel disposant de son propre réseau d'alimentation électrique séparé du réseau public par un transformateur ou une génératrice. L'utilisateur est tenu de veiller à ce que la machine soit raccordée exclusivement à un tel réseau électrique.

➤ S'assurer que le réseau d'alimentation électrique respecte ces exigences.

6.4.2 Dispositif de sectionnement



Le dispositif de sectionnement et son installation sur site ne sont pas compris dans la fourniture. L'exploitant, et non le fabricant de la machine, est donc responsable de l'installation, dans les règles de l'art, d'un dispositif de sectionnement approprié.

L'inverseur de phase intégré dans la machine ne peut en aucun cas faire office de dispositif de sectionnement.

1. Calculer ou faire calculer les caractéristiques techniques pour le dimensionnement d'un dispositif de sectionnement externe conforme à la norme EN 60204-1:2006, 5.3.
2. Faire installer le dispositif de sectionnement externe approprié par des techniciens d'installation ou des électriciens autorisés.

Informations
supplémentaires

Le SAV KAESER ou un distributeur agréé vous fournira les informations détaillées pour le dimensionnement ou l'installation d'un dispositif de sectionnement adapté à votre machine.

6.4.2.1 Exemples de dispositifs de sectionnement



Si votre machine est équipée d'une prise CEE, cette combinaison connecteur/prise avec des câbles souples est considérée comme un dispositif de sectionnement approprié au regard de la norme EN 60204-1. Dans ce cas, un dispositif de sectionnement externe supplémentaire n'est pas nécessaire.

Autres types de dispositifs de sectionnement appropriés :

- Un sectionneur à coupure en charge avec ou sans fusibles, conforme à la norme CEI-60947-3 pour la catégorie d'emploi AC-23B ou DC-23B ;
- Des appareils de connexion de commande et de protection avec des fonctions de sectionnement conformes à la norme CEI 60947-6-2 ;
- Un disjoncteur apte à assurer le sectionnement conformément à la norme CEI 60947-2 ;
- Tout autre appareil de commutation conforme à une norme de produit CEI pour cet appareil, répondant aux exigences applicables aux dispositifs de sectionnement et à la catégorie d'emploi appropriée, et/ou aux exigences définies dans les normes de produits.

➤ Utiliser l'un des dispositifs de sectionnement appropriés.

6.4.3 Raccorder la machine au réseau d'alimentation électrique

Condition

L'alimentation électrique est sectionnée sur tous les pôles, les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif, l'absence de tension a été contrôlée.

Les limites de tolérance de la tension de secteur (réseau d'alimentation) sont dans les limites de tolérance de la tension nominale (machine).

1. Si la machine est prévue pour le raccordement sur un bornier, faire réaliser le raccordement électrique uniquement par des techniciens d'installation ou des électriciens autorisés.
2. Prendre les mesures de protection stipulées par les normes (par ex. CEI 364 ou DIN VDE 0100) et les réglementations nationales en matière de prévention des accidents (en Allemagne, règlement de la caisse de prévoyance professionnelle BGV A3). Respecter les consignes du fournisseur d'électricité local.
3. Contrôler les temps de coupure admissibles du relais thermique en cas de défaut.
4. Les sections de câbles et les calibres de fusibles doivent être conformes aux prescriptions locales.
5. Équiper la machine avec raccordement à bornes d'un dispositif de sectionnement verrouillable, conforme à la norme EN 60204-1:2006, 5.3, côté installation du client.
Il peut s'agir par exemple d'un sectionneur à coupure en charge avec des fusibles en série. Si un disjoncteur est utilisé, il faut tenir compte de la caractéristique de démarrage du moteur.
6. Vérifier le raccordement du transformateur de commande par rapport à la tension de secteur. Au besoin, modifier le branchement du transformateur en fonction de la tension de secteur.


7. DANGER!

Danger de mort par électrocution.

- Sectionner l'alimentation électrique sur tous les pôles, empêcher tout réenclenchement intempestif, contrôler l'absence de tension.

8. Raccorder la machine au réseau d'alimentation électrique.

9. Veiller à ce que la classe de protection requise soit de nouveau assurée pour l'armoire électrique.

Informations
supplémentaires

Pour des informations supplémentaires sur le raccordement électrique, veuillez vous reporter au schéma électrique au chapitre 13.4.

6.4.3.1 Section des câbles d'alimentation et fusibles

Les sections de câbles et les calibres de fusibles (classe de service gG) sont conformes aux normes DIN VDE 0100 partie 430 (CEI 60364-4-43) et DIN VDE 0298-4:2013-06 dans les conditions suivantes :

Conditions	Valeur
Température de service maxi des câbles en cuivre multiconducteurs [°C]	70
Longueur de câble [m]	< 50
Température ambiante [°C]	30
Type de pose sans contact entre les câbles	C
Intensité admissible des câbles	Tableau 3, colonne 11 (directive européenne d'harmonisation HD 60364-5-52:2011)
Disposition des câbles	Tableau 12, En simple couche sur les murs ou les planchers, espace entre câbles $\geq$ diamètre extérieur.

Tab. 54 Dimensionnement des sections de câbles d'alimentation et des fusibles

- Pour des conditions d'utilisation divergentes, il faut contrôler et redéfinir les sections des câbles d'alimentation suivant les normes DIN VDE 0100 et DIN VDE 0298-4:2013-06 ou les prescriptions du fournisseur d'électricité local.

Exemples de conditions d'utilisation divergentes :

- Une température ambiante supérieure ;
- Un autre mode de pose ;
- Une autre disposition des câbles ;
- Une longueur de câble > 50 m.

7 Mise en service

7.1 Assurer la sécurité

Vous trouverez ici les consignes pour effectuer la mise en service 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 ».
- Les travaux de mise en service doivent être effectués uniquement par du personnel d'installation autorisé.
- S'assurer que personne ne travaille sur la machine.
- S'assurer que le capot est fermé et tous les panneaux en place.

Travaux sur des composants sous tension

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

- Les travaux sur l'équipement électrique doivent être réalisés uniquement par des électriciens autorisés.
- Déclencher le sectionneur sur tous les pôles, empêcher tout réenclenchement intempestif et contrôler l'absence de tension.
- Contrôler l'absence de tension des contacts secs.

Travaux sur le circuit d'air comprimé (la machine alimente les outils pneumatiques raccordés)

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.

- Couper ou isoler la machine du réseau pour empêcher l'air comprimé de refluer dans la machine.
- Débrancher les outils pneumatiques.
- Mettre complètement à vide tous les composants et les volumes sous pression.
- Vérifier que chaque composant est à vide.
- Ne pas ouvrir ou désassembler les soupapes.

Travaux sur le circuit d'air comprimé (la machine alimente un réseau 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.

- Couper ou isoler la machine du réseau pour empêcher l'air comprimé de refluer dans la machine.
- Mettre complètement à vide tous les composants et les volumes sous pression.

- Vérifier que chaque composant est à vide.
- Ne pas ouvrir ou désassembler les soupapes.

Travaux sur l'entraînement

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

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

- Déclencher le sectionneur sur tous les pôles, empêcher tout réenclenchement intempestif et contrôler l'absence de tension.
- Laisser le capot fermé lorsque la machine est sous tension.

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.

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 détecter d'éventuels dysfonctionnements.

7.3 Points à observer après un stockage de longue durée de la machine

- Après un stockage ou un arrêt de longue durée, les travaux suivants sont à réaliser avant la remise en service de la machine :

Stockage de plus de	Mesure
5 mois	➤ Retirer les sachets déshydratants de l'ouverture du filtre d'aspiration d'air. ➤ Contrôler les filtres à air et à huile. ➤ Évacuer l'huile de conservation du réservoir séparateur d'huile. ➤ Faire le plein d'huile compresseur. ➤ Vérifier l'étanchéité du circuit d'huile, s'assurer que tous les raccords sont bien vissés et qu'il n'y a pas de points de frottement ni de détériorations. ➤ Nettoyer la carrosserie avec des produits nettoyants et dégraissants. ➤ Contrôler la pression des pneus.

7 Mise en service

7.4 Contrôler les conditions d'installation et de service

Stockage de plus de	Mesure
12 mois	➤ Remplacer les roulements du moteur. ➤ Remplacer la graisse des roulements.
36 mois	➤ Faire contrôler l'état technique de la machine par le SAV KAESER ou par un distributeur agréé.

Tab. 55 Mesures préalables à la mise en service après un stockage de longue durée

7.4 Contrôler les conditions d'installation et de service

- La machine ne peut être mise en marche 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	
➤ Le sectionneur externe verrouillable est installé ?	6.4.3	
➤ Les limites de tolérance de la tension de secteur (réseau électrique industriel) sont dans les limites de tolérance de la tension nominale du moteur ?	–	
➤ Les sections de câbles et le calibre des fusibles sont corrects ?		
➤ Le relais de surcharge du moteur est réglé en fonction de la tension de secteur ?	7.7	
➤ La protection thermique du moteur est réglée en fonction de la tension de secteur ?		
➤ Il y a suffisamment d'huile de refroidissement dans le réservoir séparateur d'huile ?	10.5.1	
➤ L'indicateur de colmatage du filtre à air est OK ?	10.5.7	
➤ Il y a suffisamment de lubrifiant dans le graisseur de ligne ?	10.9.1	
➤ Le capot est fermé et tous les panneaux montés ?	–	

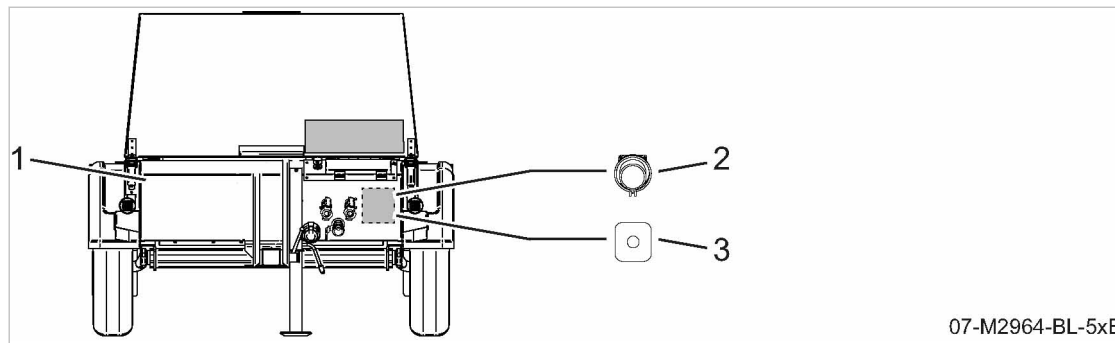
Tab. 56 Liste de contrôle des conditions d'installation

7.5 Tenir compte du raccordement électrique

Il faut monter le câble d'alimentation pour pouvoir raccorder la machine au réseau électrique. Suivant le type de machine, deux modes de raccordement sont disponibles :

Type	Machine I	Machine II
Raccordement	Prise	Direct sur borne
Composant	Prise CEE	Bornier
Emplacement	Avant de la machine (côté gauche dans le sens de la marche)	Armoire électrique (à l'intérieur de la machine)

Tab. 57 Interface électrique



07-M2964-BL-5xE

Fig. 12 Prise CEE/passe-câble

- ① Avant de la machine
- ② Prise CEE
- ③ Passe-câble

➤ Vérifier le mode de raccordement électrique de votre machine.



La machine prévue pour le raccordement direct sur un bornier se reconnaît au passe-câble sur l'avant de la machine (à gauche dans le sens de la marche). Le raccordement des machines prévues pour le raccordement direct sur un bornier doit être réalisé exclusivement par un électricien.

Le type d'interrupteur principal varie également selon le type de machine :

Type	Machine I	Machine II
Raccordement	Prise	Direct sur borne
«Interrupteur principal» de la machine	«Inverseur de phase»	«Sectionneur à coupure en charge»
Emplacement de l'«interrupteur principal» à l'intérieur de la machine	Arrière de l'armoire électrique	Arrière de l'armoire électrique
Interrupteur en position « 0 »	Hors tension	Hors tension
Interrupteur en position « 1 »	Sous tension	Sous tension
Interrupteur en position « 2 »	Sous tension avec inversion de l'ordre des phases	—
— ≙ non prévu		

Tab. 58 Interrupteur principal en fonction du type de machine



En cas d'inversion du sens de rotation du moteur, le champ tournant à droite peut être rétabli en plaçant l'«inverseur de phase» sur la position « 2 ». Le séparateur à coupure en charge coupe simplement la machine du réseau électrique.

➤ Tenir compte du type d'interrupteur principal pour préparer la machine à démarrer.

7.6 Rectifier l'ordre des phases de l'alimentation

À la mise en service de la machine, le moteur ne démarre pas. L'écran du SIGMA CONTROL SMART affiche le défaut *1165 Sens de rotation*.

L'ordre des phases de l'alimentation est incorrect. Pour rectifier l'ordre des phases de l'alimentation, il faut mettre l'«inverseur de phase» en position ②. L'«inverseur de phase» se trouve derrière l'armoire électrique, à l'intérieur de la machine.



Seules les machines avec une prise (CEE) sont équipées d'un «inverseur de phase».

1. Ouvrir le capot.
2. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position *ARRÊT*.
3. Mettre l'«inverseur de phase» en position ②.
L'ordre des phases de l'alimentation est réglé sur un champ tournant à droite.
4. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position *MARCHE*.
États de fonctionnement : Le symbole du moteur *prêt à démarrer* s'affiche, le témoin *prêt à démarrer* clignote vert.
5. Fermer le capot.
6. Appuyer sur la touche «DÉMARRAGE» du panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART pour démarrer le moteur.

7.7 Régler le relais de surcharge

Pour des informations sur les réglages du relais de surcharge, voir le schéma électrique, chapitre 13.4.

En démarrage étoile-triangle, le courant de phase passe par le relais de surcharge. Ce courant de phase représente 0,58 fois l'intensité absorbée du moteur.

Pour éviter que le relais de surcharge ne se déclenche en cas de variations de tension, sous l'effet de la température ou du fait de tolérances des composants, l'intensité réglée peut être supérieure au courant de phase théorique.

- Contrôler le réglage du relais de surcharge.



Le relais de surcharge est réglé correctement mais arrête la machine ?

- Appeler le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

7.8 Régler le relais de protection thermique moteur

Pour des informations sur les réglages de la protection thermique du moteur, voir le schéma électrique, chapitre 13.4.



Pour éviter que le relais de protection thermique du moteur ne se déclenche en cas de variations de tension, sous l'effet de la température ou du fait de tolérances des composants, l'intensité réglée peut être supérieure à l'intensité nominale du moteur.

- Contrôler le réglage du relais de protection thermique moteur.



Le relais de protection thermique moteur est réglé correctement mais arrête la machine ?

- Appeler le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

7.9 Régler le relais voltmétrique

Pour des informations sur les réglages du relais voltmétrique, voir le schéma électrique, chapitre 13.4.

Le relais voltmétrique surveille le réseau triphasé pour détecter :

- un manque de tension ;
- une surtension ;
- la disparition d'une phase ;
- l'ordre des phases.

Si un ou plusieurs de ces défauts surviennent, le SIGMA CONTROL SMART émet une signalisation de défaut.

1. Mettre l'«inverseur de phase» en position « 2 » (changer l'ordre des phases).
2. Au besoin, faire contrôler le raccordement électrique externe par un électricien.



- Le relais voltmétrique est réglé correctement mais arrête la machine ?
- Appeler le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

7.10 Conseils pour les basses températures (fonctionnement en hiver)

Une huile compresseur fluide facilite le démarrage de la machine à des température ambiantes basses. Des tuyaux d'air comprimé courts limitent le risque de givrage des outils pneumatiques.

1. Utiliser une huile compresseur fluide.
2. Utiliser autant que possible des tuyaux d'air comprimé courts.

7.11 Tenir compte des modes de fonctionnement automatiques

Sommaire :

- Option marche-arrêt automatique
 - Option régulation dual
- Respecter les instructions.

7.11.1 Option ob

Tenir compte du mode marche-arrêt automatique

Si elle est reliée à une commande prioritaire et équipée de l'option marche-arrêt automatique, votre machine peut fonctionner en mode marche-arrêt automatique.

Un symbole de sécurité apposé sur la machine signale le démarrage automatique, voir fig. dans le tableau 59. Emplacement du symbole de sécurité sur la machine, voir chapitre 3.8.

Option	Symbole de sécurité
Marche-arrêt automatique	

Option	Symbole de sécurité
—	—

Tab. 59 Symbole de sécurité pour le démarrage automatique

1. Vérifier si le symbole de sécurité pour le démarrage automatique est apposé sur la machine.
2. Informer le personnel opérant du démarrage automatique de la machine.

Informations
supplémentaires

Tenir compte de la procédure de démarrage avec l'option marche-arrêt automatique, voir chapitre 8.8.1.

Exploiter la machine en mode marche-arrêt automatique ou en mode manuel, voir la notice d'utilisation du SIGMA CONTROL SMART.

7.11.2 Option cd Tenir compte de la régulation DUAL

Si votre machine est équipée de l'option régulation DUAL, elle peut fonctionner en mode automatique DUAL.

Un symbole de sécurité apposé sur la machine signale le démarrage automatique, voir fig. dans le tableau 60. Emplacement du symbole de sécurité sur la machine, voir chapitre 3.8.

Option	Symbole de sécurité
Régulation DUAL	
—	—

Tab. 60 Symbole de sécurité pour le démarrage automatique

1. Vérifier si le symbole de sécurité pour le démarrage automatique est apposé sur la machine.
2. Informer le personnel opérant du démarrage automatique de la machine.

Informations
supplémentaires

Tenir compte de la procédure de démarrage avec l'option DUAL, voir chapitre 8.8.1.

Exploiter la machine avec la régulation DUAL ou en mode manuel, voir la notice d'utilisation SIGMA CONTROL SMART.

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 décompressés.
- 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 Mise en marche de la machine

Aperçu général :

- Observer le guide d'utilisation simplifié
 - Consignes pour les températures ambiantes basses
 - Raccorder le câble d'alimentation
 - Machine raccordée par une prise
 - Machine raccordée directement sur borne
 - Appareillage de démarrage
 - Unité de commande SIGMA CONTROL SMART
 - Manomètre de sortie d'air comprimé
 - Bouton d'«arrêt d'urgence»
 - Mettre la machine en état de démarrer
 - Mettre le moteur en marche
 - Faire chauffer la machine
 - Permuter la machine en CHARGE
- Respecter les instructions.

8.2.1 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 à l'extérieur de la machine. Il se trouve au-dessus de la protection du tableau de bord du SIGMA CONTROL SMART.

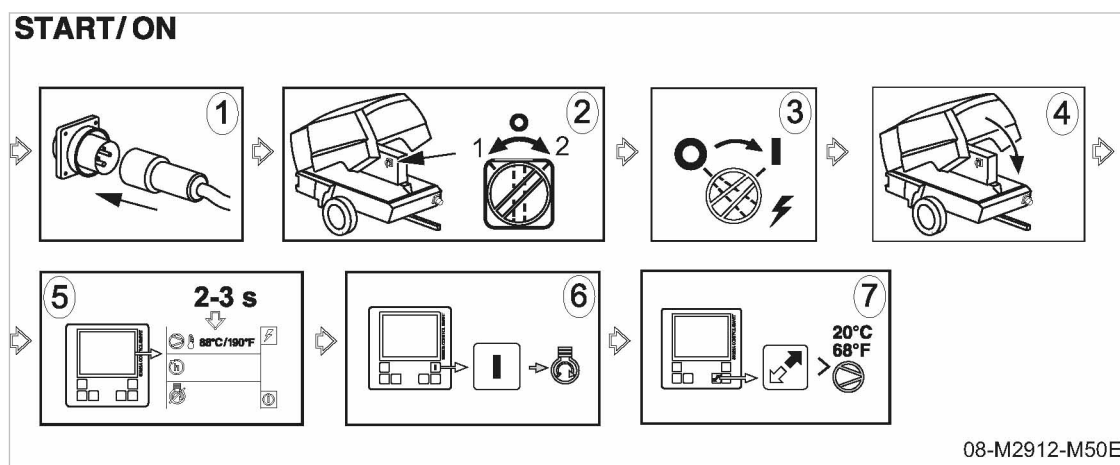


Fig. 13 Guide simplifié de la procédure de démarrage

- Suivre les étapes du guide simplifié.

8.2.2 Consignes pour les températures ambiantes basses

En conditions hivernales, une épaisse couche de neige et/ou de glace peut se former sur la machine.

- Avant la mise en service, éliminer la couche de neige et/ou de glace.

Par mesure de sécurité, contrôler le fonctionnement mécanique du bouton d'«arrêt d'urgence».


1. 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.

2. Actionner le bouton d'«arrêt d'urgence».

Impossible d'enfoncer ou d'enclencher le «bouton d'arrêt d'urgence» : Dégivrer le bouton d'«arrêt d'urgence».

3. Redéverrouiller le «bouton d'arrêt d'urgence».


Si malgré plusieurs essais de dégivrage, le bouton d'«arrêt d'urgence» ne fonctionne toujours pas :

- Faire remplacer le bouton d'«arrêt d'urgence».

8.2.3 Raccorder le câble d'alimentation

La prise ou le passe-câble se trouve sur l'avant à gauche dans le sens de la marche.



Le branchement sur site de la machine prévue pour le raccordement direct doit être exécuté exclusivement par un électricien. C'est la raison pour laquelle, par mesure de sécurité, la clé de l'armoire électrique n'est pas comprise dans la fourniture. Les électriciens du SAV KAESER ou du distributeur agréé possèdent la clé de l'armoire électrique et raccorderont votre machine en respectant toutes les mesures de sécurité nécessaires. Contactez le SAV KAESER ou un distributeur agréé pour faire raccorder votre machine sur une borne.

Condition L'alimentation électrique doit être assurée localement.

Le raccordement électrique a été contrôlé (champ tournant à droite), voir Mise en service.

L'«interrupteur principal» du sectionneur externe est déclenché sur tous les pôles.

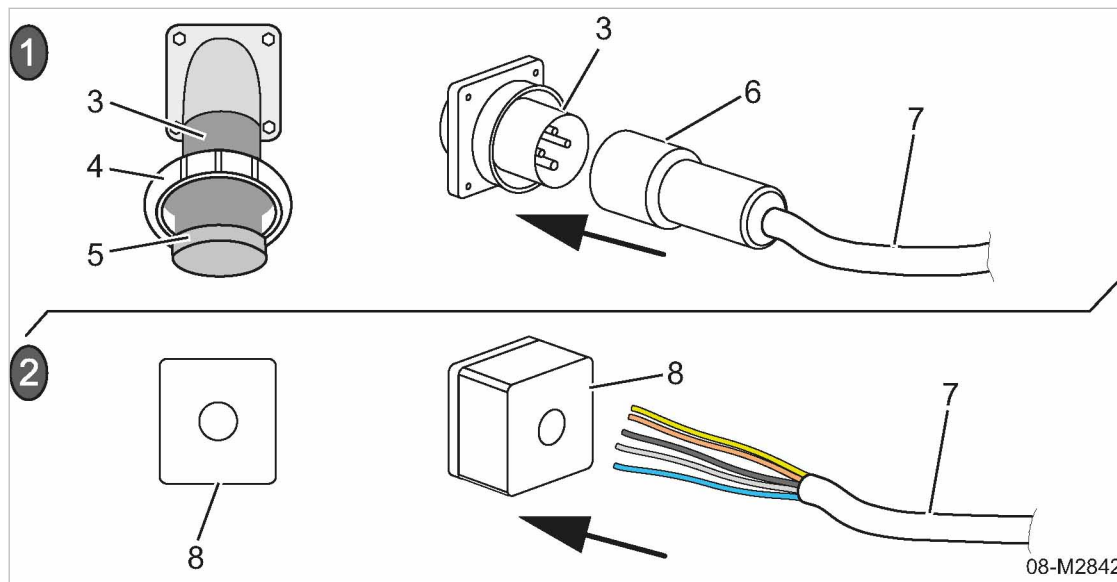


Fig. 14 Raccorder le câble d'alimentation

- | | |
|---|------------------------|
| ① Machine raccordée par une prise | ⑤ Couvercle |
| ② Machine raccordée directement sur borne | ⑥ Fiche CEE |
| ③ Prise CEE | ⑦ Câble d'alimentation |
| ④ Bague (déverrouillée) | ⑧ Passe-câble |

Machine raccordée par une prise	Machine raccordée directement sur borne
1. Vérifier si le câble d'alimentation avec une fiche CEE est disponible. 2. Tourner la bague de la prise CEE dans le sens des aiguilles d'une montre pour déverrouiller le couvercle. 3. Retirer le couvercle de la prise CEE. 4. Brancher la fiche CEE du câble d'alimentation dans la prise CEE de la machine.	1. Contrôler si le câble d'alimentation est disponible. 2. Contacter le SAV KAESER ou un distributeur agréé. 3. Faire introduire le câble d'alimentation dans le passe-câble de la carrosserie par un électricien. 4. Faire ouvrir la porte de l'armoire électrique par un électricien. 5. Faire introduire, par un électricien, le câble d'alimentation dans l'armoire électrique, par le passe-câble situé sous l'armoire. 6. Faire raccorder les fils du câble d'alimentation par un électricien. 7. Faire fermer la porte de l'armoire électrique par un électricien. Pour des informations détaillées sur le raccordement du câble d'alimentation, voir schéma électrique au chapitre 13.4.

8.2.4 Appareillage de démarrage

L'unité de commande SIGMA CONTROL SMART et le manomètre de sortie d'air comprimé sont situés sous la protection du tableau de bord.

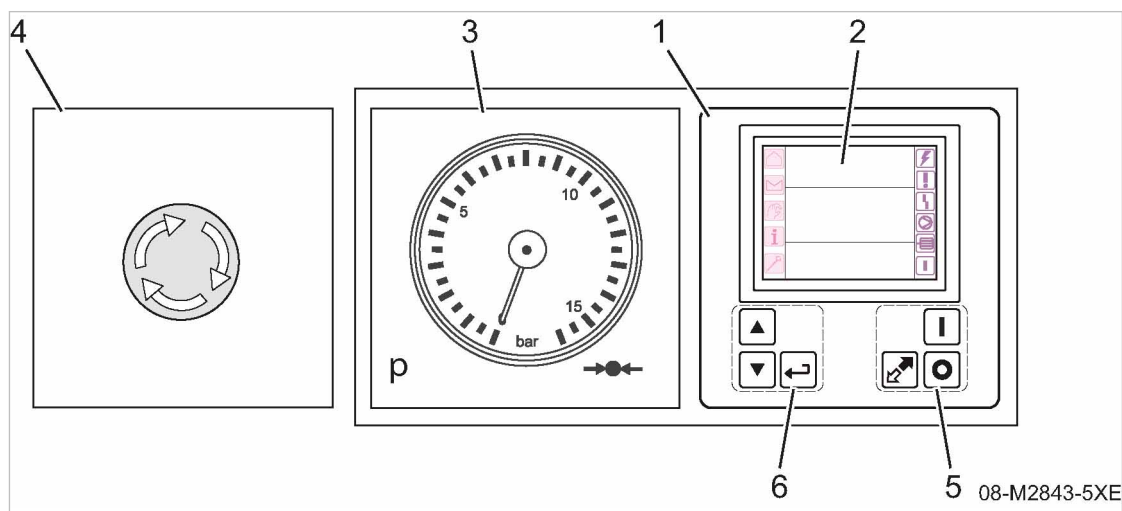


Fig. 15 Disposition de l'unité de commande SIGMA CONTROL SMART et de l'appareillage de démarrage

- | | |
|---|---|
| ① Unité de commande SIGMA CONTROL SMART | ④ Bouton d'«arrêt d'urgence» |
| ② Écran SIGMA CONTROL SMART | ⑤ Touches des «modes de fonctionnement» |
| ③ Manomètre de sortie d'air comprimé | ⑥ Touches de «navigation dans le menu» |

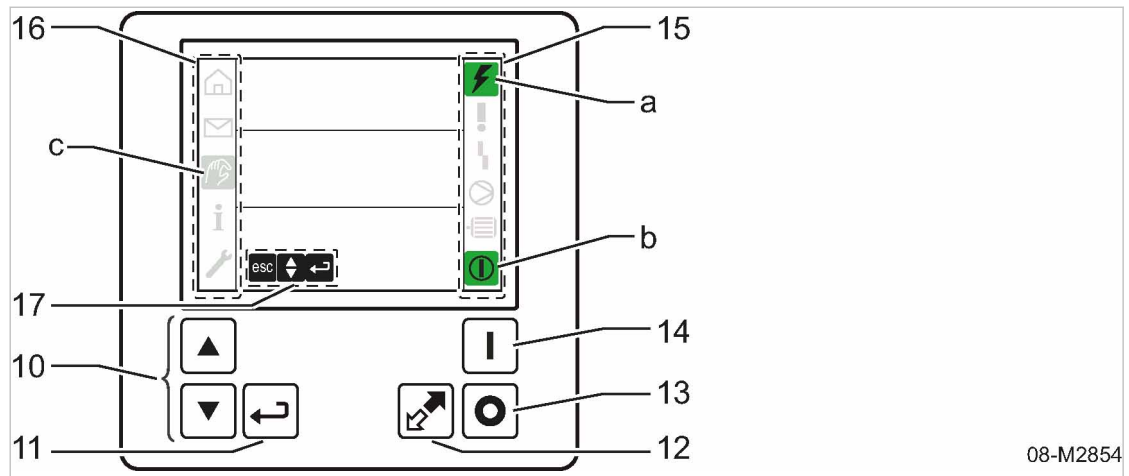


Fig. 16 Touches et témoins de l'unité de commande SIGMA CONTROL SMART

- | | |
|--|---|
| (10) Touche fléchée «haut» et touche fléchée «bas» | (a) Témoin <i>tension de commande</i> |
| (11) Touche «Validation» | (b) Affichage <i>PRÊT À DÉMARRER</i> (clignote) |
| (12) Touche «CHARGE/MARCHE À VIDE» | (16) Barre de menu |
| (13) Touche «ARRÊT» | (c) Affichage <i>menu de réglage</i> |
| (14) Touche «DÉMARRAGE» | (17) Affichage <i>menu de navigation</i> |
| (15) Barre d'état | |

➤ Mémoriser ces informations.

8.2.5 Mettre la machine en état de démarrer

Condition Le capot est ouvert

1. Enclencher l'«interrupteur principal» du sectionneur externe sur tous les pôles.

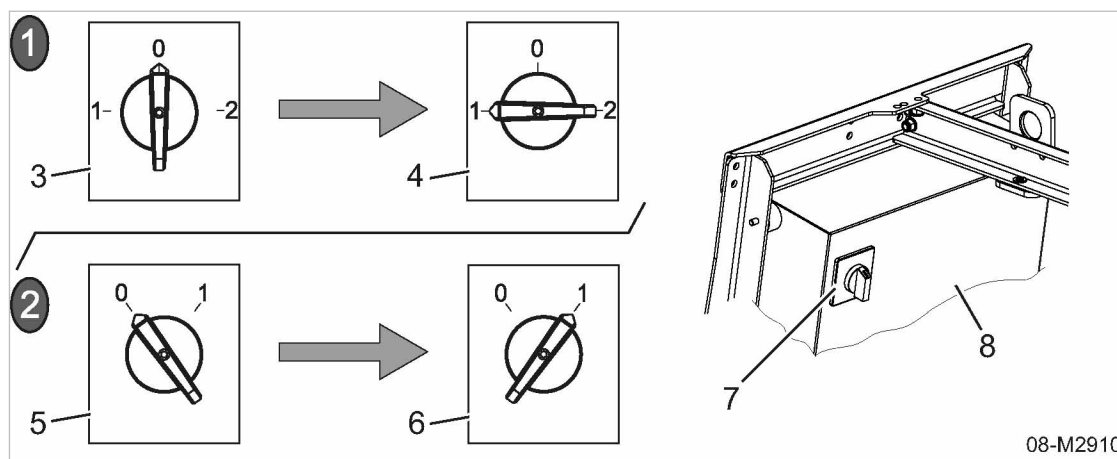


Fig. 17 Actionner l'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge

- | | |
|---|---|
| ① Machine raccordée par une prise | ⑤ «Sectionneur à coupure en charge» en position « 0 » |
| ② Machine raccordée directement sur borne | ⑥ «Sectionneur à coupure en charge» en position « 1 » |
| ③ «Inverseur de phase» en position « 0 » | ⑦ Emplacement de l'«inverseur de phase» ou du «sectionneur à coupure en charge» dans la machine |
| ④ «Inverseur de phase» en position « 1 » | ⑧ Arrière de l'armoire électrique |

2. Mettre l'«inverseur de phase» ou le «sectionneur à coupure en charge» en position « 1 ».

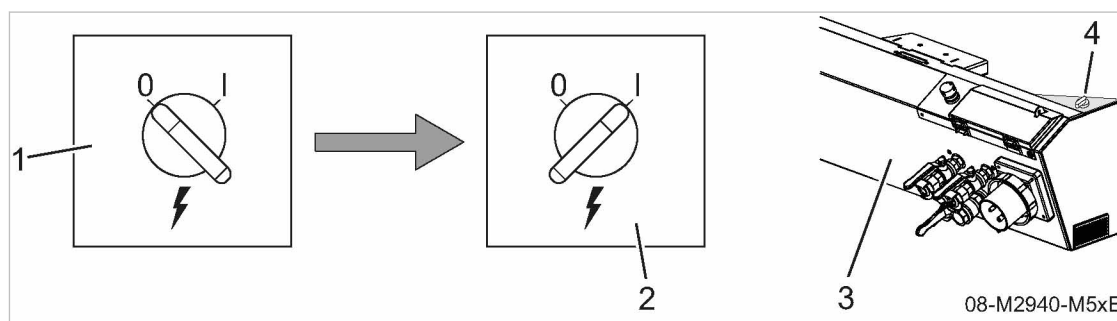


Fig. 18 Actionner l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT» de la commande

- | | |
|---|---|
| ① Interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position « ARRÊT » | ③ Avant de la machine |
| ② Interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position « MARCHE » | ④ Emplacement de l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» dans la machine |

3. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position « MARCHE ».
 Le SIGMA CONTROL SMART est sous tension.

4. Ouvrir la protection du tableau de bord du SIGMA CONTROL SMART.

Si aucun défaut n'est signalé, les données d'exploitation et les états de fonctionnement suivants s'affichent sur l'écran du SIGMA CONTROL SMART :

- Données d'exploitation
 - Température finale de compression
 - Heures de service
- États de fonctionnement
 - Symbole moteur *prêt à démarrer*
 - Le témoin *PRÊT À DÉMARRER* clignote vert.

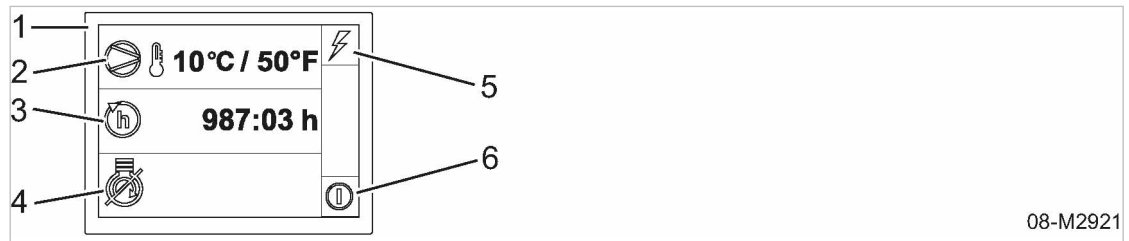


Fig. 19 Affichage machine prête à démarrer

- | | |
|-------------------------------------|--|
| ① Écran SIGMA CONTROL SMART | ④ Symbole machine prête à démarrer |
| ② Température finale de compression | ⑤ Témoin tension de commande |
| ③ Heures de service | ⑥ État PRÊT À DÉMARRER (clignote vert) |

5. Fermer le capot.

La machine est prête à démarrer.



La machine n'est pas prête à démarrer / Signalisations de défauts sur l'écran du SIGMA CONTROL SMART.

- Lire les signalisations de défauts.
- Éliminer l'origine des défauts en respectant la sécurité du travail.

8.2.6 Mettre le moteur en marche

Condition Personne ne travaille sur la machine
Le capot est fermé

- Appuyer sur la touche «DÉMARRAGE» sur le panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART.

Le moteur de la machine démarre.

Le témoin *PRÊT À DÉMARRER* est allumé vert fixe sur l'écran du SIGMA CONTROL SMART (barre d'état).

8.2.7 Faire chauffer la machine

Après le démarrage du moteur, la machine passe tout d'abord par une PHASE DE CHAUFFE. Pendant la PHASE DE CHAUFFE, la machine tourne à vide pour atteindre la température de service.

1. Faire tourner la machine en PHASE DE CHAUFFE.

La machine tourne à vide pour chauffer.

2. Attendre que la température finale de compression nominale soit atteinte.

Résultat La machine permute en MARCHE À VIDE.

Résultat La machine a tourné à vide, elle est chaude et prête à permuter en CHARGE.

8.2.8 Permuter la machine en CHARGE

Condition Les tuyaux ou les outils pneumatiques sont raccordés aux vannes d'arrêt de la sortie d'air comprimé.

Les tuyaux ou les outils pneumatiques sont dûment maintenus ou fixés.

1. Appuyer sur la touche «CHARGE/MARCHE À VIDE» du panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART.

La machine permute en CHARGE.

2. Ouvrir les vannes d'arrêt sur la sortie d'air comprimé.

Résultat La machine alimente les outils raccordés.

8.3 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 du SIGMA CONTROL SMART)

Le réglage de la pression de sortie de l'air comprimé (pression nominale) peut s'effectuer aussi bien pendant l'arrêt du moteur (SIGMA CONTROL SMART sous tension) que quand la machine tourne (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 de 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 La commande (SIGMA CONTROL SMART) est sous tension

La modification de pression est autorisée

- Choisir le mode d'accès

Accès rapide à partir du menu principal :

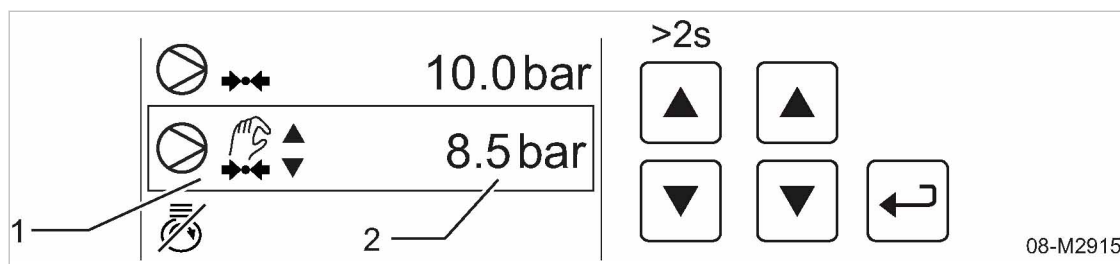


Fig. 20 Accès rapide au réglage de la pression de sortie d'air comprimé

- 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.

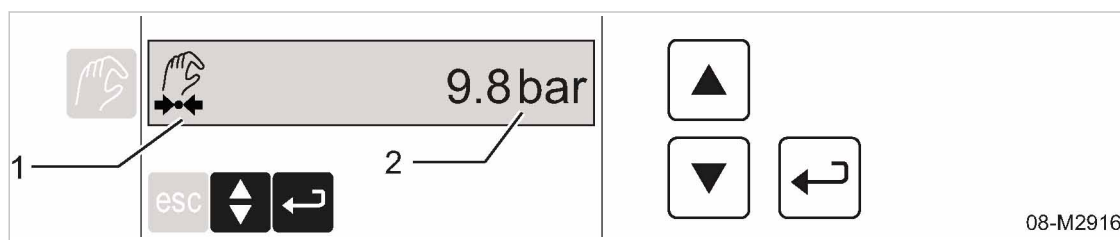


Fig. 21 Régler la pression de sortie d'air comprimé

- 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.

8.4 Arrêter la machine

Aperçu général :

- Observer le guide simplifié de la procédure d'arrêt de la machine
 - Arrêter la machine
 - Permuter la machine en phase de marche par inertie
 - Arrêter la machine après la phase de refroidissement
 - Mettre la commande SIGMA CONTROL SMART hors tension
 - Déclencher l'inverseur de phase
 - Déclencher l'inverseur de phase
 - Déclencher le sectionneur à coupure en charge
 - Protection contre le démarrage non autorisé
 - Machine raccordée par une prise
 - Machine raccordée directement sur borne
- Respecter les instructions.

8.4.1 Observer le guide simplifié de la procédure d'arrêt de la machine

Un guide d'utilisation simplifié présentant les procédures de démarrage et d'arrêt sous forme de pictogrammes est collé à l'intérieur de la protection du tableau de bord.

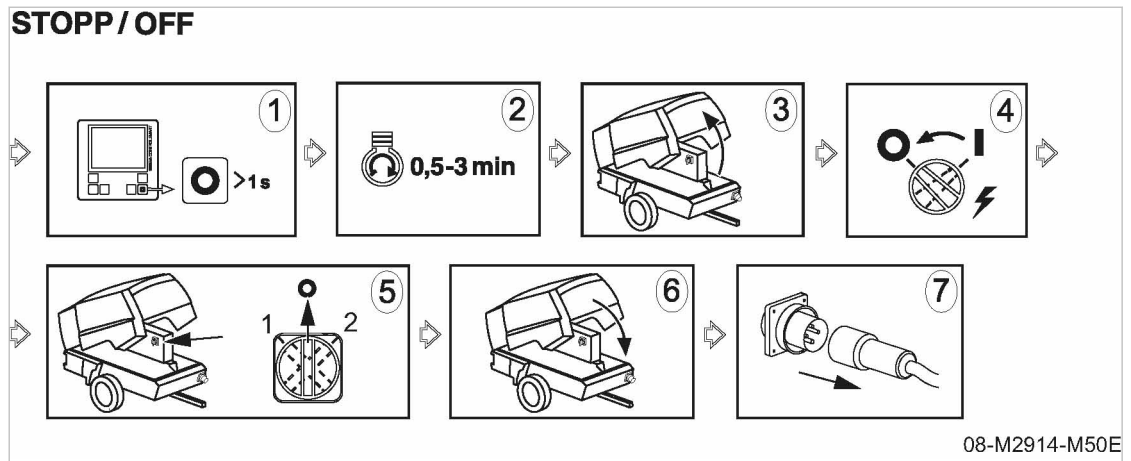


Fig. 22 Guide simplifié de la procédure d'arrêt de la machine

1. Ouvrir la protection du tableau de bord.
2. Suivre les étapes du guide simplifié.

8.4.2 Arrêter la machine

Il faut arrêter la machine exclusivement par le panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART



DANGER

Danger de mort ou blessures graves en cas de débranchement de la fiche CEE pendant le fonctionnement

- Arrêter la machine exclusivement par le panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART.

Permuter la machine en phase de marche par inertie	Arrêter la machine après la phase de refroidissement
1. Appuyer sur la touche «CHARGE/MARCHE À VIDE». Le moteur tourne AU RALENTI. Le réservoir séparateur d'huile se met à vide. La soupape d'aspiration se ferme. ⌚ 0,5 - 3 minutes (le moteur peut être arrêté). 2. Maintenir la touche «ARRÊT» enfoncée pendant plus de 1 seconde. Le moteur s'arrête.	1. Attendre la fin de la phase de refroidissement. 2. Maintenir la touche «ARRÊT» enfoncée pendant plus de 1 seconde. La machine permute en <i>marche par inertie à vide</i>. 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.

8.4.3 Tenir compte de l'indication de contre-pression



- Si la pression du réservoir séparateur d'huile (Rés.H.) est encore > 1 bar, la *contre-pression* est affichée sur l'écran du SIGMA CONTROL SMART.
- Lorsque la pression a suffisamment baissé dans le réservoir séparateur d'huile, l'affichage de la *contre-pression* est remplacé par **PRÊT 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.

➤ Respecter les consignes

8.4.4 Mettre la commande hors tension

Pour mettre le SIGMA CONTROL SMART hors tension, il faut mettre la touche «MARCHE/ARRÊT commande» en position **ARRÊT**.

Condition Le réservoir séparateur d'huile n'est plus sous pression, le symbole *contre-pression* est éteint.
Le symbole **PRÊT À DÉMARRER** est affiché.

1. Ouvrir le capot.
2. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position **ARRÊT**.
Tous les témoins du SIGMA CONTROL SMART s'éteignent.

8.4.5 Déclencher l'interrupteur principal

Type	Machine I	Machine II
Mode de raccordement	Prise	Direct sur borne
Interrupteur principal de la machine	«Inverseur de phase»	«Sectionneur à coupure en charge»

Tab. 61 Interrupteur principal de la machine

Déclencher l'inverseur de phase	Déclencher le sectionneur à coupure en charge
1. Mettre l'«inverseur de phase» en position « 0 ». 2. Fermer le capot.	1. Mettre le «sectionneur à coupure en charge» en position « 0 ». 2. Fermer le capot.

8.4.6 Déclencher le sectionneur externe

1. Sectionner tous les pôles de l'«interrupteur principal» du sectionneur externe.
2. Empêcher tout réenclenchement intempestif de l'«interrupteur principal» du sectionneur externe.

8.4.7 Protection contre le démarrage non autorisé

Condition Le capot et la protection du tableau de bord du SIGMA CONTROL SMART sont fermés et verrouillés pour empêcher toute ouverture non autorisée.

Machine raccordée par une prise	Machine raccordée directement sur borne
L'«interrupteur principal» du sectionneur externe est déclenché sur tous les pôles.	L'«interrupteur principal» du sectionneur externe est déclenché sur tous les pôles.
1. Débrancher la fiche CEE de la prise CEE. 2. Poser le couvercle sur la prise CEE et verrouiller le couvercle en tournant la bague dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. 3. Retirer le câble d'alimentation.	1. Ouvrir le capot. 2. Faire ouvrir l'armoire électrique par un électricien. 3. Faire débrancher les fils du câble d'alimentation par un électricien. 4. Sortir le câble d'alimentation par le passe-câble de l'armoire électrique. 5. Fermer la porte de l'armoire électrique. 6. Sortir le câble d'alimentation par le passe-câble de la carrosserie. 7. Fermer le capot.

8.5 Arrêter la machine en cas d'urgence



Le «bouton d'arrêt d'urgence» est exclusivement destiné à arrêter la machine **en cas d'urgence**.

Le bouton d'«arrêt d'urgence» se trouve à gauche de la protection du tableau de bord du SIGMA CONTROL SMART, voir fig. 23.

Si un cas d'urgence se présente sur la machine ou à sa périphérie, il faut arrêter immédiatement la machine.

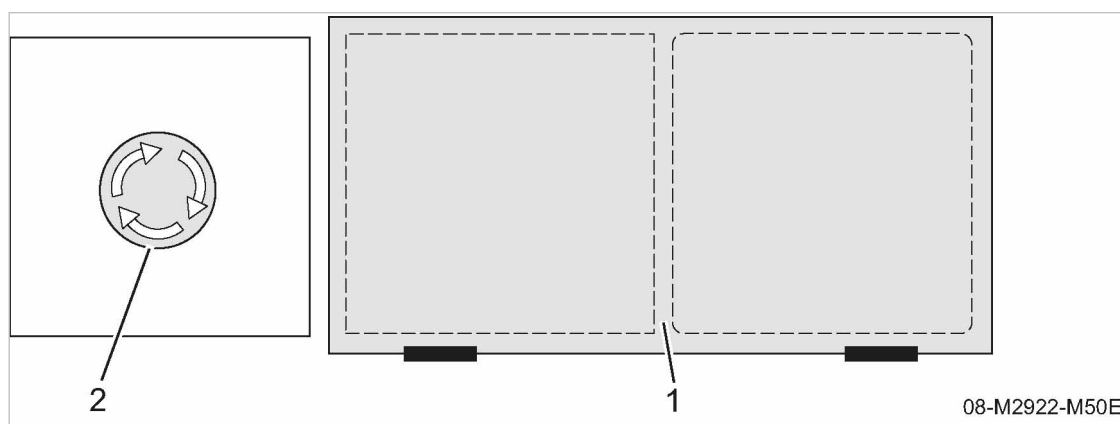


Fig. 23 Arrêt d'urgence

- ① Protection du tableau de bord du SIGMA CONTROL SMART (fermée)
- ② Bouton d'«arrêt d'urgence»
- ③ Sens de la flèche

Arrêter la machine en cas d'urgence

- Appuyer sur le bouton d'«arrêt d'urgence».

Résultat Le moteur s'arrête, la machine est arrêtée.
 Le bouton d'«arrêt d'urgence» est verrouillé.
 Le circuit d'air se met à vide.

La machine ne peut pas redémarrer automatiquement.

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 le défaut.

Déverrouiller le bouton d'«arrêt d'urgence»

Le bouton d'«arrêt d'urgence» reste verrouillé après un arrêt d'urgence.
Il faut déverrouiller le bouton d'«arrêt d'urgence» manuellement.

- Tourner le «bouton d'arrêt d'urgence» dans le sens de la flèche jusqu'à ce qu'il se déverrouille.

Remettre la machine en marche :

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

Condition Le bouton d'«arrêt d'urgence» est déverrouillé.

- Appuyer sur la touche «Validation» du panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART pour valider la signalisation de défaut.

Résultat La machine peut redémarrer.

8.6 Valider les signalisations de défauts et les avertissements

- L'information traitée par le SIGMA CONTROL SMART est enregistrée dans la mémoire de défauts.
- Les avertissements et les signalisations de défauts s'affichent sur l'écran du SIGMA CONTROL SMART.
- La signalisation est également enregistrée dans la mémoire de défauts du SIGMA CONTROL SMART.

8.6.1 Valider et acquitter la 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

1. Appuyer sur la touche «Validation» pour valider la signalisation de défaut.
La signalisation de défaut s'éteint.
Le symbole de défaut reste actif dans la barre d'état.
2. Redémarrer le SIGMA CONTROL SMART pour acquitter la signalisation de défaut.

8.6.2 Valider et acquitter l'avertissement

Dès qu'un avertissement s'affiche :

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

Condition Risque de défaut éliminé

1. Appuyer sur la touche «Validation» pour valider l'avertissement.
L'avertissement s'éteint.
Le symbole d'avertissement reste actif dans la barre d'état.
2. Redémarrer le SIGMA CONTROL SMART pour acquitter l'avertissement.

Informations supplémentaires Pour de plus amples informations sur la mémoire de défauts, voir la notice d'utilisation du SIGMA CONTROL SMART.

8.7 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 organes 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 hors tension,
L'absence de tension a été contrôlée.
La machine est complètement à vide,
Le manomètre affiche 0 bar.



AVERTISSEMENT

Soulèvement d'impuretés et de matières dangereuses.
Blessures aux yeux.

- Porter des lunettes de protection.

**AVIS**

Endommagement de la machine par l'eau sous pression.

La projection directe d'eau sous pression peut endommager ou détruire des composants électriques.

- Ne pas utiliser d'eau sous pression pour nettoyer les composants électriques.
- Ne pas nettoyer les organes d'affichage sensibles avec de l'eau sous pression.

- Respecter les instructions.

8.7.1 Nettoyer l'extérieur de la machine

Aperçu général :

- Ouvrir le fond de caisse fermé (option)
- Fermer la protection du tableau de bord
- Nettoyer l'extérieur de la machine
- Nettoyer les organes d'affichage 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.

Fermer la protection du tableau de bord

- Fermer la protection du tableau de bord du SIGMA CONTROL SMART.
Les organes d'affichage sensibles sont protégés contre la projection directe d'eau sous pression.

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

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

Résultat Le nettoyage extérieur est terminé.

Nettoyer les organes d'affichage :

Condition Le nettoyage extérieur est terminé.

1. Ouvrir la protection du tableau de bord du SIGMA CONTROL SMART.
2. Nettoyer les organes d'affichage à la main avec un chiffon.

8.7.2 Nettoyer l'intérieur de la machine

Aperçu général :

- Régler le nettoyeur haute pression
- Protéger les composants sensibles
- Nettoyer l'intérieur de la machine
- Retirer la protection
- Nettoyer les composants sensibles
- Fermer le fond de caisse (option)

Régler le nettoyeur haute pression :

- Régler le nettoyeur haute pression, voir tableau 62.

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

Tab. 62 Valeurs de réglage du nettoyeur haute pression

Protéger les composants sensibles :

1. Vérifier si la protection du tableau de bord du SIGMA CONTROL SMART est fermée.
2. Au besoin, fermer la protection du tableau de bord.
3. Recouvrir l'armoire électrique avec du film plastique et le fermer avec du ruban adhésif.

Résultat Les organes d'affichage sensibles et l'armoire électrique sont protégés contre les projections d'eau.

Nettoyer l'intérieur de la machine :

Condition Le nettoyeur haute pression est réglé sur les valeurs indiquées dans le tableau 62.



1. **AVIS!**
Endommagement de la machine par l'eau sous pression.
 - Ne pas nettoyer le moteur électrique avec de l'eau sous pression.
2. **Ne pas diriger** l'eau sous pression sur le moteur électrique ou son coffret de raccordement.
3. **Ne pas diriger** l'eau sous pression sur l'armoire électrique protégée.
4. **Ne pas diriger** l'eau sous pression sur les électrovannes ni sur les connexions électriques.
5. Nettoyer les composants et surfaces non fragiles à l'intérieur de la machine.



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 10.9.5.

Retirer la protection :

- Sortir la protection de l'armoire électrique de l'intérieur de la machine.

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

Nettoyer les composants sensibles :

Si le moteur ou l'armoire 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 du moteur ou de l'armoire électrique.

➤ Nettoyer les composants suivants à la main avec un chiffon :

- Ailettes de refroidissement du moteur électrique
- Coffret de raccordement du moteur électrique
- Armoire électrique
- Électrovannes
- Connexions électriques



Placer les chiffons sales et imbibés de solvant dans un conteneur fermé.

Option oe Fermer le fond de caisse :

Condition Tout le liquide est évacué de la machine.

1. Au besoin, nettoyer 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.

8.8 Utiliser les options

➤ Respecter les instructions.

8.8.1 Tenir compte des modes de fonctionnement automatiques

Sommaire :

- Tenir compte du mode marche-arrêt automatique
- Tenir compte de la régulation DUAL



AVERTISSEMENT

Risque de blessures par le démarrage automatique de la machine.

- Fermer le capot de la machine dès la mise sous tension de la commande SIGMA CONTROL SMART.

Option ob Tenir compte du mode marche-arrêt automatique

La machine est prête à démarrer en mode marche-arrêt automatique lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- La tension de commande du SIGMA CONTROL SMART est enclenchée.

- Tous les réglages nécessaires ont été effectués dans le *<menu de réglage>* du SIGMA CONTROL SMART.
 - L'opérateur a appuyé une fois sur la touche «DÉMARRAGE» du panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
1. Enclencher la tension de commande du SIGMA CONTROL SMART.
 2. Fermer le capot de la machine.
 3. Effectuer tous les réglages nécessaires dans le *<menu de réglage>* du SIGMA CONTROL SMART.
 4. Vérifier si le capot de la machine est fermé et verrouillé.
 5. Appuyer une fois sur la touche «DÉMARRAGE» du panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART.

Résultat La machine démarre automatiquement dès qu'elle reçoit le signal de la commande prioritaire. La machine effectue une phase de chauffe puis permute automatiquement en CHARGE.

Option cd Tenir compte de la régulation DUAL

La machine utilisée avec la régulation automatique DUAL est prête à démarrer lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- La tension de commande du SIGMA CONTROL SMART est enclenchée.
 - Tous les réglages nécessaires ont été effectués dans le *<menu de réglage>* du SIGMA CONTROL SMART.
 - L'opérateur a appuyé une fois sur la touche «DÉMARRAGE» du panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
1. Enclencher la tension de commande du SIGMA CONTROL SMART.
 2. Fermer le capot de la machine.
 3. Raccorder le flexible (pression réseau) au point de mesure.
 4. Effectuer tous les réglages nécessaires dans le *<menu de réglage>* du SIGMA CONTROL SMART.
 5. Vérifier si le capot de la machine est fermé et verrouillé.
 6. Appuyer une fois sur la touche «DÉMARRAGE» du panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART.

Résultat Si la pression du réseau d'air comprimé est inférieure à la pression d'enclenchement du pressostat, la machine démarre automatiquement. La machine effectue une phase de chauffe puis permute automatiquement en CHARGE.

8.8.2 Option ea
Fonctionnement avec graisseur de ligne

Lorsque les outils pneumatiques requièrent une certaine proportion de lubrifiant dans l'air comprimé, il faut activer l'injection de lubrifiant.

Condition La machine est arrêtée.
 Le capot est ouvert.
 L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
 «L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 ».
 L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
 Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,
 L'absence de tension a été contrôlée.
 La machine est chaude.
 La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.
 Le réservoir de lubrifiant est plein.


AVIS

Endommagement de l'outil pneumatique.

- Utiliser exclusivement un outil pneumatique adapté à l'air comprimé lubrifié.

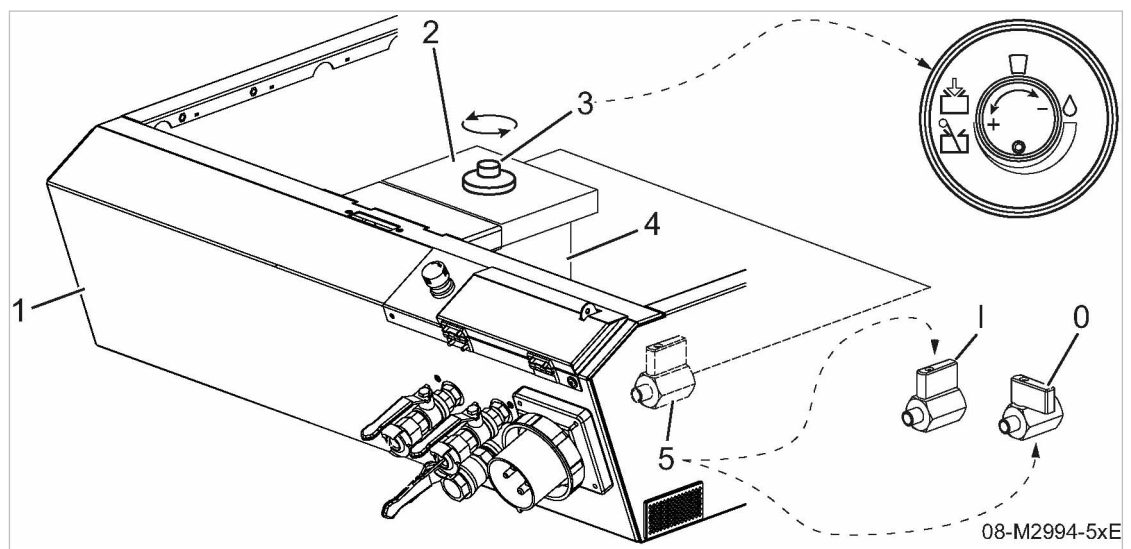


Fig. 24 Régler le graisseur de ligne

- | | | | |
|---|---------------------|-------------|-------------------------|
| ① | Avant de la machine | ④ | Réservoir de lubrifiant |
| ② | Graisseur de ligne | ⑤ | Vanne d'arrêt |
| ③ | Tête de réglage | I – ouverte | |
| | | 0 – fermée | |

Activer l'injection de lubrifiant :

- Ouvrir la vanne d'arrêt ⑤, voir fig. 24.

Régler la proportion de lubrifiant :

La proportion de 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 utilisés.

La tête de réglage permet de doser l'injection de lubrifiant dans l'air comprimé :

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

Informations
supplémentaires

- Régler la proportion de lubrifiant au moyen de la tête de réglage ③.

Remplir le graisseur de ligne de lubrifiant, voir chapitre 10.9.1.

Mettre la machine en état de démarrer :

1. Enclencher l'«interrupteur principal» externe sur tous les pôles.
2. Mettre l'«inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» en position « 1 ».
3. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position *MARCHE*.
4. Fermer le capot.

Mettre la machine en marche :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
La machine démarre en MARCHE À VIDE.
2. Permuter la machine en CHARGE lorsqu'elle est chaude.

Mettre l'outil pneumatique en service

- Mettre en service l'outil pneumatique adapté.

8.8.2.1 Couper l'injection de lubrifiant

Il faut couper l'injection de lubrifiant pour les outils pneumatiques qui ne doivent pas être lubrifiés.

Condition La machine est arrêtée.

Le capot est ouvert.

L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
«L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 ».

L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,
L'absence de tension a été contrôlée.

La machine est chaude.

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

**AVIS**

Endommagement de l'outil pneumatique.

- Utiliser exclusivement un outil pneumatique adapté à l'air comprimé non lubrifié.
- Avant de raccorder ce type d'outil pneumatique, il faut évacuer le reste de lubrifiant de la conduite d'air.

Couper l'injection de lubrifiant :

- Fermer la vanne d'arrêt, voir fig. 24.

Mettre la machine en état de démarrer :

1. Enclencher l'«interrupteur principal» externe sur tous les pôles.
2. Mettre l'«inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» en position « 1 ».

3. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position *MARCHE*.
4. Fermer le capot.

Mettre la machine en marche :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
La machine démarre en MARCHE À VIDE.
2. Permuter la machine en CHARGE lorsqu'elle est chaude.

Nettoyer la conduite d'air

- Évacuer le lubrifiant résiduel par la vanne de sortie ouverte.

Résultat La machine débite de l'air non lubrifié.

Mettre l'outil pneumatique en service

- Mettre en service l'outil pneumatique adapté.

8.8.3 Option ua**Utiliser l'enrouleur de tuyau**

L'enrouleur de tuyau se trouve sur l'avant de la machine.

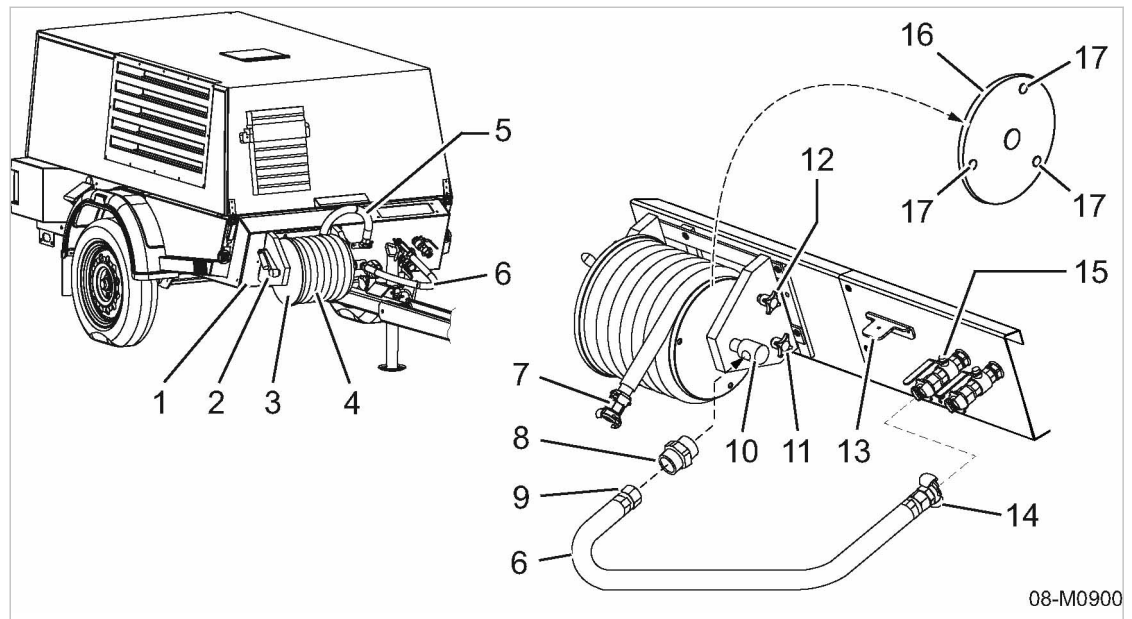


Fig. 25 Enrouleur de tuyau

- | | | | |
|---|--|---|--|
| ① | Avant de la machine | ⑩ | Perçage de raccordement |
| ② | Manivelle (rabattable) | ⑪ | Vis de blocage |
| ③ | Tambour de l'enrouleur | ⑫ | Vis de retenue pour le transport |
| ④ | Rallonge de tuyau d'air comprimé | ⑬ | Support |
| ⑤ | Extrémité du tuyau bloquée en position de sécurité | ⑭ | Raccord à griffes |
| ⑥ | Tuyau de raccordement | ⑮ | Vanne de sortie d'air comprimé |
| ⑦ | Raccord à griffes | ⑯ | Panneau latéral avec trous de verrouillage |
| ⑧ | Adaptateur | ⑰ | Trous de verrouillage |
| ⑨ | Écrou-raccord | | |

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

Un tuyau de raccordement ⑥ alimente la rallonge de tuyau en air comprimé.

Condition Le tuyau de raccordement est posé.

La vanne de sortie d'air comprimé est fermée.

- Retirer le raccord ⑦ du support ⑬.
- Dévisser la vis de retenue ⑫.
- Dévisser la vis de blocage ⑪.
- Déplier la manivelle ②.
- Dérouler le tuyau ④ sur la longueur désirée.
- Serrer la vis de blocage ⑪.
Le tambour de l'enrouleur est bloqué et le tuyau ne peut pas se dérouler accidentellement.
- Rabattre la manivelle ②.
- Brancher l'outil pneumatique.
- Mettre la machine en marche.
- Tenir fermement la poignée de l'outil pneumatique.
- Ouvrir la vanne d'arrêt d'air comprimé pour la rallonge de tuyau ⑮.

8.8.3.2 Exploiter la machine sans rallonge de tuyau d'air comprimé

1. Fermer la vanne d'arrêt de la rallonge de tuyau d'air comprimé.
2. Débrancher l'outil pneumatique.
3. Déplier la manivelle.
4. Enrouler le tuyau régulièrement et en le serrant.
5. Serrer la vis de blocage.
Le tambour de l'enrouleur est bloqué et le tuyau ne peut pas se dérouler accidentellement.
6. Rabattre la manivelle.

8.8.3.3 Bloquer le tambour de l'enrouleur pour le transport

1. S'assurer que la rallonge de tuyau est enroulée de manière serrée et régulière.
2. Au besoin, réenrouler le tuyau correctement.
3. Serrer la vis de blocage.
4. Serrer la vis de retenue pour le transport en butée dans le trou de verrouillage.
5. Placer le raccord du tuyau sur le support.

8.8.4 Option da**Vider le réservoir collecteur de condensats après l'utilisation**

L'utilisation de la machine génère une quantité de condensats non négligeable, surtout lorsque l'air ambiant est très humide. Vider le réservoir collecteur de condensats après chaque utilisation de la machine, voir chapitre 10.9.4.

Matériel Réservoirs

Condition La machine est arrêtée.

Le capot est ouvert.

L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
«L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 ».

L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,
L'absence de tension a été contrôlée,
Le câble d'alimentation est débranché.

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.

1. Desserrer et retirer le bouchon du réservoir collecteur des condensats.
2. Retirer le réservoir collecteur de condensats de son support à l'intérieur de la machine.
3. Verser les condensats dans un récipient approprié, en respectant l'environnement.
4. Replacer le réservoir collecteur de condensats vide dans son support à l'intérieur de la machine.
5. Fermer le réservoir collecteur de condensats en reposant correctement le bouchon.



L'allègement de la machine permettra des économies d'énergie lorsque la machine sera remorquée sur route. Et vous contribuez à la protection de l'environnement.

9 Reconnaître les défauts 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 Interpréter les 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 dépendent 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 la validation de la signalisation de défaut, veuillez vous reporter au chapitre 8.6.

Codes de signalisation, plage 1100 – 1199 « Défauts moteur » :

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre	À qui s'adresser ?	
				AS	KS
1166	Défaut, surcharge du moteur	Faire contrôler.	–	–	X
1167	Défaut, sens de rotation du moteur	Faire contrôler.	–	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

Tab. 63 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Moteur »

9 Reconnaître les défauts et les éliminer

9.2 Interpréter les signalisations sur la commande SIGMA CONTROL SMART

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.	5.2	–	–
		Contrôler/nettoyer l'entrée d'air de refroidissement.		–	–
		Contrôler le fonctionnement des ventilateurs.		–	–
		Nettoyer le refroidisseur.	10.6	–	–
		Contrôler le niveau d'huile de refroidissement.	10.5.1	–	–
		Attendre que la température finale de compression soit descendue sous la valeur déclenchant l'arrêt de sécurité.	2	–	–
1201	Défaut pression du réservoir séparateur d'huile 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. 64 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts compresseur »

Codes de défauts, plage 1300 – 1399 « Défauts 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
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
1310	Défaut du chien de garde.	Faire contrôler.	–	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

API = automate programmable industriel ; HMI = unité de commande ; Watchdog = « chien de garde », fonction de surveillance

Tab. 65 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 arrêt d'urgence	Déverrouiller le bouton d'«arrêt d'urgence».	8.5	–	–
		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 capteur TFC.	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.	Faire contrôler.	–	–	X
1429	Défaut moteur ventilateur	Faire contrôler et réparer.	–	–	X
1440	Défaut alimentation, surveillance de la tension	Faire contrôler.	–	–	X
1441	Défaut du contacteur	Faire contrôler et réparer.	–	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

Sép. H. = réservoir séparateur d'huile

TFC = Température finale de compression

Tab. 66 Signalisations de défauts et mesures, niveau « Défauts généraux »

9.2.2 Signalisations d'entretien 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 la validation de l'avertissement, veuillez vous reporter au chapitre 8.6.

Codes de signalisation, page 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.	10.5.2	–	–
		Nettoyer le refroidisseur.	10.6	–	–
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. 67 Avertissements et mesures, niveau « Avertissements compresseur »

Codes de défauts, page 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. 68 Avertissements et mesures, niveau « Avertissements généraux »

9.3 Défauts et anomalies du moteur

9.3.1 Le moteur ne démarre pas ou cale

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Tension trop élevée ou trop basse	Contrôler le raccordement électrique.	X	–
Relais thermique mal réglé et/ou défectueux	Régler ou remplacer le relais.	X	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Contacteur de démarrage défectueux	Remplacer.	X	X
Relais de couplage et/ou relais défectueux	Remplacer.	X	X
Le moteur doit démarrer avec une contre-pression	Attendre la mise à vide de la machine.	–	–
Moteur défectueux, roulements endommagés, court-circuit entre les bobines	Faire remplacer le moteur.	–	X
L'ordre des phases du câble d'alimentation (raccordement direct) est incorrect	Rectifier le raccordement électrique.	X	–
L'ordre des phases du câble d'alimentation (raccordement par une prise) est incorrect	Actionner l'inverseur de phase.	–	–
Capteur de TFC défectueux, il n'émet pas de signal d'autorisation.	Remplacer.	–	X
Raccords électriques desserrés et/ou câble coupé.	Resserrer, au besoin remplacer le câble.	X	–
Bloc compresseur défectueux	Remplacer.	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

Tab. 69 Défaut « Le moteur ne démarre pas ou cale »

9.4 Défauts et anomalies du compresseur

9.4.1 Pression de service trop élevée

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Régulateur progressif déréglé ou défectueux.	Contrôler la membrane, nettoyer la buse, remplacer le régulateur progressif si nécessaire.	–	X
La soupape d'aspiration ne ferme pas.	Contrôler le régulateur, la conduite de régulation et la soupape d'aspiration, remplacer si nécessaire.	–	X
Erreurs d'affichage du manomètre.	Remplacer.	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

9 Reconnaître les défauts et les éliminer

9.4 Défauts et anomalies du compresseur

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
La vanne de purge ne fonctionne pas.	Vérifier les raccords et le fonctionnement, réparer ou remplacer si nécessaire.	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

Tab. 70 Défaut « Pression de service trop élevée »

9.4.2 Pression de service trop basse

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Régulateur progressif déréglé ou défectueux.	Contrôler la membrane, nettoyer la buse, remplacer le régulateur progressif si nécessaire.	–	X
La soupape d'aspiration ne s'ouvre pas ou pas complètement.	Réparer, remplacer si nécessaire.	–	X
Erreurs d'affichage du manomètre.	Remplacer.	–	X
La soupape de sécurité est déréglée et/ou fuit.	Remplacer si nécessaire.	–	X
La vanne de mise à vide fuit.	Vérifier les raccords et le fonctionnement, réparer ou remplacer si nécessaire.	–	X
Filtre à air compresseur colmaté.	Nettoyer ou remplacer, voir chapitre 10.5.7.	–	–
Cartouche séparatrice d'huile encrassée.	Remplacer, voir chapitre 10.5.6.	–	–

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

Tab. 71 Défaut « Pression de service trop basse »

9.4.3 La soupape de sécurité fuit

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Cartouche séparatrice d'huile encrassée.	Remplacer, voir chapitre 10.5.6.	–	–
La soupape d'aspiration ne ferme pas.	Contrôler le régulateur, la conduite de régulation et la soupape d'aspiration, remplacer si nécessaire.	–	X
La soupape de sécurité est déréglée et/ou fuit.	Remplacer si nécessaire.	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

Tab. 72 Défaut « La soupape de sécurité fuit »

9.4.4 La machine chauffe trop

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Ventilateur de la machine défectueux.	Remplacer les pales ou le ventilateur complet.	–	X
Surface du refroidisseur d'huile encrassée.	Nettoyer le refroidisseur, voir chapitre 10.6.	–	–
Le calorstat de la vanne thermostatique ne fonctionne pas.	Remplacer.	–	X
Pression de service trop élevée (régulateur progressif déréglé).	Rectifier le réglage ou remplacer.	–	X
Cartouche séparatrice d'huile encrassée.	Remplacer la cartouche séparatrice d'huile, voir chapitre 10.5.6.	–	X
Cartouche du filtre à huile compresseur encrassée.	Remplacer, voir chapitre 10.5.4.	–	–
Niveau d'huile compresseur trop bas.	Faire le plein, voir chapitre 10.5.2.	–	–
Les tuyaux d'huile fuient.	Assurer l'étanchéité des tuyaux ou les remplacer.	X	X
Ventilateur de refroidissement du moteur défectueux.	Réparer.	X	X
Température ambiante trop élevée.	Voir conditions d'installation, chapitre 5.2.	–	–

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

Tab. 73 Défaut « La machine chauffe trop »

9.4.5 Forte teneur en huile de l'air comprimé

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Le tuyau de retour d'huile de la cartouche séparatrice d'huile du compresseur est bouché.	Nettoyer le tamis du collecteur de poussière de la cartouche séparatrice d'huile, le remplacer si nécessaire (voir chapitre 10.5.6).	–	X
Cartouche séparatrice d'huile du compresseur déchirée.	Remplacer, voir chapitre 10.5.6.	–	–
Niveau d'huile compresseur trop élevé.	Abaisser le niveau d'huile au repère maxi, voir chapitres 10.5.1 et 10.5.3.	–	–

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

Tab. 74 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

Causes possibles	Mesure	À qui s'adresser ?	
		AS	KS
Fonction antiretour de la soupape d'aspiration défectueuse.	Réparer, remplacer si nécessaire.	–	X

AS = atelier spécialisé ; KS = SAV KAESER ou distributeur agréé

Tab. 75 Défaut « Fuite d'huile par le filtre à air du compresseur après l'arrêt du compresseur »

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 ».
- Les opérations d'entretien ne doivent être réalisées que par du personnel de maintenance autorisé.
- 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 : Intervention en cours sur la machine.

Tab. 76 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 ou le capot 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.

Travaux sur des composants sous tension

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

- Les travaux sur l'équipement électrique doivent être réalisés uniquement par des électriciens autorisés.
- Déclencher l'interrupteur principal externe (sectionneur) sur tous les pôles et empêcher tout ré-enclenchement intempestif.
- Contrôler l'absence de tension.
- S'assurer de l'absence de tension des contacts secs.
- Le cas échéant, débrancher le câble d'alimentation électrique.

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 outils pneumatiques.
- Mettre complètement à vide tous les composants et les volumes sous pression, puis vérifier l'absence de pression.
- Attendre la fin de la mise à vide automatique de la machine.
- Ouvrir avec précaution toutes les vannes de sortie d'air comprimé.
- Contrôle : le manomètre doit indiquer 0 bar.
- Ne pas ouvrir ou désassembler les soupapes.
- Si la machine est raccordée à un réseau d'air comprimé, il faut la couper ou l'isoler du réseau pour empêcher l'air comprimé de refluer dans la machine.

Travaux sur l'entraînement

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

Le contact avec des pièces en rotation ou brûlantes peut provoquer des blessures graves.

- Déclencher l'interrupteur principal externe (sectionneur) sur tous les pôles et empêcher tout ré-enclenchement intempestif.
- Contrôler l'absence de tension.
- Le cas échéant, retirer le câble d'alimentation électrique.
- S'assurer que la machine a refroidi.
- Laisser le capot et les panneaux fermés lorsque la machine est sous tension.

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

Le SIGMA CONTROL SMART affiche des cycles d'entretien sélectionnés. L'affichage est activé 25 heures avant l'expiration du cycle d'entretien en cours.

Au démarrage du SIGMA CONTROL SMART, le composant nécessitant un entretien est affiché en gros sur l'écran du SIGMA CONTROL SMART, avec les symboles de l'entretien requis.

Les heures de service restant jusqu'à l'entretien et le code de l'entretien sont affichés en-dessous.



Lorsque l'entretien a été réalisé, il faut réinitialiser le compteur d'entretien.

- Relever le code de signalisation sur l'écran du SIGMA CONTROL SMART.

10.2.1 Interpréter la signalisation d'entretien

- À l'aide du tableau ci-dessous, déterminez les travaux d'entretien à effectuer, puis effectuez-les conformément au plan d'entretien figurant au chapitre 10.3.2.1.

Code	Signification	Mesure	Voir chapitre
Codes de signalisation, plage 2100 – 2199 « Entretien moteur » :			
2103	Entretien du moteur, graissage des roulements	Graisser les roulements.	10.4.1
Codes de signalisation, plage 2200 – 2299 « Entretien compresseur » :			
2200	Entretien, remplacer le filtre à huile du compresseur (1000 h).	Remplacer le filtre à huile du compresseur.	10.5.4
2201	Entretien, nettoyer/remplacer le filtre à air du compresseur (250 h).	Nettoyer/remplacer le filtre à air.	10.5.7
2202	Entretien, vidanger l'huile de refroidissement du compresseur (1000 h).	Vidanger l'huile de refroidissement.	10.5.3

h = heures de service

Tab. 77 Signalisations d'entretien et mesures à prendre

10.2.2 Terminer l'entretien

Réinitialiser le compteur d'entretien :

Condition Entretien réalisé

- Réinitialiser le compteur d'entretien comme indiqué dans la notice d'utilisation du 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 donnés à titre indicatif pour les pièces d'origine KAESER et se rapportent à des conditions de service moyennes.

- En cas de conditions moins favorables, exécuter les travaux d'entretien plus fréquemment.

Les conditions peu favorables sont par exemple :

- une température élevée
- une poussière importante
- une utilisation intensive

- Les intervalles d'entretien doivent être adaptés aux conditions d'installation et de service locales.

- Consigner tous les travaux d'entretien.

Cela permet de déterminer la périodicité effective des travaux d'entretien et de la comparer avec nos intervalles donnés à titre indicatif.

Informations
supplémentaires

Un tableau d'entretien se trouve au chapitre 10.10.

10.3.2 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	A3000
toutes les 20000 heures de service	A20000
toutes les 36000 heures de service ; au moins tous les 6 ans	A36000
alle 120000 Betriebsstunden; spätestens nach 20 Jahren	A120000

Tab. 78 Intervalles d'entretien périodique

Les tableaux suivants récapitulent les travaux d'entretien à réaliser à intervalles réguliers.

- Les travaux d'entretien doivent être réalisés en temps utile en fonction des conditions ambiantes et de service.

10.3.2.1 Plan d'entretien de la machine

- Les travaux d'entretien sont à réaliser conformément au tableau suivant :

Sous-ensemble : Activité	quotidienne- ment	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	A120000	Voir chapitre	Information
Moteur :											
Affichage SIGMA CONTROL SMART : Faire graisser/contrôler les roulements moteur.				X							KS, FW
Compresseur :											
Contrôler l'indicateur de colmatage du filtre à air compresseur.	X									10.5.7	

KS ≙ s'adresser au SAV KAESER ou à un distributeur agréé,
FW ≙ s'adresser à un atelier spécialisé

Sous-ensemble : Activité	quotidienne- ment	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	A120000	Voir chapitre	Information
Affichage SIGMA CONTROL SMART : Nettoyer le filtre à air du compresseur.		X								10.5.7	
Affichage SIGMA CONTROL SMART : Remplacer le filtre à air du compresseur.				X						10.5.7	
Contrôler le niveau d'huile de refroidissement.	X									10.5.1	
Affichage SIGMA CONTROL SMART : Vidanger l'huile de refroidissement.				X						10.5.3	
Affichage SIGMA CONTROL SMART : Remplacer le filtre à huile du compresseur.				X						10.5.4	
Nettoyer le refroidisseur d'huile compresseur.		X								10.6	
Contrôler/nettoyer le collecteur de poussière du réservoir séparateur d'huile.			X							10.5.5	
Remplacer la cartouche séparatrice du réservoir séparateur d'huile.						X				10.5.6	
Faire contrôler la (les) soupape(s) de sécurité.			X							10.5.8	KS, FW
Fonctions de sécurité :											
Contrôler le fonctionnement de l'arrêt automatique pour cause de température finale de compression trop élevée.			X							10.5.9	
Contrôler le bouton d'«arrêt d'urgence».	X									10.5.10	
Contrôler le fonctionnement du bouton d'arrêt d'urgence.			X							10.5.10	

Carrosserie :

KS ≙ s'adresser au SAV KAESER ou à un distributeur agréé,
 FW ≙ s'adresser à un atelier spécialisé

Sous-ensemble : Activité	quotidienne- ment	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	A120000	Voir chapitre	Information
Contrôler l'état et le serrage de tous les raccords à vis, charnières, verrous, poignées et fermetures à genouillère du capot.		X									
Réaliser l'entretien des joints en caoutchouc.			X							10.8	
Faire contrôler le dispositif de levage.			X								KS, FW
Flexibles :											
Faire contrôler la fixation, l'état et l'étanchéité de tous les flexibles de la machine, les faire remplacer si besoin est.			X							10.7	KS, FW
Faire remplacer les tuyaux sous pression du compresseur.								X		10.7.1	KS, FW
Autres travaux d'entretien :											
Pour autant qu'ils soient accessibles, faire vérifier l'état et la fixation ou le serrage de tous les raccords à vis, des tuyauteries et des colliers de serrage de la machine.			X								KS, FW
Contrôler le serrage des vis des bornes électriques.			X								KS, FW
Contrôler le fonctionnement du faisceau électrique.	X										
Faire remplacer les composants assurant des fonctions de sécurité.									X	3.7	KS, FW
KS ≙ s'adresser au SAV KAESER ou à un distributeur agréé, FW ≙ s'adresser à un atelier spécialisé											

Tab. 79 Entretien périodique de la machine

10.3.2.2 Plan d'entretien des options

➤ Les travaux d'entretien sont à réaliser conformément au tableau suivant :

Option : Activité	quotidienne- ment	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A20000	Voir chapitre	Information
Option ea – graisseur de ligne :									
Contrôler le niveau de lubrifiant.	X							10.9.1	
Option da – refroidisseur final d'air comprimé									
Nettoyer le refroidisseur.		X						10.9.2	
Option da – séparateur cyclonique :									
Nettoyer/contrôler le collecteur de poussière.			X					10.9.3	
Option da – tuyau de condensats :									
Contrôler si le tuyau de condensats et le réservoir collecteur de condensats sont parfaitement fixés.	X							10.9.4	
Option da – réservoir collecteur de condensats :									
Contrôler le niveau/vider le réservoir collecteur.	X							10.9.4	
Option oe – fond de caisse étanche									
Contrôler l'intérieur de la carrosserie pour rechercher d'éventuelles accumulations de liquide.	X							10.9.5	
KS ≙ s'adresser au SAV KAESER ou à un distributeur agréé, FW ≙ s'adresser à un atelier spécialisé, EF ≙ s'adresser à un électricien qualifié									

Tab. 80 Entretien périodique des options

10.4 Réaliser l'entretien des moteurs

➤ Réaliser les travaux d'entretien conformément au plan d'entretien, chapitre 10.3.2.1.

10.4.1 Réaliser l'entretien des roulements du moteur



Pour le graissage des roulements du moteur, utiliser exclusivement la graisse haute température UNIREX N3. Reportez-vous à la plaque constructeur du moteur pour des informations sur la graisse et la quantité de graisse. Emplacement de la plaque constructeur, voir fig. 27. La défaillance des roulements en cas d'utilisation d'autres graisses n'est pas couverte par la garantie.

Matériel Graisse pour roulements UNIREX N3
Poids de graisse par graisseur [g] = 10
Pompe à graisse
Chiffon

Condition Le personnel de maintenance porte des vêtements de protection appropriés, près du corps.
Le personnel de maintenance porte des lunettes de protection et des gants de protection.
Le personnel de maintenance utilise une protection auditive.

Nettoyer les ailettes de refroidissement et les graisseurs

Emplacement des deux graisseurs, voir fig. 26.

Condition La machine est arrêtée.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*.
L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,
L'absence de tension a été contrôlée.
La machine est immobilisée à l'horizontale,
La machine a refroidi.
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

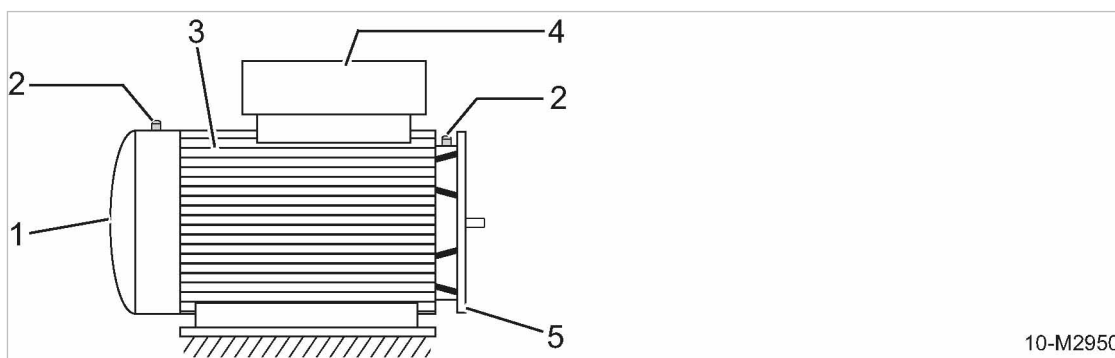


Fig. 26 Emplacement des graisseurs

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| ① Moteur | ④ Coffret de raccordement |
| ② Emplacement des graisseurs | ⑤ Côté bride du moteur |
| ③ Ailettes de refroidissement | |

1. Ouvrir le capot.
2. Nettoyer les ailettes de refroidissement.
3. Nettoyer les graisseurs.
4. Fermer le capot.

Graisser les roulements moteur


Le graissage des roulements moteurs doit s'effectuer pendant que la machine tourne.

- Respecter les prescriptions en matière de vêtements de protection, de gants et lunettes de protection, et de protection auditive.
- N'ouvrir le capot de la machine que brièvement, pendant le temps strictement nécessaire au graissage des roulements.
- Respecter une distance par rapport aux composants en rotation et aux surfaces chaudes.
- Opérer avec précaution.

Condition Les ailettes de refroidissement et les graisseurs ont été nettoyés.
 La pompe à graisse est remplie de graisse haute température appropriée.
 L'interrupteur principal externe est enclenché sur tous les pôles,
 L'inverseur de phase est en position « 1 ».
 L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *MARCHE*.

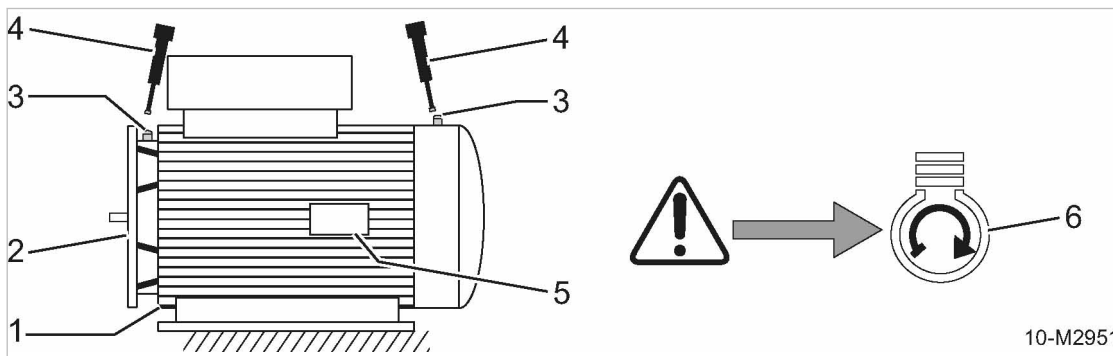


Fig. 27 Graisser les roulements du moteur

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| ① Moteur | ④ Pompe à graisse |
| ② Côté bride du moteur | ⑤ Plaque constructeur du moteur |
| ③ Emplacement des graisseurs | ⑥ Symbole <i>Le moteur tourne</i> |

1. Appuyer sur la touche «DÉMARRAGE» sur le panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
2. Faire tourner la machine en MARCHE À VIDE.
3. Ouvrir le capot.
4. Prendre la pompe à graisse.
5. Graisser les deux roulements avec la pompe à graisse.
6. Arrêter le moteur par la touche «ARRÊT» du panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART.

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 ».

Arrêter la machine et déclencher l'interrupteur principal externe

1. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» sur *ARRÊT*.
2. Mettre l'inverseur de phase en position « 0 ».

3. Sectionner tous les pôles de l'interrupteur principal externe.
4. Fermer le capot.

10.4.2 Réaliser l'entretien des ventilateurs

Les ventilateurs électriques refroidissent les composants suivants :

- Le refroidisseur d'huile ;
 - Refroidisseur final d'air comprimé (option)
 - L'armoire électrique.
- Faire contrôler les ventilateurs par le SAV KAESER ou un distributeur agréé dans le cadre de la maintenance.

10.5 Réaliser l'entretien du compresseur

- Réaliser les travaux d'entretien conformément au plan d'entretien, chapitre 10.3.2.1.

10.5.1 Contrôler le niveau d'huile de refroidissement

Le contrôle du niveau d'huile de refroidissement s'effectue par la tubulure de remplissage du réservoir séparateur d'huile. L'huile doit être visible lorsque le bouchon est retiré.

Matériel Clé plate
Chiffon

Condition La machine est arrêtée.
Le capot est ouvert.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
«L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 ».
L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,
L'absence de tension a été contrôlée,
Le câble d'alimentation est débranché.
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.

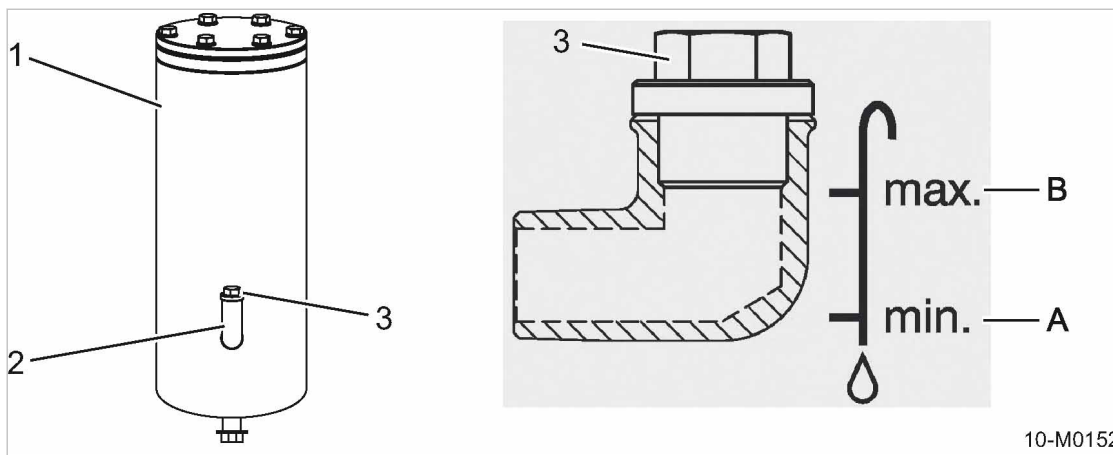


Fig. 28 Contrôler le niveau d'huile de refroidissement

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| ① Réservoir séparateur d'huile | Ⓐ Niveau d'huile mini |
| ② Tubulure de remplissage d'huile | Ⓑ Niveau d'huile maxi |
| ③ Bouchon fileté | |

- Ouvrir lentement le bouchon de la tubulure de remplissage d'huile puis le dévisser complètement.
- Contrôler le niveau d'huile de refroidissement.
Si l'huile n'est pas visible : faire le plein d'huile de refroidissement.
- Revisser le bouchon sur la tubulure de remplissage.
- Fermer le capot.

10.5.2 Faire le plein d'huile de refroidissement

Matériel Huile de refroidissement

Entonnoir

Chiffon

Clé plate

Condition La machine est arrêtée.

Le capot est ouvert.

L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
«L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 ».

L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,

Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,

L'absence de tension a été contrôlée,

Le câble d'alimentation est débranché.

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.

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!**

Des huiles de refroidissement incompatibles endommagent la machine

- Ne jamais mélanger des huiles de refroidissement différentes.
- Toujours faire le plein avec le type d'huile de refroidissement qui se trouve déjà dans la machine.

2. Ouvrir doucement le bouchon de la tubulure de remplissage puis le dévisser complètement.
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 la tubulure de remplissage.

Mettre la machine en état de démarrer :

1. Brancher le câble d'alimentation sur la prise secteur externe et sur la machine.
2. Enclencher l'interrupteur principal externe sur tous les pôles.
3. Ouvrir le capot.
4. Mettre l'«inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» en position « 1 ».
5. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position *MARCHE*.
6. Fermer le capot.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du panneau 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 panneau 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.
Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes.
6. Ouvrir le capot.
7. Attendre environ 5 minutes puis contrôler le niveau d'huile de refroidissement.
Si le niveau d'huile de refroidissement est trop bas : faire le plein d'huile de refroidissement.
8. Contrôler visuellement l'étanchéité.
9. Fermer le capot.

10.5.3 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
- Remplacer le filtre à huile à chaque vidange d'huile de refroidissement.

Matériel Pour les quantités de remplissage d'huile de refroidissement, voir chapitre 2.6.7.

Bac collecteur

Embout de tuyau (fourni avec la machine)

Entonnoir

Chiffon

Condition La machine est arrêtée.

Le capot est ouvert.

L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,

L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge est en position « 0 ».

L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,

Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,

L'absence de tension a été contrôlée,

Le câble d'alimentation est débranché.

La machine est immobilisée à l'horizontale,

La machine est chaude.

Les outils pneumatiques sont débranchés,

Les vannes sont ouvertes,

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

**ATTENTION**

Risque de brûlures au contact de pièces chaudes et par l'huile de refroidissement qui s'échappe.

- Porter des vêtements à manches longues et des gants de protection.

- Respecter les instructions.

10.5.3.1 Vidanger l'huile de refroidissement

Pour vidanger intégralement l'huile de refroidissement de la machine, il faut dévisser le bouchon du réservoir séparateur d'huile et ouvrir la vanne de vidange du refroidisseur d'huile. Si la machine possède un fond de caisse étanche, retirer les bondes de la tôle de fond.

- Au besoin, retirer les bondes de la tôle de fond.
- Dévisser le bouchon de la tubulure de remplissage d'huile du réservoir séparateur d'huile.
- Dévisser le bouchon situé sur le dessous du réservoir séparateur d'huile.
- Ouvrir la vanne de vidange du refroidisseur d'huile
- Retirer le filtre à huile

- Respecter les instructions.

Vidanger l'huile de refroidissement du réservoir séparateur d'huile

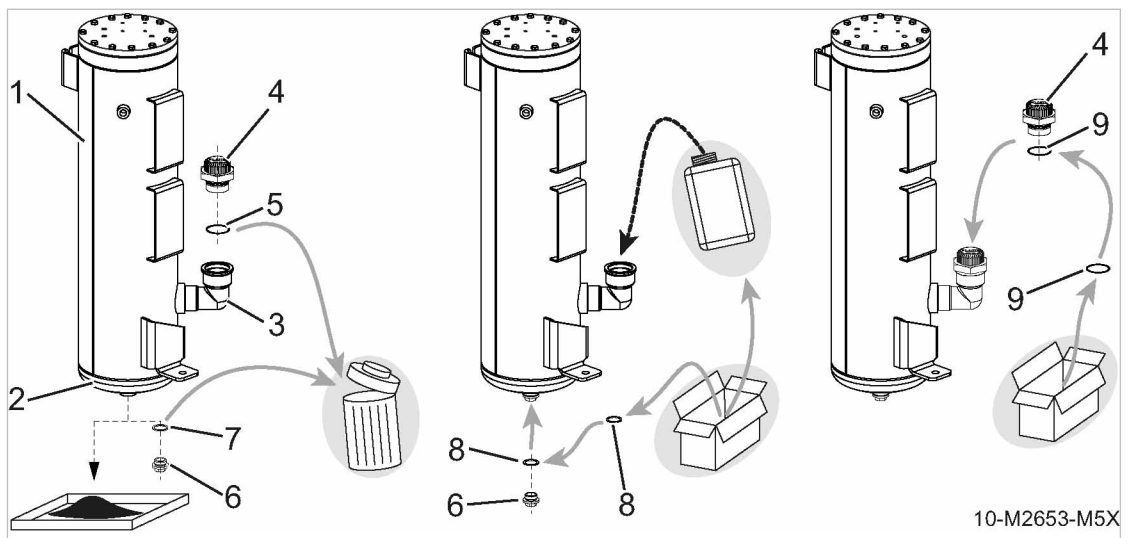


Fig. 29 Bouchons filetés du réservoir séparateur d'huile

- | | |
|---|-------------------------|
| ① Réservoir séparateur d'huile | ⑥ Bouchon fileté |
| ② Dessous du réservoir séparateur d'huile | ⑦ Rondelle d'étanchéité |
| ③ Tubulure de remplissage d'huile | ⑧ Joint neuf |
| ④ Bouchon fileté | ⑨ Joint neuf |
| ⑤ Rondelle d'étanchéité | |

1. Placer le bac collecteur sous le réservoir séparateur d'huile (orifice dans la tôle de fond).
2. Dévisser le bouchon de la tubulure de remplissage d'huile.
3. Retirer le joint de la tubulure de remplissage d'huile.
4. Éliminer le joint usagé.
5. Dévisser le bouchon fileté situé sur le dessous du réservoir séparateur d'huile.
6. Retirer le joint sur le dessous du réservoir séparateur d'huile.
7. Éliminer le joint usagé.

Résultat L'huile de refroidissement s'évacue.

Évacuer l'huile de refroidissement par la vanne de vidange du refroidisseur d'huile

Le refroidisseur d'huile est muni d'une vanne qui facilite la vidange de l'huile de refroidissement. Avant de vidanger l'huile, il faut retirer le capuchon qui protège la vanne contre les impuretés. Pour vidanger l'huile, visser l'embout de tuyau sur la vanne de vidange.

	État de la machine	Capuchon	Embout de tuyau	État de la vanne de vidange d'huile
1	Fonctionnement (machine en marche)	vissé	accessoire fourni avec la machine	fermée
2	Vidange d'huile (machine arrêtée)	retiré	vissé	ouverte

Tab. 81 Vanne de vidange d'huile

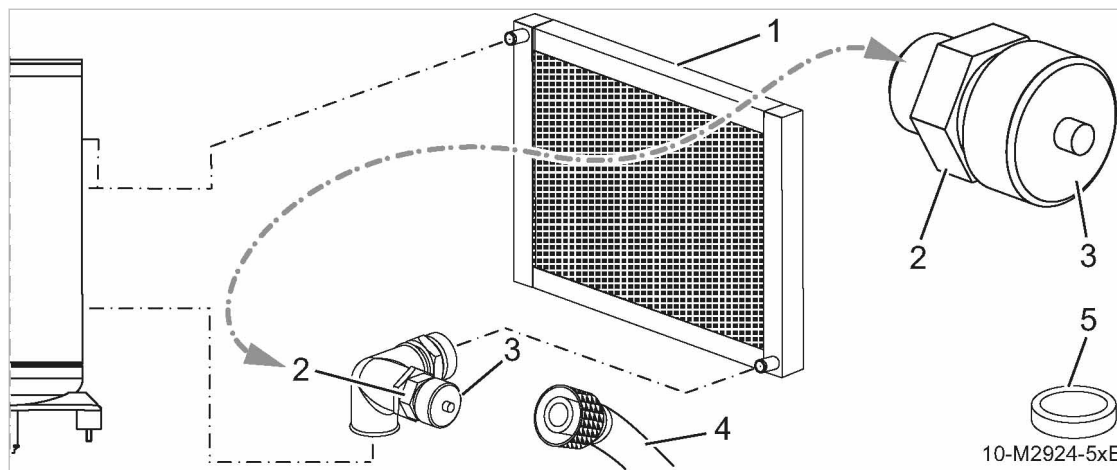


Fig. 30 Vidanger l'huile de refroidissement du compresseur

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| ① Refroidisseur d'huile | ④ Embout de tuyau |
| ② Vanne de vidange d'huile | ⑤ Bonde |
| ③ Capuchon | |

1. Placer un bac sous la vanne de vidange du 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. Mettre l'autre extrémité de l'embout dans le bac collecteur et le fixer.
4. Dévisser le capuchon ③ de la soupape de purge d'huile.
5. Visser l'embout ④ sur la vanne de vidange d'huile ②.

Résultat L'huile de refroidissement s'évacue.

Démonter les composants du filtre à huile

- Déposer le filtre à huile, voir chapitre 10.5.4.

Évacuer l'huile de refroidissement de la machine

- Évacuer intégralement l'huile de refroidissement de la machine chaude.
Le refroidisseur d'huile se vide automatiquement lorsque la machine est chaude.

Fermer l'orifice de purge du réservoir séparateur d'huile

1. Visser le bouchon muni d'un joint neuf dans le fond du réservoir séparateur d'huile.
2. Serrer le bouchon à fond.

Résultat L'orifice de purge d'huile du réservoir séparateur est fermé.

Fermer la vanne de vidange d'huile du refroidisseur d'huile

1. Dévisser l'embout de tuyau.
La vanne de vidange d'huile est fermée.
2. Revisser le capuchon sur la vanne de vidange d'huile.

Monter les composants du filtre à huile

- Monter le filtre à huile neuf, voir chapitre 10.5.4.

Faire le plein d'huile de refroidissement

1. Verser l'huile de refroidissement neuve dans la tubulure de remplissage du réservoir séparateur d'huile.
2. Visser le bouchon muni d'un joint neuf sur la tubulure de remplissage du réservoir séparateur d'huile.
3. Serrer le bouchon à fond.

Informations
supplémentaires

Pour le plein d'huile de refroidissement, voir chapitre 10.5.2.

Terminer l'intervention :

- Fermer le capot.



Éliminer l'huile usagée et les consommables contaminés par l'huile conformément à la législation environnementale.

10.5.4 Remplacer le filtre à huile du compresseur

Matériel Pièce de rechange
Outil
Bac collecteur
Chiffon

Condition La machine est arrêtée.
Le capot est ouvert.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
«L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 »
L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,
L'absence de tension a été contrôlée,
Le câble d'alimentation est débranché.
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.

**ATTENTION**

Risque de brûlures au contact de pièces chaudes et par l'huile de refroidissement qui s'échappe.

- Porter des vêtements à manches longues et des gants de protection.

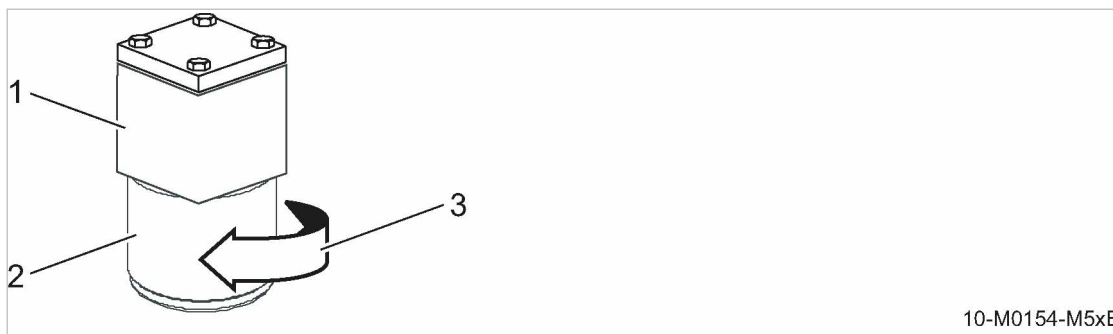


Fig. 31 Remplacer le filtre à huile

- ① Filtre à huile
- ② Sens de dévissage du filtre à huile
- ③ Vanne thermostatique

Remplacer le filtre à huile :

1. Préparer le bac collecteur.
2. Tourner le filtre à huile dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le dévisser, recueillir l'huile de refroidissement qui s'écoule.
3. Nettoyer soigneusement les portées du joint avec un chiffon non pelucheux.
4. Huiler légèrement le joint du filtre neuf.
5. Serrer le filtre à huile à la main dans le sens des aiguilles d'une montre.
6. Contrôler le niveau d'huile de refroidissement dans le réservoir séparateur d'huile.
Si le niveau d'huile de refroidissement est trop bas : faire l'appoint d'huile de refroidissement.



L'huile de refroidissement usagée, les consommables et les pièces contaminés par l'huile de refroidissement sont à éliminer conformément à la législation environnementale.

Mettre la machine en état de démarrer :

1. Brancher le câble d'alimentation sur la prise secteur externe et sur la machine.
2. Enclencher l'«interrupteur principal» externe sur tous les pôles.
3. Mettre l'«inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» en position « 1 ».
4. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position *MARCHE*.
5. Fermer le capot.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du panneau 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 panneau 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.
Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes.

6. Ouvrir le capot.
7. Attendre environ 5 minutes puis contrôler le niveau d'huile de refroidissement.
Si le niveau d'huile de refroidissement est trop bas : refaire l'appoint d'huile de refroidissement.
8. Contrôler visuellement l'étanchéité.
9. Fermer le capot.

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 ».

10.5.5 Réaliser l'entretien du collecteur de poussière du réservoir séparateur d'huile

Matériel

- Chiffon
- Clé plate
- Petit tournevis
- Kit d'entretien vanne de régulation
- White-spirit ou alcool à brûler

Condition

- La machine est arrêtée.
- Le capot est ouvert.
- L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
- «L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 ».
- L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
- Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,
- L'absence de tension a été contrôlée,
- Le câble d'alimentation est débranché.
- 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.



Fig. 32 Réaliser l'entretien du collecteur de poussière du réservoir séparateur d'huile

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| ① Tuyau de retour d'huile | ④ Tamis |
| ② Écrou-raccord | ⑤ Joint torique |
| ③ Boîtier du collecteur de poussière | ⑥ Raccord à vis |

- Respecter les instructions.

Réaliser l'entretien du collecteur de poussière :

1. Desserrer l'écrou-raccord ② et courber le tuyau de retour d'huile ① pour l'écartier.
2. Ouvrir le collecteur de poussière ③.
3. Retirer le tamis ④ et le joint torique ⑤ et les nettoyer.
4. Contrôler le fonctionnement et l'état du tamis et du joint torique.
En cas de traces d'usure importantes : remplacer les pièces.
5. Nettoyer le boîtier et le raccord à vis ⑥ du collecteur de poussière.
6. Replacer le tamis et le joint torique dans le collecteur de poussière et resserrer le raccord à vis.
7. Fixer le tuyau de retour d'huile avec l'écrou-raccord.

Mettre la machine en état de démarrer :

1. Brancher le câble d'alimentation sur la prise secteur externe et sur la machine.
2. Enclencher l'interrupteur principal externe sur tous les pôles.
3. Mettre l'«inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» en position « 1 ».
4. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position *MARCHE*.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du panneau 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 panneau 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.
6. Ouvrir le capot.
7. Contrôler visuellement l'étanchéité.
8. Fermer le capot.



Éliminer de manière non polluante les pièces usagées et les consommables contaminés.

10.5.6 Remplacer la cartouche séparatrice d'huile

À chaque remplacement de la cartouche séparatrice d'huile, nettoyer ou remplacer le collecteur de poussière.

Instructions d'entretien du collecteur de poussière, voir chapitre 10.5.5.



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.

Les composants du réservoir séparateur d'huile doivent être reliés entre eux de manière électroconductrice.

Pour garantir la conductivité électrique entre les composants du réservoir séparateur d'huile et le châssis de la machine, chaque joint est muni d'une agrafe métallique, voir fig. 33. Ne pas retirer les agrafes métalliques.

Matériel Pièce de rechange

Chiffon

Clé plate

Condition La machine est arrêtée.

Le capot est ouvert.

L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
«L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 ».

L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,
L'absence de tension a été contrôlée,
Le câble d'alimentation est débranché.

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.



AVIS

Montage incorrect lors de l'entretien
Endommagement des pièces fines

- Opérer avec précaution.

- Respecter les instructions.

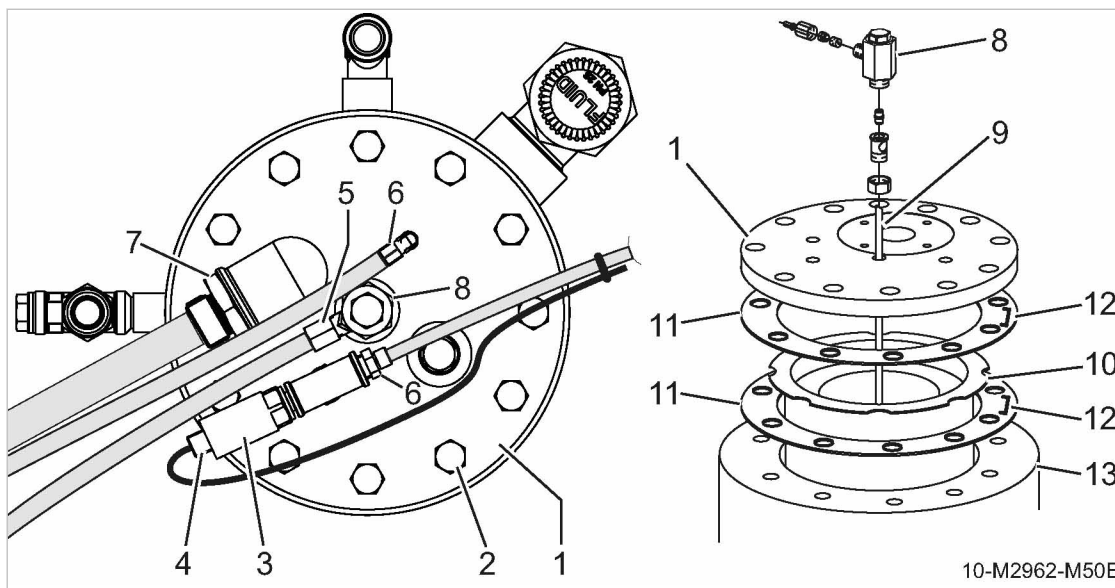
10.5.6.1 Remplacer la cartouche séparatrice d'huile


Fig. 33 Remplacer la cartouche séparatrice d'huile

- | | |
|--|---|
| ① Couvercle du réservoir séparateur d'huile | ⑧ Collecteur de poussière |
| ② Vis de fixation | ⑨ Tube de retour d'huile (vissé sur le couvercle) |
| ③ Capteur de pression | ⑩ Cartouche séparatrice d'huile |
| ④ Presse-étoupe du capteur de pression | ⑪ Rondelle d'étanchéité |
| ⑤ Écrou-raccord du tuyau de retour d'huile | ⑫ Agrafe métallique |
| ⑥ Écrou-raccord de la conduite de régulation | ⑬ Réservoir séparateur d'huile |
| ⑦ Écrou-raccord du tuyau d'air comprimé | |

Démonter les composants

1. Desserrer les écrous aux positions ⑤, ⑥ et ⑦.
2. Retirer le tuyau de retour d'huile, les conduites de régulation et le tuyau d'air comprimé.
3. Desserrer le presse-étoupe du capteur de pression.
4. Retirer le câble.
5. Desserrer le collecteur de poussière ⑧ et le dévisser.

Desserrer le couvercle du réservoir séparateur d'huile

1. Desserrer toutes les vis de fixation ② du couvercle ① du réservoir séparateur d'huile.
2. Déposer toutes les vis de fixation.

Soulever le couvercle du réservoir séparateur d'huile

Le tube de retour d'huile ⑨ est vissé sur le couvercle du réservoir séparateur d'huile.

1. Soulever le couvercle avec précaution.
2. Soulever le couvercle jusqu'à ce que le tube de retour d'huile soit complètement sorti du réservoir séparateur.
3. Poser le couvercle avec précaution pour ne pas endommager le tube.

Retirer les pièces d'usure

1. Retirer le joint supérieur.
2. Retirer la cartouche séparatrice d'huile du réservoir.
3. Retirer le joint inférieur.

Nettoyer les portées de joint

1. Nettoyer les portées de joint du réservoir séparateur d'huile.
2. Ce faisant, veiller à ce qu'aucun corps étranger (poussières) ne tombe dans le réservoir séparateur d'huile.
3. Nettoyer la portée de joint du couvercle.

Contrôler les joints neufs

- Contrôler si chaque joint est muni d'une agrafe métallique.



Si les joints ne sont pas munis d'une agrafe métallique :

- Contacter le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

Monter les pièces de rechange

Le tube de retour d'huile ⑨ est vissé sur le couvercle du réservoir séparateur d'huile.

1. Poser le premier joint sur la portée du réservoir séparateur d'huile.
2. Aligner la cartouche séparatrice neuve de manière à ce que la bride soit tournée vers le haut.
3. Insérer la cartouche séparatrice neuve dans le réservoir séparateur d'huile.
Le dessous de la bride de la cartouche séparatrice porte sur le premier joint.
4. Poser le deuxième joint sur le dessus de la bride de la cartouche séparatrice.
5. Aligner la cartouche séparatrice d'huile et les deux joints par rapport aux trous du réservoir séparateur d'huile.
6. Poser avec précaution le couvercle muni du tube de retour d'huile sur le deuxième joint.
7. Aligner le couvercle pour que les trous coïncident avec ceux du réservoir séparateur d'huile.

Fixer le couvercle du réservoir séparateur d'huile

1. Mettre toutes les vis en place.
2. Serrer toutes les vis à la main.
3. Serrer toutes les vis du réservoir séparateur d'huile avec leur couple spécifique (voir chapitre 2).

Monter les composants

1. Positionner le collecteur de poussière propre ou neuf, et le serrer à la main.
2. Serrer le collecteur de poussière avec le couple prescrit.
3. Serrer les écrous-raccords du tuyau de retour d'huile, des conduites de régulation et du tuyau d'air comprimé.
4. Fixer le presse-étoupe du capteur de pression.

Contrôler le niveau d'huile de refroidissement

1. Contrôler le niveau d'huile de refroidissement dans le réservoir séparateur d'huile.
Si le niveau d'huile de refroidissement est trop bas :
2. faire l'appoint d'huile de refroidissement.

Mettre la machine en état de démarrer :

1. Brancher le câble d'alimentation sur la prise secteur externe et sur la machine.
2. Enclencher l'«interrupteur principal» externe sur tous les pôles.
3. Mettre l'«inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» en position « 1 ».
4. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position *MARCHE*.
5. Fermer le capot.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du panneau 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 TFC requise est atteinte.
3. Maintenir la touche «ARRÊT» du panneau 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.
6. Ouvrir le capot.
7. Attendre environ 5 minutes puis contrôler le niveau d'huile de refroidissement.
Si le niveau d'huile de refroidissement est trop bas : faire l'appoint d'huile de refroidissement.
8. Contrôler visuellement l'étanchéité.
9. Fermer le capot.



Éliminer de manière non polluante les pièces usagées et les consommables contaminés.

10.5.7 Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur

Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur :

- Nettoyer l'élément filtrant au plus tard lorsque l'indicateur de colmatage le signale.
- Remplacer l'élément filtrant au bout d'un an, conformément au tableau d'entretien.



- Ne pas faire tourner la machine sans l'élément filtrant du filtre à air.
- Ne pas utiliser d'éléments filtrants dont les surfaces 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.

Matériel Pièce de rechange
Chiffon

Condition La machine est arrêtée.
Le capot est ouvert.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
«L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 ».
L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,
L'absence de tension a été contrôlée,
Le câble d'alimentation est débranché.
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.



AVIS

L'élément filtrant du filtre à air est colmaté
Diminution de la puissance de la machine
➤ Remplacer immédiatement l'élément filtrant.

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.

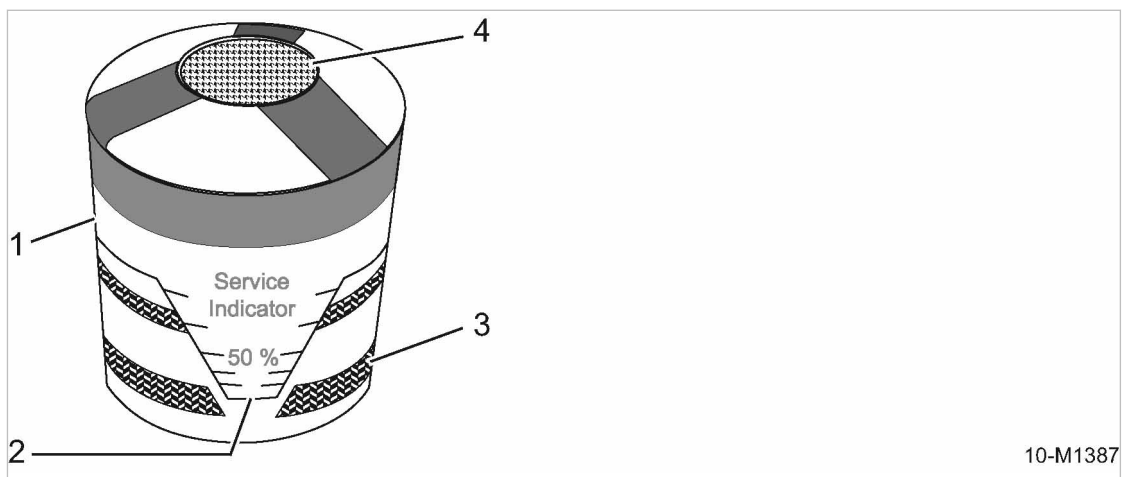


Fig. 34 Indicateur de colmatage

- | | |
|---------------------------------------|---|
| ① Indicateur de colmatage | ③ Zone rouge de l'indicateur |
| ② Repère de l'indicateur de colmatage | ④ Bouton de réarmement de l'indicateur de colmatage |

- Contrôler l'indicateur de colmatage du filtre à air.
L'indicateur jaune a atteint la zone rouge du cadran : Nettoyer l'élément filtrant.

Nettoyer l'élément filtrant :

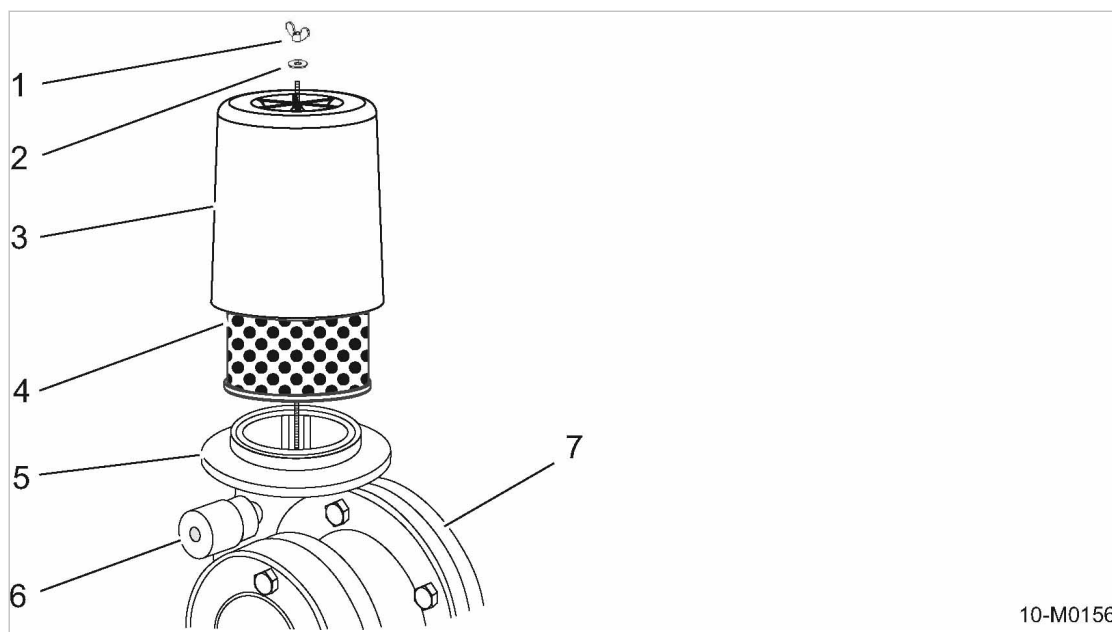


Fig. 35 Réaliser l'entretien du filtre à air compresseur

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| ① Écrou papillon | ⑤ Soupape d'aspiration |
| ② Rondelle | ⑥ Indicateur de colmatage |
| ③ Capot du filtre | ⑦ Bloc compresseur |
| ④ Élément filtrant | |

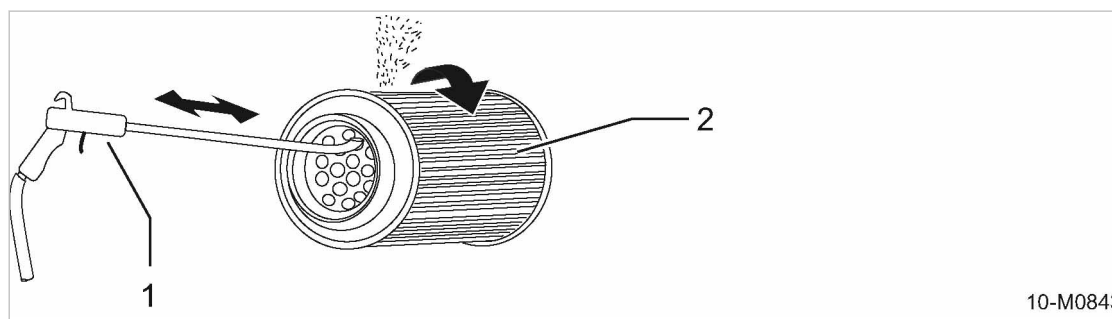


Fig. 36 Nettoyer l'élément filtrant

- | |
|--|
| ① Soufflette munie d'un tube (embout coudé à env. 90°) |
| ② Élément filtrant |

1. Dévisser l'écrou papillon et retirer la rondelle.
2. Démonter le capot du filtre.
3. Retirer l'élément filtrant.
4. Nettoyer soigneusement le capot de filtre et toutes les portées de joint à l'aide d'un chiffon humide.

5. Nettoyer l'élément filtrant :
 - Appliquer un jet d'air comprimé sec (≤ 5 bar) à l'oblique sur l'élément filtrant, de l'intérieur vers l'extérieur, jusqu'à ce qu'il ne soulève plus de poussière.
 - Le tube doit être suffisamment long pour atteindre le fond de l'élément filtrant.
 - L'extrémité du tube ne doit pas entrer en contact avec l'élément filtrant.
 - Nettoyer les portées de joint
6. Contrôler soigneusement l'élément filtrant pour détecter d'éventuelles détériorations.
 Élément filtrant détérioré : remplacer l'élément.
7. Poser l'élément filtrant propre ou un élément neuf dans le corps de filtre. Veiller au bon positionnement de l'élément filtrant pour que les joints assurent une parfaite étanchéité.
8. Poser le capot du filtre.
9. Fixer le capot du filtre avec la rondelle et l'écrou papillon.
10. Contrôler le serrage du capot du filtre.

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 le capot.



Éliminer de manière non polluante les pièces usagées et les consommables contaminés.

Réinitialiser les compteurs 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 ».

10.5.8 Contrôler les soupapes de sécurité

- Faire contrôler la/les soupape(s) de sécurité par le SAV KAESER ou par un distributeur agréé, conformément au tableau des entretiens.

10.5.9 Contrôler l'arrêt en cas de surchauffe

La machine doit s'arrêter lorsque une température finale de compression $T_{\max}$ [°C] est atteinte.
 $T_{\max}$ [°C], voir tableau 82.

Température de la machine	Valeur
Température finale de compression maxi [°C]	117

Tab. 82 Arrêt en cas de surchauffe

- Contrôler l'arrêt en cas de surchauffe comme indiqué dans la notice d'utilisation du SIGMA CONTROL SMART.



La machine ne s'arrête pas ?

La fonction d'arrêt en cas de surchauffe n'est plus assurée.

- Mettre immédiatement la machine hors service et appeler le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

10.5.10 Contrôler le bouton d'arrêt d'urgence


La machine est équipée d'un bouton d'arrêt d'urgence.
 Le bouton d'arrêt d'urgence doit être utilisé exclusivement en cas d'urgence.

Le bouton d'arrêt d'urgence doit être opérationnel en permanence pour pouvoir arrêter la machine en cas d'urgence.

Aperçu général :

- Contrôler quotidiennement le bouton d'«arrêt d'urgence» pendant l'arrêt de la machine.
- Contrôler le bouton d'arrêt d'urgence une fois par an pendant la marche de la machine.

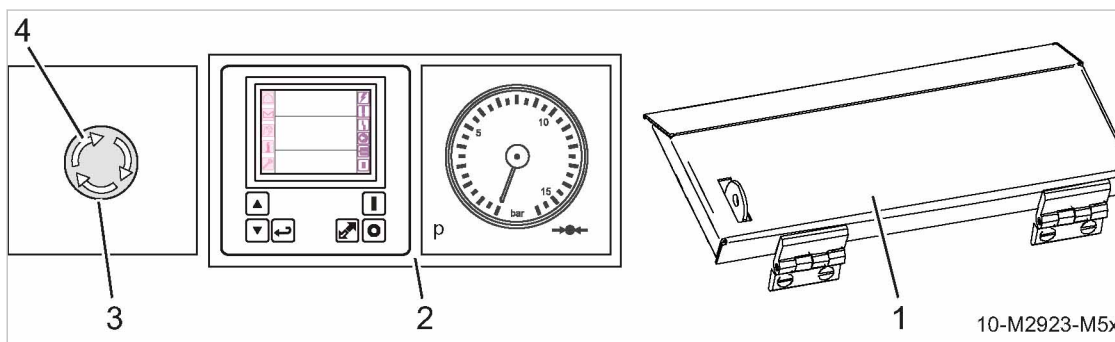


Fig. 37 Contrôler le bouton d'arrêt d'urgence

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| ① Protection du tableau de bord | ③ Bouton d'«ARRÊT D'URGENCE». |
| ② Tableau de bord | ④ Sens de la flèche |

Contrôler le bouton d'«arrêt d'urgence» pendant l'arrêt de la machine

Condition La machine est arrêtée.
 Le moteur est à l'arrêt.

1. Appuyer sur 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 correctement par rotation dans le sens de la flèche.



Le bouton d'«arrêt d'urgence» ne fonctionne pas parfaitement ?

- Mettre immédiatement la machine hors service et appeler le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

Contrôler le bouton d'arrêt d'urgence pendant la marche de la machine

Condition La machine est en marche et tourne À VIDE.

1. Appuyer sur le bouton d'«arrêt d'urgence».
- Le moteur s'arrête, le circuit d'air se met à vide et la machine ne peut pas redémarrer automatiquement.



Le moteur ne s'arrête pas ?

Le bouton d'arrêt d'urgence n'assure plus sa fonction de sécurité.

- Mettre immédiatement la machine hors service et appeler le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

2. Tourner le bouton d'«arrêt d'urgence» dans le sens de la flèche pour le déverrouiller.
3. Acquitter la signalisation de défaut.

10.6 Réaliser l'entretien du refroidisseur d'huile

La fréquence de nettoyage dépend fortement des conditions ambiantes du lieu d'installation.

L'encrassement du refroidisseur d'huile entraîne une élévation de température et par conséquent une surchauffe de la machine.

Contrôler régulièrement l'état du refroidisseur d'huile.

En cas d'encrassement important, faire appel au SAV KAESER ou à un distributeur agréé.

Matériel Air comprimé,
Masque respiratoire (si nécessaire)
Jet d'eau ou de vapeur

Condition La machine est arrêtée.
Le capot est ouvert.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
«L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 ».
L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,
L'absence de tension a été contrôlée,
Le câble d'alimentation est débranché.
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 outils pneumatiques sont débranchés,
Les vannes sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.



ATTENTION

Nuages de poussière dus au nettoyage à l'air comprimé.
Affection des voies respiratoires.

- Utiliser un masque respiratoire.



AVIS

Endommagement de la machine si le jet d'eau ou de vapeur est trop puissant.

La projection directe d'un jet d'eau ou de vapeur peut endommager ou détruire les composants électriques et les instruments de contrôle.

- Recouvrir les composants électriques tels que boîtier électrique ou organes d'affichage.
- **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**

Usage inapproprié d'objets durs pour le nettoyage.
Endommagement du refroidisseur d'huile.

- Ne pas utiliser d'objets durs pour nettoyer le refroidisseur d'huile.

- Respecter les instructions.

10.6.1 Nettoyer le refroidisseur d'huile

Le jet d'air comprimé, d'eau ou de vapeur doit toujours être appliqué dans le sens contraire du flux d'air de refroidissement.

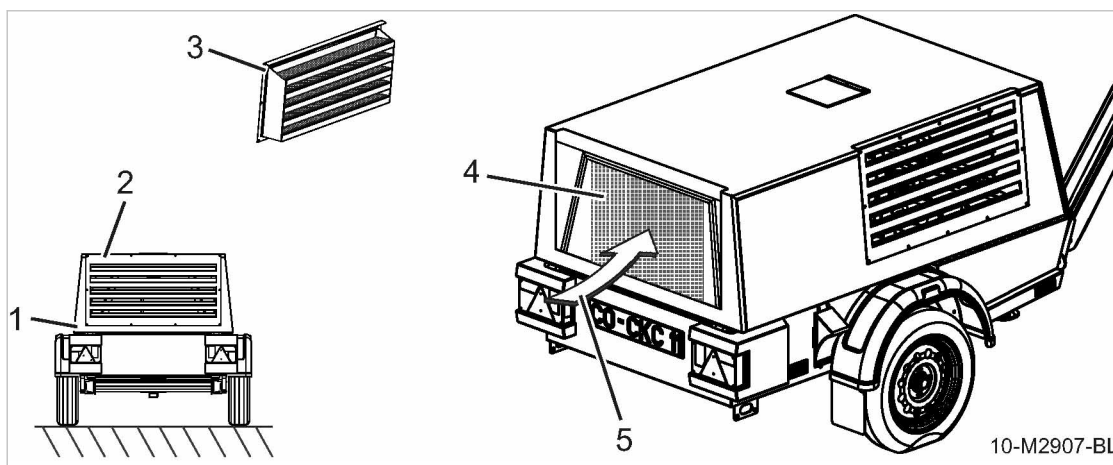


Fig. 38 Nettoyer le refroidisseur d'huile.

- | | | | |
|---|--|---|--|
| ① | Arrière de la machine | ④ | Refroidisseur d'huile |
| ② | Emplacement de la grille d'évacuation d'air sur la machine | ⑤ | Sens d'application du jet d'eau ou de vapeur (de l'extérieur vers l'intérieur) |
| ③ | Grille d'évacuation d'air avec garnitures insonorisantes intégrées | | |

Couvrir l'orifice d'aspiration du filtre à air :

1. Couvrir l'orifice d'aspiration du filtre à air.
2. Fermer le capot.

Retirer la grille d'évacuation d'air :

1. Desserrer toutes les vis de la grille d'évacuation d'air.
2. Déposer toutes les vis.
3. Déposer la grille d'évacuation d'air avec les garnitures insonorisantes intégrées.

Nettoyer le refroidisseur d'huile :

- 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 :

1. Positionner la grille d'évacuation d'air avec les garnitures insonorisantes intégrées.

2. Mettre toutes les vis en place.
3. Serrer les vis.

Dégager l'orifice d'aspiration du filtre à air :

1. Ouvrir le capot.
2. Dégager l'ouverture d'aspiration du filtre à air.

Mettre la machine en état de démarrer :

1. Brancher le câble d'alimentation sur la prise secteur externe et sur la machine.
2. Enclencher l'«interrupteur principal» externe sur tous les pôles.
3. Mettre l'«inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» en position « 1 ».
4. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position *MARCHE*.
5. Fermer le capot.

Mettre la machine en service

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
2. Faire 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 panneau 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.
Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes.

Contrôler l'étanchéité du refroidisseur d'huile :

1. Ouvrir le capot.
2. Contrôler visuellement l'étanchéité : Fuite d'huile ?



Le refroidisseur d'huile fuit ?

➤ Faire réparer ou remplacer immédiatement le refroidisseur d'huile défectueux par le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

➤ Fermer le capot.



Nettoyer les ailettes du refroidisseur uniquement sur une aire de nettoyage équipée d'un séparateur d'hydrocarbures.

10.7 Contrôler/remplacer les flexibles

La tuyauterie de la machine comprend des flexibles soumis à la pression.



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 10.3.2.1.

- Respecter les instructions.

10.7.1 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.

10.8 Réaliser l'entretien des joints en caoutchouc

Les joints en caoutchouc entre la carrosserie et le capot servent à l'insonorisation et assurent l'étanchéité contre l'eau de pluie.

Pour éviter d'endommager les joints en caoutchouc en ouvrant le capot, il faut entretenir périodiquement ces joints, voir plan d'entretien au chapitre 10.3.2.1.

Il est important de huiler ou de graisser les joints en caoutchouc avant la période hivernale pour éviter des dommages à l'ouverture du capot.

Matériel Chiffon
Huile silicone ou vaseline

Condition La machine est arrêtée.
Le capot est ouvert.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
«L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 ».
L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
L'absence de tension a été contrôlée,
Le câble d'alimentation est débranché.
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.

1. Nettoyer les joints en caoutchouc avec un chiffon non pelucheux.
2. Examiner les joints pour rechercher d'éventuels trous, fissures ou autres dommages.



Si les joints en caoutchouc présentent des trous, des fissures ou d'autres dommages :

- Faire remplacer les joints en caoutchouc par le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

3. Huiler ou graisser soigneusement les joints en caoutchouc.
4. Fermer le capot.

10.9 Réaliser l'entretien des options

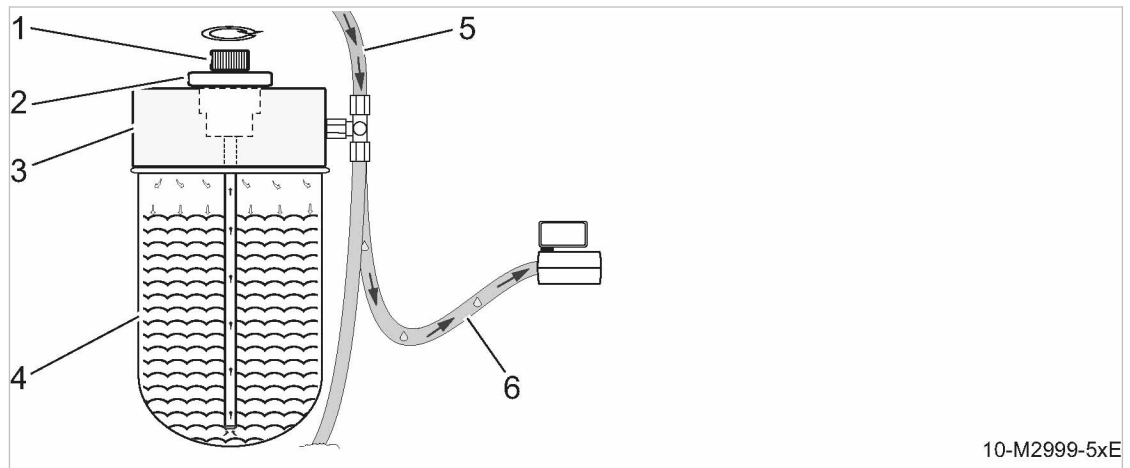
- Réaliser les travaux d'entretien conformément au plan d'entretien, chapitre 10.3.2.2.

10.9.1 Option ea

Réaliser l'entretien du graisseur de ligne

Matériel Lubrifiant spécial pour marteaux pneumatiques
Entonnoir
Chiffon

Condition La machine est arrêtée.
Le capot est ouvert.
L'interrupteur «MARCHÉ/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
«L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 ».
L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
L'absence de tension a été contrôlée,
Le câble d'alimentation est débranché.
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.



10-M2999-5xE

Fig. 39 Réaliser l'entretien du graisseur de ligne

- | | |
|---|---------------------------|
| ① Tête de réglage | ④ Réservoir de lubrifiant |
| ② Bouchon fileté avec jauge et tube plongeur intégré | ⑤ Entrée d'air comprimé |
| ③ Partie supérieure du graisseur de ligne avec orifice de remplissage | ⑥ Tuyau d'air lubrifié |

- Respecter les instructions.

Contrôler le niveau :

Le niveau du réservoir de lubrifiant est à contrôler quotidiennement.

Une jauge à l'intérieur du bouchon de la tubulure de remplissage permet de contrôler le niveau de lubrifiant.

Le niveau de lubrifiant doit se trouver dans le tiers supérieur de la jauge.

1. Ouvrir doucement le bouchon de la tubulure de remplissage puis le dévisser complètement.
2. Essuyer la jauge avec un chiffon propre, non pelucheux et revisser complètement le bouchon.
3. Redévisser le bouchon pour relever le niveau de lubrifiant sur la jauge.

Si le lubrifiant est dans le tiers supérieur de la jauge : le niveau est correct.

Si le niveau est plus bas : faire le plein de lubrifiant.

Faire le plein de lubrifiant :

1. Ouvrir doucement le bouchon de la tubulure de remplissage puis le dévisser complètement.
2. Utiliser un entonnoir pour remplir le réservoir de lubrifiant jusqu'au niveau maxi (environ 10 à 15 mm au-dessous du bord supérieur du réservoir).
3. Contrôler le niveau.
4. Contrôler l'état du joint torique du bouchon.



Si le joint torique est endommagé :

- Remplacer le joint torique.

5. Revisser le bouchon sur la tubulure de remplissage.
6. Fermer le capot.

Informations
supplémentaires

Pour le type de lubrifiant et la contenance du graisseur de ligne, voir chapitre 2.9.1.

10.9.2 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 SAV KAESER ou à un distributeur agréé.

Matériel Air comprimé,
Masque respiratoire (si nécessaire)
Jet d'eau ou de vapeur

Condition La machine est arrêtée.
Le capot est ouvert.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
«L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 ».
L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,
L'absence de tension a été contrôlée,
Le câble d'alimentation est débranché.
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 outils pneumatiques sont débranchés,
Les vannes sont ouvertes,
La machine est complètement à vide, le manomètre affiche 0 bar.

**ATTENTION**

Nuages de poussière dus au nettoyage à l'air comprimé.
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.

- Recouvrir les composants électriques tels que boîtier électrique ou organes d'affichage.
- **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**

Usage inapproprié d'objets durs pour le nettoyage.
Endommagement du refroidisseur final d'air comprimé.

- Ne pas utiliser d'objets durs pour nettoyer le refroidisseur final d'air comprimé.

- Respecter les instructions.

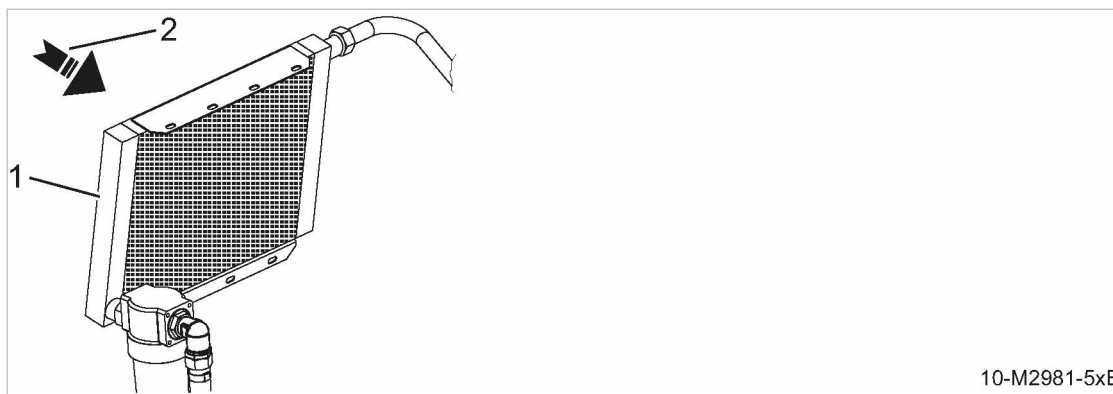
10.9.2.1 Nettoyer le refroidisseur final d'air comprimé

Fig. 40 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 l'orifice d'aspiration du filtre à air :

1. Couvrir l'orifice d'aspiration du filtre à air.
2. Fermer le capot.

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 l'orifice d'aspiration du filtre à air :

1. Ouvrir le capot.
2. Retirer la protection couvrant l'orifice d'aspiration du filtre à air.

Mettre la machine en état de démarrer :

1. Brancher le câble d'alimentation sur la prise secteur externe et sur la machine.
2. Enclencher l'interrupteur principal externe sur tous les pôles.
3. Mettre l'«inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» en position « 1 ».
4. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position *MARCHE*.
5. Fermer le capot.

Mettre la machine en marche :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du panneau de commande du SIGMA CONTROL SMART.
2. Faire 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 panneau 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.
Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes.

Contrôler l'étanchéité du refroidisseur final d'air comprimé :

1. Ouvrir le capot.
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 SAV KAESER ou un distributeur agréé.



Nettoyer les ailettes du refroidisseur uniquement sur une aire de nettoyage équipée d'un séparateur d'hydrocarbures.

10.9.3 Réaliser l'entretien du collecteur de poussière du séparateur cyclonique

Lorsque que la teneur en eau de l'air comprimé est trop élevée, il faut nettoyer le collecteur de poussière du séparateur cyclonique. Le collecteur de poussière [4] est monté sous le séparateur cyclonique [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.
- Le capot est ouvert.
- L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
- «L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 ».
- L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
- Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,
- L'absence de tension a été contrôlée,
- Le câble d'alimentation est débranché.
- 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.

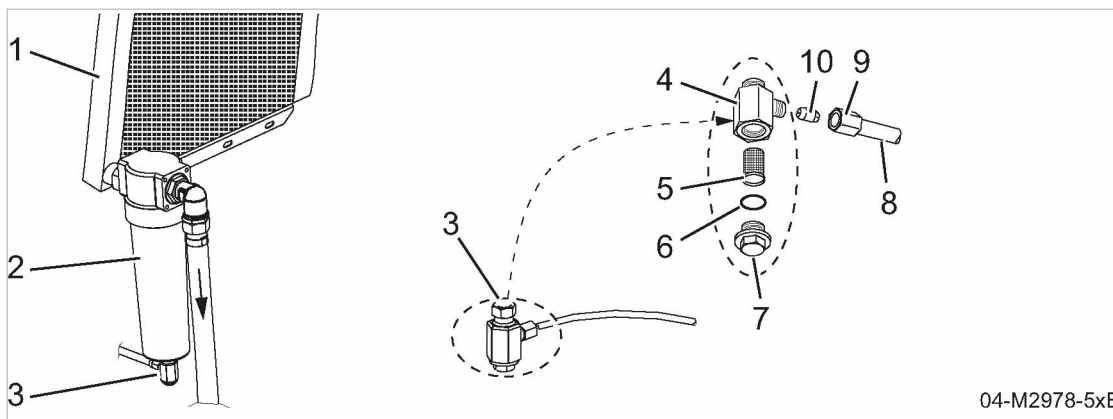


Fig. 41 Nettoyer le collecteur de poussière

- | | |
|--------------------------------------|--|
| ① Refroidisseur final d'air comprimé | ⑥ Joint torique |
| ② Séparateur cyclonique | ⑦ Bouchon fileté |
| ③ Collecteur de poussière | ⑧ Tuyau de condensats |
| ④ Corps du collecteur de poussière | ⑨ Écrou-raccord du tuyau de condensats |
| ⑤ Tamis | ⑩ Buse |

➤ Respecter les instructions.

Nettoyer le collecteur de poussière :

1. Desserrer et déposer le bouchon fileté ⑦.
2. Sortir le tamis ⑤.
3. Desserrer l'écrou-raccord ⑨.
4. Retirer l'écrou-raccord ⑨ et le tuyau de condensats ⑧ du collecteur de poussière.
5. Desserrer la buse ⑩ avec le tournevis.
6. Retirer la buse ⑩ du collecteur de poussière.
7. Nettoyer la buse, le tamis, le bouchon fileté, le joint torique ⑥ et le corps du collecteur de poussière ④ au white-spirit ou à l'alcool.
8. Contrôler l'état de la buse, du tamis et du joint torique.



En cas d'endommagement ou d'usure :

➤ remplacer les composants.

9. Poser le joint torique et le tamis sur le bouchon fileté.
10. Visser le bouchon sur le collecteur de poussière.
11. Poser la buse et la visser sur le collecteur de poussière avec le tournevis.
12. Monter le tuyau de condensats avec l'écrou-raccord.

Mettre la machine en état de démarrer :

1. Brancher le câble d'alimentation sur la prise secteur externe et sur la machine.
2. Enclencher l'interrupteur principal externe sur tous les pôles.
3. Mettre l'«inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» en position « 1 ».
4. Mettre l'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» en position *MARCHE*.
5. Fermer le capot.

Mettre la machine en marche et effectuer un essai :

1. Mettre la machine en marche par la touche «DÉMARRAGE» du panneau 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 panneau 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.
Le manomètre doit afficher 0 bar.
5. Ouvrir les vannes.

Contrôler l'étanchéité du collecteur de poussière et du tuyau de condensats :

1. Ouvrir le capot.
2. Contrôler visuellement l'étanchéité du collecteur de poussière.
3. Contrôler visuellement l'étanchéité du tuyau de condensats.

**10.9.4 Option da
Contrôler/réaliser l'entretien du tuyau de condensats**

Lorsque l'air ambiant est très humide, l'utilisation de la machine génère une quantité de condensats non négligeable. Les condensats sont conduits par un tuyau dans le réservoir collecteur de condensats de la machine.

La contenance du réservoir collecteur de condensats est limitée. Il faut donc contrôler et vider quotidiennement le réservoir collecteur de condensats.

Matériel Chiffon

Réservoirs

Condition La machine est arrêtée.

Le capot est ouvert.

L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
«L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 ».

L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,
L'absence de tension a été contrôlée,
Le câble d'alimentation est débranché.

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.



Les condensats contiennent des substances polluantes et sont dangereux pour l'environnement.

Procéder comme suit, conformément à la législation environnementale :

- Stocker les condensats dans des conteneurs spéciaux.
- Éliminer périodiquement le contenu de ces conteneurs en respectant la réglementation.

10.9.4.1 Vider le réservoir collecteur de condensats

1. Desserrer et retirer le bouchon du réservoir collecteur des condensats.
Le tuyau de condensats reste fixé au bouchon.
2. Placer le bouchon de manière à pouvoir retirer le réservoir collecteur de condensats sans problème.
3. Retirer le réservoir collecteur de condensats de son support à l'intérieur de la machine.
4. Vider les condensats dans un conteneur externe.
5. Replacer le réservoir collecteur vide dans le support à l'intérieur de la machine.
6. Fermer le réservoir collecteur de condensats en reposant correctement le bouchon.

10.9.4.2 Contrôler le tuyau de condensats

Pour que les condensats s'écoulent intégralement dans le réservoir collecteur, le tuyau doit toujours être parfaitement fixé sur le bouchon du réservoir collecteur.

1. Contrôler quotidiennement la fixation du tuyau de condensats sur le bouchon du réservoir collecteur.
2. Contrôler quotidiennement si le bouchon du réservoir collecteur de condensats est correctement fermé.
3. Rechercher d'éventuelles fuites dans la machine après utilisation.



Les fuites de condensats sont visibles.

- Contrôler l'étanchéité du tuyau de condensats.
- Contrôler la fixation.

4. Fermer le capot.

10.9.5 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 fermées par des bondes sont prévues à cet effet dans la tôle de fond.

Matériel Bac collecteur
Chiffon

Condition La machine est arrêtée.
Le capot est ouvert.
L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
«L'inverseur de phase/le sectionneur à coupure en charge» est en position « 0 ».
L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,
L'absence de tension a été contrôlée,
Le câble d'alimentation est débranché.
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.

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 le capot.



Le liquide collecté et les consommables contaminés sont à éliminer conformément à la législation environnementale.

10.10 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 :

Tab. 83 Etablir une liste des travaux d'entretien

11 Pièce de rechange, matières consommables, service

11.1 Observer la plaque constructeur

Sur la plaque constructeur figurent toutes les informations nécessaires à l'identification de la machine. Ces informations nous permettent de vous offrir le meilleur service.

- Pour toute demande de précision sur le produit ou commande de pièces de rechange, indiquer les données figurant sur la plaque constructeur.

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 non appropriés ou de qualité inférieure peuvent détériorer la machine ou perturber sérieusement 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 non appropriés.

- 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 du filtre à air	1	1260
Cartouche de filtre à huile	1	1210
Kit complet cartouche séparatrice	1	1450
Huile de refroidissement	1	1600

Tab. 84 Pièces d'entretien du compresseur

Moteur

Désignation	Quantité	Numéro
Graisse pour roulements (100 g)	1	9.0915.0
Graisse pour roulements (400 g)	1	6.3234.0

Tab. 85 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

Cette liste de pièces de rechange vous permet de prévoir le matériel en fonction des conditions de service et de commander les pièces de rechange nécessaires.

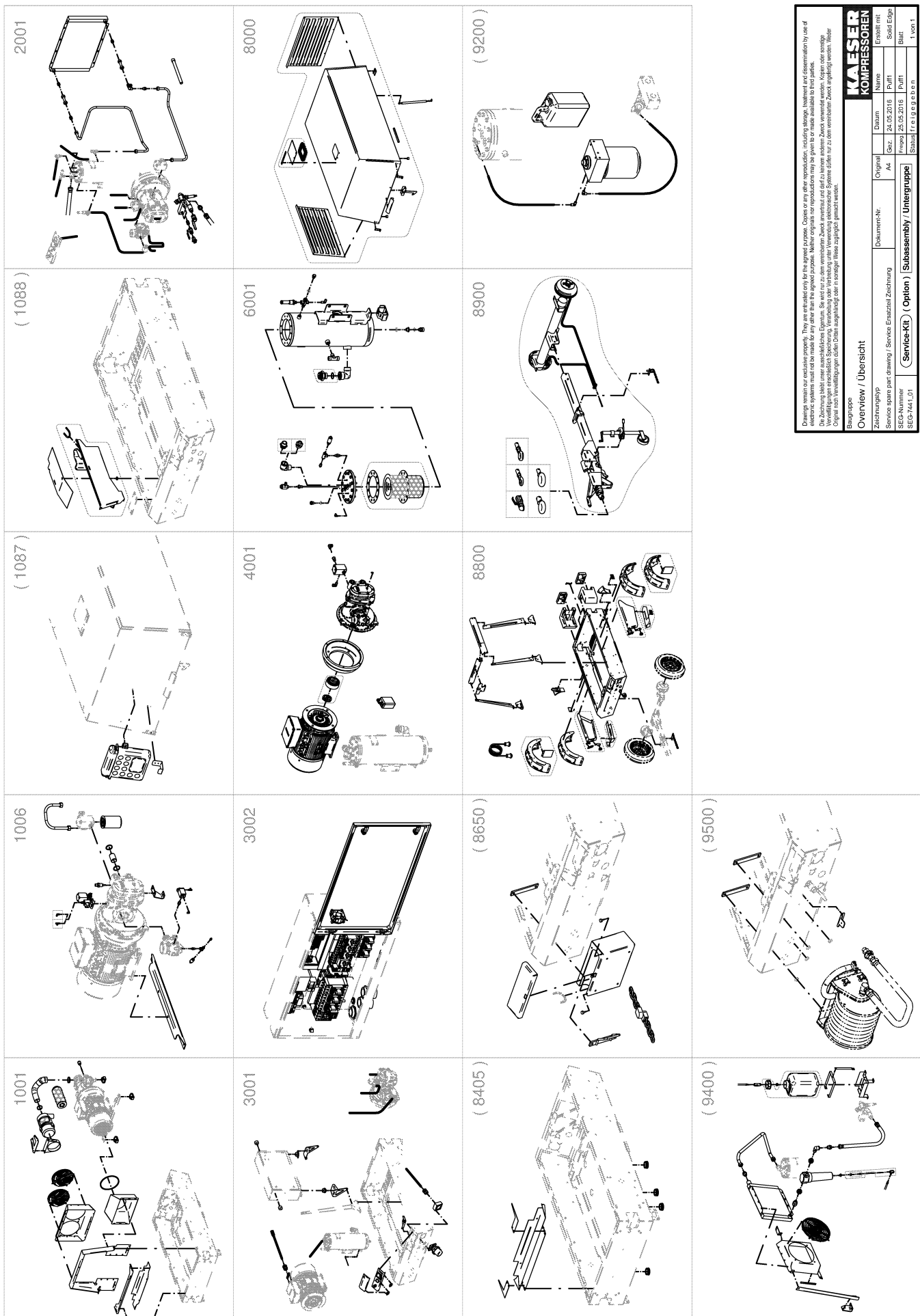


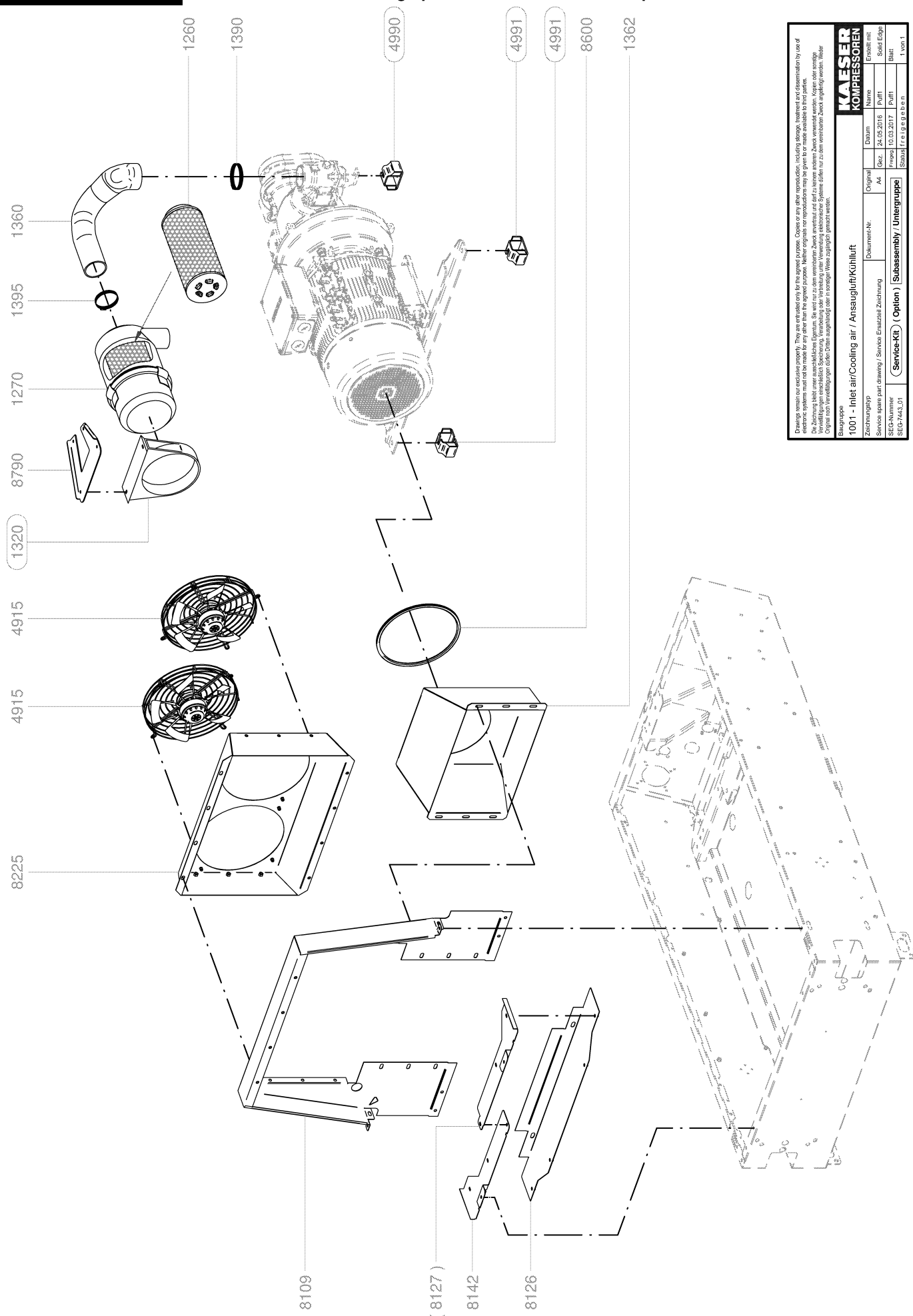
AVERTISSEMENT

Domages corporels ou matériels en cas d'intervention incorrecte sur la machine.

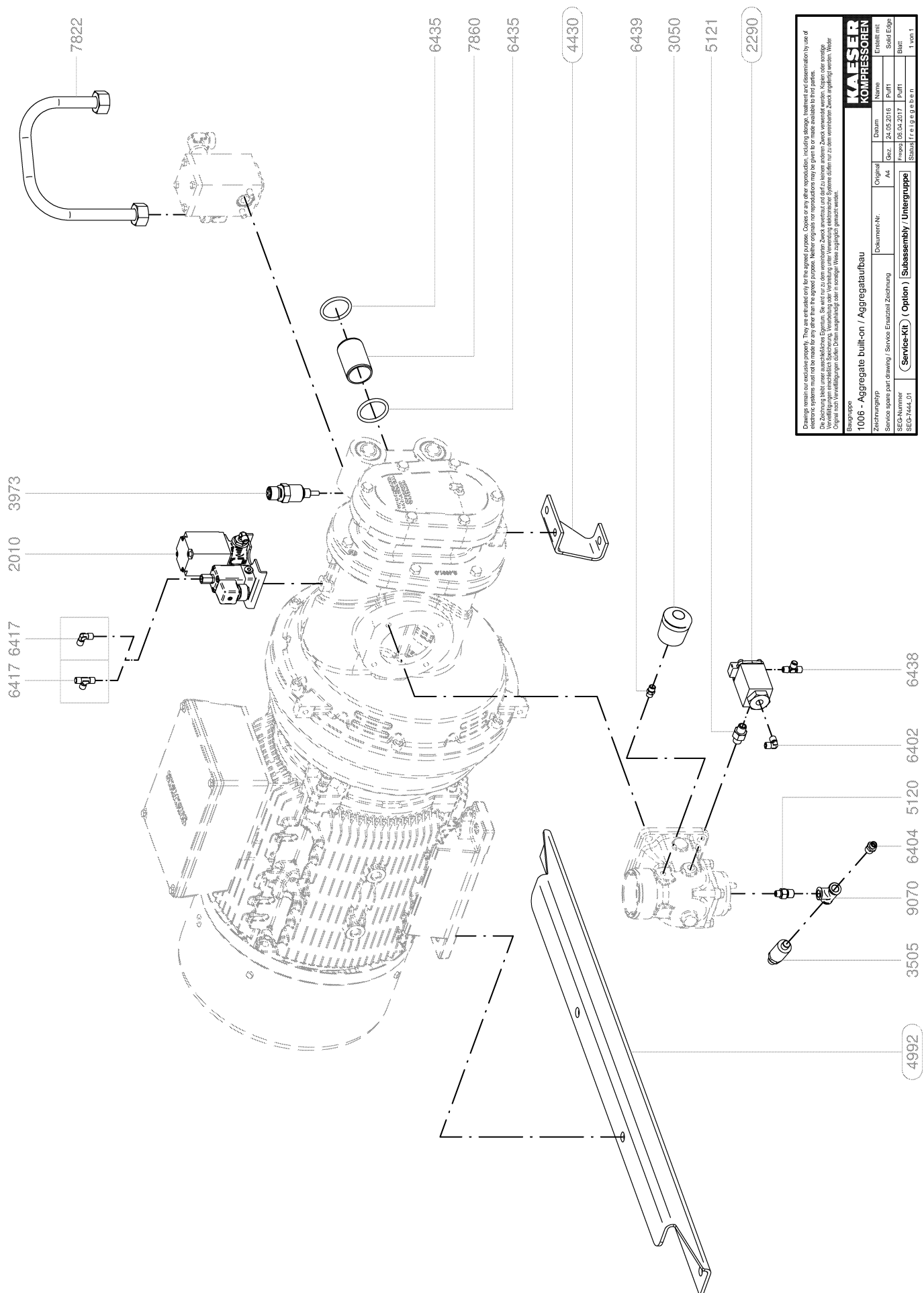
Les travaux de contrôle, de maintenance et/ou de réparation incorrects peuvent détériorer la machine ou perturber sérieusement son fonctionnement. Risque de dommages corporels en cas de détérioration.

- Ne pas confier à du personnel non qualifié les travaux de contrôle, d'entretien (maintenance préventive) et de réparation de la machine qui ne sont pas décrits dans la présente notice d'entretien.
- Tous les travaux de maintenance et de dépannage qui ne sont pas décrits dans la présente notice d'entretien ne doivent être réalisés que par un atelier spécialisé ou par le SAV KAESER ou un distributeur agréé.





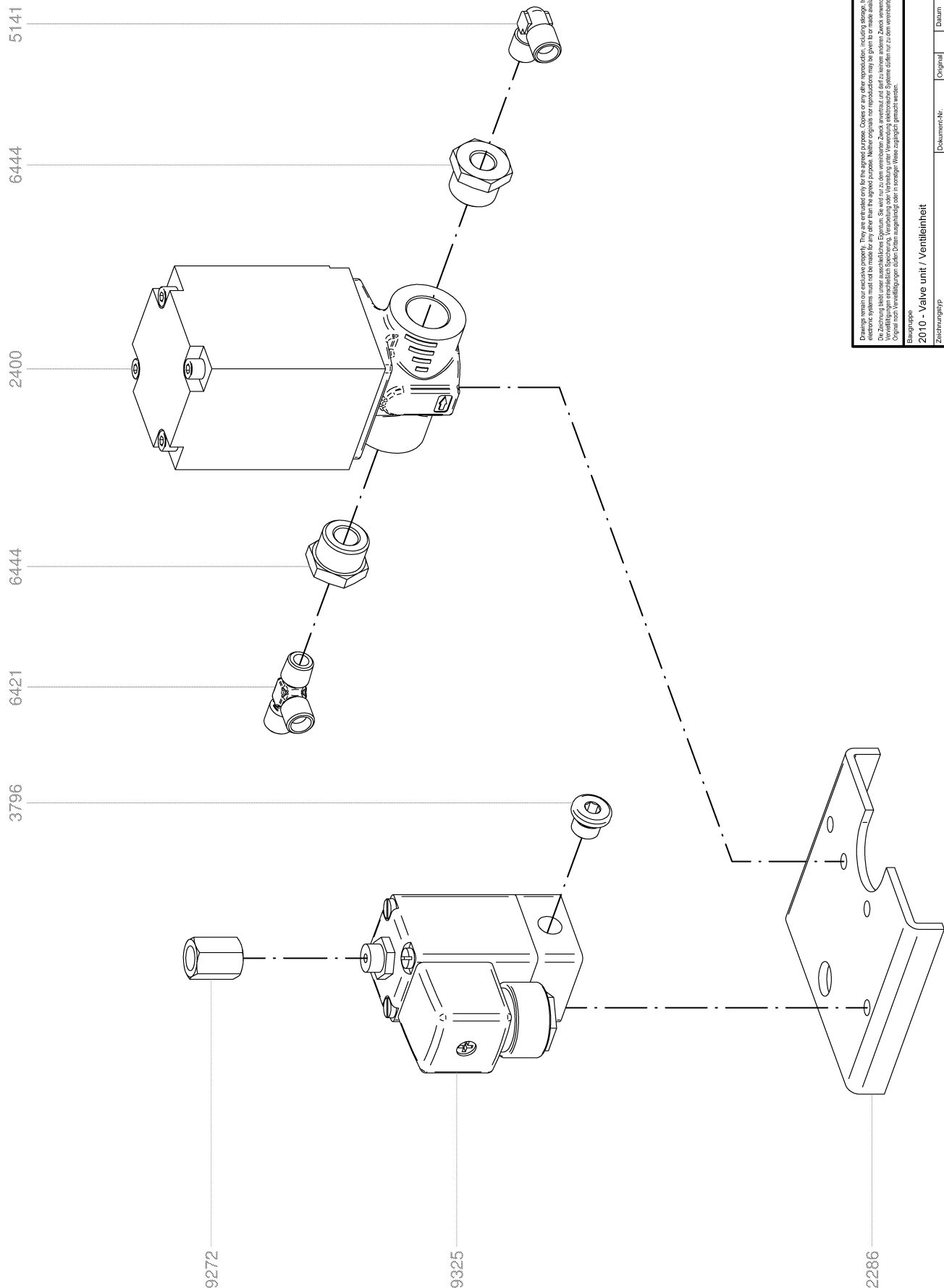
CAUTION (Warning for service personnel): This unit is not to be used for any other purpose than the intended one. The use of this unit for any other purpose may lead to damage or injury. The use of this unit for any other purpose may lead to damage or injury. The use of this unit for any other purpose may lead to damage or injury.									
KAESER KOMPRESSOREN									
Baugruppe 1001 - Inlet air/Cooling air / Ansaugluft/Kühlluft	Zeichnungsgruppe Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	Dokument-Nr. A4	Original A4	Datum 24.05.2015	Name Enkel mit				
Zeichnungs-Nr. SEG-7443_01	Zeichnungs-Nr. SEG-7443_01	Zeichnungs-Nr. SEG-7443_01	Zeichnungs-Nr. SEG-7443_01	Zeichnungs-Nr. SEG-7443_01	Zeichnungs-Nr. SEG-7443_01	Zeichnungs-Nr. SEG-7443_01	Zeichnungs-Nr. SEG-7443_01	Zeichnungs-Nr. SEG-7443_01	Zeichnungs-Nr. SEG-7443_01
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe									
Blatt 1 von 1									



Devices remain not exclusive property. They are intended only for the spread of science. Copies or any other reproductions including drawings, hardware and dissemination by use of electronic systems are not to be made for more than the spread of science. Neither copyright nor reproduction may be given to make available to third parties.

The Zeichnungsbild unter ausschließlicher Eigentum. Sie dürfen zu keinem weiteren Zweck genutzt, und darf zu keinem anderen Zweck weitergegeben werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Zeichnungen, Hardware oder Verbreitung über Vernetzung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem wissenschaftlichen Zweck modification werden. Weiter Original nicht Vervielfältigung oder Verbreitung ohne schriftliche Genehmigung wird.

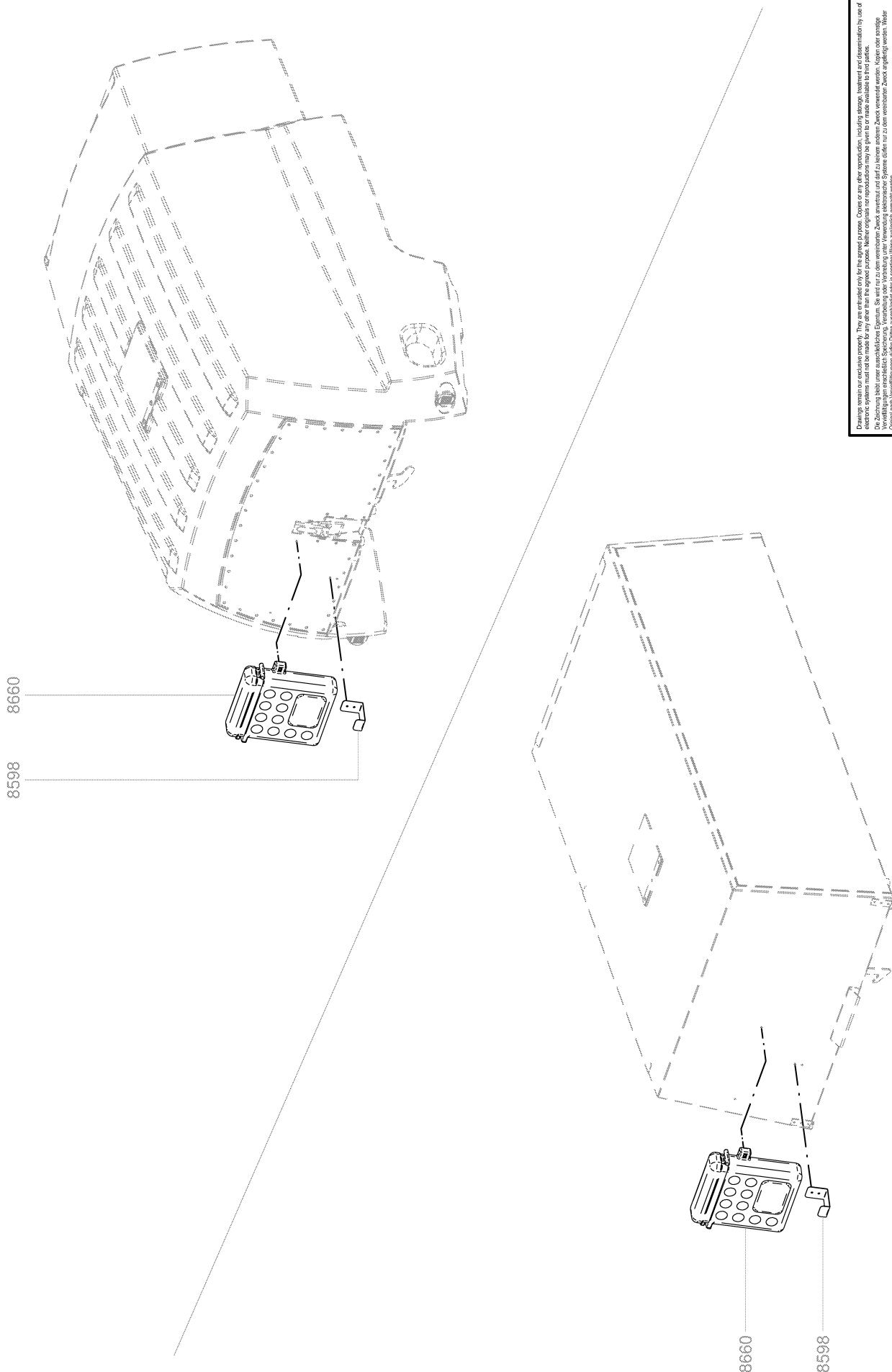
[illegible]

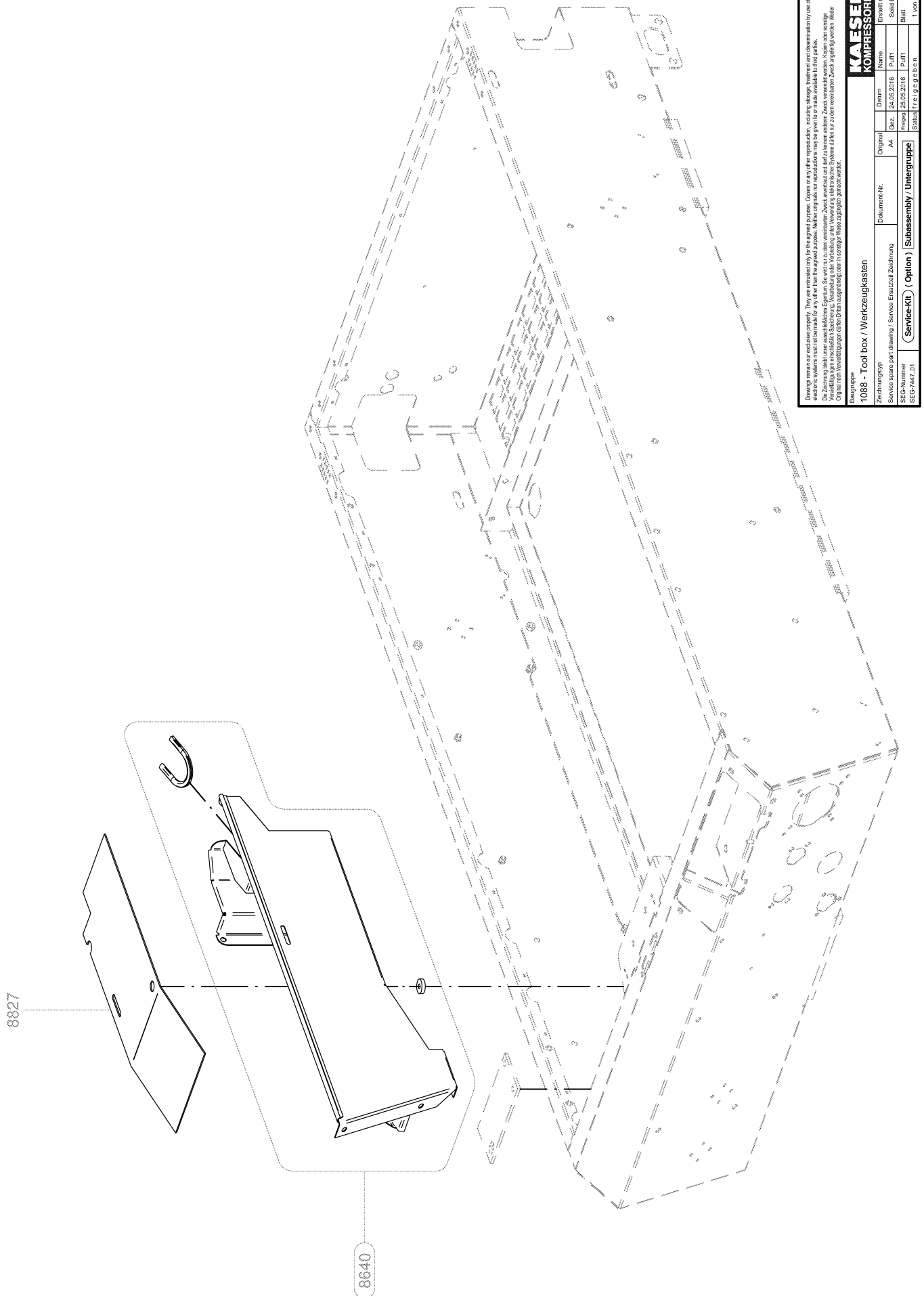


Drawings remain our exclusive property. They are released only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, loan and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.

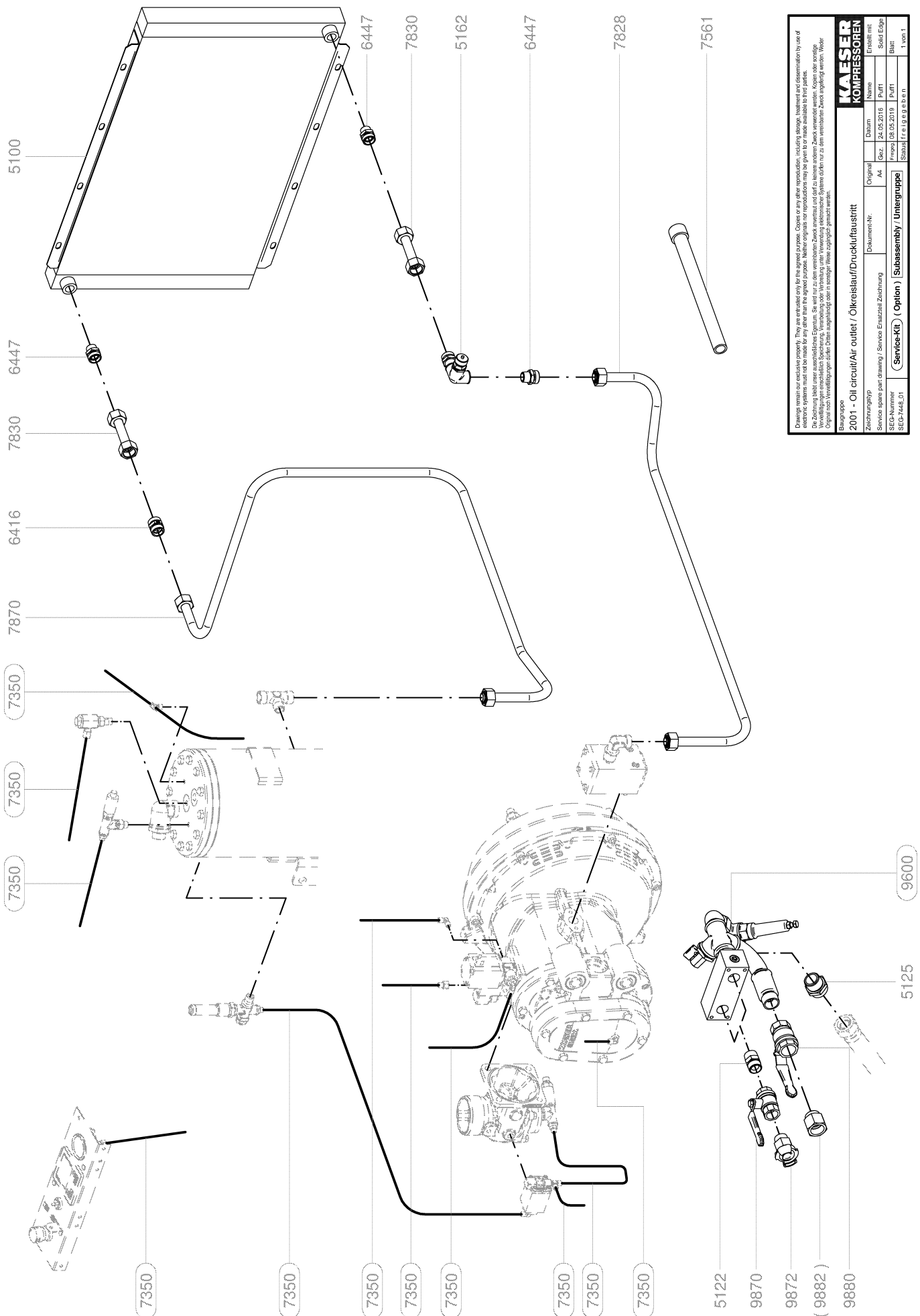
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zum vereinbarten Zweck ausgeteilt und darf weder an andere noch elektronisch weitergegeben werden. Weder Originallösungen noch elektronische Speicherung, Vervielfältigung oder Verbreitung zur Verwendung elektronischer Systeme dürfen auf andere Weise als zum vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weiter Originalen noch Vervielfältigungen oder Daten auszuleihen oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

Baureihe	KAESER		Erstellt mit
	KOMPRESSOREN		
2010 - Valve unit / Ventileinheit		Name	Pu11
Zachstempel		Datum	24.05.2016
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		Original	Pu11
Document-Nr.		A4	Format: 24x36 mm
SEIT-Nummer		Blatt	
SEG/7445_01		Skizze: 1 von 1	
(Service-Kit) (Option)		Subassembly / Untergruppe	

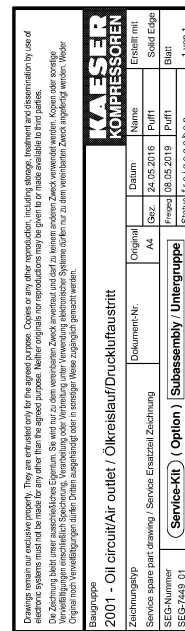
[illegible]

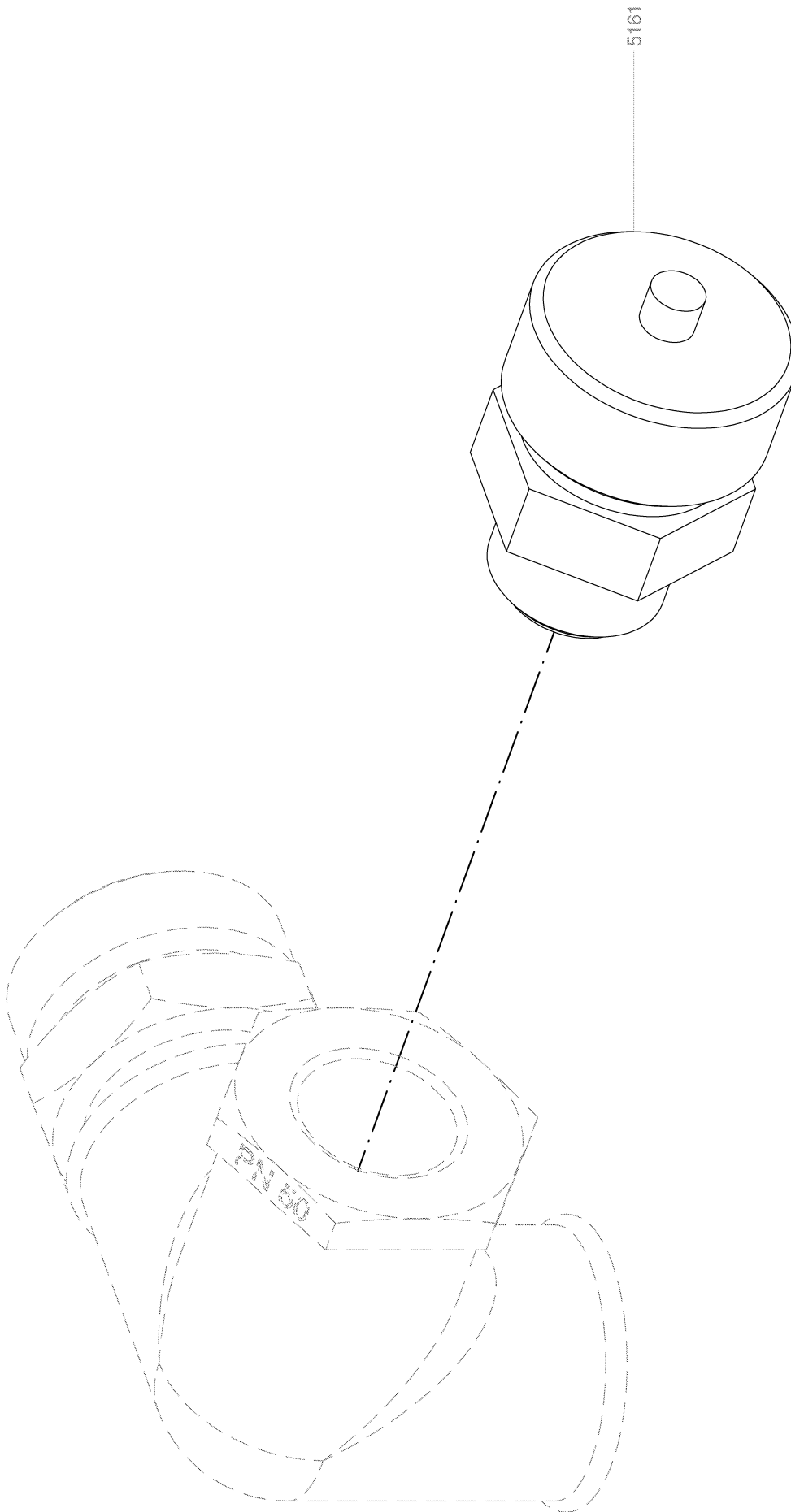


Drawings remain our exclusive property. They are released only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither original nor reproductions may be given or used available in third parties. The drawings are not to be used for any other purpose than the agreed purpose. Neither original nor reproductions may be given or used available in third parties. The drawings are not to be used for any other purpose than the agreed purpose. Neither original nor reproductions may be given or used available in third parties. Veröffentlichung ist ausschließlich für den vereinbarten Zweck vorgesehen. Nachdruck, Verbreitung oder Weitergabe ist ohne schriftliche Genehmigung KAESER KOMPRESSOREN ist ausdrücklich untersagt. Die Zeichnungen sind ausschließlich für den vereinbarten Zweck vorgesehen. Nachdruck, Verbreitung oder Weitergabe ist ohne schriftliche Genehmigung KAESER KOMPRESSOREN ist ausdrücklich untersagt. Die Zeichnungen sind ausschließlich für den vereinbarten Zweck vorgesehen. Nachdruck, Verbreitung oder Weitergabe ist ohne schriftliche Genehmigung KAESER KOMPRESSOREN ist ausdrücklich untersagt. Original not verified/Original nicht überprüft			
--	--	--	--

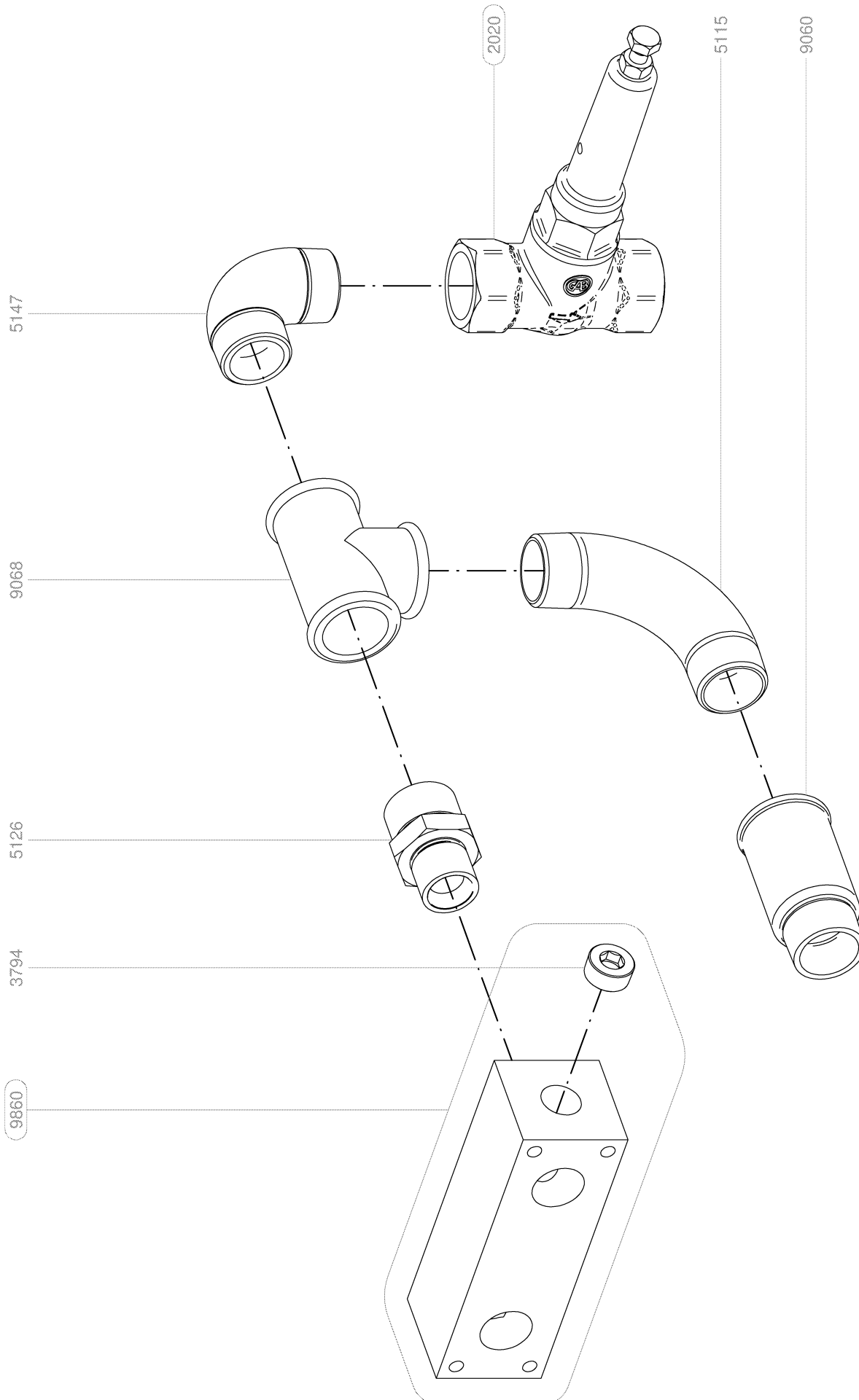


KAESER KOMPRESSOREN			
Original	Name	Datum	Erstellt mit
Alt	Neu	24.05.2015	Perf1
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	Zeichnungs-Nr.	Alt	Solid Edge
SEGA-Nummer	SEGA-Nummer	Perf1	Blatt
SEG-7448_01	SEG-7448_01	Perf1	1 von 1
Baugruppe: 2001 - Oil circuit/Air outlet / Ölkreislauf/Druckluftaustritt			
Service-Kit (Option) / Subassembly / Untergruppe			





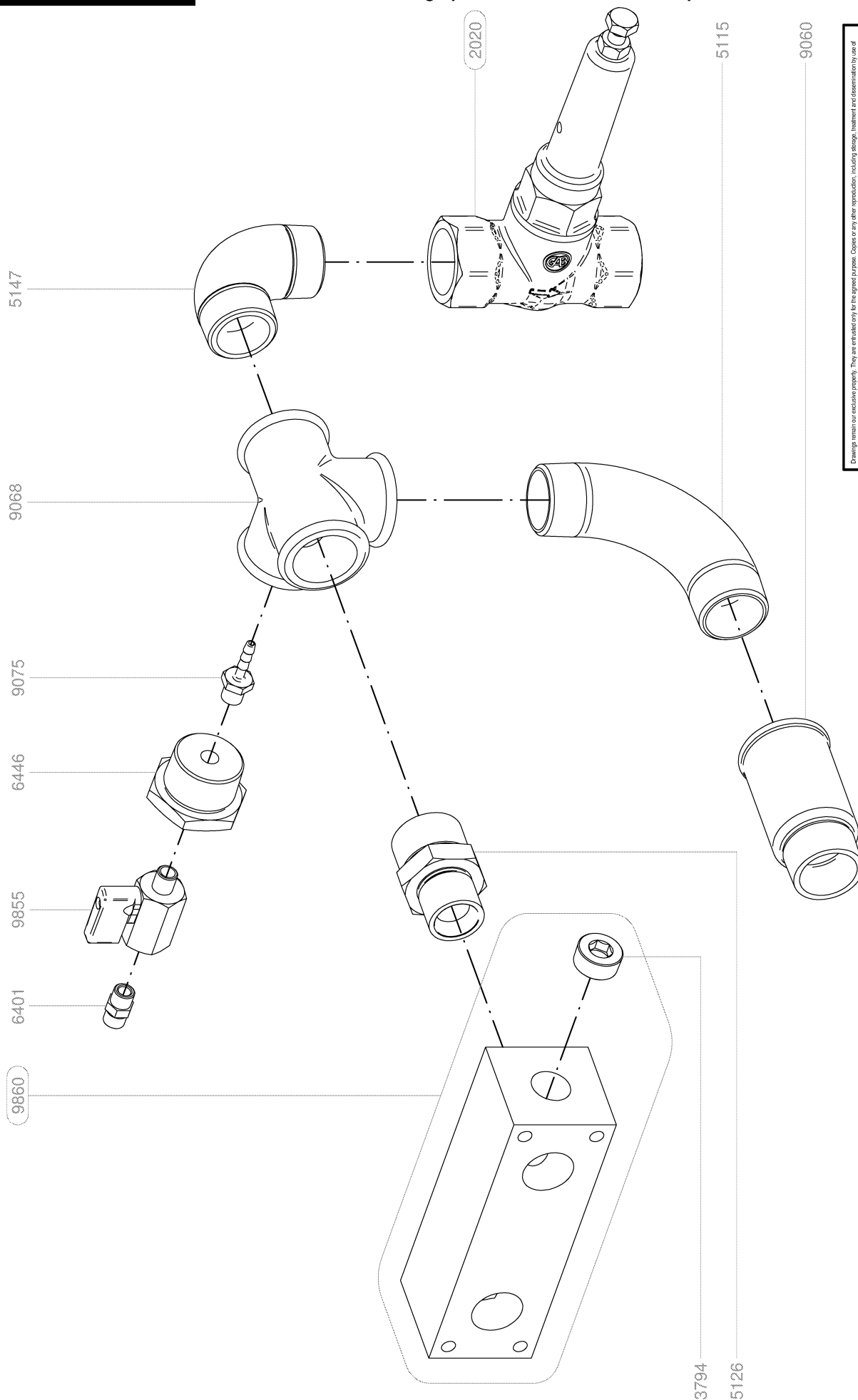
Drawings remain our exclusive property. They are created only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties. Die Zeichnung bleibt unser ausschliessliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen, einschließlich Speicherung, Veränderung oder Verbreitung unter Verletzung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weitergabe und Vervielfältigung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist ausdrücklich untersagt.																		
KAESER KOMPRESSOREN																		
5162 - Compressor cooler oil drain / Ölablass Kompressorkühler																		
Zeichnungsgruppe	Dokument-Nr.		Original		Erstellt mit													
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	A4		Gez.		24.05.2015		Perf1											
SEGA-Nummer	SEG-7450_01		Perf1		Perf1		Blatt											
(Service-Kit) (Option) Subassembly / Untergruppe																		
Status: Freigegeben																		
1 von 1																		

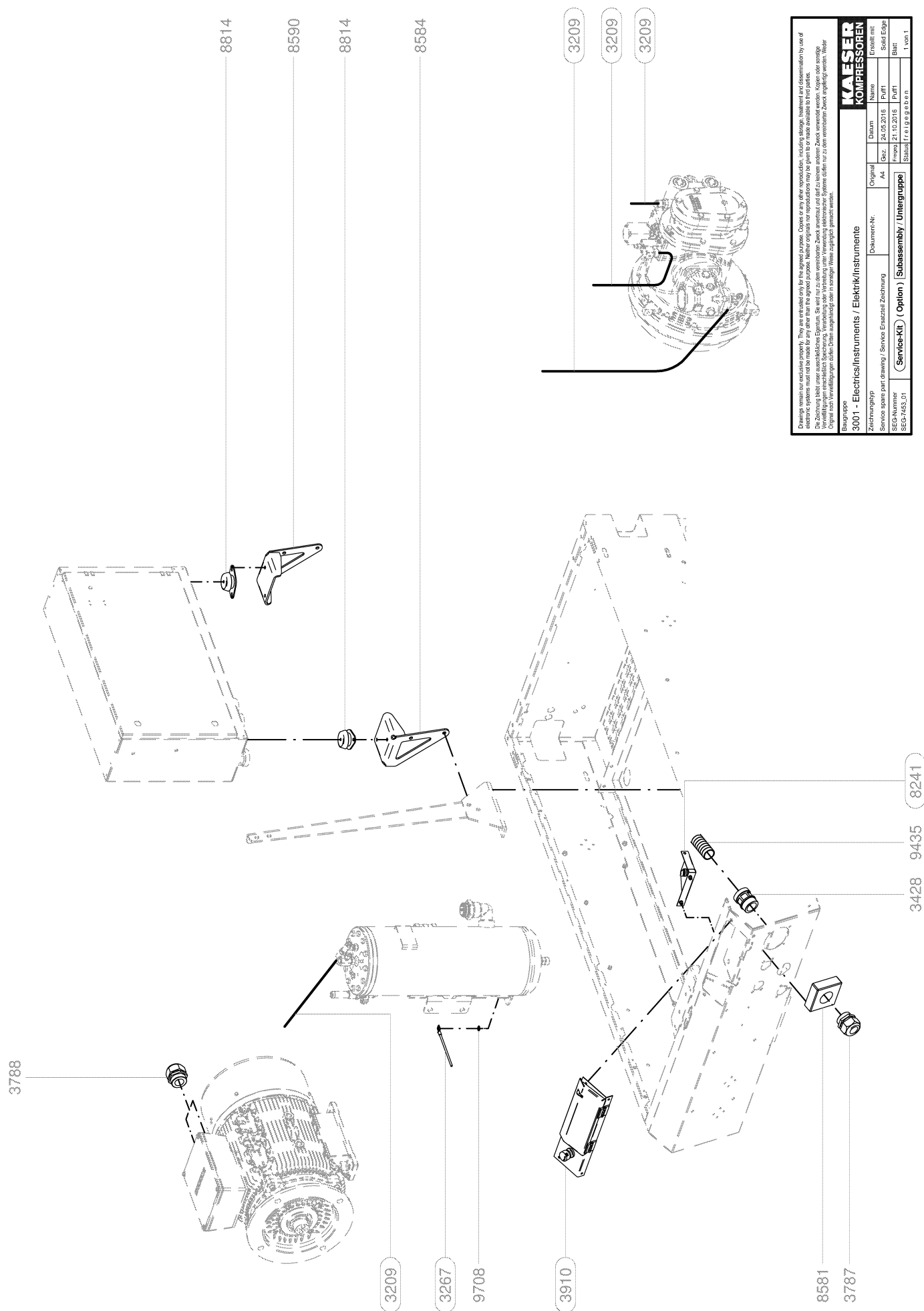


Disclaimer: remain our exclusive property. They are intended only for the speed to mass. Copies or any other reproduction, including design, trademark and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed source. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.

The Zeichnungsbild und/oder Ausfertigung ist Eigentum der Firma. Sie dürfen zu dem vereinbarten Zweck bestimmt und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verbreitung oder Verwertung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weiter Original nicht Vervielfältigung oder in sonstiger Weise zugänglich oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

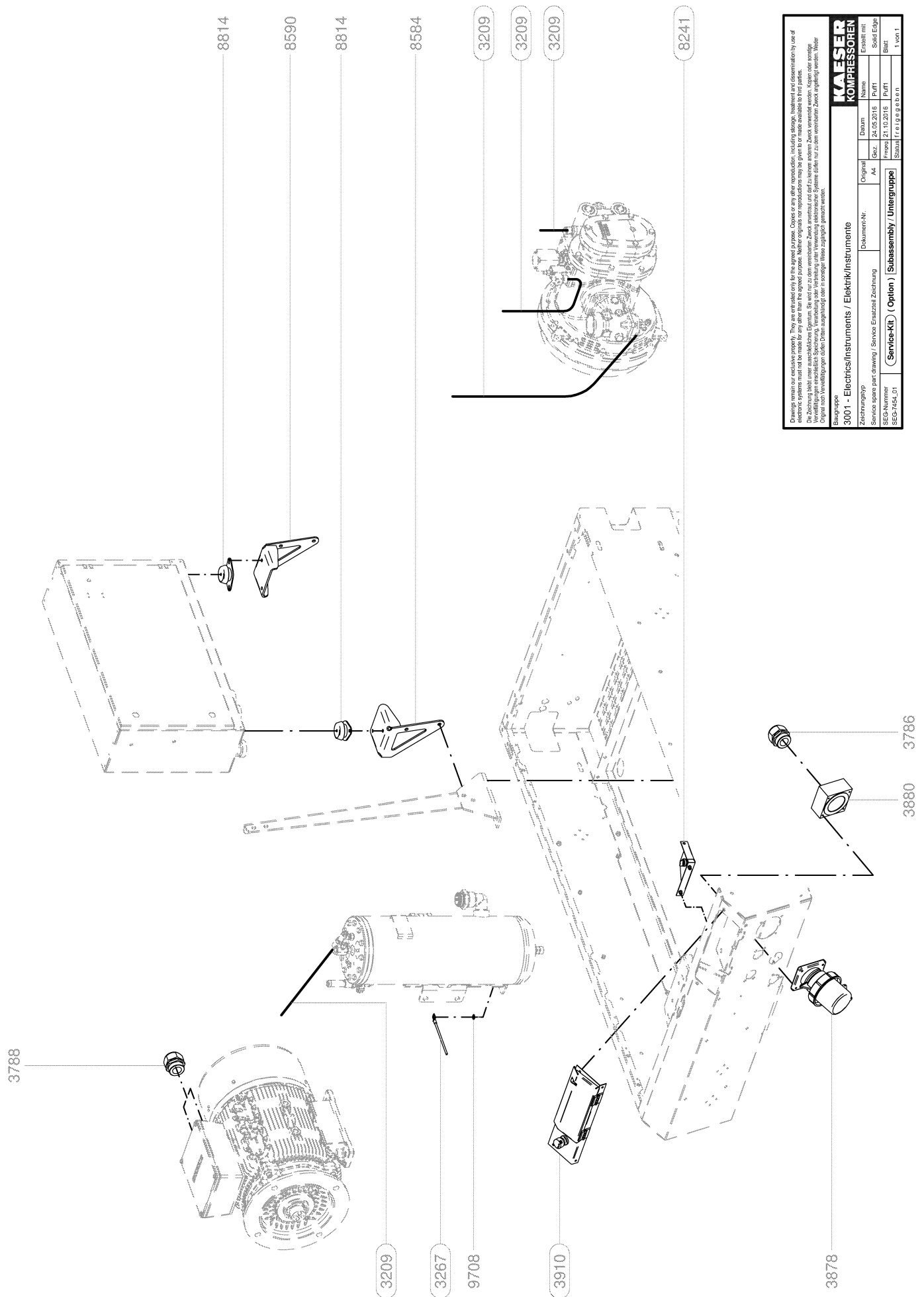
Bezeichnung	9900 - Compressed air distribution / Druckluftverteilung			
Zachengruppe	Dokument-Nr.		Original	
Service group per drawing / Service Ersatzteil-Zuordnung	A4		Datum	Einseitig mit
SEK-Nummer	Gez. 25.05.2016		Puffi	Sold Edg
SEK 7451_01	Insges. 25.05.2016		Puffi	Blatt
(Service-kit) (Option) Untergruppe			Stand / Release / 1 von 1	

[illegible]



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.

[illegible]



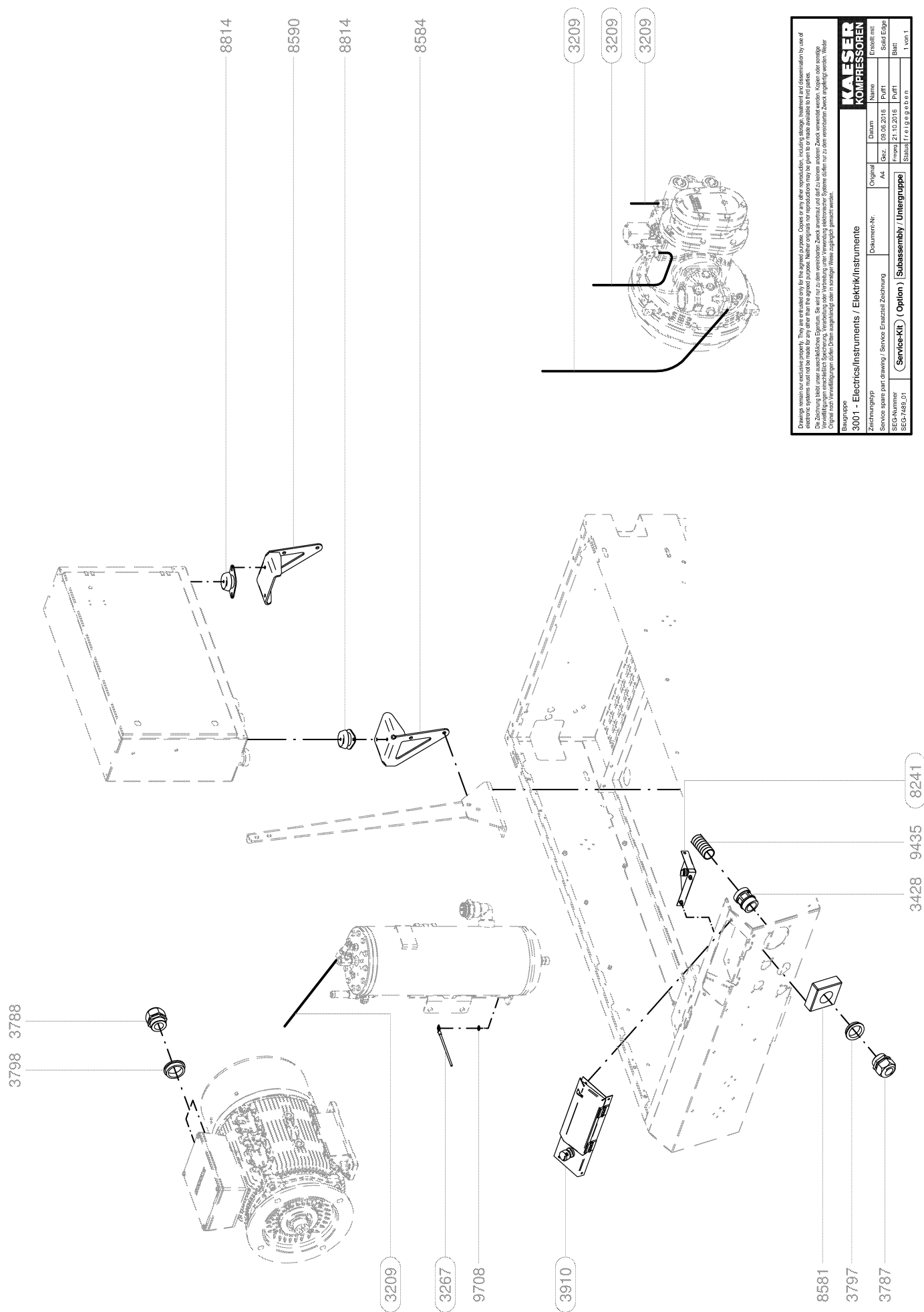
Drawings remain our exclusive property. They are created only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other use than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties. The drawings shall be returned to us immediately after the agreed purpose has been fulfilled. We do not accept any responsibility for damage to or loss of drawings or copies sent to us. The drawings shall be destroyed by the customer after the agreed purpose has been fulfilled. We do not accept any responsibility for damage to or loss of drawings or copies sent to us. The drawings shall be destroyed by the customer after the agreed purpose has been fulfilled.

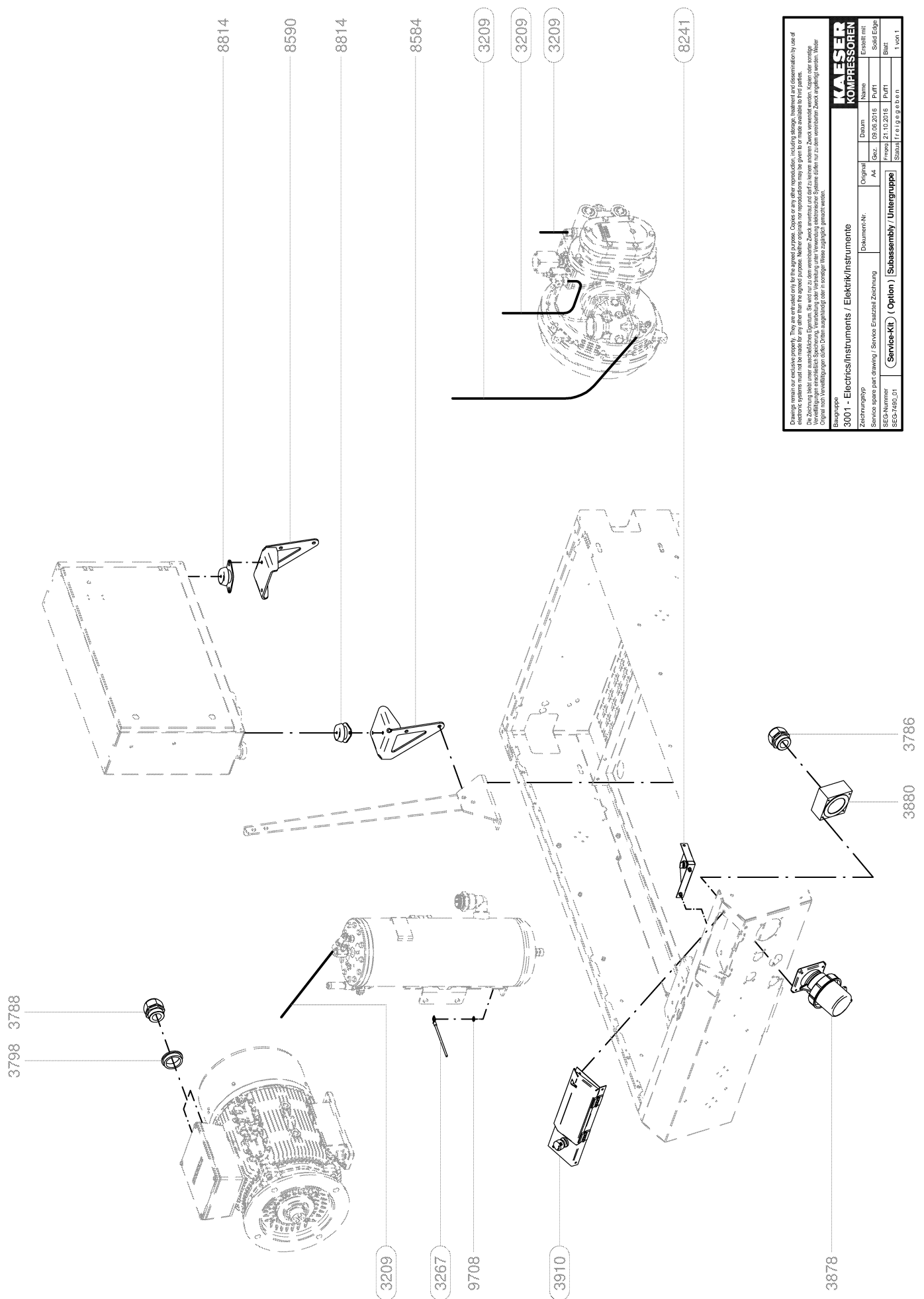
KAESER
KOMPRESSOREN

3001 - Electrics/Instruments / Elektrik/Instrumente

Zuschlagsrate	Service-Kit	Option	Subassembly	Untergruppe	Document-Nr.	Original	Gaz.	Date	Name	Enschl mit
SEB-Master	SEB-Master	SEB-Master	SEB-Master	SEB-Master	SEB-Master	A4	SEB-Master	24.05.2016	Prof	SEB-Master
SEB-Master	SEB-Master	SEB-Master	SEB-Master	SEB-Master	SEB-Master	A4	SEB-Master	21.10.2016	Prof	SEB-Master
SEB-Master	SEB-Master	SEB-Master	SEB-Master	SEB-Master	SEB-Master	A4	SEB-Master	21.10.2016	Prof	SEB-Master

1 von 1





Drawings remain our exclusive property. They are entitled 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. Further approvals or reproductions may be given or made available to third parties.

Die Zeichnungen sind unser alleiniges Eigentum. Sie sind ausschließlich für den vereinbarten Zweck bestimmt und dürfen nicht für andere Zwecke verwendet werden. Kopien oder sonstige Reproduktionen, Speicherung, Weiterverarbeitung oder Verbreitung ist ohne unsere schriftliche Genehmigung ausdrücklich untersagt. Weitergabe an Dritte ist ebenfalls untersagt.

Original nach Verfallzeitpunkt oder Dritten ausgetauscht oder in sonstiger Weise zugehörig gemacht werden.

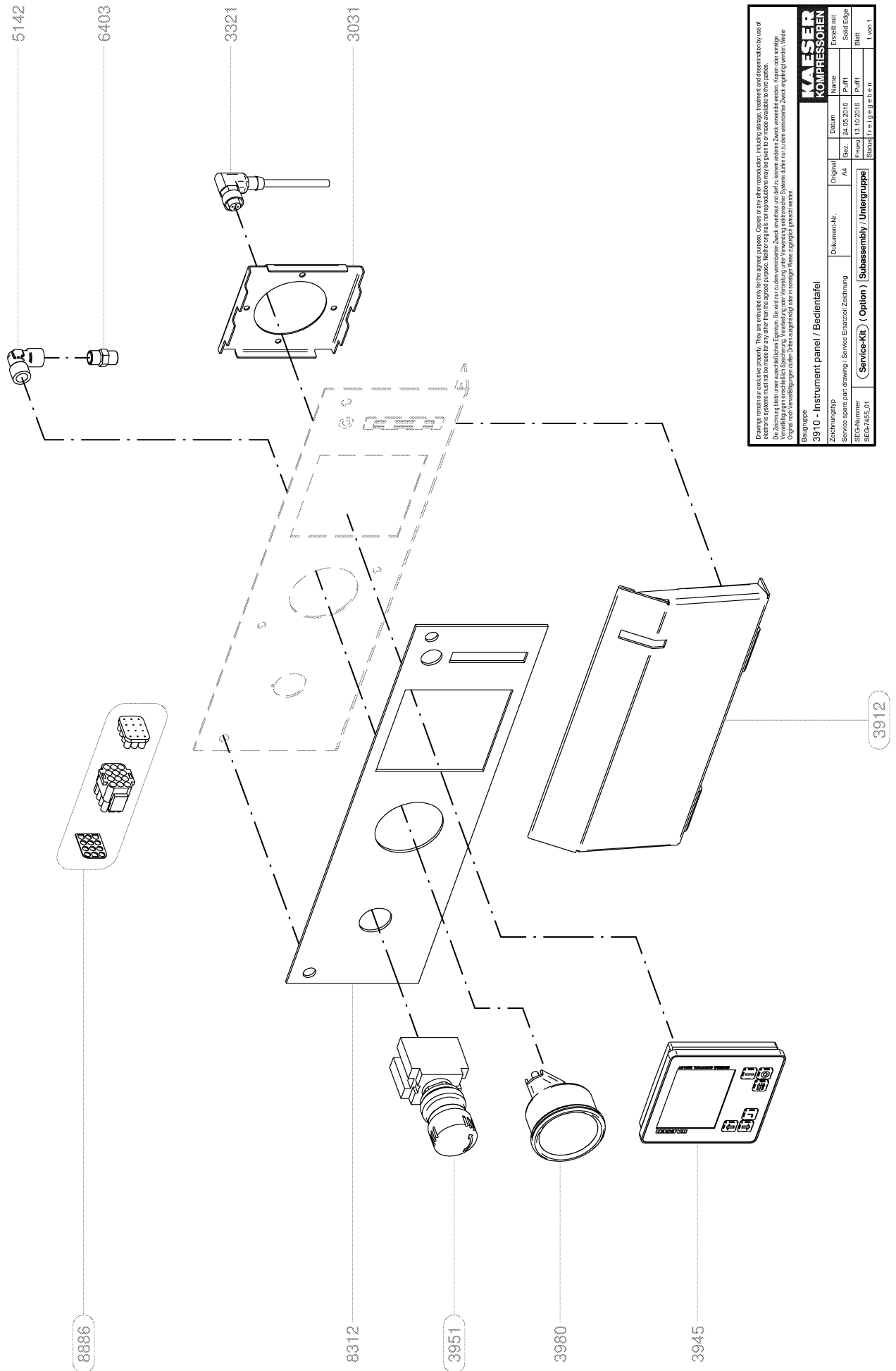
Original nach Verfallzeitpunkt oder Dritten ausgetauscht oder in sonstiger Weise zugehörig gemacht werden.

Basissysteme

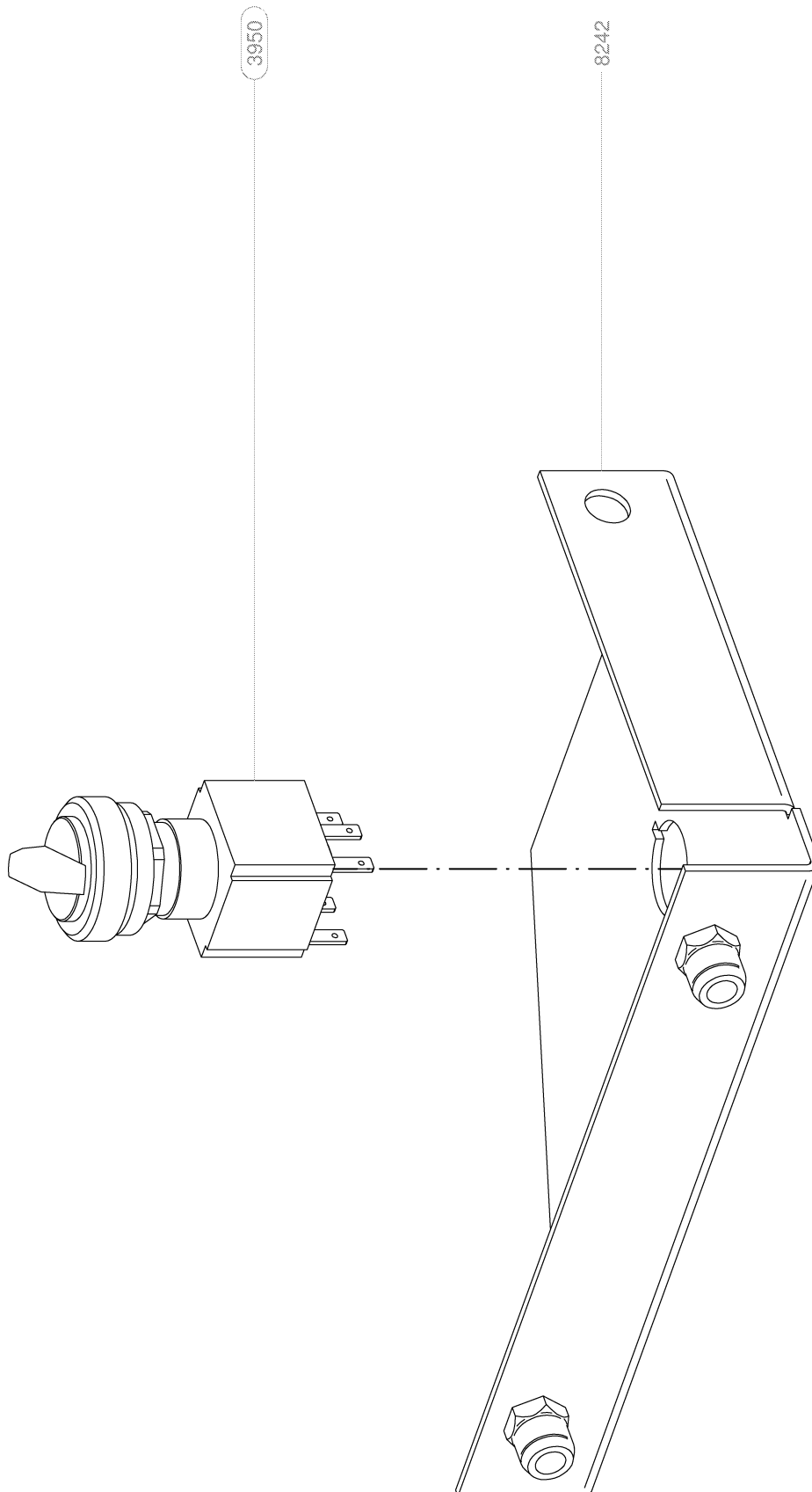
3001 - Electrics/Instruments / Elektrik/Instrumente

Zachungsstelle	Service spare part / drawing	Service Ersatzteil / Zeichnung	Dokumen-Nr.	Original	Daum	Name	Einzelst mit
SED-Nr./Material	(Service-Kit)	(Option)	(Subassembly)	(Untergruppe)	Asz	Gez.	Stück Edge
SED-H490.01						05.05.2016	
						11.10.2016	
						19.06.2016	
						19.06.2016	
						19.06.2016	

1 von 1



Drinking water is not suitable for drinking. This water is intended only for technical purposes. Caution: Do not drink water directly from the tap. Drinking water is not suitable for drinking. The water system must not be used for any other than the intended purpose. Neither original nor replacement parts 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, Veränderung oder Verbreitung unter Verletzung elektronischer Systeme stellen eine Straftat nach § 303a StGB dar. Weitergabe an Dritte ist ausdrücklich untersagt. Weitergabe an Dritte ist ausdrücklich untersagt.			
KAESER KOMPRESSOREN			
Bezeichnung	Name	Datum	Erstellt mit
Zeichnungsgruppe	Dokument-Nr.	Original	A4
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung			
SEGA-Nummer	SEGA-Nummer	Version	Blatt
SEG7-74545_01		13.10.2015	1 von 1
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe			

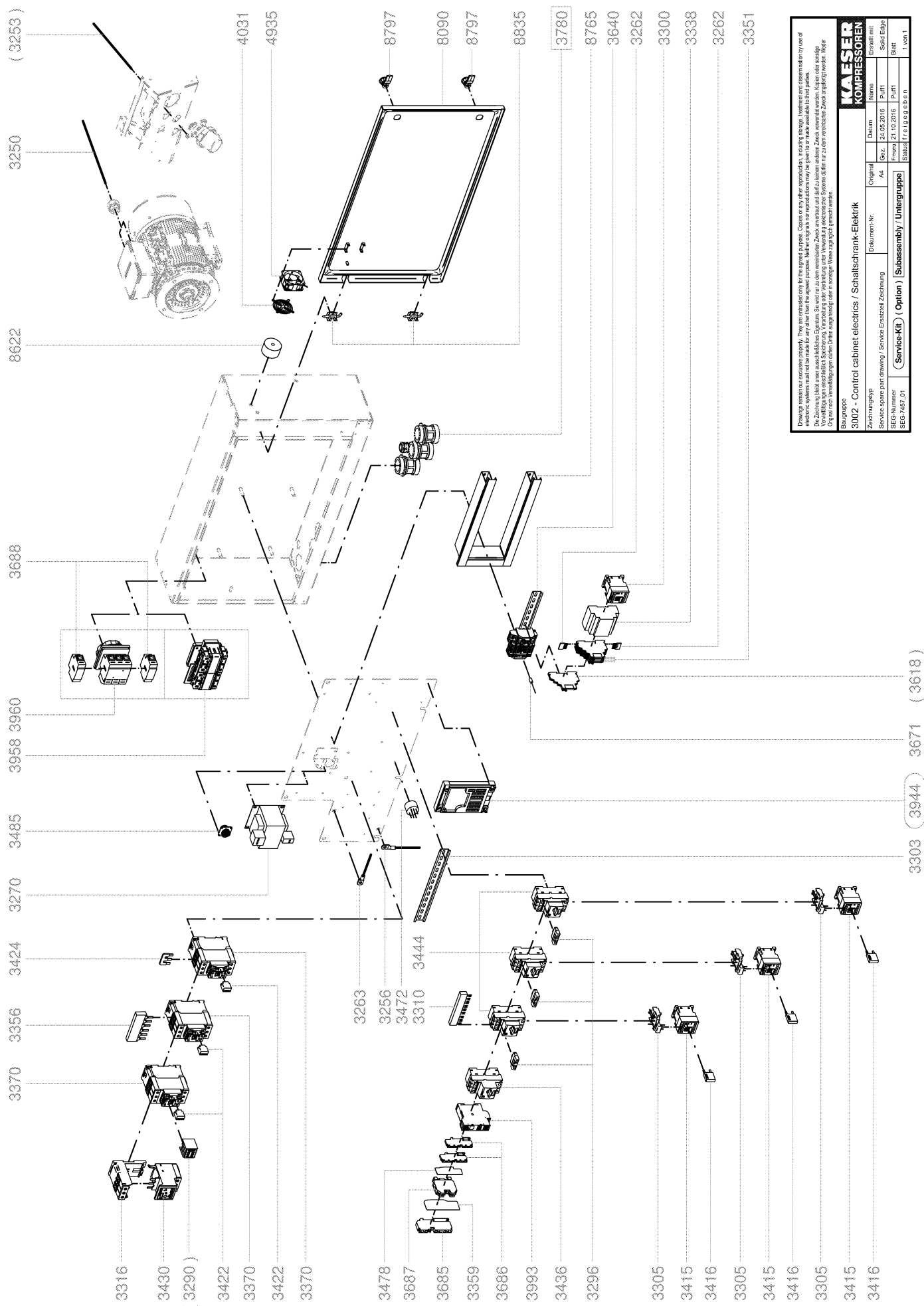


KAESER
KOMPRESSOREN

Ziechungsart	Dokument-Nr.	Name	Ersatzteil mit:
Schneidungsspanne per Drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	A4	Gz	24.05.2016
SEB-Name	(Service-Kit) (Option)	Frmgr	25.05.2016
SEB-Muster	Subassembli Untergruppe	Purfil	Blaß:
SEB-Ausg.-Nr.		Stahl	Freigegeben

1 von 1

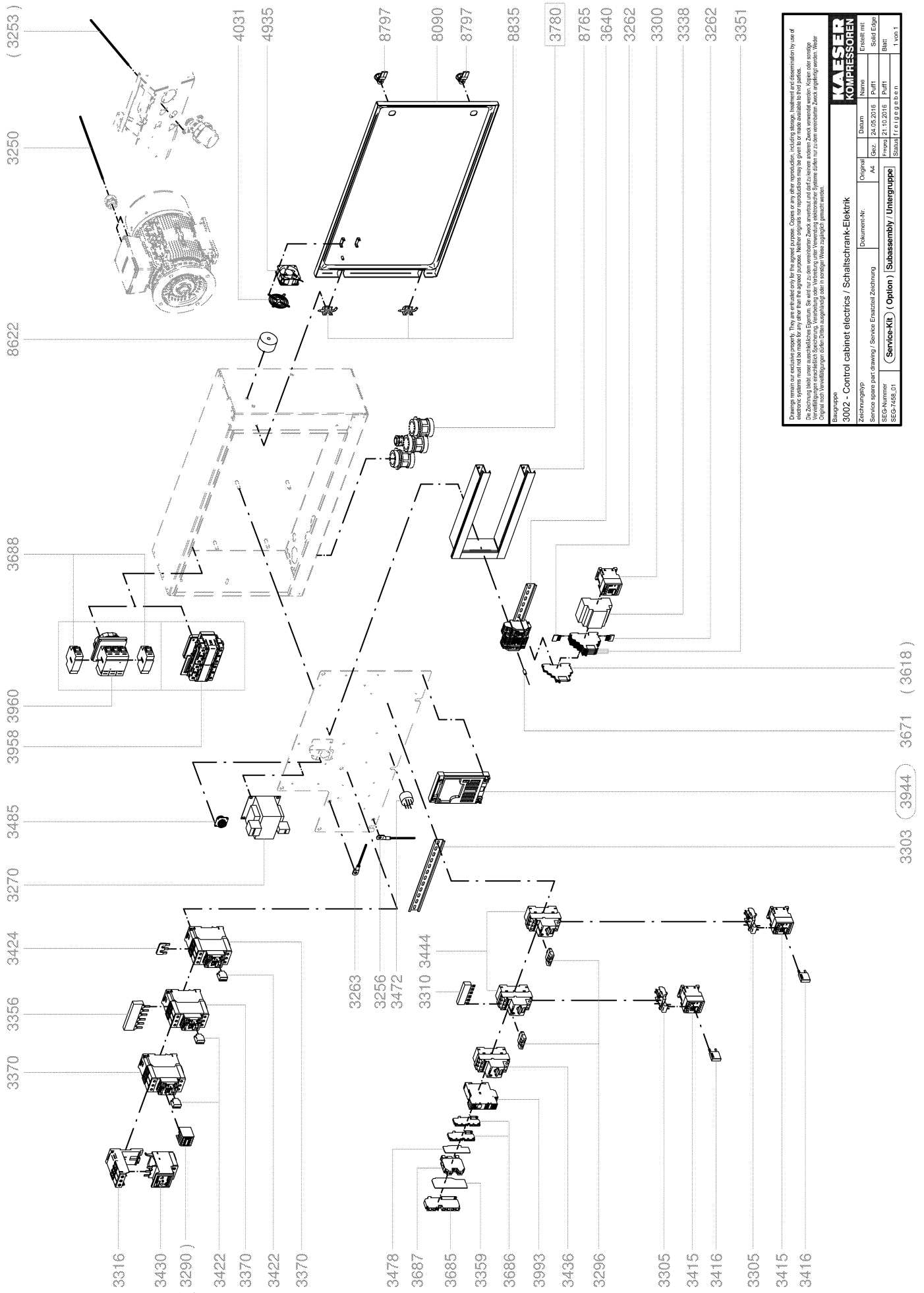
11.4 Pièces de rechange pour la maintenance et la réparation



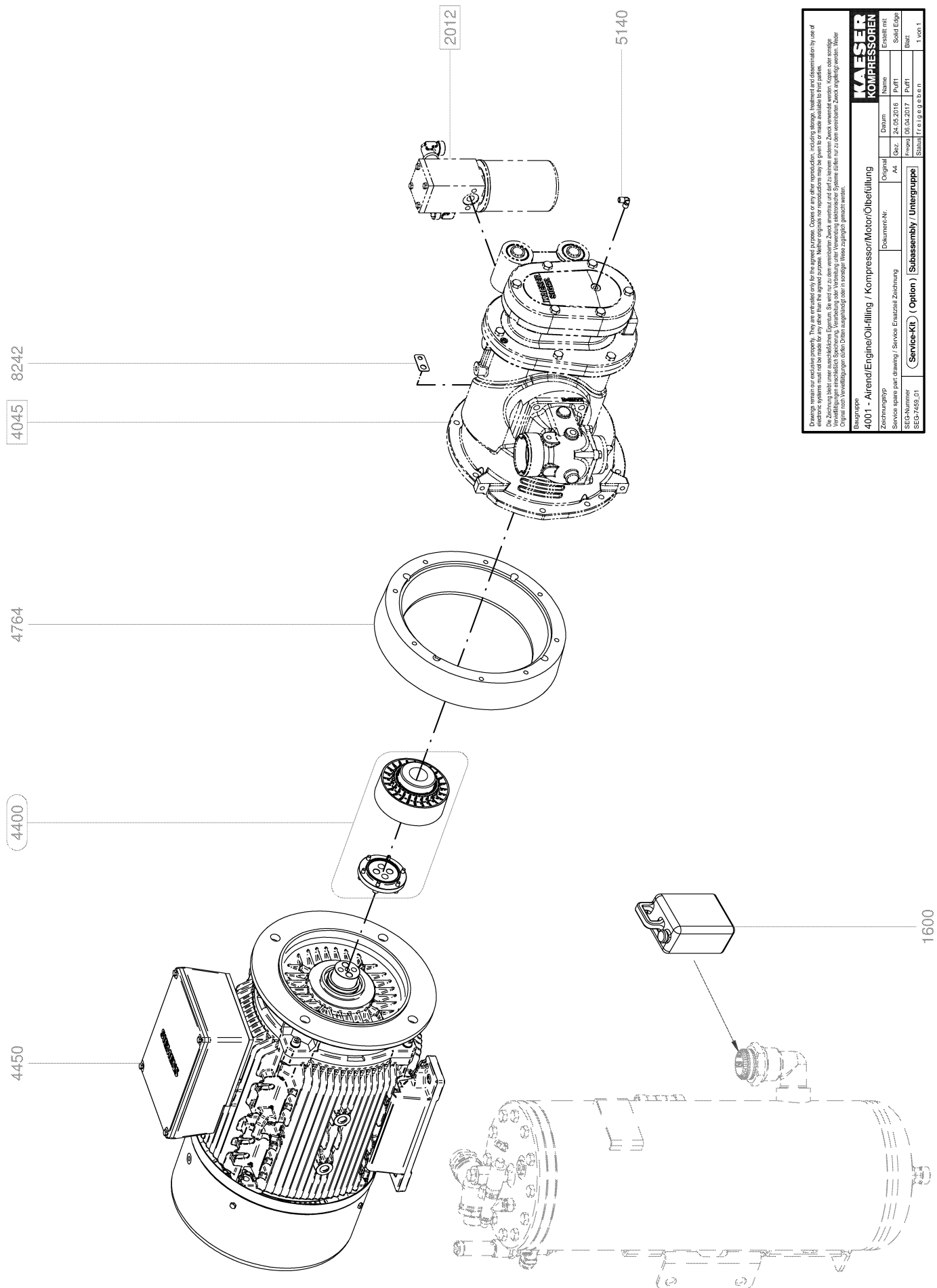
Drawings remain our exclusive property. They are entitled only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither original nor reproductions may be given to or made available to third parties.

Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anfertigt und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopie oder sonstige Vervielfältigung einschließlich Speicherung, Verbreitung oder Weiterleitung zur Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weiter Original noch Vervielfältigungen dürfen nicht an Dritte ausgeteilt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

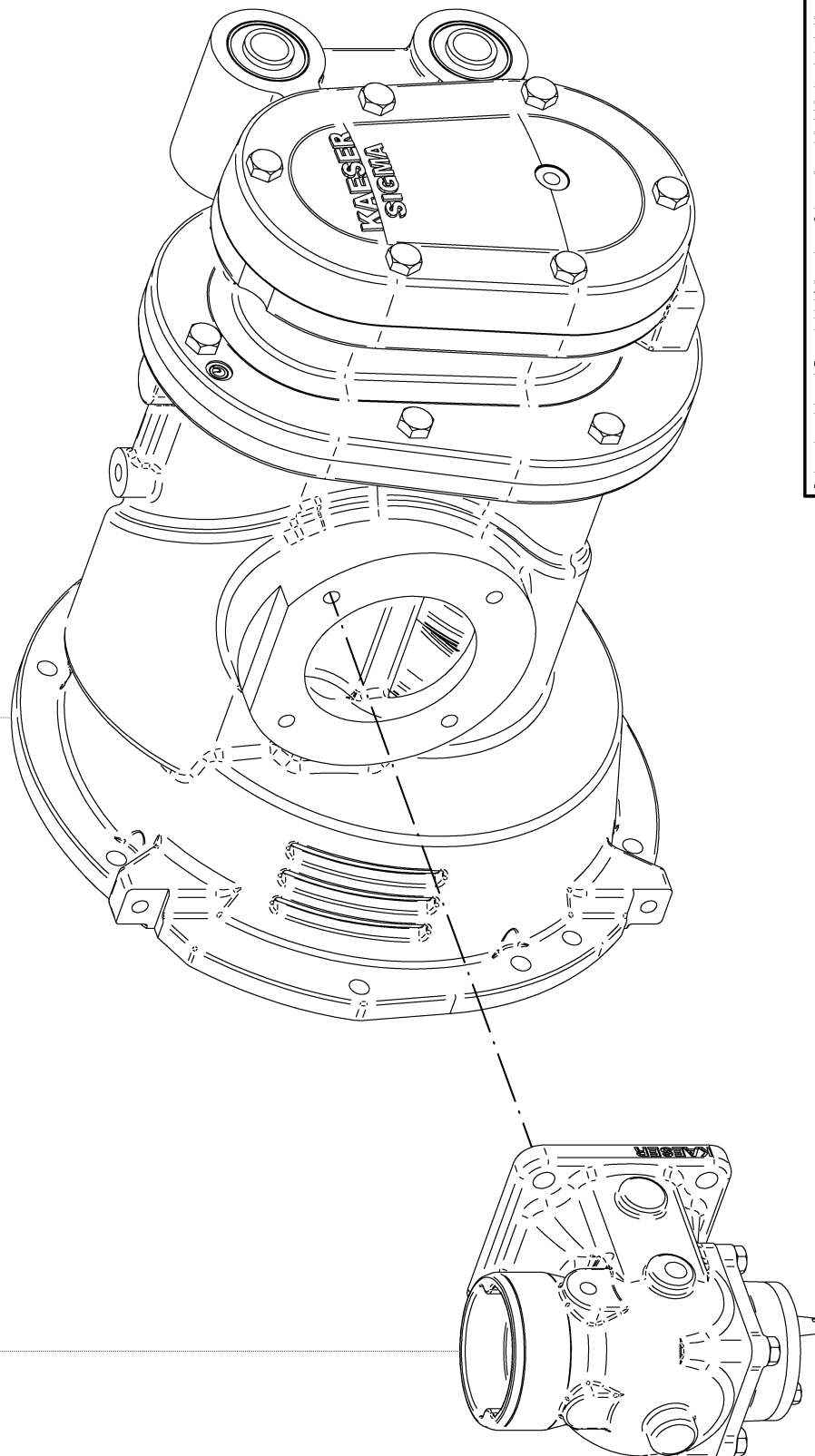
Zusatzgeräte		KAESER		KOMPRESSOREN	
40002 - Control cabinet electrics / Schaltschrank-Elektrik					
Zeichnungstyp		Original		Erstellt mit	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4		Date	
SEC-Number		Gaz.		24.05.2016	
SEC-7457 01		Puflf		21.10.2016	
SEC-7457 01		Blatt		1 von 1	
Service-Kit		Option		Subassembly / Unterguppe	



KAESER KOMPRESSOREN					
3002 - Control cabinet electrics / Schaltschrank-Elektrik					
Zeichnungsgrupp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	A4	Original	24.05.2015	Perft	Solid Edge
SEGA-Nummer	Version	Revised	21.10.2015	Perft	Blatt
SEG-7458_01	Standard	Standard	Standard	Standard	1 von 1
(Service-Kit) (Option) / Untergruppe					



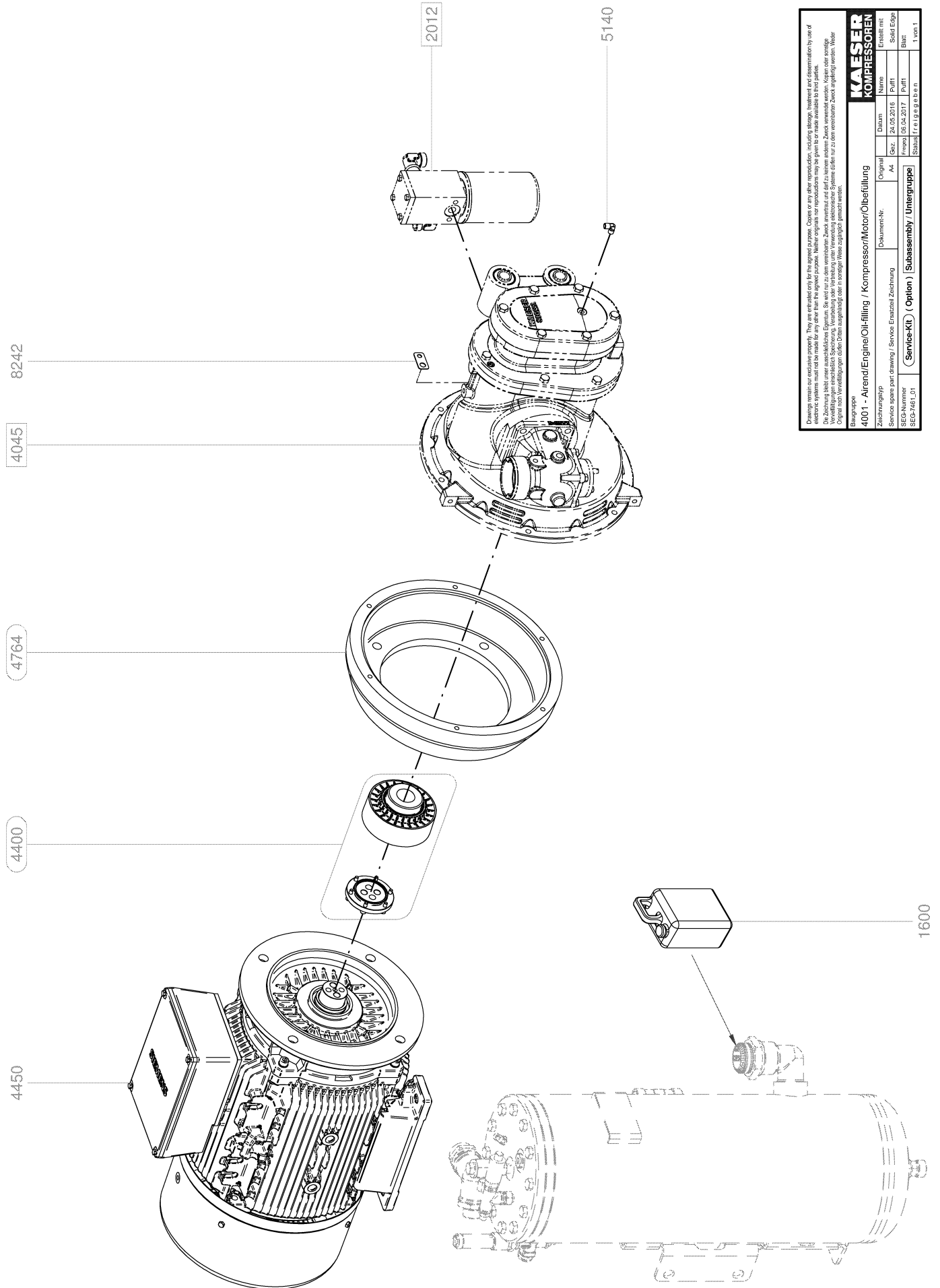
Die Zeichnung ist ein technisches Dokument. Sie ist als solche zu behandeln und darf nicht kopiert, verändert oder anderweitig in irgendeiner Weise weitergegeben werden. Die Zeichnung ist Eigentum der KAESER KOMPRESSOREN AG. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen ohne schriftliche Genehmigung der KAESER KOMPRESSOREN AG sind ausdrücklich untersagt. Nachdruck ist ausdrücklich untersagt.		KAESER KOMPRESSOREN	
Zeichnungsgruppe 4001 - Airend/Engine/Oil-filling / Kompressor/Motor/Ölbelegung		Erstellt mit Name Datum	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		Original A4	
SEGA-Nummer SEG-7459_01		Perf1 Perf1	
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe		Revised 08.04.2017	
Stand T r a z i g a b e n		1 von 1	



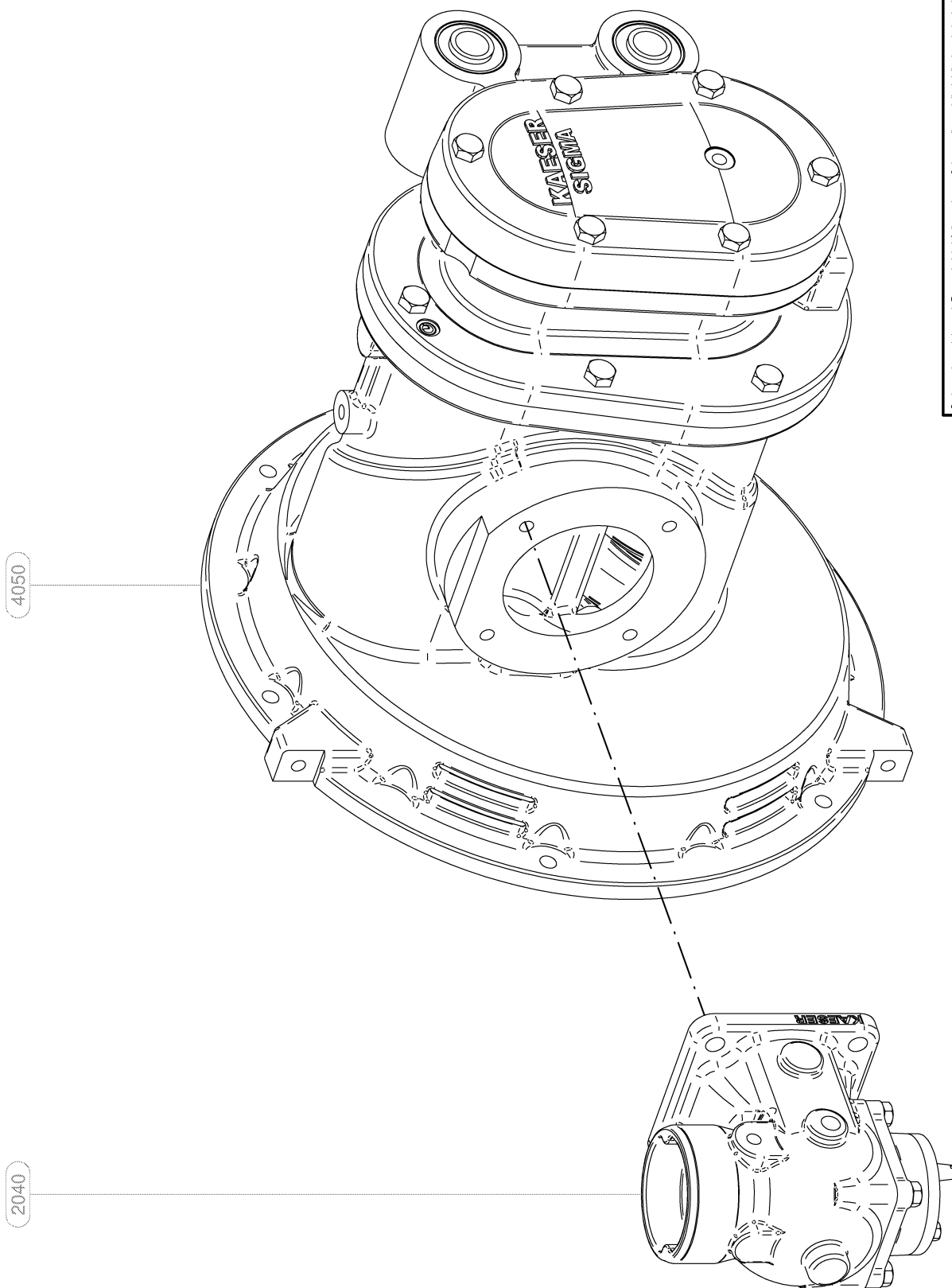
Drawings remain our exclusive property. They are created only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.

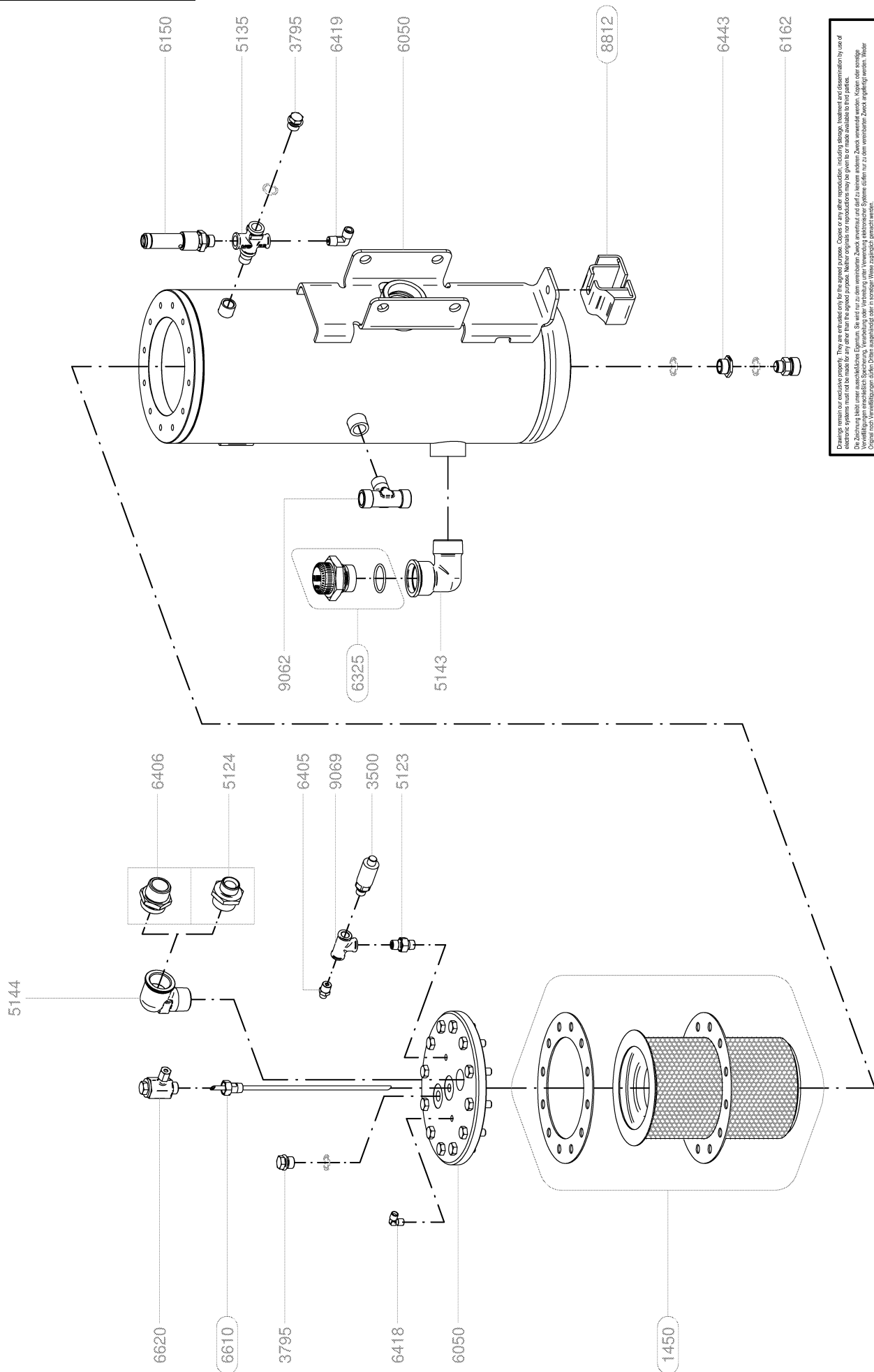
We warrant that the drawings were prepared according to the best knowledge and belief at the time they were issued. We do not accept liability for errors or omissions. We warrant that all dimensions and specifications are as shown unless otherwise stated. All dimensions shall refer to internal dimensions unless specified otherwise. The drawing shall prevail over verbal communication.

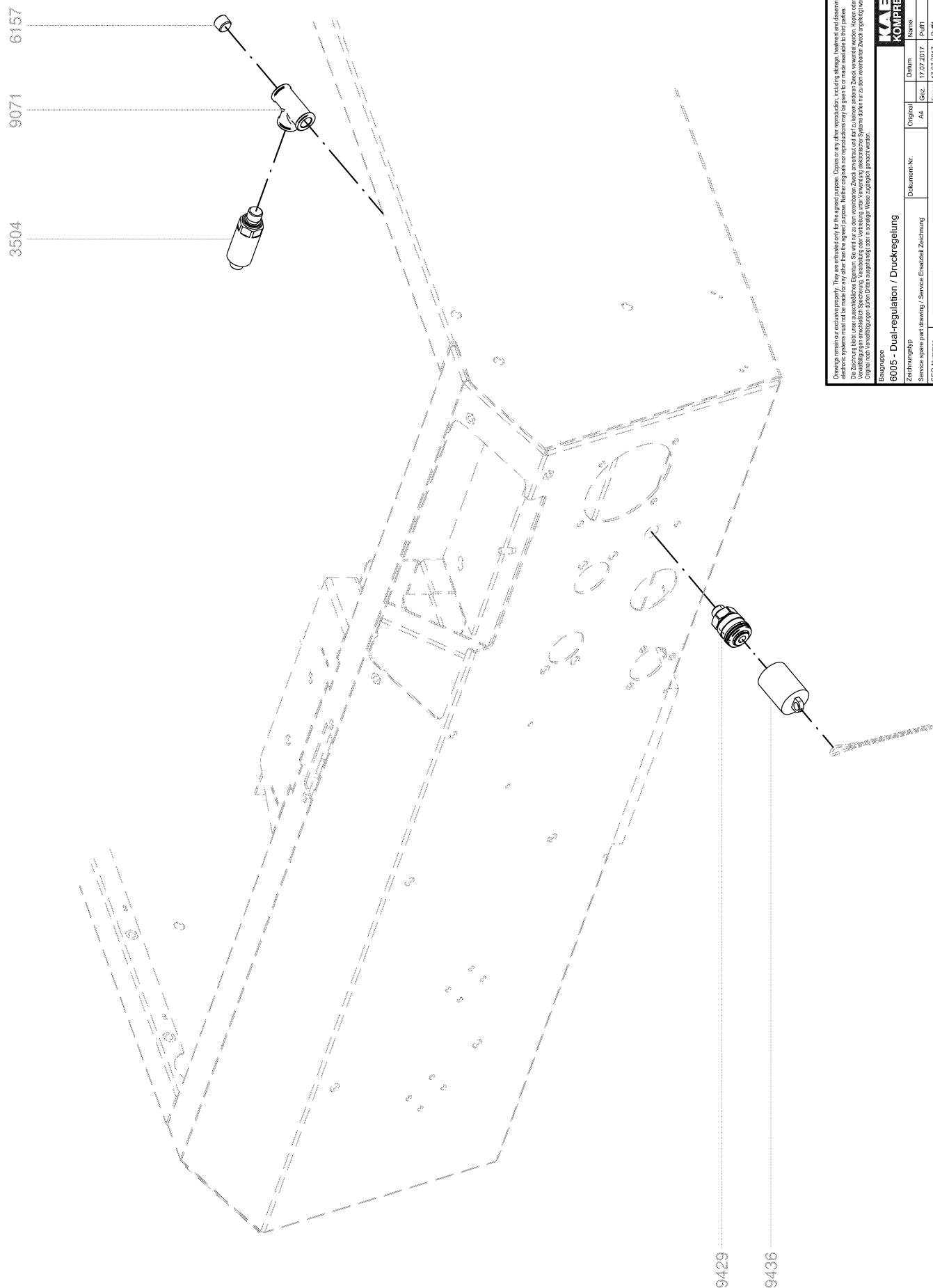
KAESER KOMPRESSIONEN				Erstellt mit:	
Züchtungstyp	Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	Dokument-Nr.	Original	G datum	Name
SEGA-Nummer	(Service-Kit) (Option) Subassembly Untergruppe	A4		24.05.2016	Sch Edige
SEG-Werkzeug				Fri May 25.05.2016	Prüft
					Built:
					Status freigegeben
					von 1 von 1



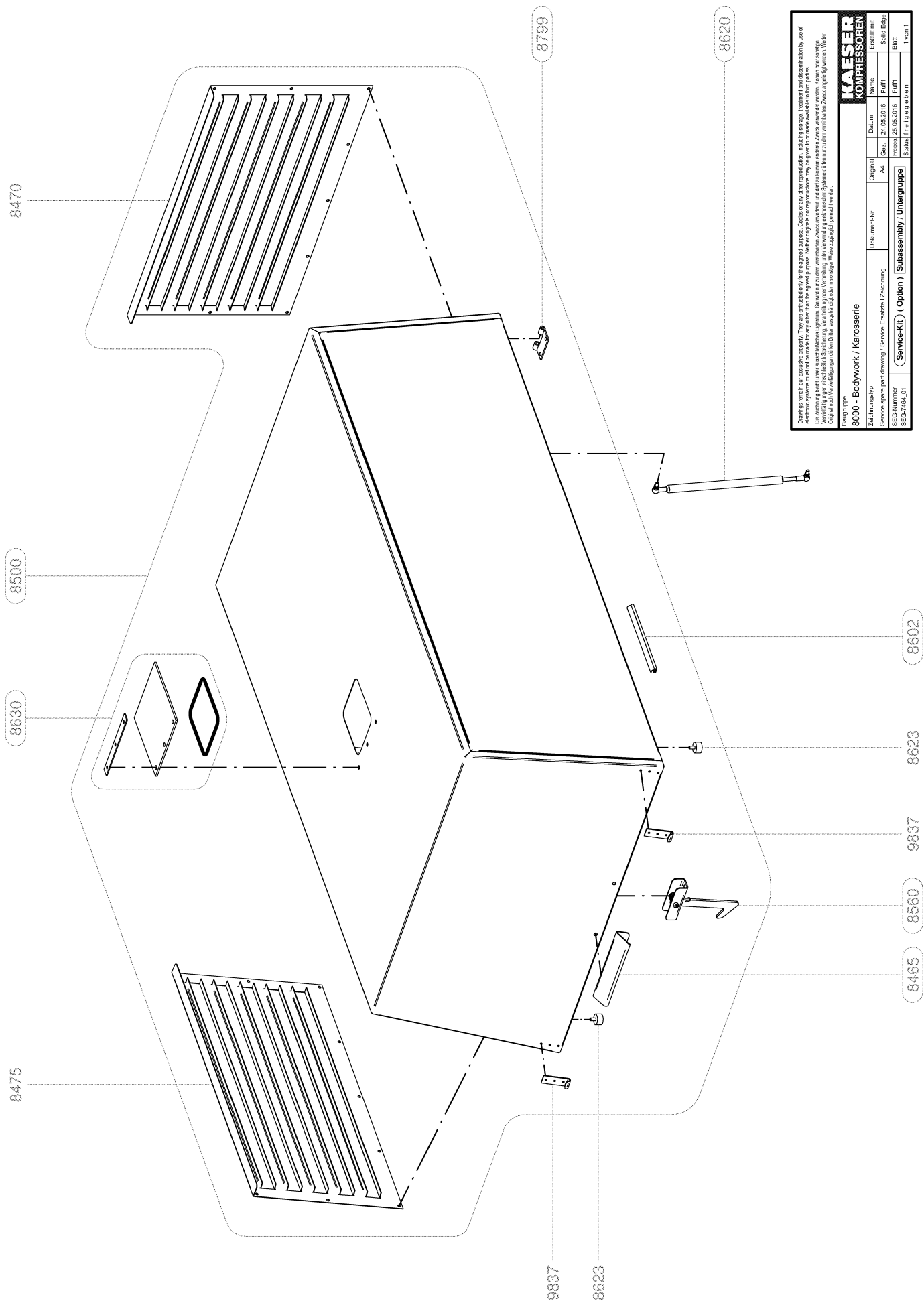
Die Zeichnung ist ein technisches Dokument. Sie ist als solche zu behandeln und darf nicht kopiert, verändert, weitergegeben oder anderweitig in irgendeiner Weise missbraucht werden. Die Zeichnung ist Eigentum der Kaeser Compressoren GmbH. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen ohne schriftliche Genehmigung der Kaeser Compressoren GmbH sind ausdrücklich untersagt. Nachdruck ist ausdrücklich untersagt.									
KAESER KOMPRESSOREN									
Baugruppe		4001 - Airend/Engine/Oil-filling / Kompressor/Motor/Ölbefüllung							
Zeichnungsgruppe		Original		Erstellt mit					
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4		Gez.		24.05.2015		Solid Edge	
SEGA-Nummer		Perf1		Perf1		Perf1		Blatt	
SEG-7461_01		(Service-Kit)		(Option)		(Subassembly / Untergruppe)		1 von 1	

[illegible]

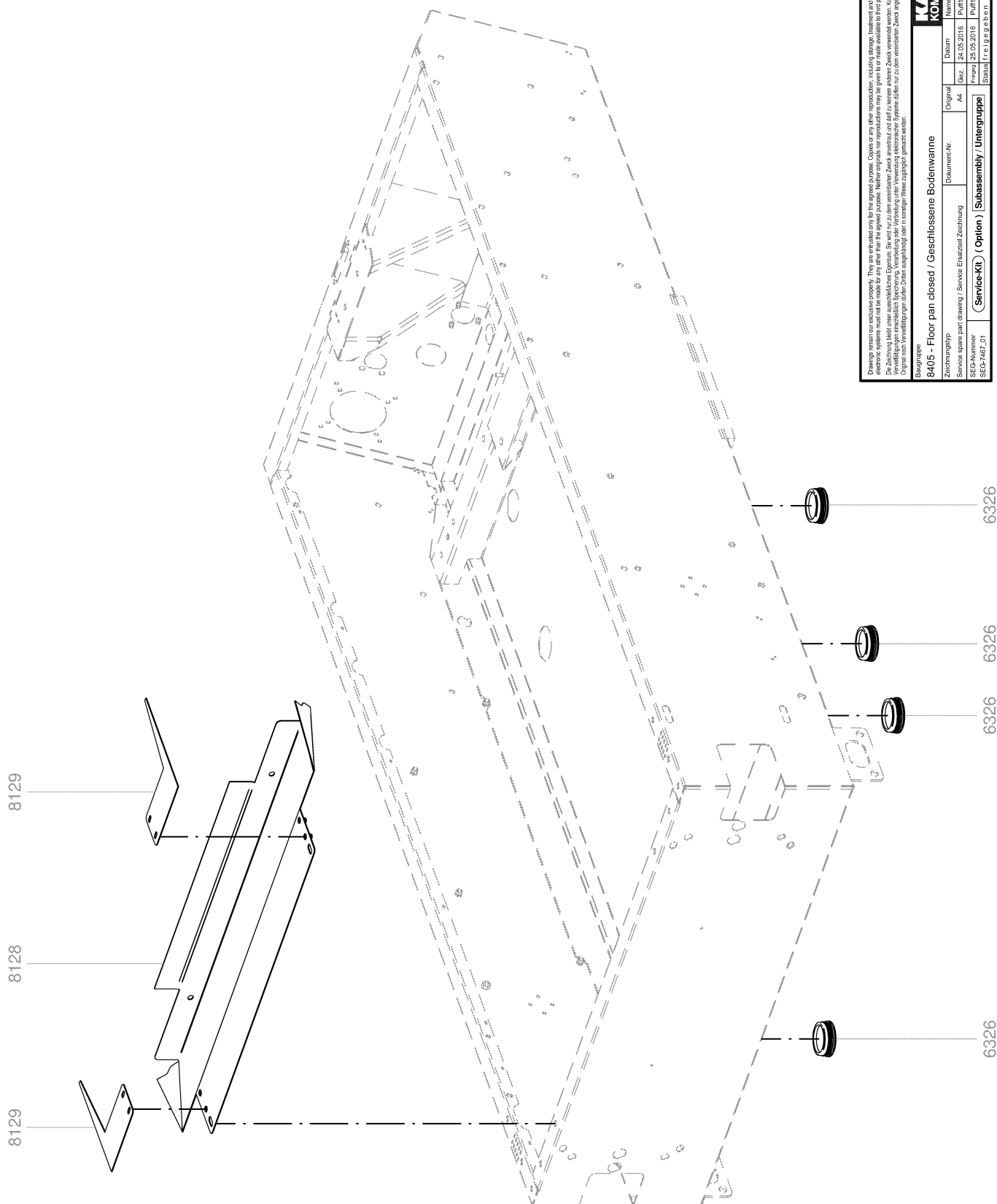
[illegible]



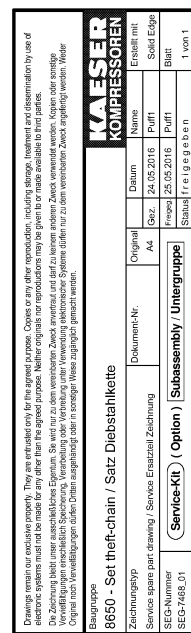
KAESER KOMPRESSOREN Drawing is valid only for the indicated version. This drawing is not valid for other versions. Changes to other versions without notice are reserved. The user is responsible for the use of the drawing. The drawing is not valid for other versions. The user is responsible for the use of the drawing. The drawing is not valid for other versions. The user is responsible for the use of the drawing.									
Baugruppe		6005 - Dual-regulation / Druckregelung							
Zeichnungsgruppe		Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung							
SEGA-Nummer		Dokument-Nr.		Original		Datum		Name	
SEG-8460_01		A4		A4		17.07.2017		Enschell mit	
								Perf1	
								Perf1	
								Blatt	
								1 von 1	

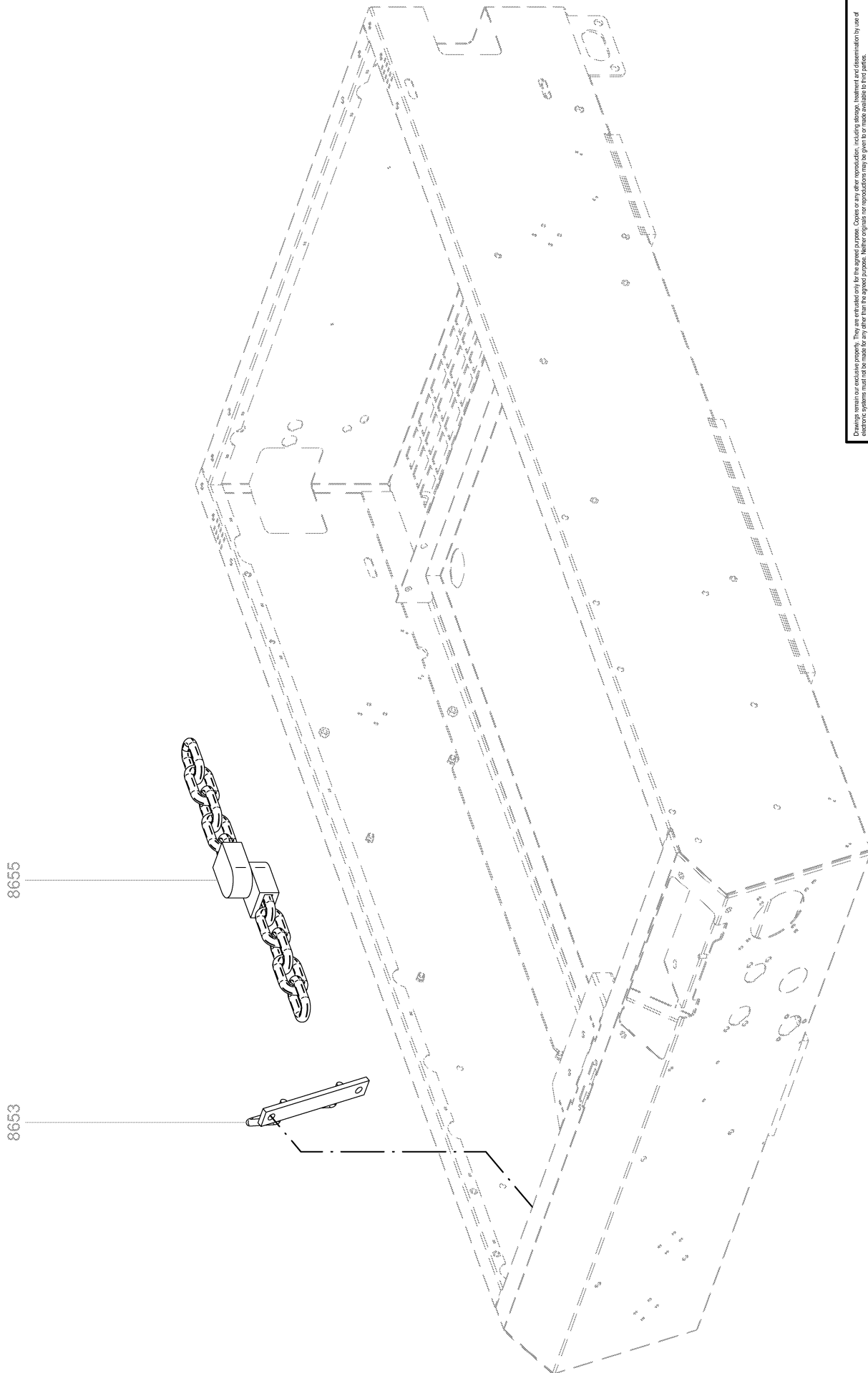


Die Zeichnung ist eine Ersatzteilzeichnung. Sie ist nicht als Montageanleitung zu verstehen. Originalen oder gleichwertigen Ersatzteilen ist der Vorzug zu geben. Nach dem Einbau ist die Funktion des Systems zu überprüfen. Die Zeichnung bleibt unter Ausschluss des Eigentums. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Veränderungen sind ohne schriftliche Genehmigung der KAESER KOMPRESSOREN GmbH untersagt. Nachdruck ist ausdrücklich untersagt.									
KAESER KOMPRESSOREN									
Baugruppe		8000 - Bodywork / Karosserie		Name		Datum		Erstellt mit	
Zeichnungsgruppe		Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		Original		A4		Solid Edge	
SEGA-Nummer		SEG-7464_01		Perf1		Perf1		Blatt	
Service-Kit		(Option) / Untergruppe		Perf1		Perf1		1 von 1	

[illegible]

Baugruppe		KAESER	
84B045 - Floor pan closed / Geschlossene Bodenwanne		KOMPRESSOREN	
Ziehzeichnung	Datum	Name	Erstellt mit
Service state pan drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	24.05.2016	Puflr	Solid Edge
SECC-Nummer	Gez.	24.05.2016	Puflr
SEC7-7467 01			Blatt
(Service-Kit) (Option) Subassembly / Untergruppe		Original / Original	





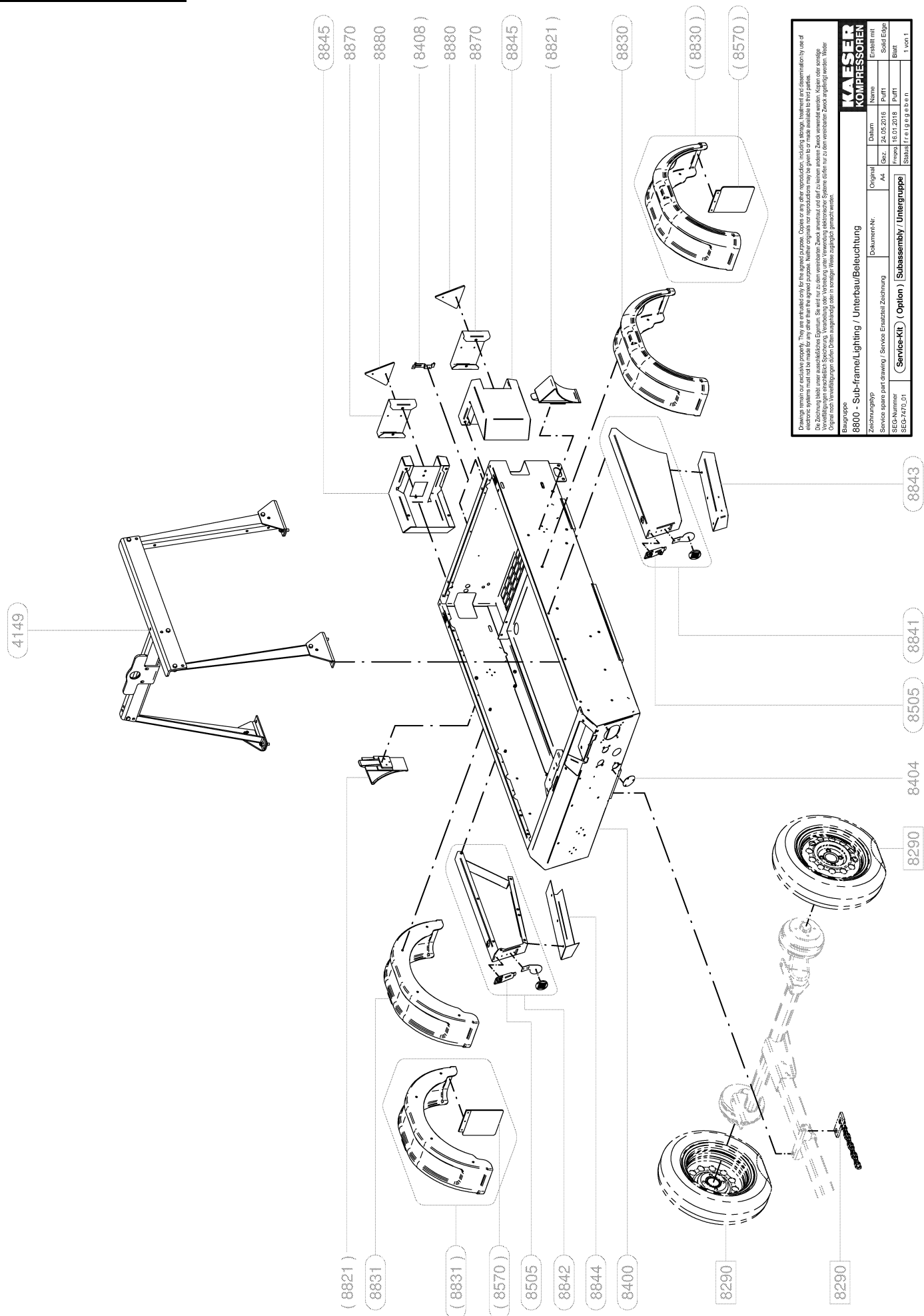
Drawings remain our exclusive property. They are created only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Further information or reproductions may only be given or made available to third parties, if expressly agreed in writing. The drawings are not to be used for other purposes without the written consent of the provider. The provider is not liable for damages of any kind. The drawings are not to be used for other purposes without the written consent of the provider. The provider is not liable for damages of any kind.

Wir bestätigen hiermit, dass die Zeichnungen, die wir erhalten haben, ausschließlich für den Zweck, den wir vereinbart haben, verwendet werden dürfen. Jegliche Weitergabe oder Vervielfältigung ist ohne unsere schriftliche Genehmigung ist untersagt.

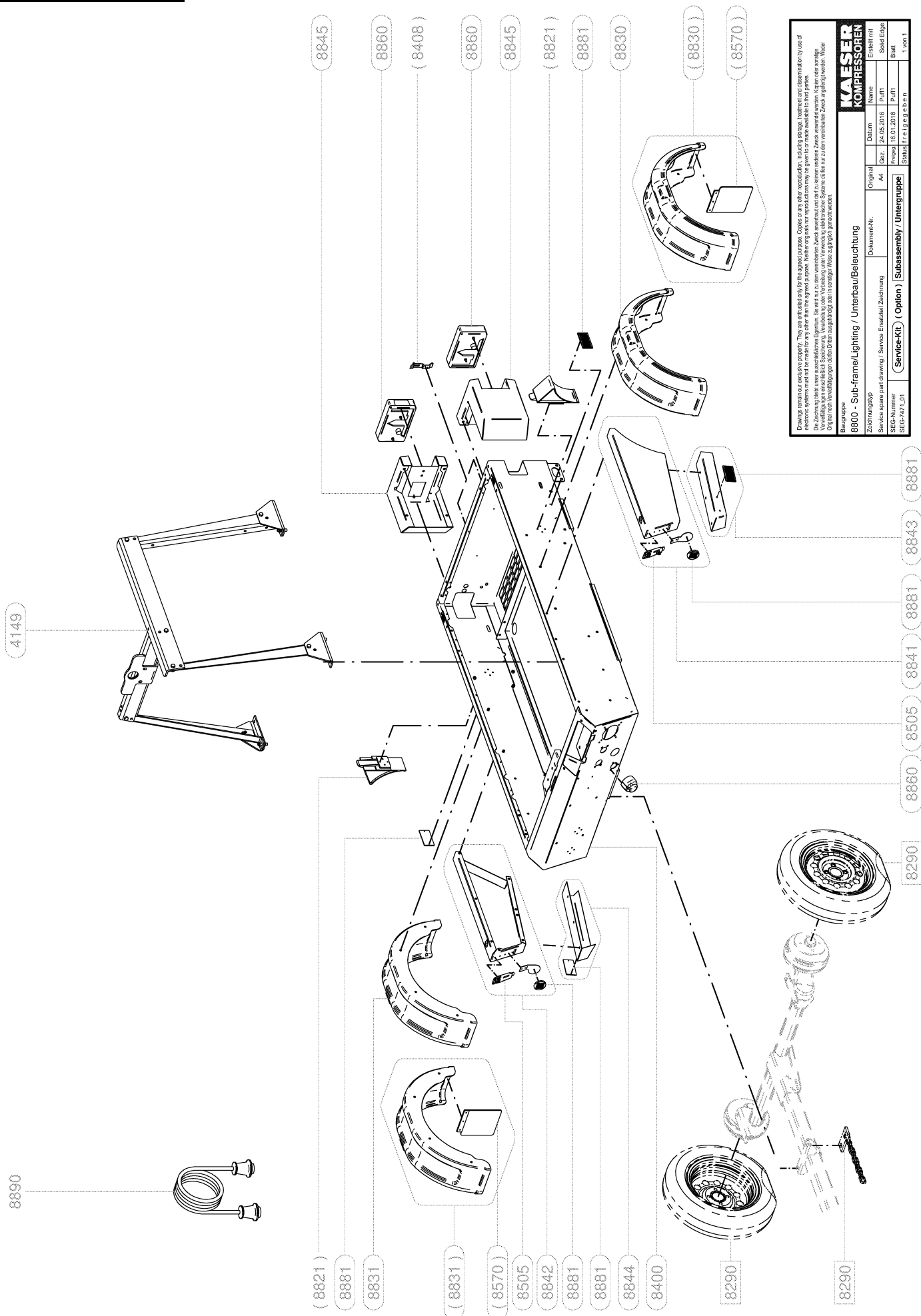
Original

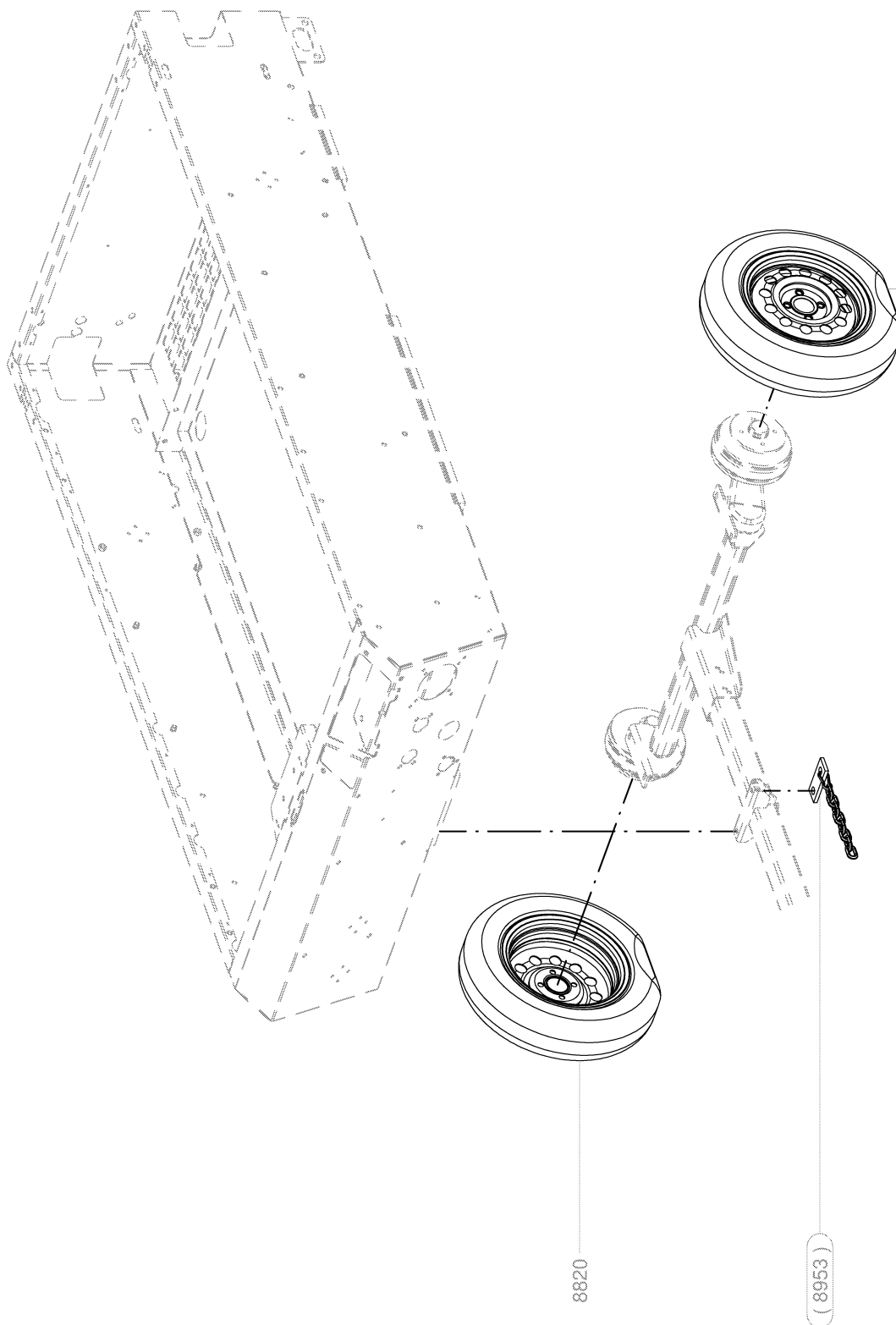
8650 - Set theft-cham / Satz Diebstahlschleife

Zzeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
Service parts part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	24.05.2016	Satz Edge	
SEGA-Nummer	(Service-Kit)	(Option)	Freigegeben	Prüft	Blatt:
SEGA-Web-URL	Untergruppe				von 1

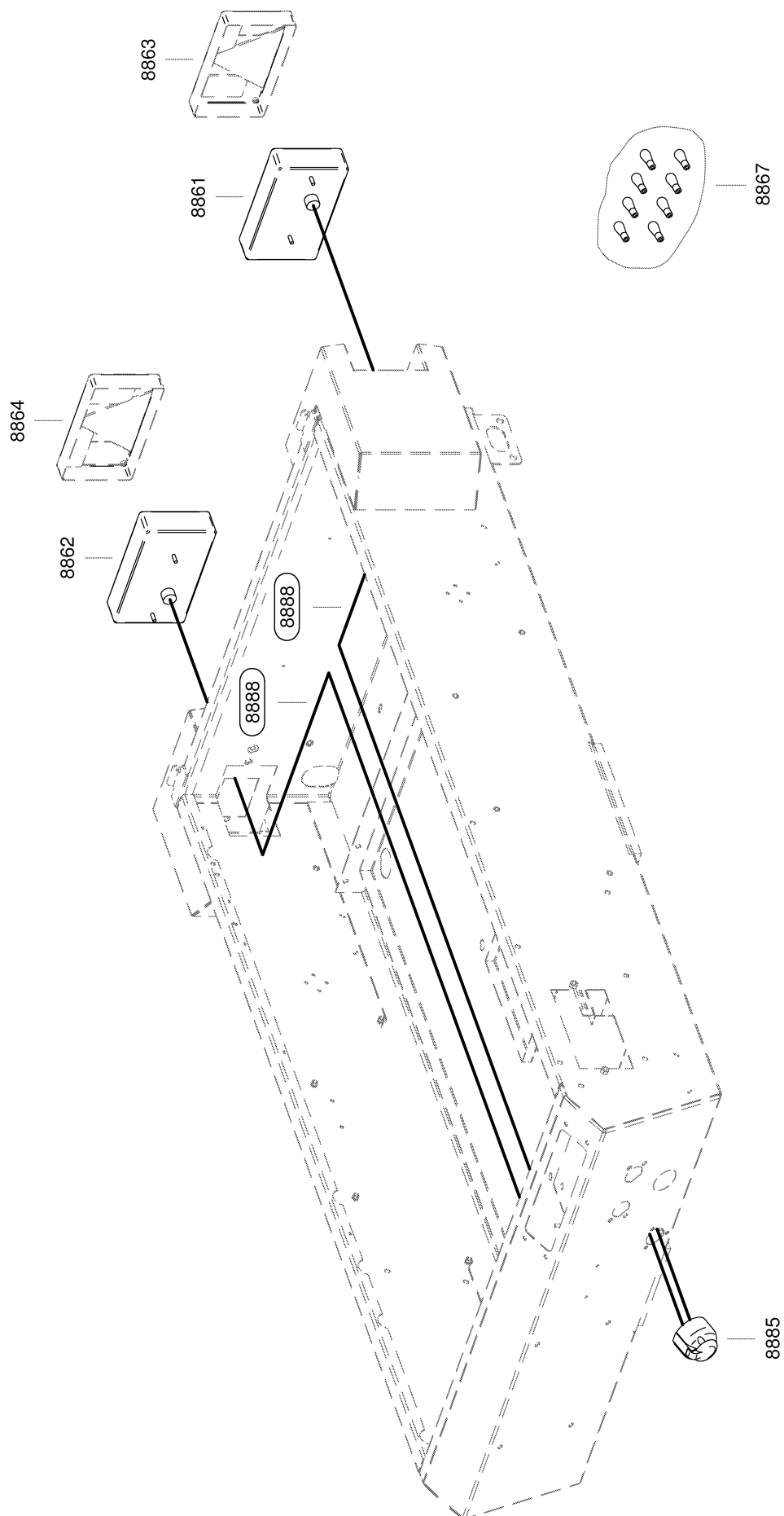


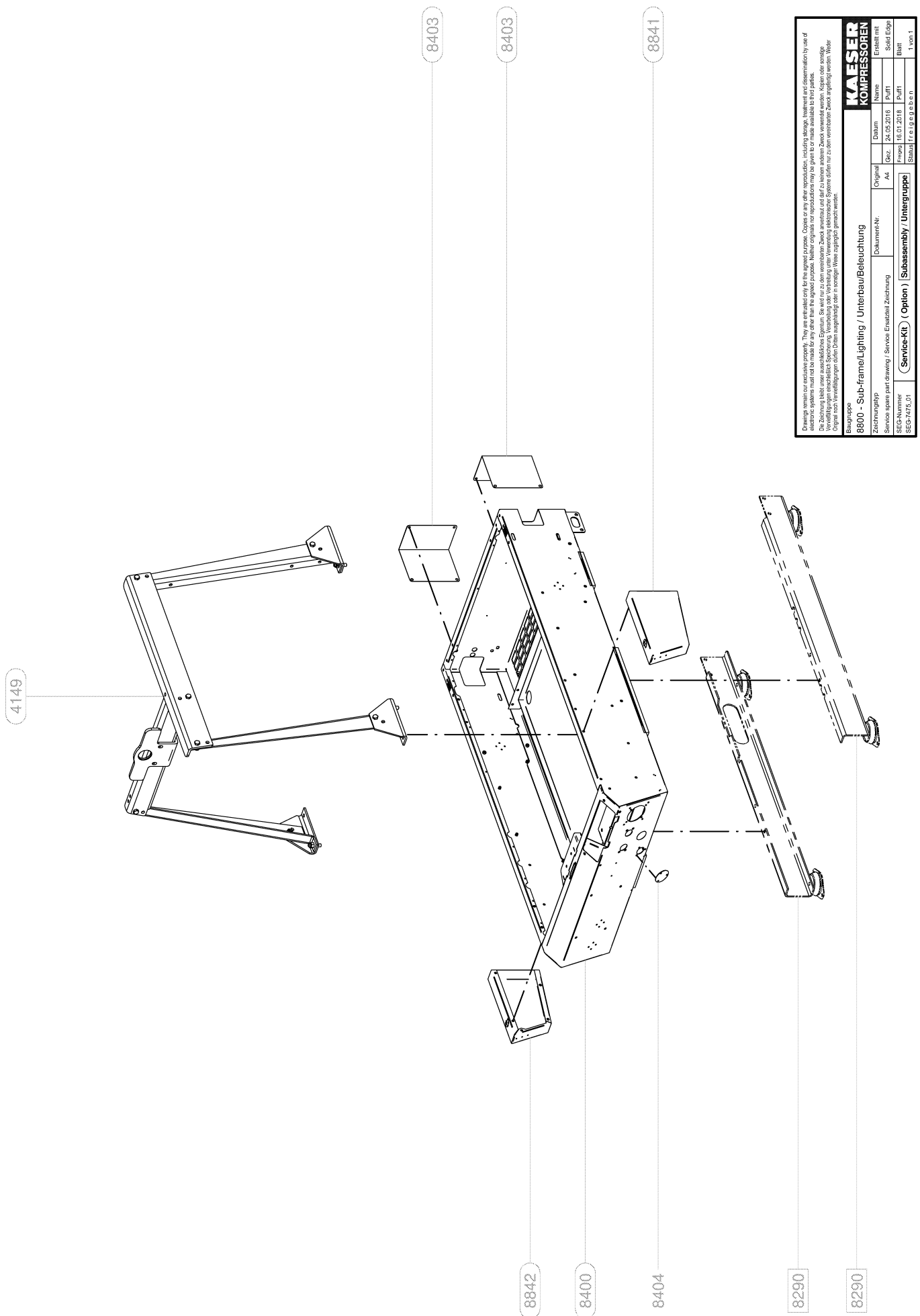
KAESER KOMPRESSOREN									
Original									
Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung									
SEGA-Nummer									
SEG-7470_01									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									
Original									

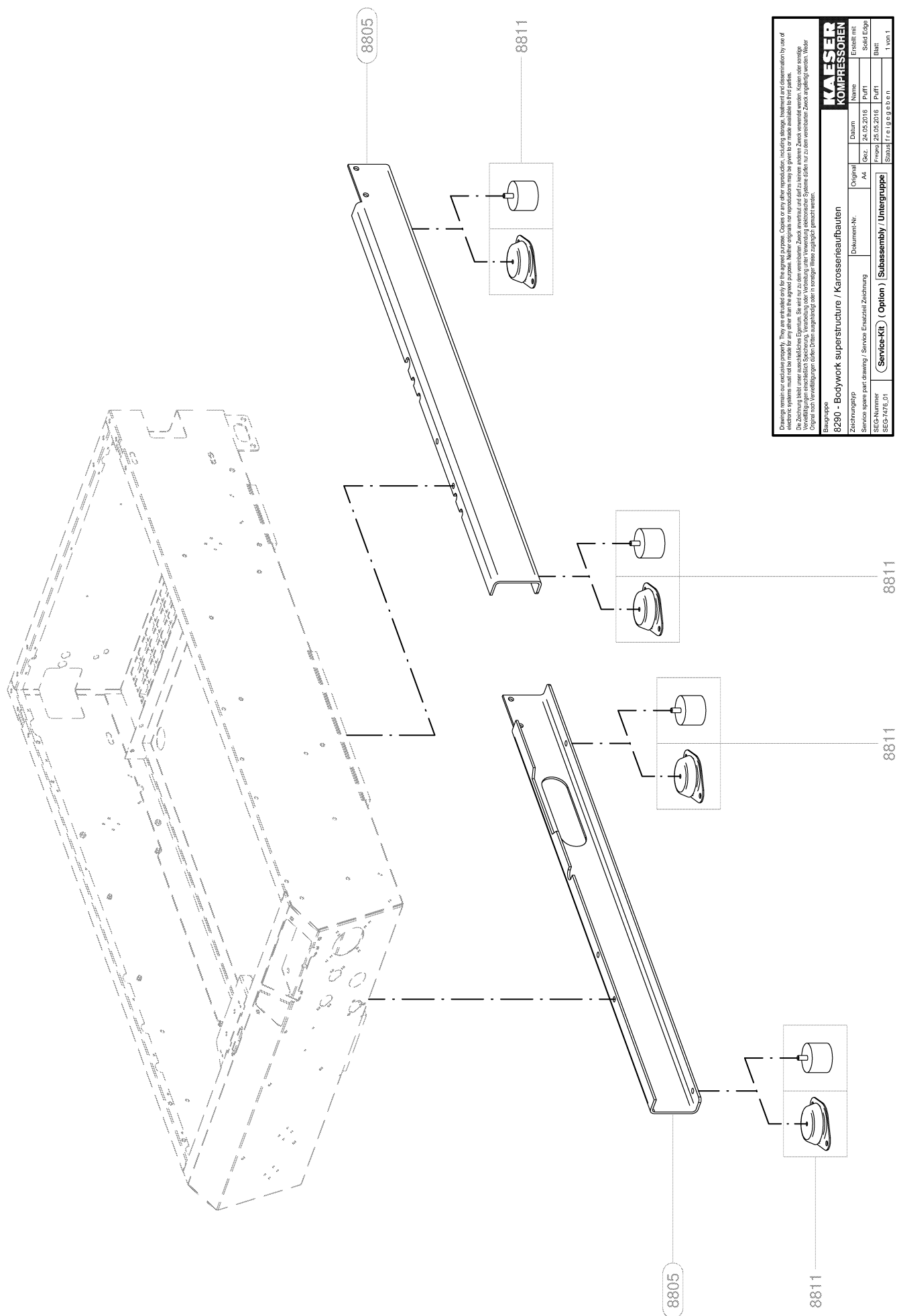


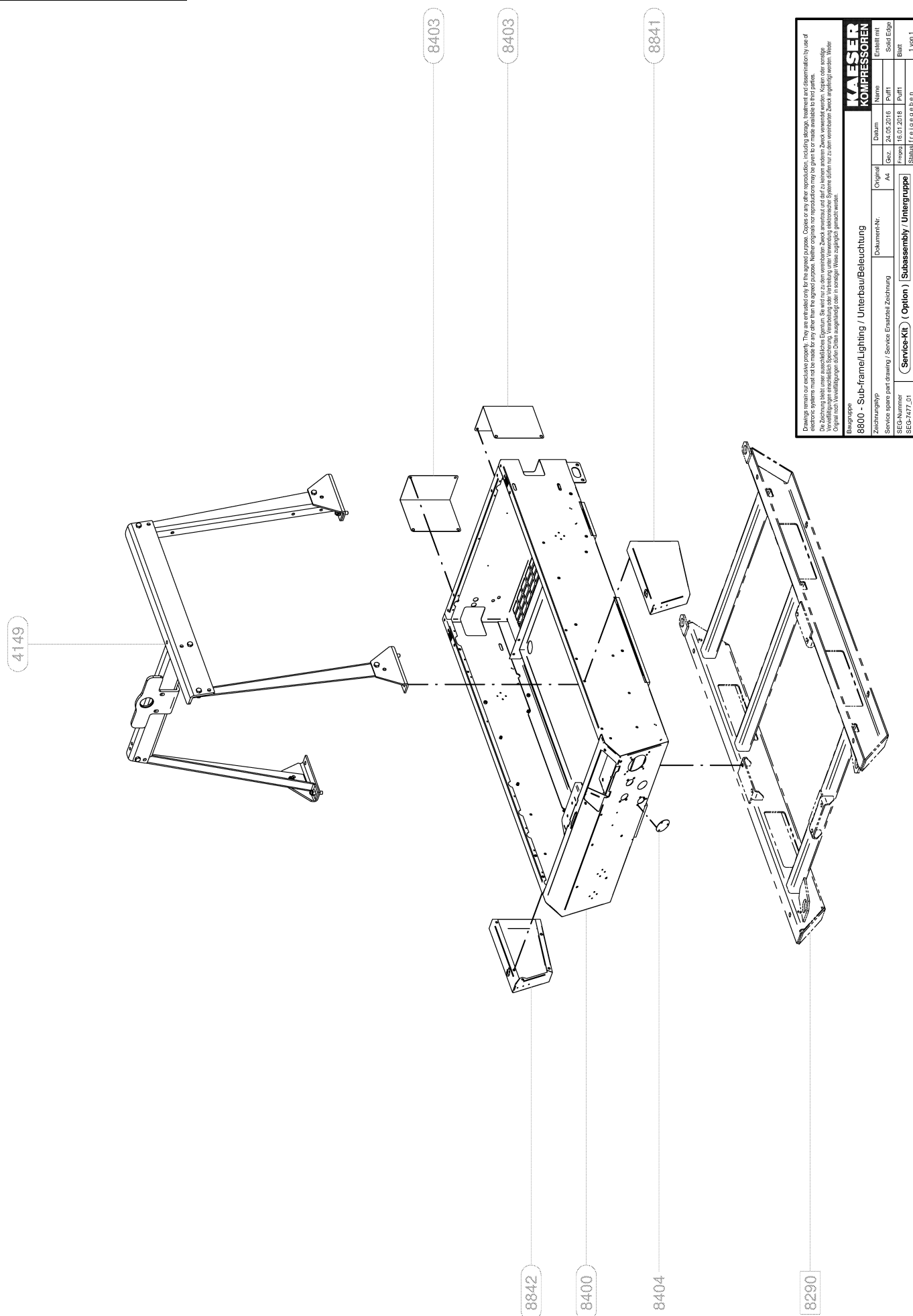
[illegible]

Baugruppe	Zeichnungs-Nr.	Datum	Name	Ersatzteil mit
82920 - Bodywork superstructure / Karosserieaufbauten	Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	GgZ. 24.05.2016	Pufl	Sold Edge
		Friepz. 25.05.2016	Pufl	Baut
SECS-Nummer SEG-7474_01	(Service-Kit) (Option)	Subassembly	Untergruppe	
KÄESER KOMPRESSOREN				

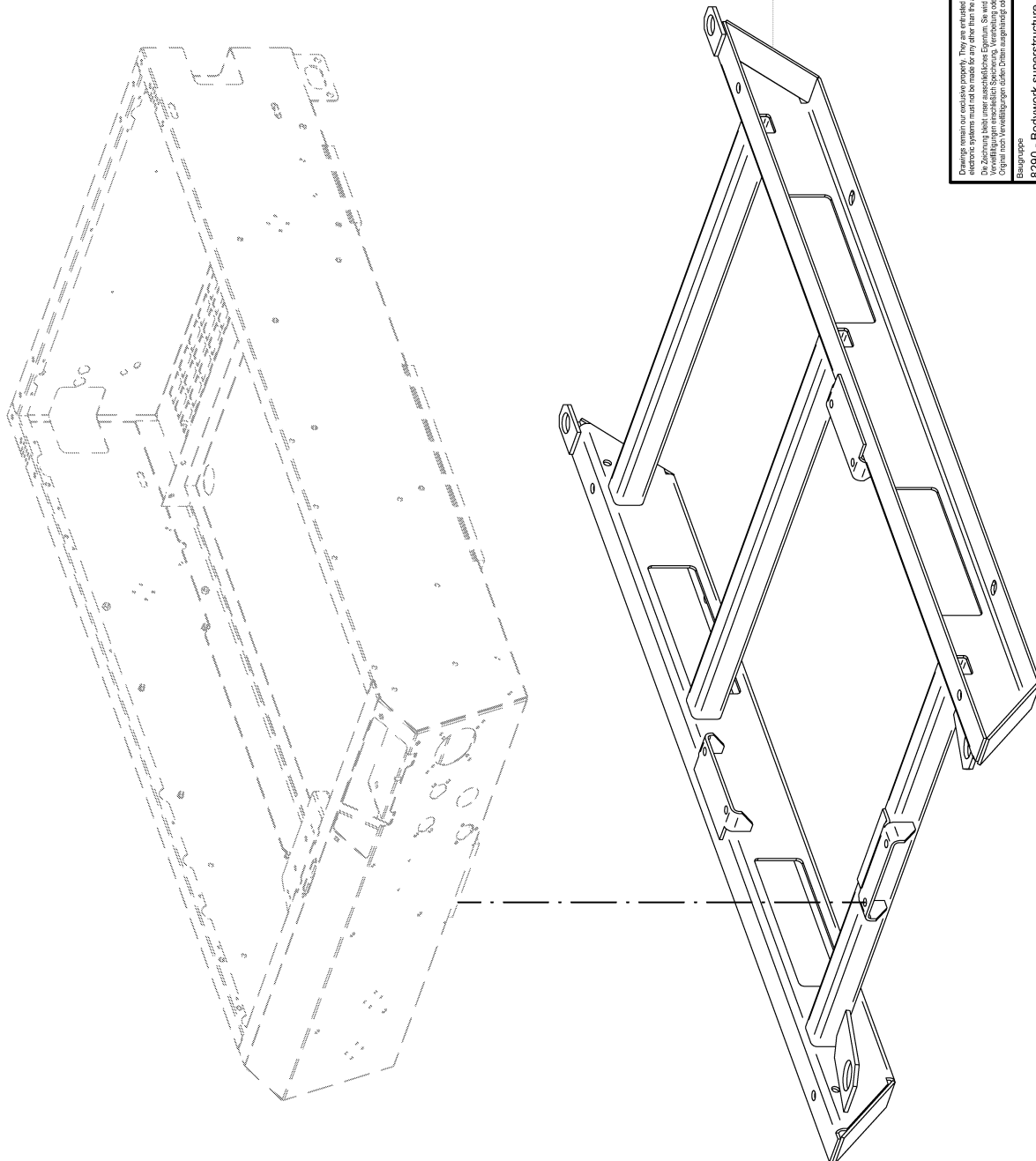






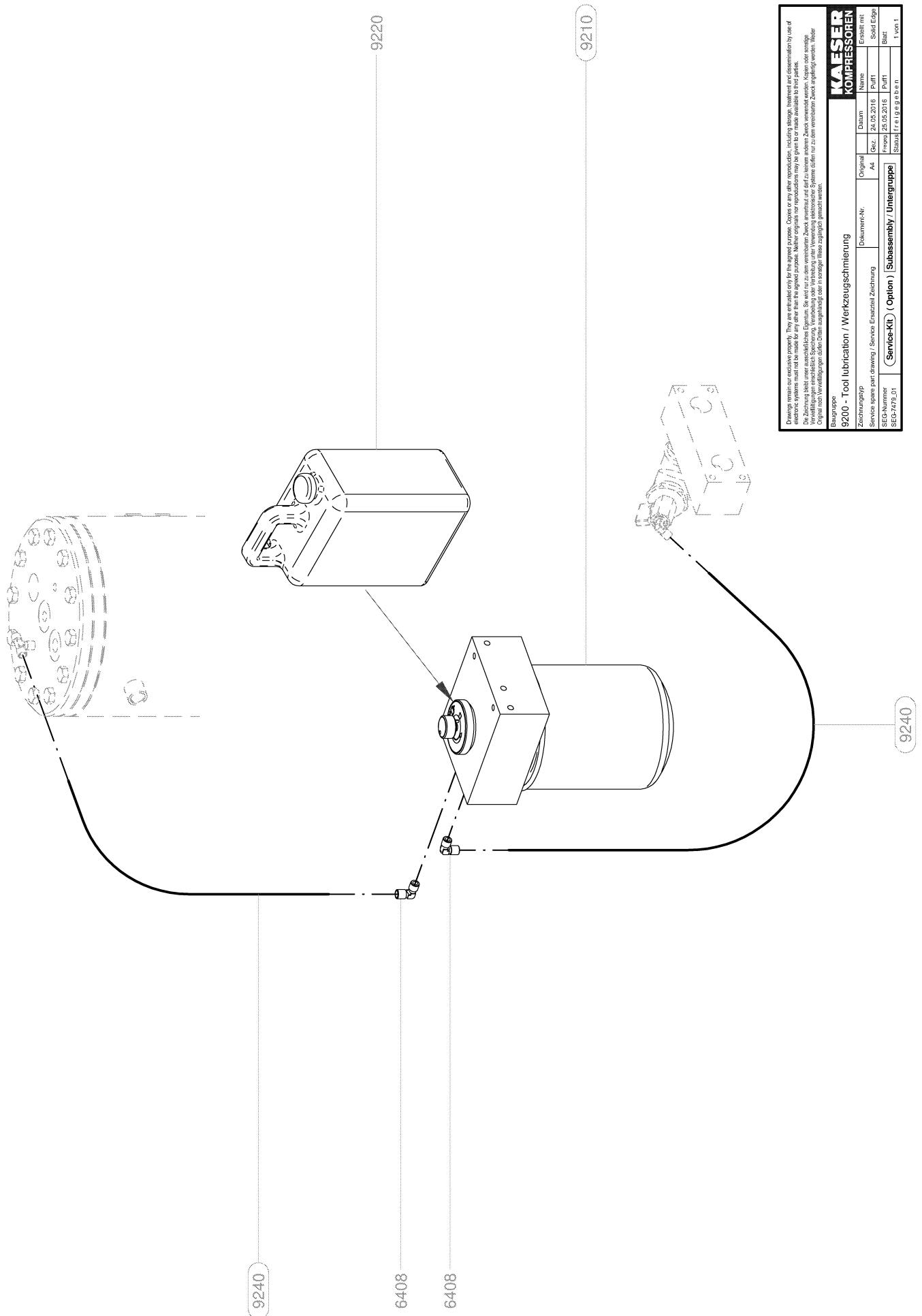


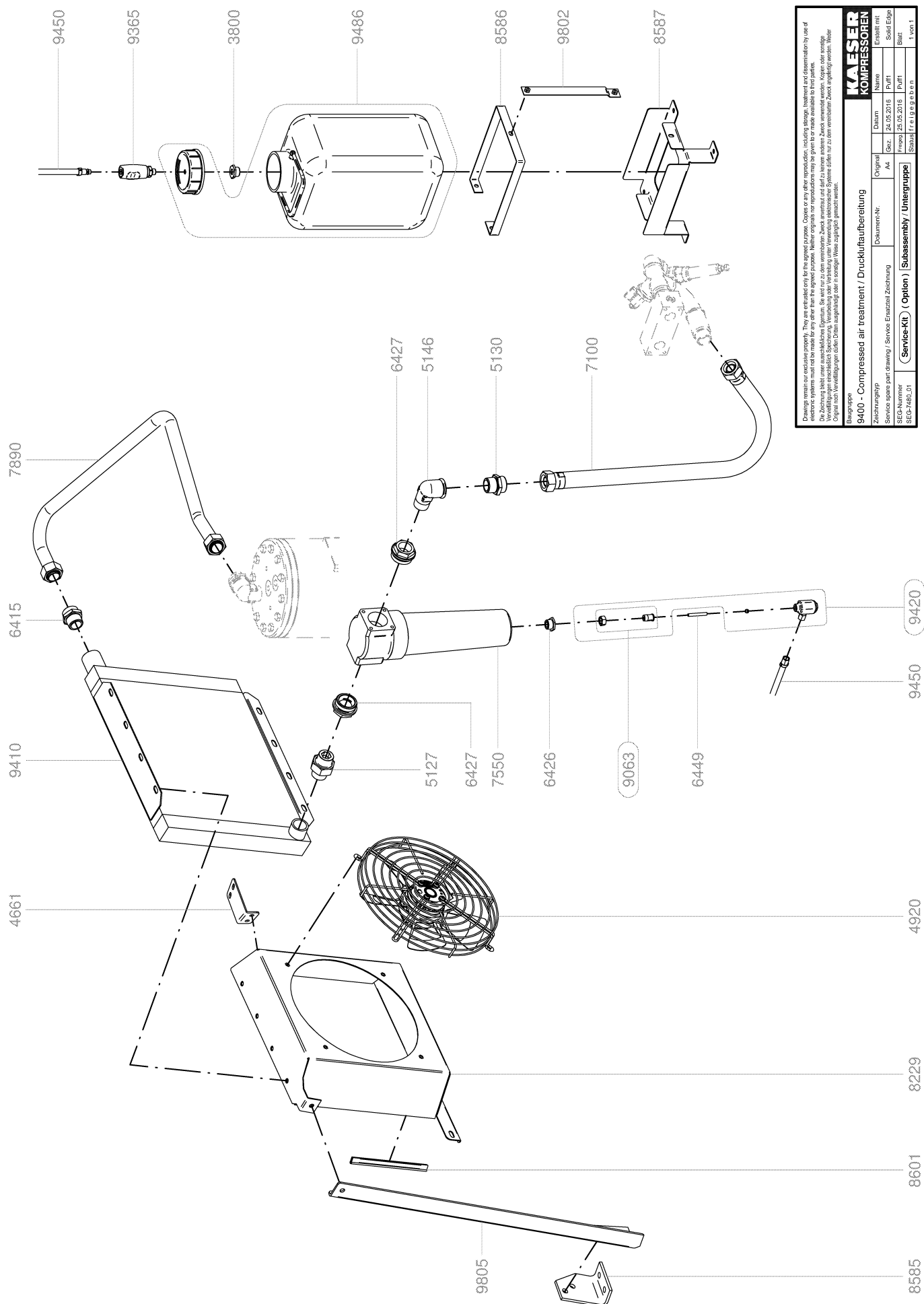
KAESER KOMPRESSOREN			
Basissystem	8800 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung	Dokument-Nr.	Name
Zusatzgruppe		Original	Erstellt mit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	Perf1
SEGA-Nummer		Perf1	Solid Edge
SEG-7477_01		Perf1	Blatt
		Status	1 von 1



8810

[illegible]

[illegible]



Drawings remain our exclusive property. They are entitled 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 Reproduktionen, Speicherung, Veränderung oder Verbreitung durch elektronische Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck erfolgen. Weder Originale noch Reproduktionen dürfen an Dritte oder Dritten zur Verfügung gestellt werden.

KAESER
KOMPRESSOREN

Baugruppe: _____

Zeichnungs-Nr.: _____

9400 - Compressed air treatment / Druckluftaufbereitung

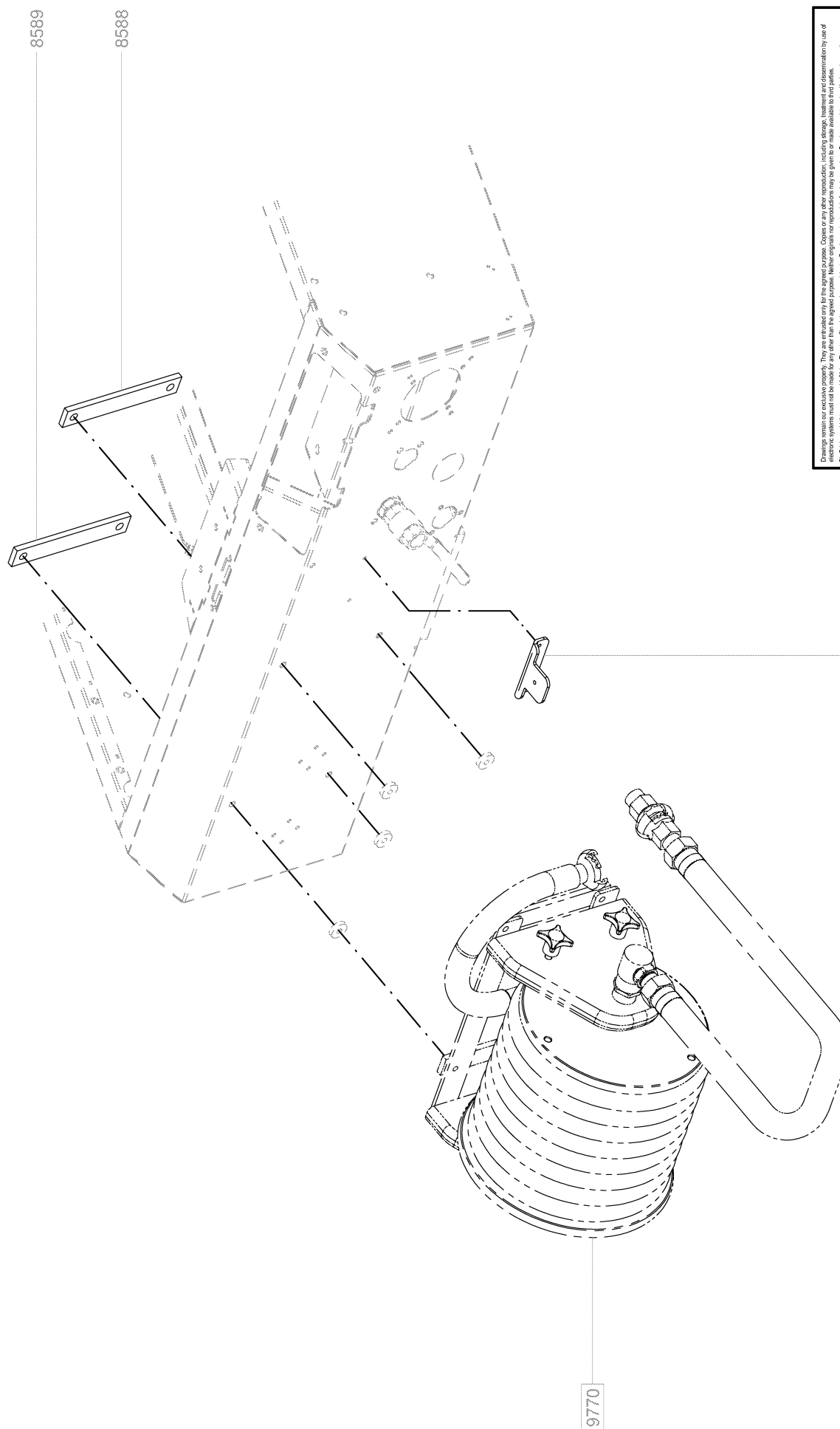
Zeichnungs-Nr.	Document-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit
_____	_____	A4	24.05.2016	Pufl1	SEEG 7480
_____	_____	_____	25.05.2016	Pufl1	Bild

Service-Ki) (Option) Subassembly Untergruppe

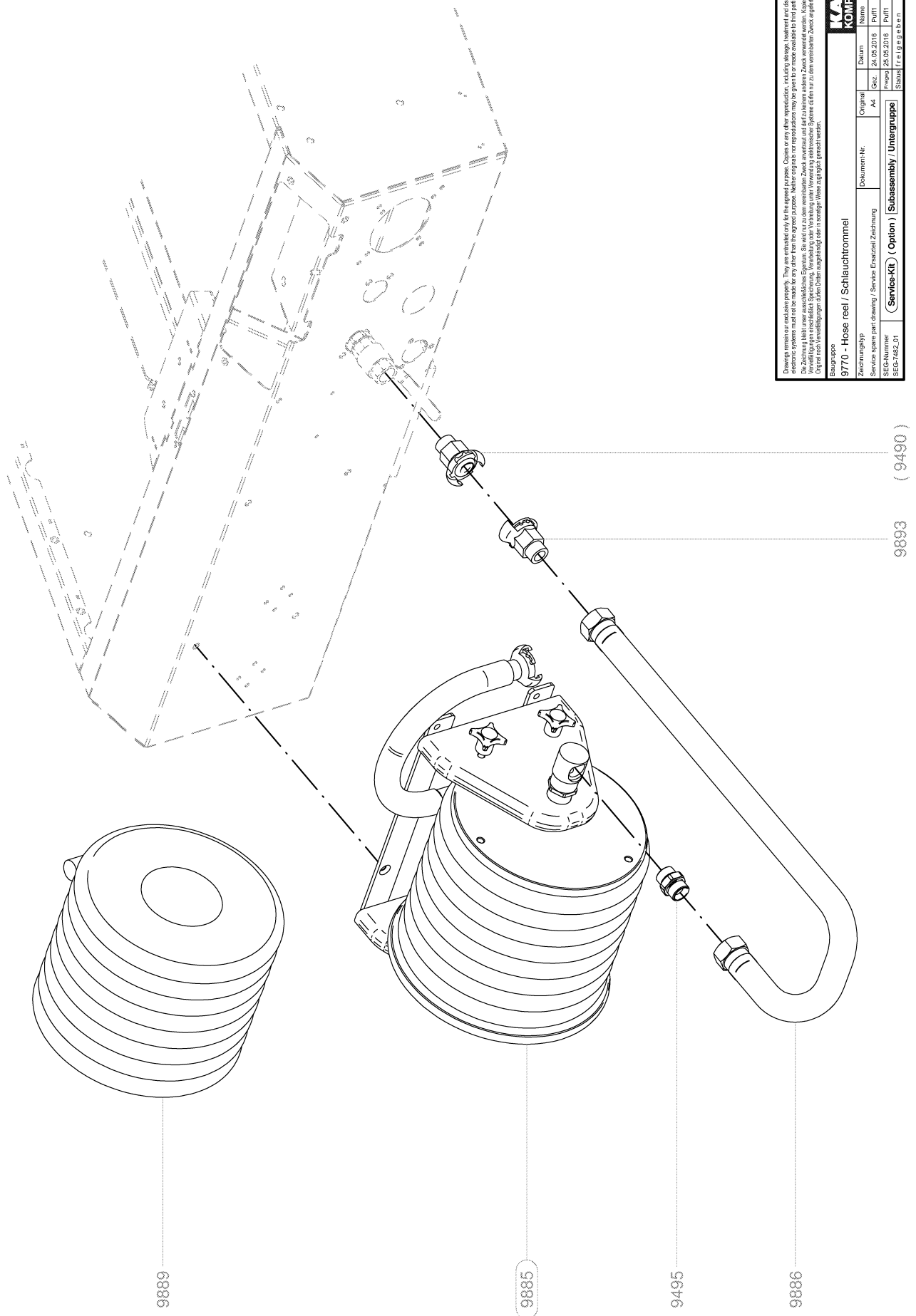
SEEG-Nummer: _____

SEEG 7480 01 _____

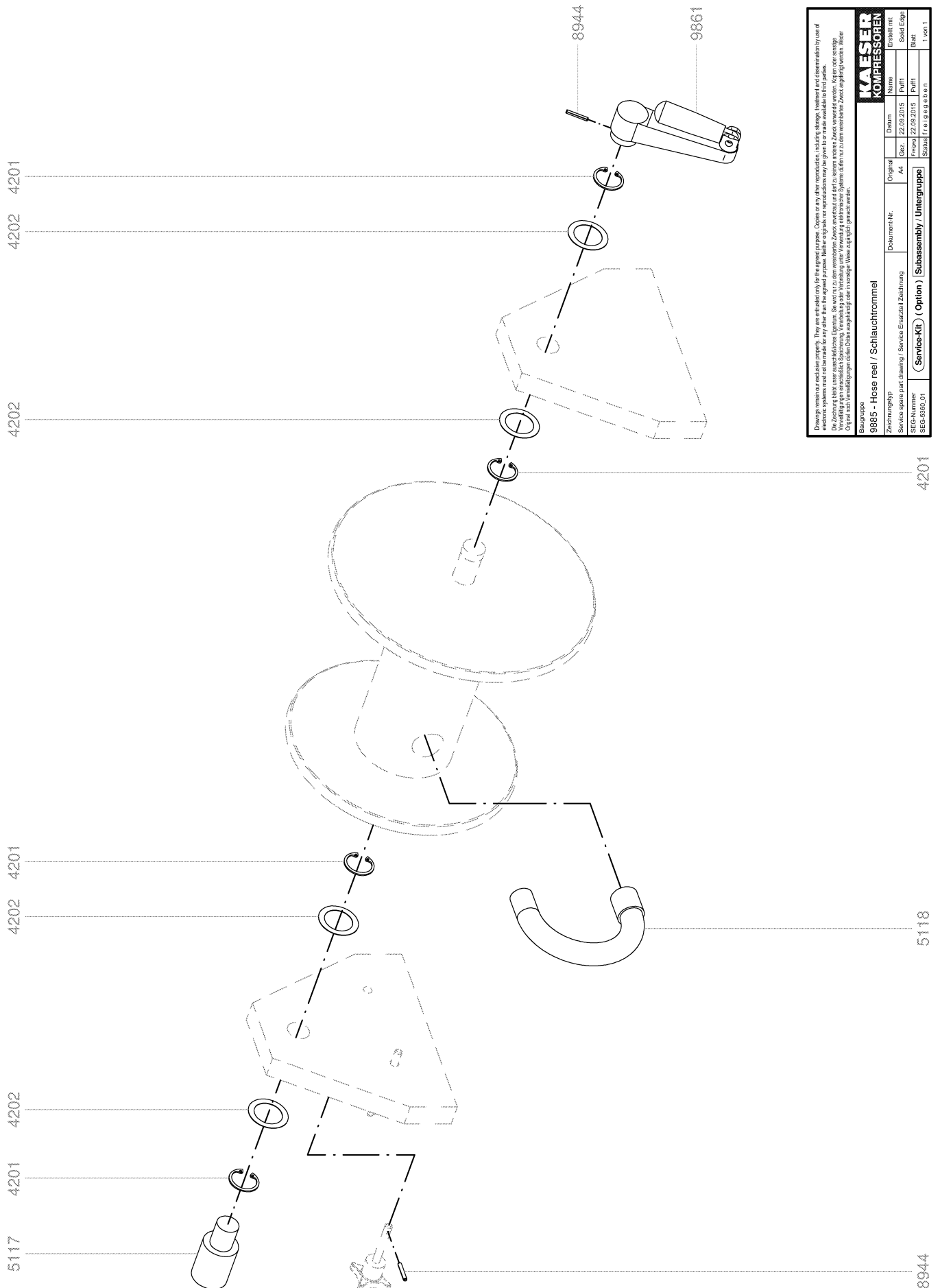
Rechnung / Invoice / Facture / Invoice / Invoice

[illegible]

Baugruppe		Zeichnungs-Nr.		Original		Datum		Name		Erstellt mit	
9500 - Hose real / Schlauchaufroller		Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4		GgZ. 24.05.2016		PuIf1		Solid Edge	
SEC-Nummer		Service-KI		(Option)		Subassembly		Untergruppe		Bsp1	
SEC-7481 01		SEC-7481 01				Freigez. 25.05.2016		PuIf1		Bsp1	
						Modifiziert 25.05.2016				Bsp1	



KAESER KOMPRESSOREN		Name		Date	
Zuordnung:		Original		A4	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		Gez.		24.05.2015	
SEGA-Nummer		Perf1		Solid Edge	
SEG-7482_01		Perf1		Blatt	
Baugruppe		Status		1 von 1	
9770 - Hose reel / Schlauchtrommel		(Service-Kit) (Option) / Untergruppe			



Drawings remain our exclusive property. They are released only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including drawings, 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 or be made available to third parties.

Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird zu dem vereinbarten Zweck ausgeteilt und darf in keiner Weise weiterverbreitet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Veränderung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weiter Original nach Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

		KAESER KOMPRESSOREN	
Besagruppe 9885 - Hose reel / Schlauchtrommel	Zeichnungsart Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	Dokument-Nr. A4	Original Datum 02.09.2015 Puffl 22.09.2015 Puffl Bieri
SEG-Nummer SEG-580J.01	(Service-kit) (Option) (Subassembly / Untergruppe)	Anzahl 1	Blatt 1 von 1

12 Mise hors service, stockage, transport

12.1 Mise hors de service

Une mise hors de service est par exemple nécessaire dans les cas suivants:

- La machine n'est pas utilisée (temporairement).
- La machine est mise à l'arrêt (pour une longue durée).
- La machine est mise à la casse.

Condition Machine arrêtée.

Machine séchée et refroidie

1. Effectuer les travaux décrits ci-après, en fonction du cas de mise à l'arrêt.
2. Placer ensuite sur le tableau de bord un panneau de signalisation indiquant les opérations effectuées pour la mise à l'arrêt.

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. Obturer l'ouverture d'aspiration d'air du compresseur avec du film plastique et du ruban adhésif résistant à l'humidité.
2. Placer le panneau suivant sur le tableau de bord pour indiquer les opérations effectuées à la mise hors service de la machine :

Attention !

1. La machine a été mise hors service temporairement.
2. L'aspiration d'air du compresseur a été obturée.
3. Procéder à la remise en service conformément à la notice d'entretien.

Date/Signature :

Tab. 86 Texte du panneau « Mise hors service temporaire »

12.1.2 Mise hors service de longue durée

Mise hors service de la machine pour une durée d'au moins 5 mois ou mise hors service définitive.

Matériel Bac collecteur

Huile de conservation

Produit de conservation

Dessicant

Film plastique

Ruban adhésif résistant à l'humidité

- Effectuer les travaux suivants pour une mise hors service de longue durée :

Opérations pour la mise hors service de longue durée	Voir chapitre	Condition remplie ?
➤ Vidanger l'huile de refroidissement du réservoir séparateur et du refroidisseur d'huile.	10.5.3	
➤ Remplir le réservoir séparateur d'huile avec le l'huile de conservation.	10.5.2	
➤ Faire tourner la machine une dizaine de minutes afin que le film d'huile protecteur puisse se déposer.	–	
➤ 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 compresseur	–	
➤ Nettoyer la carrosserie puis la traiter avec un produit de conservation.	–	
➤ Placer sur le tableau de bord un panneau indiquant les opérations effectuées pour la mise hors service de la machine.	–	

Tab. 87 Liste de contrôle « Mise hors service de longue durée »

- Placer le panneau suivant sur le tableau de bord pour indiquer les opérations effectuées à la mise hors service de la machine :

Attention !

1. La machine a été mise hors service.
2. Le plein d'huile de conservation a été effectué.
3. Pour la remise en service :
 - Exécuter les mesures de mise en service prévues après un stockage de longue durée.
 - Procéder à la remise en service conformément à la notice d'entretien.

Date/Signature :

Tab. 88 Texte du panneau « Mise hors service de longue durée »

- Stocker la machine dans un endroit sec, à température constante.

12.2 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.
 - Le déplacement avec un chariot à fourche n'est autorisé 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 arrêtée.

L'interrupteur «MARCHE/ARRÊT commande» est en position *ARRÊT*,
«L'inverseur de phase» est en position « 0 ».

L'interrupteur principal externe est déclenché sur tous les pôles,
Les mesures ont été prises pour empêcher tout réenclenchement intempestif,
L'absence de tension a été contrôlée,
Le câble d'alimentation est débranché.

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.

Tous les tuyaux et câbles de raccordement de la machine immobilisée ont été débranchés et retirés,

Toutes les pièces mobiles et articulées susceptibles de tomber pendant le transport sont démon-
tées 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.

**1. AVERTISSEMENT!**

Risque de renversement et de retournement

Risque de blessures graves ou mortelles par le renversement et/ou le retournement de la machine.

➤ Personne ne doit se tenir sur la machine ou à proximité de la machine pendant son déplacement.

2. S'assurer que personne ne se tient dans la zone de danger.

12.2.2 Déplacer la machine au moyen d'une grue**Précautions supplémentaires en cas de chute de neige et de gel :**

Dans les 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 de la grue et de la machine.

➤ En cas de chute de neige et de gel, effectuer les travaux préliminaires suivants :

- Avant de déplacer la machine par grue, éliminer la couche de neige et/ou de glace.
- S'assurer que la bavette de l'anneau de levage est accessible et peut être ouverte.

Avant de déplacer la machine par grue, effectuer les travaux suivants :

La machine est équipée d'un anneau de levage pour le transport par grue. Pour accéder à cet anneau, relever la bavette sur la partie centrale du capot.

Condition Le capot est fermé et verrouillé

1. Ouvrir la bavette de l'anneau de levage.
2. Placer le crochet à la verticale de l'anneau de levage.
3. Accrocher le crochet de grue.
4. Soulever la machine avec précaution.

Points à observer lors de la dépose de la machine :

1. **AVIS!**
Détérioration de la machine en cas de dépose incorrecte.
Les composants de la machine et en particulier le châssis peuvent être endommagés lors de la dépose.
 - Déposer la machine avec précaution.
 - Veiller à ce que la machine ne soit pas déposée sur un seul côté.
2. Déposer la machine doucement.

12.2.3 Option rw**Déplacer la machine avec un chariot à fourche**

Les machines stationnaires sur skid (option rw) sont équipées de passages de fourches. Seules les machines stationnaires sur skid peuvent être soulevées et déplacées avec un chariot à fourche.

Condition 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 sont débranchés et retirés.

- Respecter les instructions.

12.2.3.1 Préparation du transport

Pour déplacer une machine stationnaire sur skid avec un chariot à fourche, il faut tout d'abord faire passer les fourches du chariot dans les passages de fourches de la machine.

**AVIS**

Endommagement de la machine en cas de mauvais positionnement des fourches du chariot

- Passer les fourches exclusivement dans les passages prévus à cet effet.

Option rw

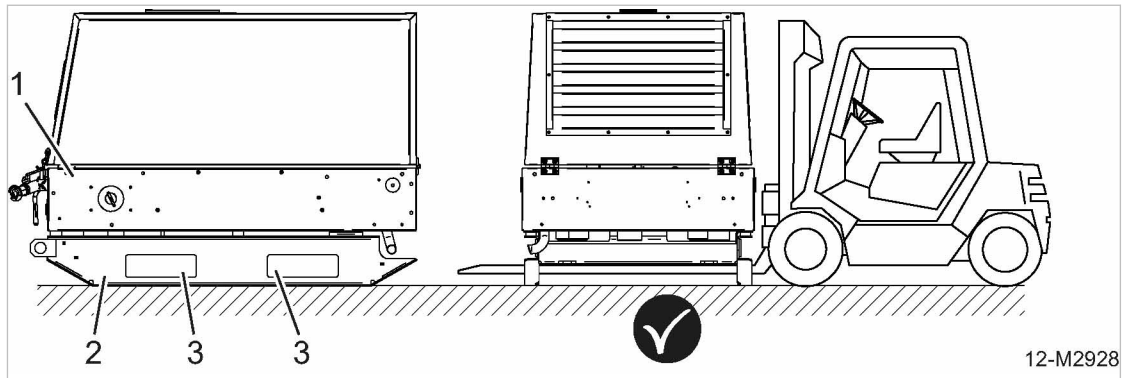


Fig. 42 Préparer le déplacement par chariot à fourche

- | | |
|--------|--|
| ① Côté | ③ Passage de fourche |
| ② Skid | ④ Fourches introduites dans les passages de fourches |

Condition La machine est stationnée au niveau du sol.

1. Fermer et verrouiller le capot.
2. Positionner le chariot devant le côté de la machine en face des passages de fourches.
3. Aligner les fourches du chariot sur les passages de fourches de la machine.
4. Engager avec précaution les fourches du chariot sur toute leur longueur dans les passages de fourches du châssis sur skid.

Résultat Les fourches du chariot sont engagées sur toute leur longueur dans les passages de fourches du châssis sur skid.

12.2.3.2 Soulever la machine avec un chariot à fourche

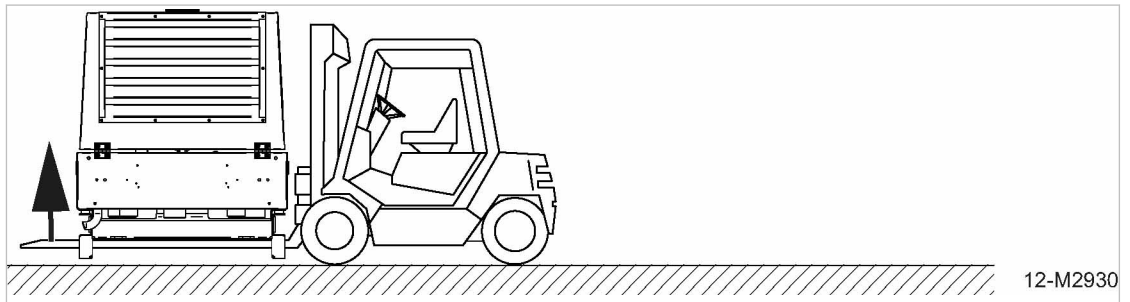


Fig. 43 Soulever la machine avec un chariot à fourche

Condition La machine est stationnée au niveau du sol.

- Soulever la machine avec précaution.

Résultat La machine repose complètement sur les fourches du chariot.
 La position et la hauteur de transport prescrites pour le transport à l'horizontale (garde au sol minimale) sont respectées.

12.2.3.3 Déplacer la machine avec un chariot à fourche

Exemple : Décharger la machine d'un quai de chargement ou de la plateforme d'un camion, et la transporter d'un point A à un point B.

Après avoir déchargé la machine d'un quai de chargement ou de la plateforme du camion, il faut dans tous les cas redescendre les fourches du chariot pour transporter la machine à l'horizontale.

Condition La machine va être déchargée et se trouve sur les fourches du chariot.
 Les fourches du chariot sont relevées, voir fig. 44.



ATTENTION

La machine tombe des fourches en position haute pendant son déplacement
 Endommagement grave de la machine

- Redescendre immédiatement les fourches du chariot dès que la machine a été déchargée du quai ou de la plateforme du camion.

Option rw

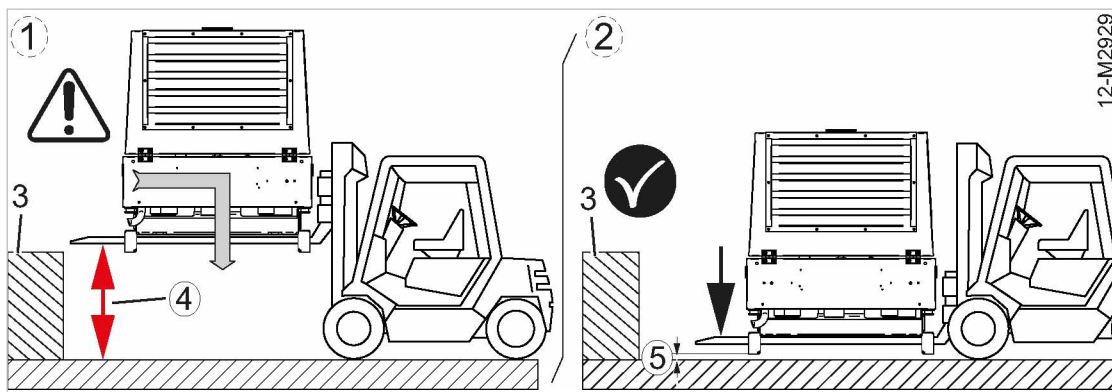


Fig. 44 Déplacer la machine avec un chariot à fourche

- | | |
|--|-----------------------------------|
| ① Descendre la machine du quai de chargement ou de la plateforme du camion | ④ Hauteur de transport incorrecte |
| ② Abaisser la machine pour la transporter à l'horizontale | ⑤ Hauteur de transport correcte |
| ③ Quai de chargement/plateforme du camion | |

1. Éloigner avec précaution le chariot à fourche avec la machine du quai de chargement ou de la plateforme du camion, en marche arrière.
2. Le chariot à fourche doit reculer jusqu'à ce qu'il dispose d'un dégagement suffisant pour descendre les fourches.
3. Descendre immédiatement les fourches du chariot.
4. Descendre les fourches du chariot pour respecter la hauteur de transport correcte (garde au sol minimale).
5. Transporter la machine du point A au point B, avec les fourches du chariot en position basse.

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.

Des mesures supplémentaires sont nécessaires pour le transport de la machine par bateau ou par avion. Pour de plus amples informations, consulter le SAV KAESER ou un distributeur agréé.

Matériel Cales
 Sabots d'arrêt ou bastaings en bois
 Élingues (sangles)

Arrimer la machine :



- Arrimer la machine en respectant les directives et les réglementations locales relatives au transport de marchandises.
- Arrimer et sécuriser le chargement de telle sorte qu'il ne puisse pas glisser, ni se renverser, être ballotté, culbuter 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.

Utiliser les dispositifs de sécurité tels que des cales, sabots d'arrêt ou bastaings en bois. Au besoin, utiliser des sangles ou d'autres systèmes d'arrimage pour le châssis et le timon.

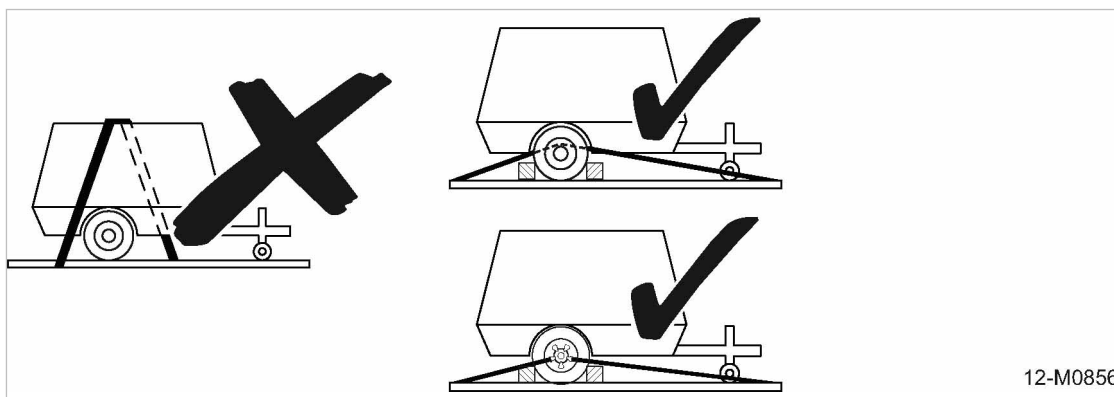


Fig. 45 Sécurisation du chargement



1. **AVIS!**
 Endommagement de la carrosserie par les sangles
 Les forces de mouvement qui s'exercent durant le transport peuvent endommager la carrosserie.
 - Ne pas faire passer de sangles sur la carrosserie.
 - Ne faire passer les sangles que sur le châssis.
2. Respecter les consignes de sécurité applicables au transport et les prescriptions en vigueur pour la prévention des accidents.
3. Arrimer la machine sur la plateforme de chargement pour qu'elle ne puisse ni rouler, ni basculer, ni glisser, ni se renverser.



Pour toute question relative au transport et à l'arrimage, contacter le SAV 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 inapproprié.

Les dispositifs d'arrimage éventuellement utilisés pour les machines de prêt, de location ou d'exposition doivent être réutilisés lors du retour de la machine.

Points 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 bloc compresseur.

- S'assurer que toutes les matières dangereuses ont été évacuées de la machine avant le transport par avion.

2. Évacuer toutes les matières dangereuses.

Font partie des matières dangereuses :

- l'huile du bloc compresseur.
- les résidus de lubrifiant du graisseur de ligne (options ea, ec)

12.3 Stockage

L'humidité provoque la corrosion de la machine, en particulier au niveau 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

Avant de procéder à l'élimination de la machine, vidanger tous les fluides de service et retirer les filtres colmatés.

Condition La machine a été mise hors service.

1. Vidanger toute l'huile de refroidissement de la machine.
2. Retirer tous les filtres colmatés et la cartouche séparatrice d'huile.
3. Remettre la machine à un éliminateur agréé.



- Éliminer les consommables et les composants contaminés par l'huile de refroidissement conformément aux dispositions environnementales en vigueur.

13 Annexe

13.1 Identification

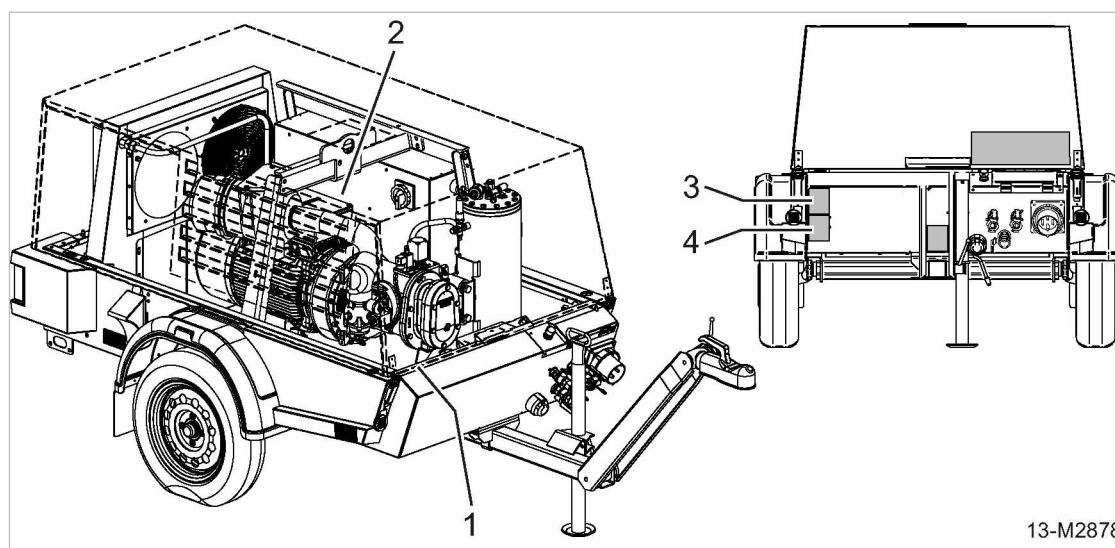
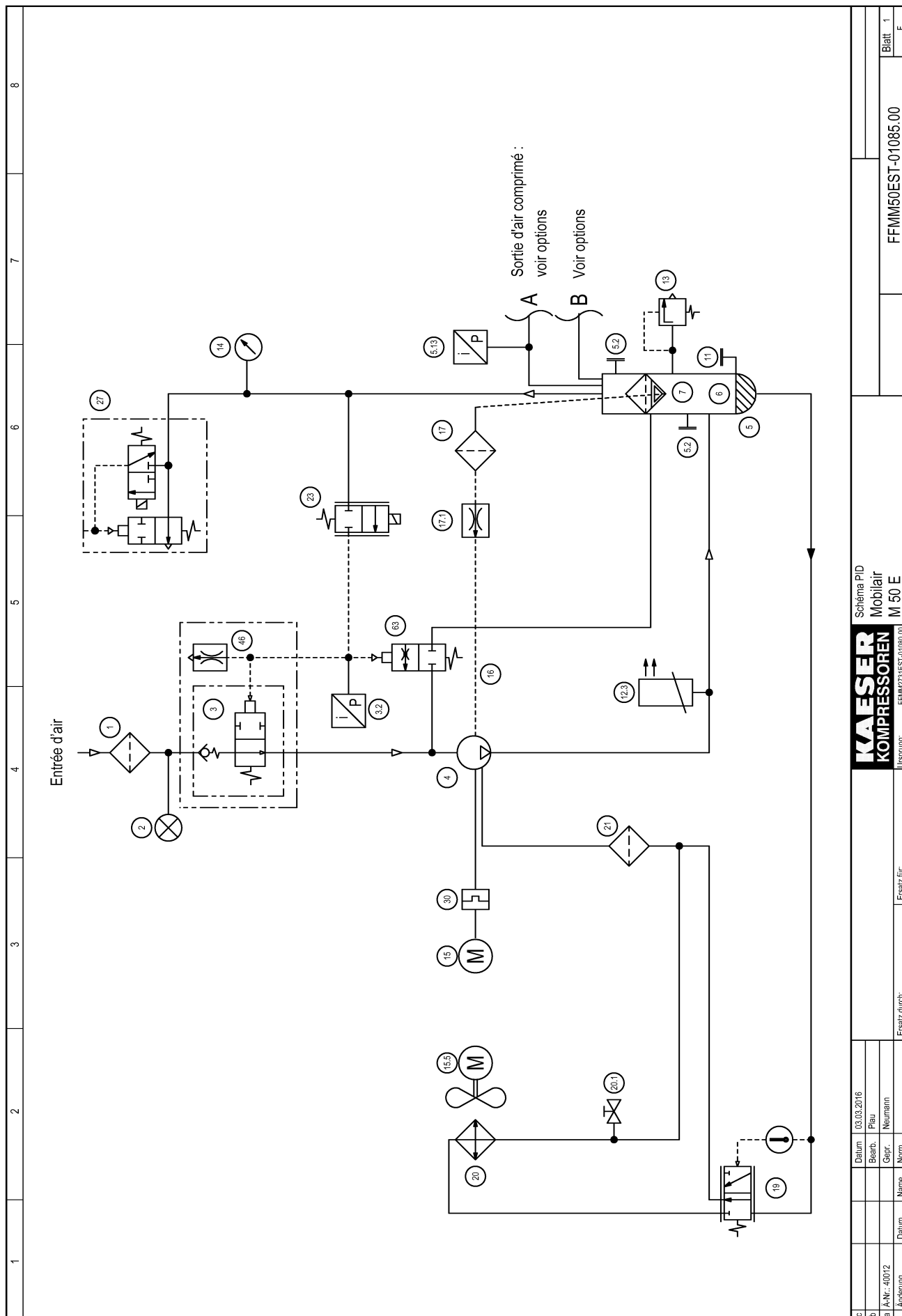


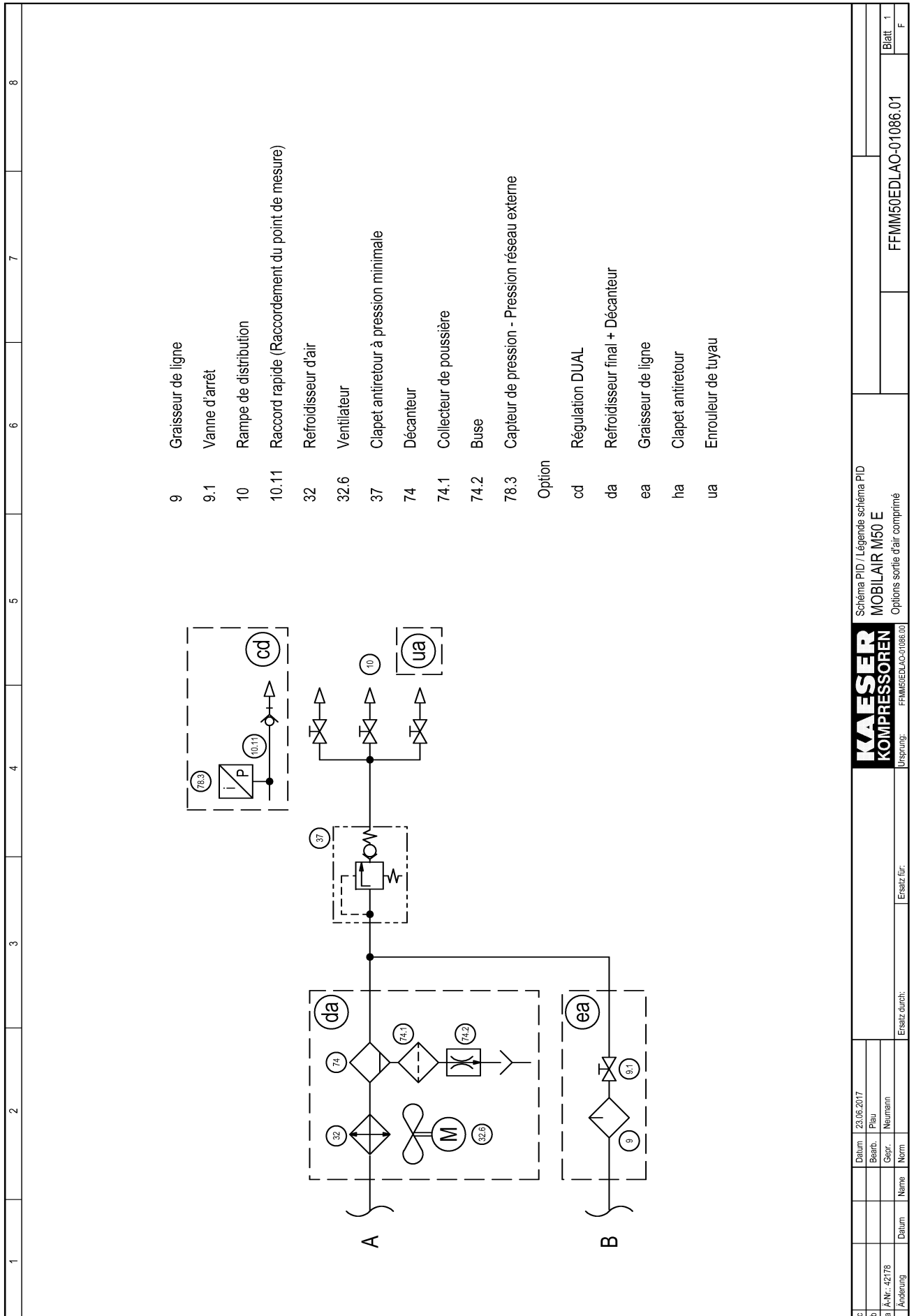
Fig. 46 Identification

- | | | | |
|---|--|---|---|
| ① | Numéro VIN *)
* Numéro d'identification du véhicule | ③ | Plaque constructeur machine avec numéro
de série de la machine |
| ② | Plaque constructeur moteur avec numéro
de série du moteur | ④ | Plaque options |

13.2 Schéma synoptique (tuyauterie et instruments)

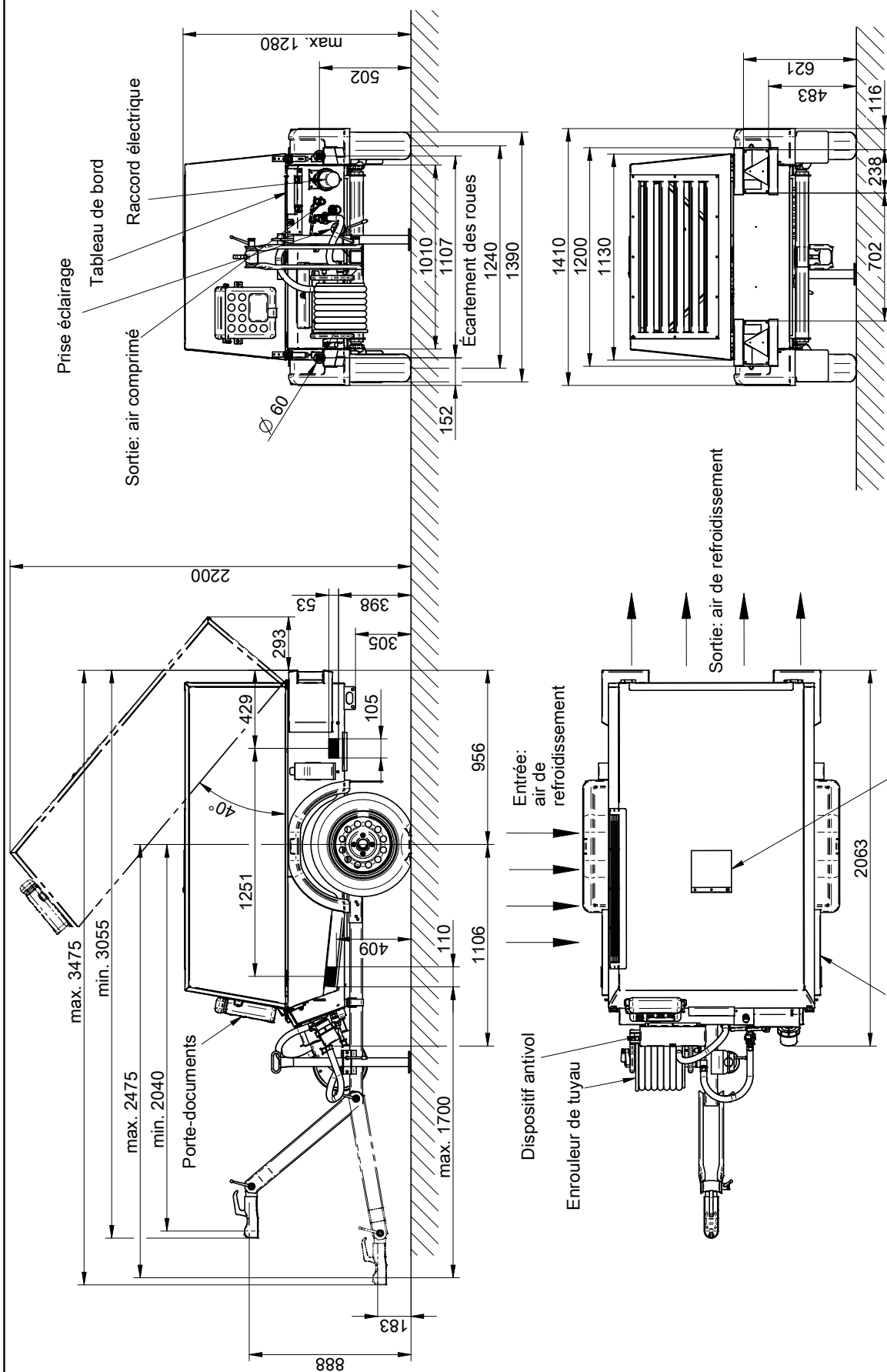


c				Datum	03.03.2016	Schéma PID			
b				Bearb.	Plau	Mobilair			
a				A-Nr.	40012	M 50 E			
Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:	Ursprung:	FFMM271EST-01080.00		
							FFMM50EST-01085.00		
							Blatt 1		
							F		



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



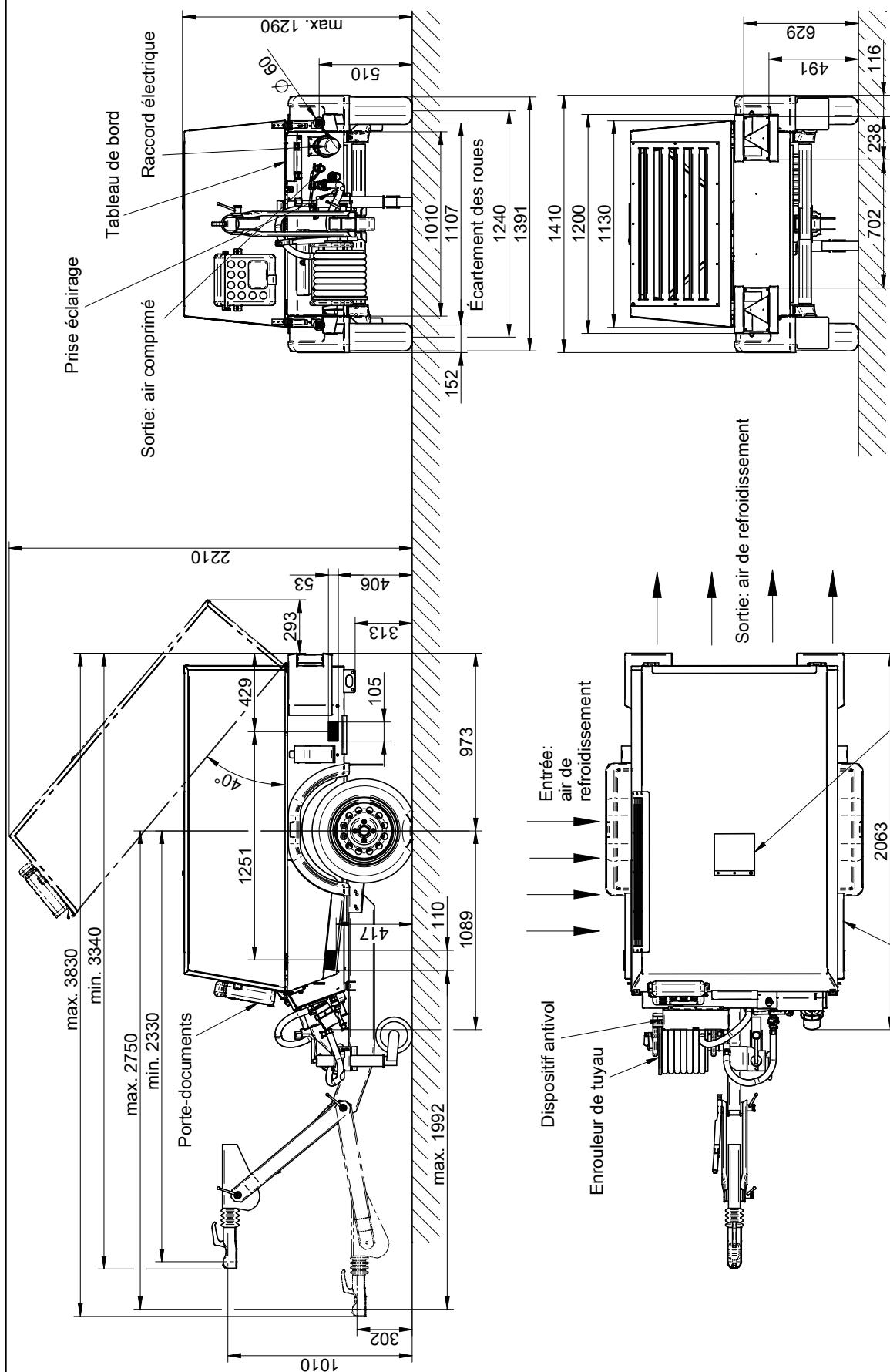
N° de modification	Projection 	Echelle 1:20	Dessiné 30.03.2016	Date 13.06.2016	Nom KNAUER5	KAESE KOMPRESSOREN
Document TZM 10325792 F 00	Original	A3	Édité	Visa	KNAUER5	Feuille 1 / 1
Document TZD 10325792 D 00	Désignation M 50E. 1 750 rbm rr Dimensions et raccords					
Statut Validé						

rr	Sans frein de manœuvre
rm	Avec réglage en hauteur
rb	Châssis CE

Encombrement au sol du compresseur de chantier (sans châssis): 2,40 m²

13.3.2 Option rb/rm/rs
Plan coté du châssis

- Option rb - châssis version CE
- Option rm - châssis réglable en hauteur
- Option rs - châssis avec frein à inertie

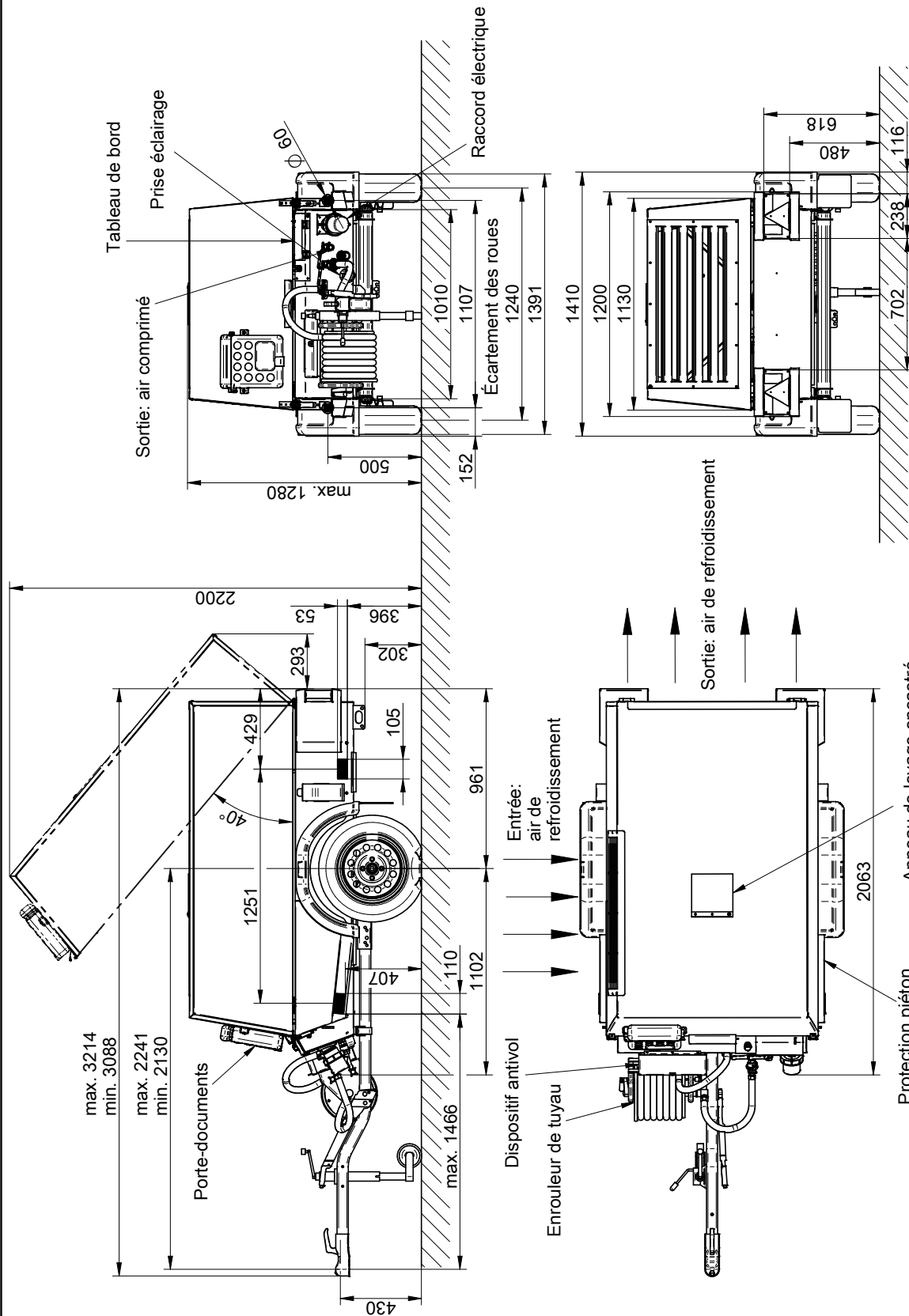


N° de modification		Projection	Echelle	Date		Nom		KAESER KOMPRESSIONEN	
Document TZM			1:20	Dessiné	06.04.2016	KNAUER5		Langue	Feuille
10326648 F 00			Original	Édité	02.06.2016	KNAUER5		F	1 / 1
			A3	Visa	02.06.2016	NEUMANN6			
Document TZD		Désignation							
10326648 D 00		M 50E.1 850 rb rm rs							
		Dimensions et raccords							
Statut									
Validé									

Encombrement au sol du
compresseur de chantier
(sans châssis): 2.40 m²

13.3.3 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



Encombrement au sol du
compresseur de chantier
(sans châssis): 2.40 m²

N° de modification		Projection	Échelle	Date	Nom
Document TZM		Original	1:20	22.03.2016	KNAUER5
10324913 F 00		A3	Original	02.06.2016	KNAUER5
Document TZD		Validé	A3	02.06.2016	NEUMANN6
10324913 D 00		Validé	A3	02.06.2016	NEUMANN6
Sans réglage en hauteur		Validé	A3	02.06.2016	NEUMANN6
Sans frein de manœuvre		Validé	A3	02.06.2016	NEUMANN6
Châssis GB		Validé	A3	02.06.2016	NEUMANN6
Designation		M 50E.1 750 rc ro rr			
Dimensions et raccords					

Kaeser KOMPRESSOREN		Langue	Feuille
		F	1 / 1

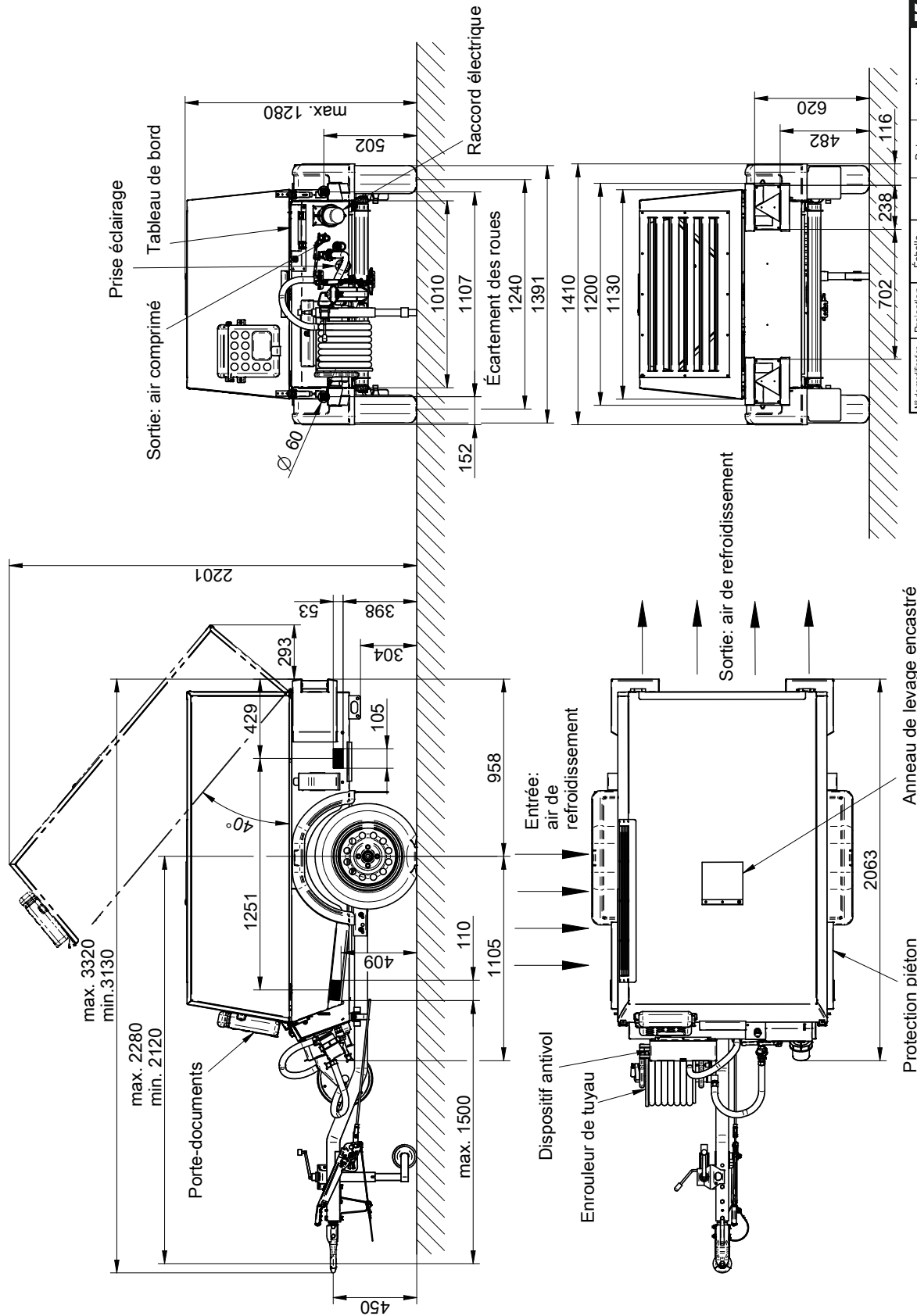
Stand 30.06.2015

Le plan reste notre propriété exclusive. 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.

13.3.4 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



N° de modification		Projection	Échelle	Date	Nom
Document TZM			1:20	06.04.2016	KNAUER5
10326677 F 00			Original	02.06.2016	KNAUER5
Document TZD			A3	02.06.2016	NEUMANN6
10326677 D 00			Visa		
Statut		Designation			
Valide		M 50E.1 750 rg rr			
		Dimensions et raccordements			
		Feuille			
		Langue			
		F			
		1 / 1			

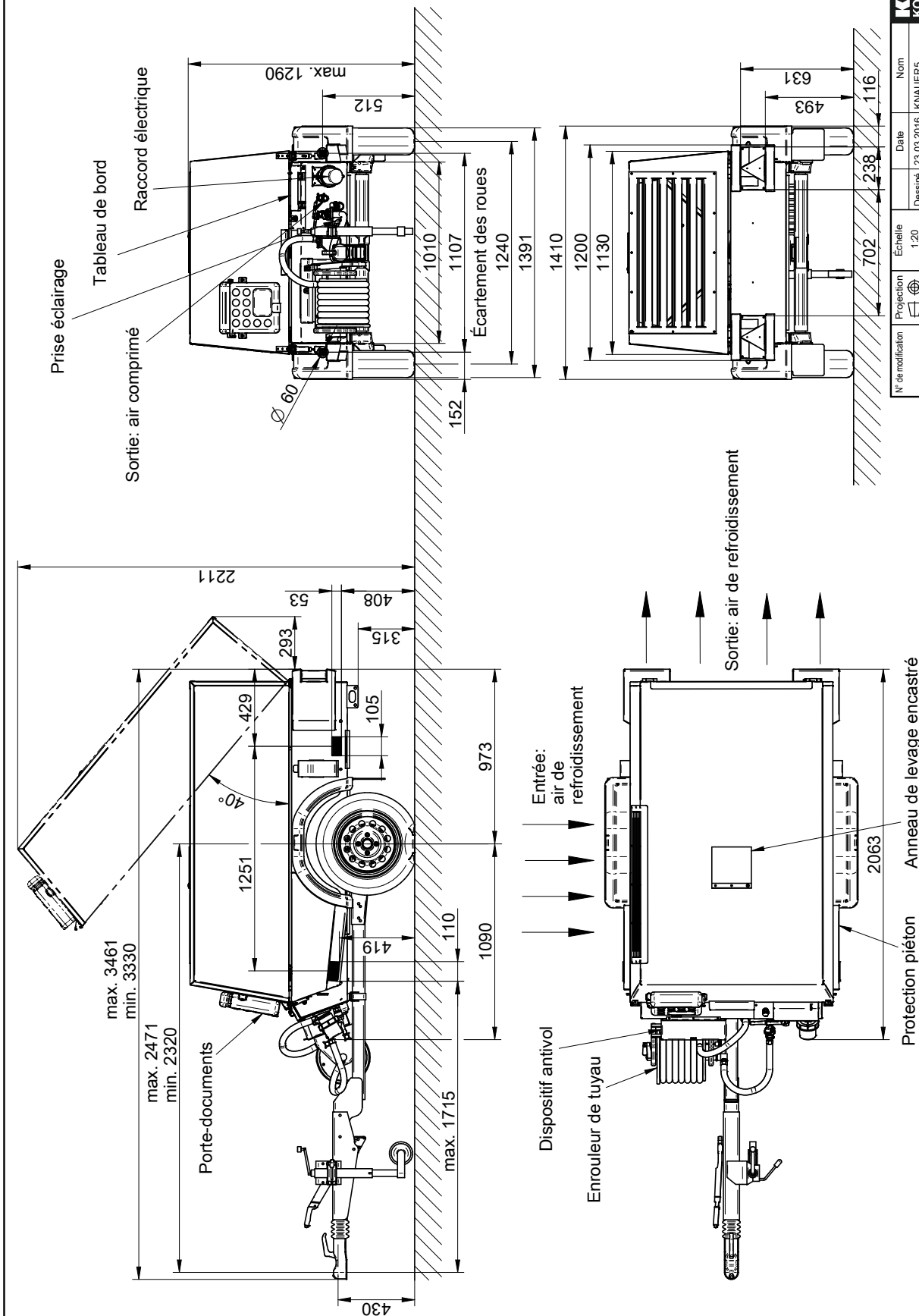
Encombrement au sol du
compresseur de chantier
(sans châssis): 2.40 m²

Le plan reste notre propriété exclusive.

Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.

13.3.5 Option rc/ro/rs
Plan coté du châssis

- Option rc - châssis version GB
- Option ro - châssis non réglable en hauteur
- Option rs - châssis avec frein à inertie

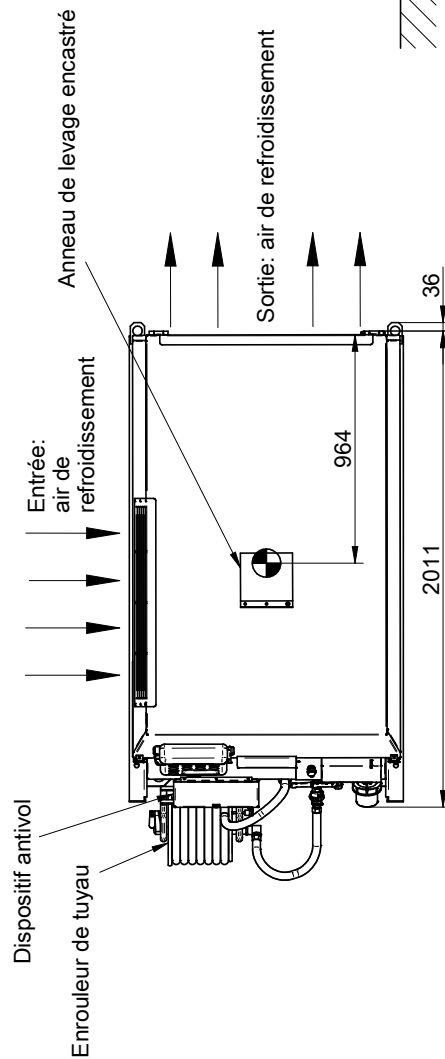
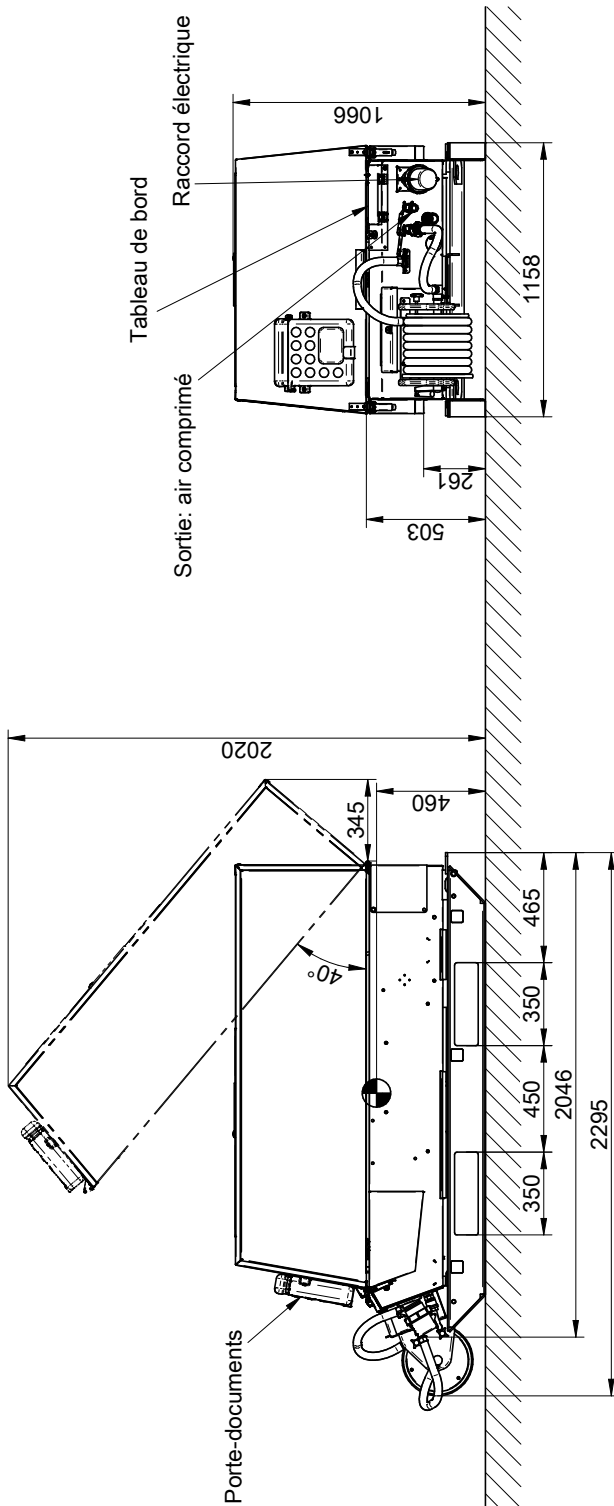


N° de modification		Projection	Échelle	Date		Nom	
			1:20	Dessiné	23.03.2016	KNAUER5	
Document TZM			Original	Échité	02.06.2016	KNAUER5	
10325428 F 00			A3	Visa	02.06.2016	NEUMANN6	
Document TZD			Designation				
10325428 D 00			M 50E.1 850 rc ro rs				
Statut			Dimensions et raccords				
Validé							
ro	Sans réglage en hauteur						
rs	Avec frein à inertie						
rc	Châssis GB						
			KKAESER KOMPRESSOREN				
			Langue		Feuille		
			F		1 / 1		
			Stand 30.06.2015				

Encombrement au sol du compresseur de chantier (sans châssis): 2.40 m²

13.3.6 Option rw
Plan d'encombrement machine stationnaire

- Option rw - châssis sur skid



☉ : centre de gravité
Position légèrement dépendante de la version

Encombrement au sol du
compresseur de chantier
(sans châssis): 2.10 m²

N° de modification		Projection	Échelle	Date	Nom
Document TZM		☉	1:20	22.03.2016	KNAUER5
10324916 F 00			Original	13.05.2016	KNAUER5
Document TZD			A3	18.05.2016	PRETIS1
10324916 D 00			Visa		
Statut		Designation		Langue	
Valide		M 50E.1 rw		F	
		Dimensions et raccords		Feuille	
				1 / 1	

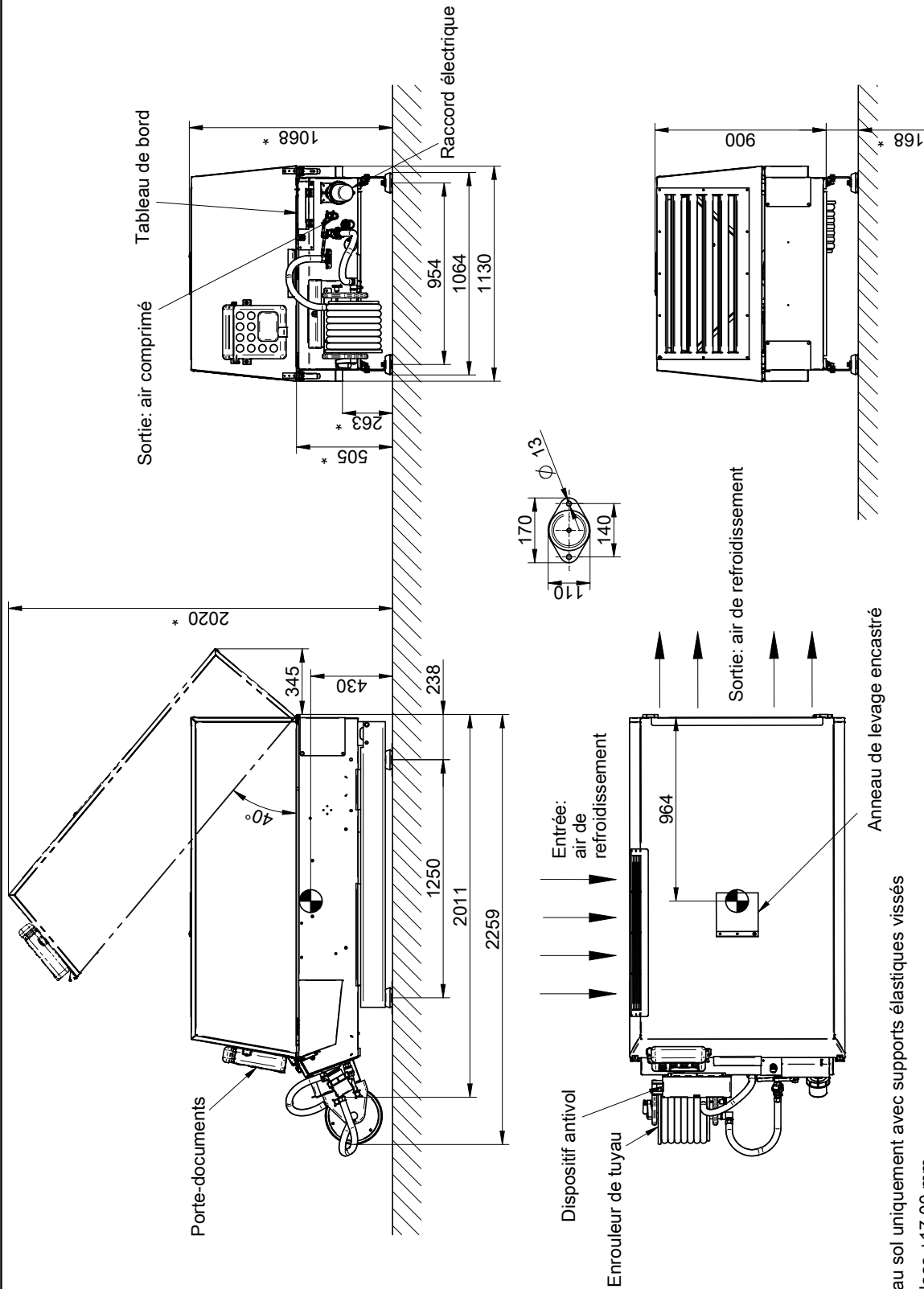
Stand 30.06.2015

Le plan reste notre propriété exclusive.
Il est interdit de remettre l'original ou des reproductions à des tiers, ou de les rendre accessibles de quelque façon que ce soit.
Il est dénié que pour l'usage prévu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.

Sous réserve de modifications dues au développement.
Le dessin ne peut être modifié que par CAO.

13.3.7 Option rx
Plan d'encombrement machine stationnaire

- Option rx - Cadre



N° de modification		Projection	Echelle	Date	Nom
Document TZM		Original	1:20	22.03.2016	KNAUER5
Document TZD		A3	Original	13.05.2016	KNAUER5
Document TZD		10324918 F 00	Visa	18.05.2016	PRETIS1
Document TZD		10324918 D 00	Designation	M 50E.1 rx	
Statut		Validé	Dimensions et raccordements		
rx		Sur cadre (stationnaire)			

Kaeser KOMPRESSOREN		Langue	Feuille
		F	1 / 1

13.4 Schéma électrique

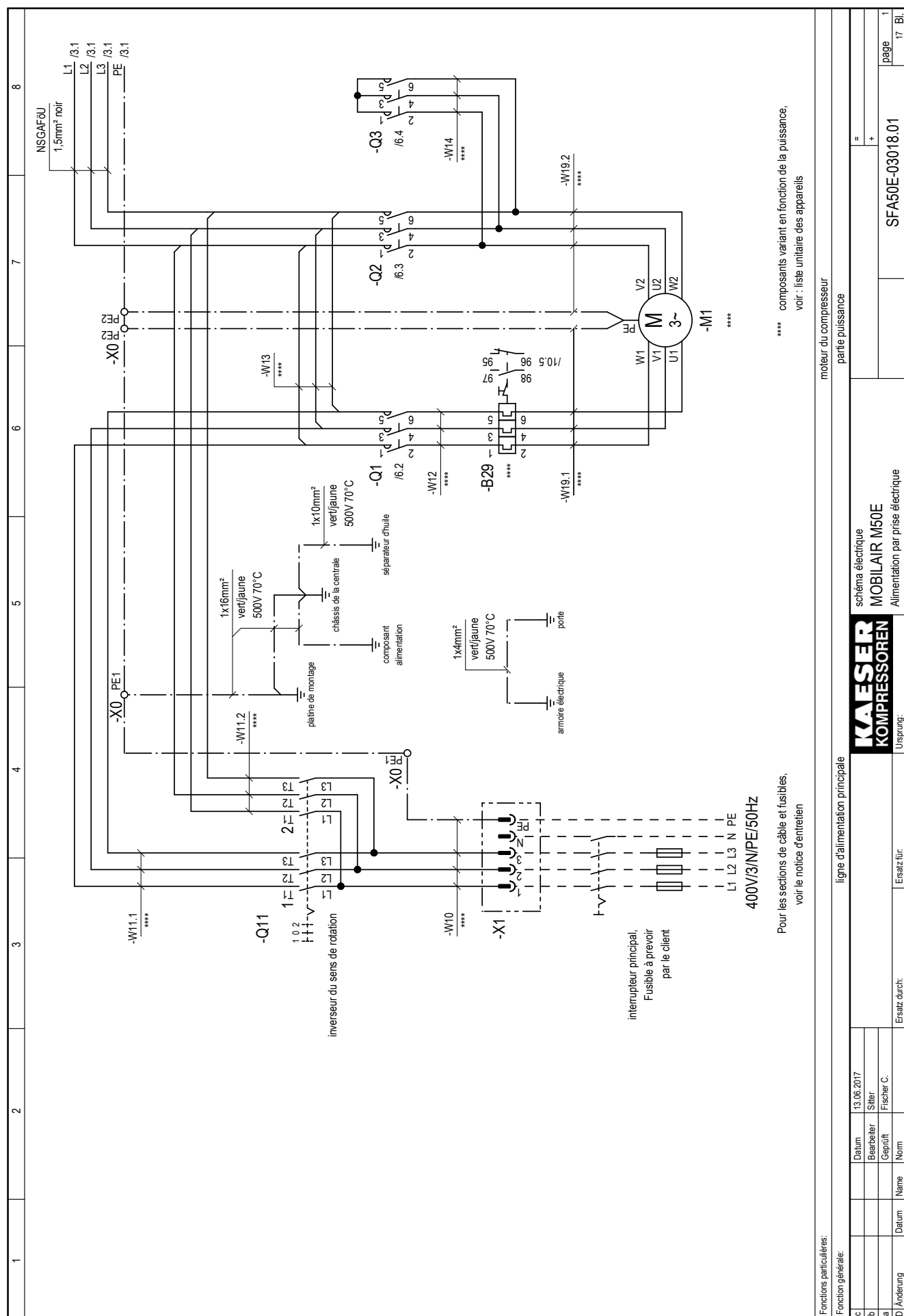
1	2	3	4	5	6	7	8
câblage MOBILAIR M50E SIGMA CONTROL SMART 230V±10% 50Hz 400V±10% 50Hz Réseau TT/TN avec point neutre mis à le terre							
ATTENTION !!! Ce document comporte un plan regroupant tous les modèles de centrales représentées ici, les tensions réseau et fréquences. Pour les tensions, fréquences et conditions ambiantes admissibles de chaque centrale, voir la plaque constructeur de l'appareil ainsi que la notice d'utilisation jointe.				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 électroniques ne sont autorisées que dans le cas de l'usage convenu. Ni les originaux, ni leurs reproductions ne peuvent être 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			Datum	13.06.2017	F		
b			Bearbeiter	Silber			
a			Geprüft	Fischer C.			
A. Änderung			Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:
						page de couverture	page 1 Bl.
						MOBILAIR M50E	
						DFA50E-03018.01	
						=	+

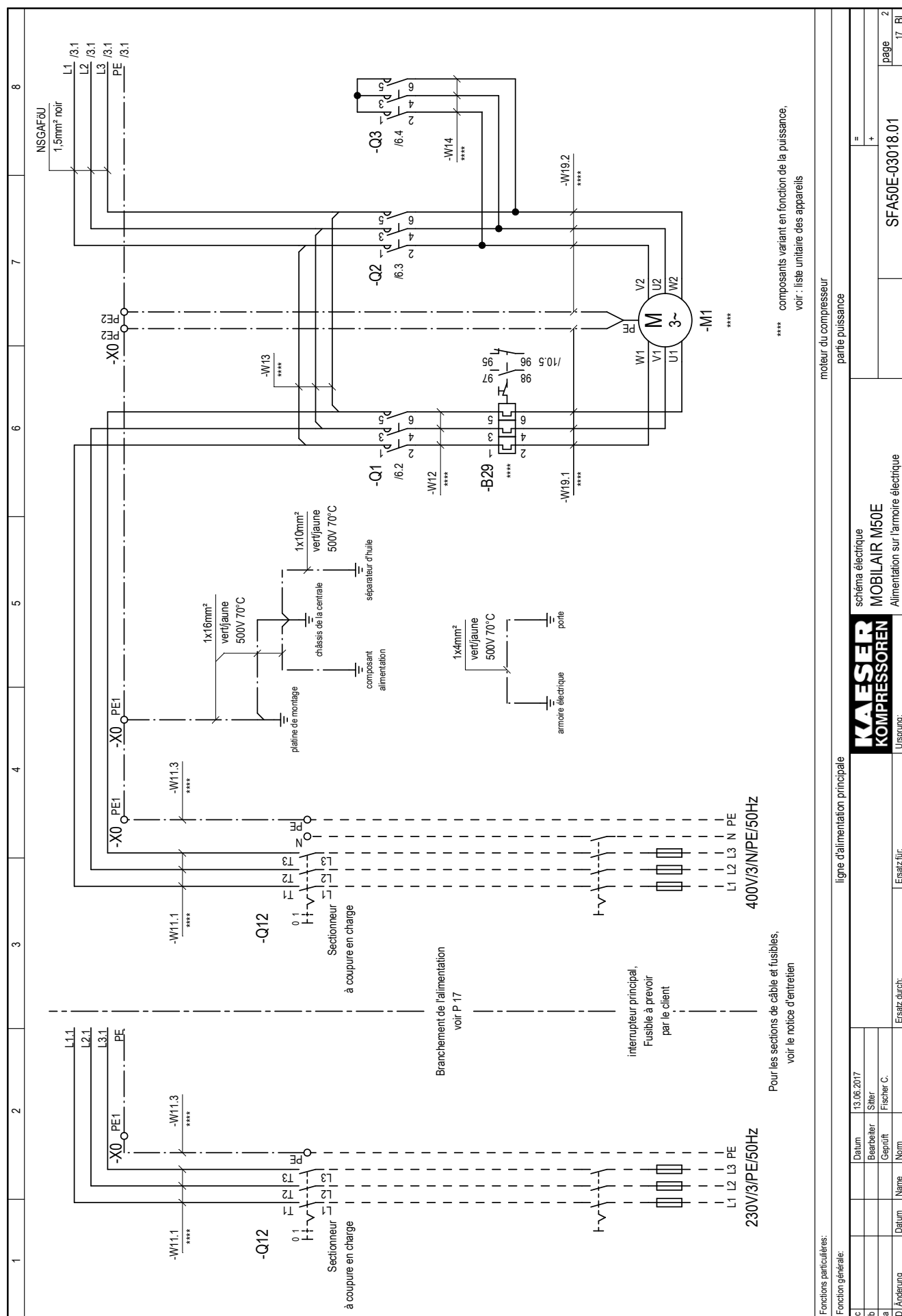
[illegible]

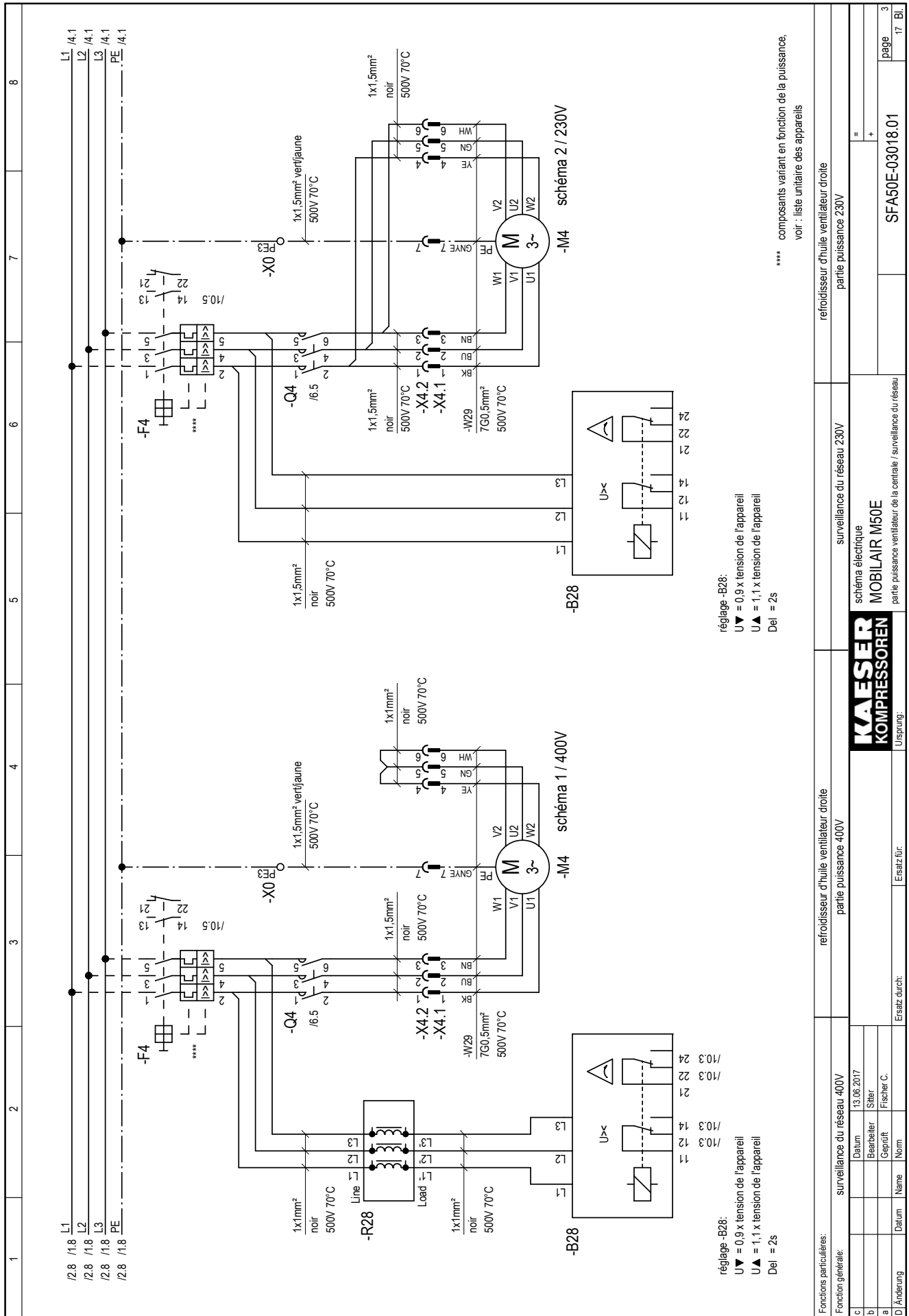
1	2	3	4	5	6	7	8
conseils d'ordre général							
ATTENTION !!!							
Pour le dimens. des câbles, la mise à la terre et la protection contre les contacts accidentels, se conformer aux prescriptions locales.							
Les connecteurs ne doivent être ni branchés ni débranchés sous tension.							
câblage non spécifié de l'armoire électrique avec fils multinormes							
circuits principaux: noir							
tension de commande AC: rouge 1mm² H05V-K, 18AWG UL-Style 1015, CSA-TEW							
tension de commande DC: bleu 1mm² H05V-K, 18AWG UL-Style 1015, CSA-TEW							
tension externe: orange 1,5mm² H07V-K, 16AWG UL-Style 1015, CSA-TEW							
circuits de mesure: lilas 1mm² H05V-K, 18AWG UL-Style 1015, CSA-TEW							
conducteur de protection: vert/jaune H07V-K, UL-Style 1015, CSA-TEW							
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 da = refroidisseur final dnair comprimé							
option ob = Mar./Arr. autom.							
option cd = Régulation DUAL							
consils d'ordre général							
KAESER KOMPRESSOREN							
MOBILAIR M50E							
Ursprung:							
Datum		13.06.2017					
Bearbeiter		Sitter					
Geprüft		Fischer C.					
Name		Norm		Ersatz durch:		Ersatz für:	
Datum							
Änderung							
				UFA50E-03018.01			
				page 1			
				3 Bl.			

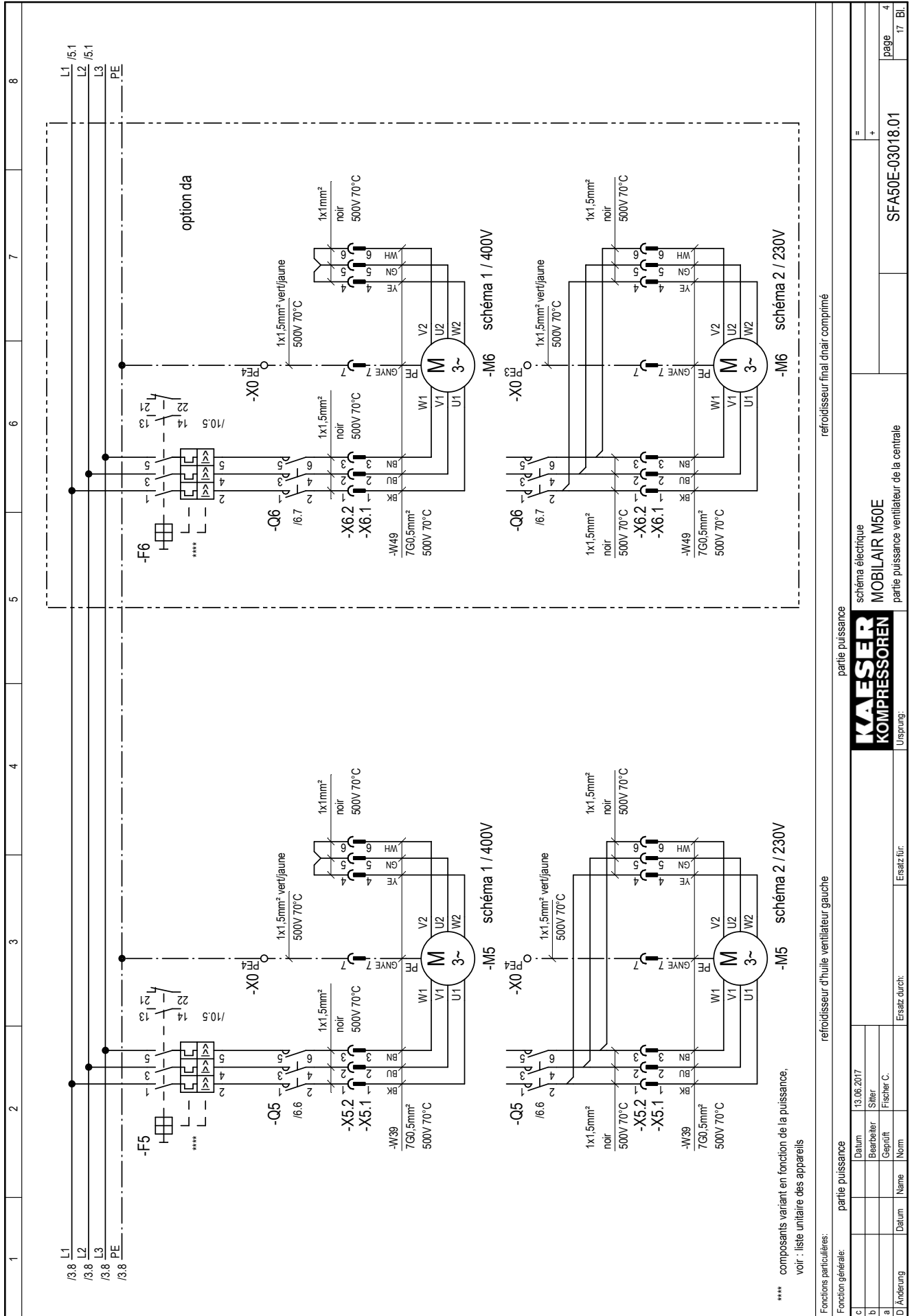
	1	2	3	4	5	6	7	8
identification des éléments du circuit								
composants généraux								
-B28	Relais de surveillance (sens de rotation, tension)							
-B29	relais de surcharge,							
-F4,-F5,-F6	moteur du compresseur							
	disoncteur de protection moteur, moteur du ventilateur							
-F11	disoncteur de protection, transformateur de commande							
-K20	appareil de commande SIGMA CONTROL SMART							
-K21	appareil SIGMA CONTROL SMART							
-K40	contacteur auxiliaire arrêt d'urgence							
-K51	relais de couplage contacteur de ligne							
-K52	relais de couplage contacteur triangle							
-K53	relais de couplage contacteur étoile							
-K54	relais de couplage moteur du ventilateur							
-K61	relais de couplage commande marche							
-M1	moteur du compresseur							
-M4,-M5,-M6	moteur du ventilateur							
-M7	ventilateur de l'armoire électrique							
-Q1	contacteur de ligne							
-Q2	contacteur triangle							
-Q3	contacteur étoile							
-Q4,-Q5,-Q6	contacteur pour moteur de ventilateur							
a -Q11	inverseur du sens de rotation							
-Q12	Sectionneur à coupure en charge							
-R10,-R11	résistance							
-R28	filtre d'alimentation							
-S1	bouton arrêt d'urgence							
-S10	interrupteur commande marche/arrêt							
-T11	transformateur de commande							
-T21	alimentation électrique							
capteurs/acteurs								
-B10	capteur de pression, pression de l'appareil							
-B11	capteur de pression, pression interne du compresseur							
-B13	capteur de pression, pression réseau externe, pN							
-B40	capteur de température, température de refoulement							
-K1	électrovanne de régulation							
-K7	électrovanne de mise à vide							
borniers, connecteur								
-X0	bornier							
-X1	prise mâle, alimentation électrique							
-X2	bornier, contacts sans potentiel							
-X11	bornier, commande 230VAC							
-X12	bornier, commande 24VDC							
-X4,-X5,-X6	connecteur moteur du ventilateur							
-X25	connecteur tableau de commande							
-X31	connecteur capteurs/acteurs							
-X100	interface de programmation							
identification des éléments du circuit								
MOBILAIR M50E								
KAESER KOMPRESSOREN								
Ursprung:								
c	Datum	13.06.2017			=			
b	Bearbeiter	Slier			+			
a	Gedruckt	Fischer C.	Einsatz durch:	Einsatz für:	UFA50E-03018.01			
C Änderung	Name				page		2	3 Bl.

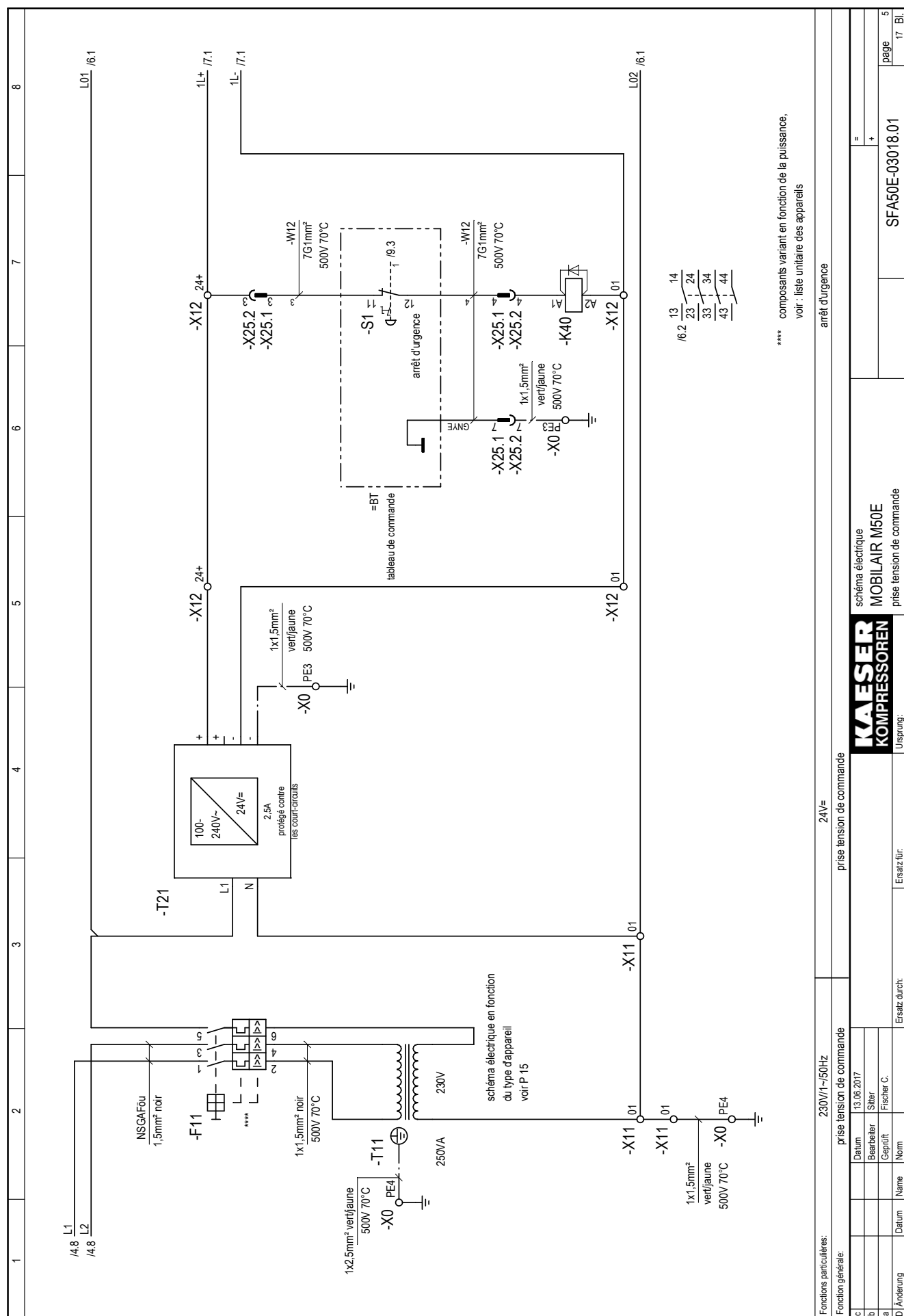
type	liste unitaire des appareils M50E				page 3 3 Bl.	
tension de l'appareil	230 V ±10 %, 50 Hz	400 V ±10 %, 50 Hz			= + UFA50E-03018.01	
moteur -M1 moteur -M4/-M5/-M6	25 kW 210 W / schéma 2, feuil. 3+ 4	25 kW 210 W / schéma 1, feuil. 3+ 4				
CEE-prise mâle -X1 Mennekes	---	7.2295.10010 63A 5-pol. 6h 400 V (type 1259)			liste unitaire des appareils MOBILAIR M50E	
inverseur du sens de rotation -Q11 Siemens	---	7.3910.00030 3LD2724-7UK01				
Sectionneur à coupure en charge Alimentation sur -Q12 : U1/V1/W1 l'armoire électrique -Q12 : N/PE Siemens	7.3140.05220 3LD2704-0TK51 2x 7.3140.05230 3LD9280-2B	7.3140.05220 3LD2704-0TK51 2x 7.3140.05230 3LD9280-2B			Usprung:	
Couple	2,5-3 Nm	2,5-3 Nm				
longueur de dénudage	13,5-15 mm	13,5-15 mm			Ersatz für:	
alimentation raccord	schéma 10, feuil. 17	schéma 10, feuil. 17				
bornier -X2/-X11/-X12 Manipulation	7.9262.0 Wieland schéma 1, feuil. 16	7.9262.0 Wieland schéma 1, feuil. 16			Ersatz durch:	
contacteur interrupteur -Q1/-Q2/-Q3	7.8740.00130 3RT2038-1AL20	7.8740.00100 3RT2035-1AL20				
élément d'antiparasitage Siemens	7.8740.05120 3RT2936-1CD00	7.8740.05120 3RT2936-1CD00			Ersatz durch:	
interrupteur auxiliaire -Q1 Siemens	7.8740.05010 3RH2911-1HA11	7.8740.05010 3RH2911-1HA11				
contacteur interrupteur -Q4/-Q5/-Q6	7.8740.00010 3RT2016-1AP01	7.8740.00010 3RT2016-1AP01			Ersatz durch:	
élément d'antiparasitage Siemens	7.8740.05100 3RT2916-1CD00	7.8740.05100 3RT2916-1CD00				
contacteur auxiliaire -K40 Siemens	7.8740.04200 3RH2140-1JB40	7.8740.04200 3RH2140-1JB40			Ersatz durch:	
relais de couplage -K51...K54/-K61 Phoenix	7.3172.00310 RIF-0-RPT-24DC/21	7.3172.00310 RIF-0-RPT-24DC/21				
filtre d'alimentation -R28 BK	---	7.7549.00020 F15420347			Ersatz durch:	
Relais de surveillance -B28 Siemens	7.9225.0 3UG4617-2CR20	7.9225.0 3UG4617-2CR20				
relais de surcharge -B29	7.8741.00100 3RB3036-1WB0 (20-80 A) réglage: 50 A	7.8741.00090 3RB3036-1UB0 (12-50 A) réglage: 29 A			Ersatz durch:	
composant Siemens	7.8741.05020 3RU2936-3AA01	7.8741.05020 3RU2936-3AA01				
disjoncteur de protection moteur -F4/-F5/-F6	7.8742.01090 3RV2021-0JA10 (0,7-1,0 A) réglage: 0,74 A	7.8742.00060 3RV2011-0FA10 (0,35-0,5 A) réglage: 0,43 A			Ersatz durch:	
interrupteur auxiliaire Siemens	7.8742.05000 3RV2901-1E	7.8742.05000 3RV2901-1E				
disjoncteur de protection moteur -F11 Siemens	7.8742.01110 3RV2021-1AA10 (1,1-1,6 A) réglage: 1,2 A	7.8742.01110 3RV2021-1AA10 (1,1-1,6 A) réglage: 1,1 A			Ersatz durch:	
transformateur -T11 Block	7.2239.20080 USTE 250/2X115 (250 VA) schéma 2, feuil. 15	7.0772.2 B0001090 (250 VA) schéma 1, feuil. 15				
alimentation électrique -T21 Siemens	7.7030.1 230 VAC/24 VDC 2,5 A	7.7030.1 230 VAC/24 VDC 2,5 A			Ersatz durch:	
connexion -W10	---	4G16 mm², 500 V, 90°C				
connexion -W11.1/2	1x35 mm² noir 500 V, 90°C	1x16 mm² noir 500 V, 90°C			Ersatz durch:	
connexion -W11.3	1x35 mm² vert/jaune 500 V, 70°C	1x16 mm² vert/jaune 500 V, 70°C				
connexion -W12	1x25 mm² noir 500 V, 90°C	1x10 mm² noir 500 V, 90°C			Ersatz durch:	
connexion -W13/-W14	7.3140.02120 3RV1935-1A	7.3140.02120 3RV1935-1A				
câbles -W19.1/2	4G16 mm², 500 V, 90°C	4G10 mm², 500 V, 90°C			Ersatz durch:	
appareil de commande -K20 SIGMA CONTROL SMART IFM	7.9200.11000 CR9052	7.9200.11000 CR9052				
appareil -K21 SIGMA CONTROL SMART IFM	7.9200.11010 CR9047	7.9200.11010 CR9047			Ersatz durch:	
bouton arrêt d'urgence -S1	7.3217.0 / QRUV	7.3217.0 / QRUV				
élément de contact Schlegel	7.3218.0 / MTHOO	7.3218.0 / MTHOO			Ersatz durch:	
contacteur de démarrage -S10	7.9027.10050 / RKWA	7.9027.10050 / RKWA				
élément de contact Schlegel	7.9027.10030 / BTL5	7.9027.10030 / BTL5			Ersatz durch:	
ventilateur de l'armoire électrique -M7 ebm-papst	7.9660.0 614 NGML-283	7.9660.0 614 NGML-283				

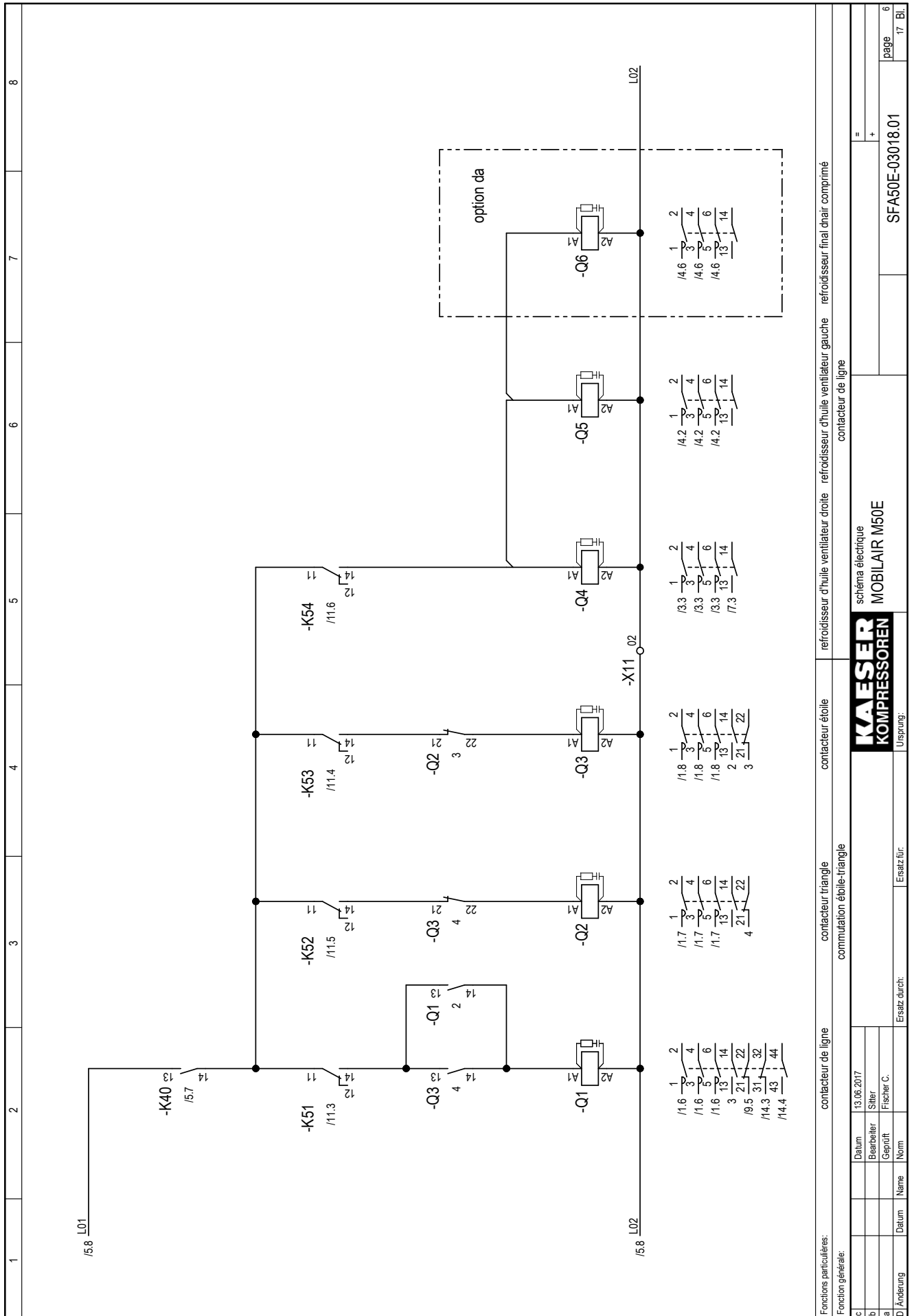


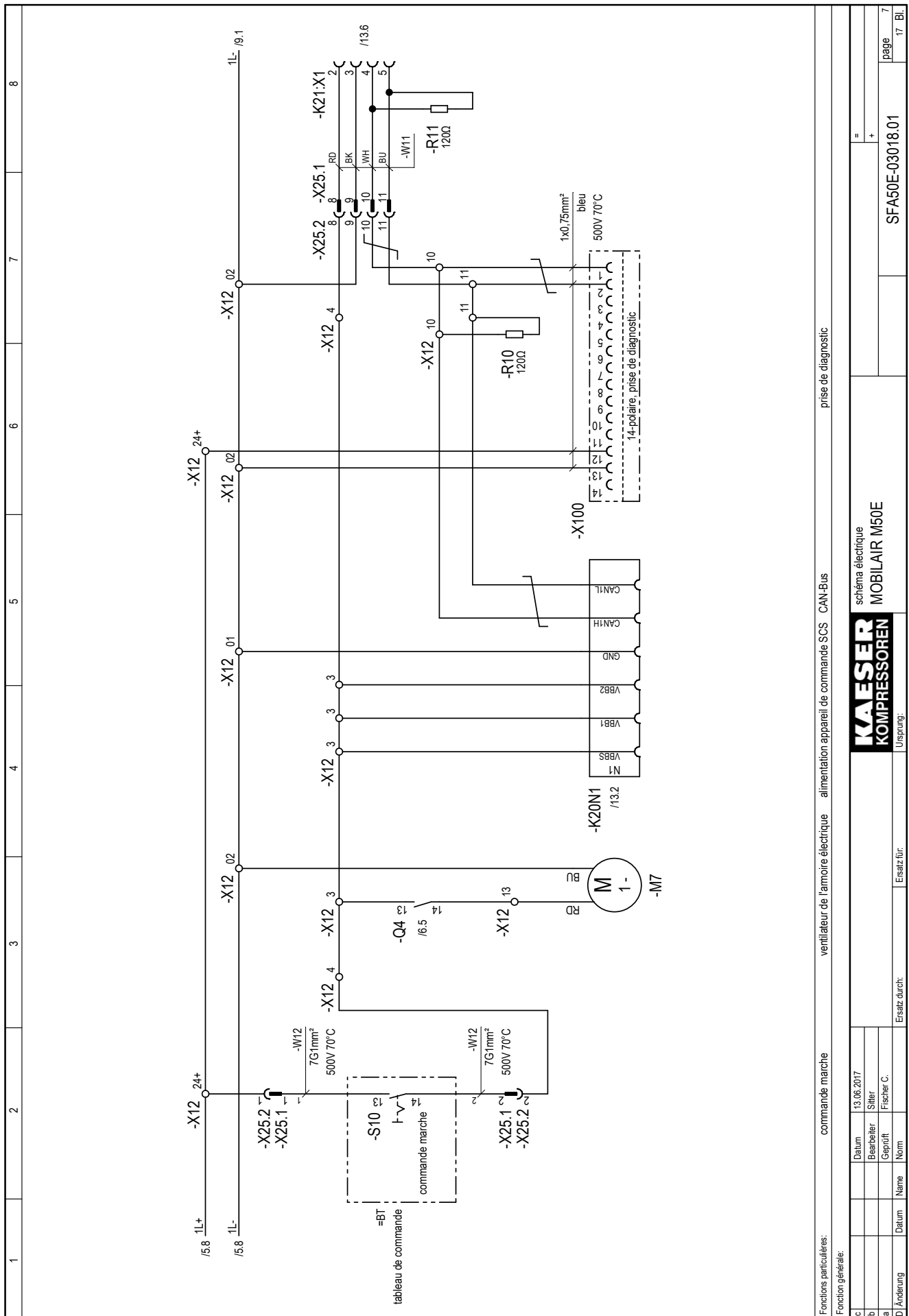


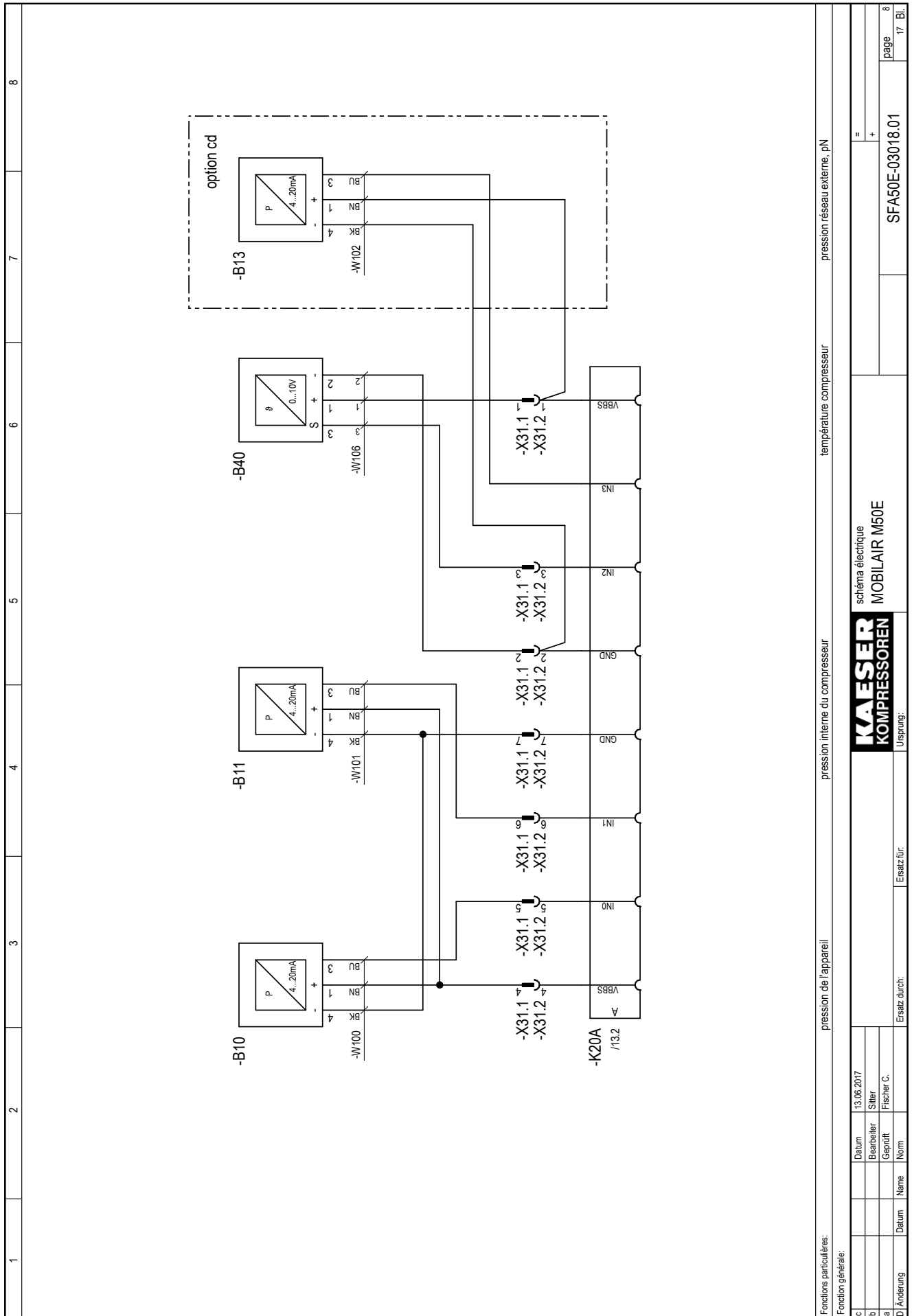












Fonctions particulières:

Fonction générale:

c	Datum	13.06.2017
b	Beurteilt	Sitter
a	Geprüft	Fischer C.
d	Änderung	

schéma électrique
MOBILAIR M50E

KAESER
KOMPRESSOREN

Ursprung:

Ersatz für:

Ersatz durch:

Name

Datum

Nom

Geprüft
	Beurteilt	Sitter
	Datum	13.06.2017

pression de l'appareil

pression interne du compresseur

température compresseur

pression réseau externe, pN

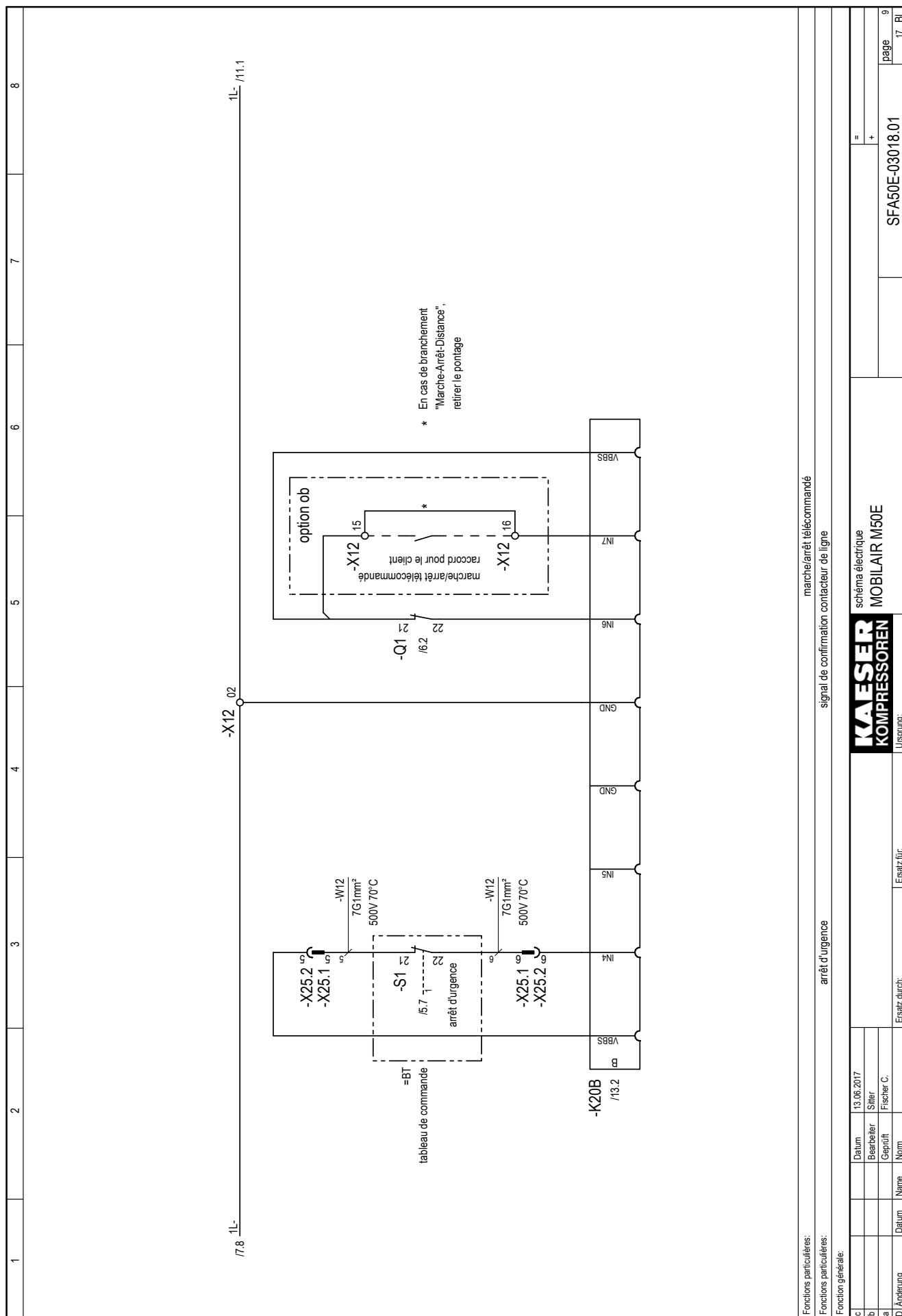
page 8

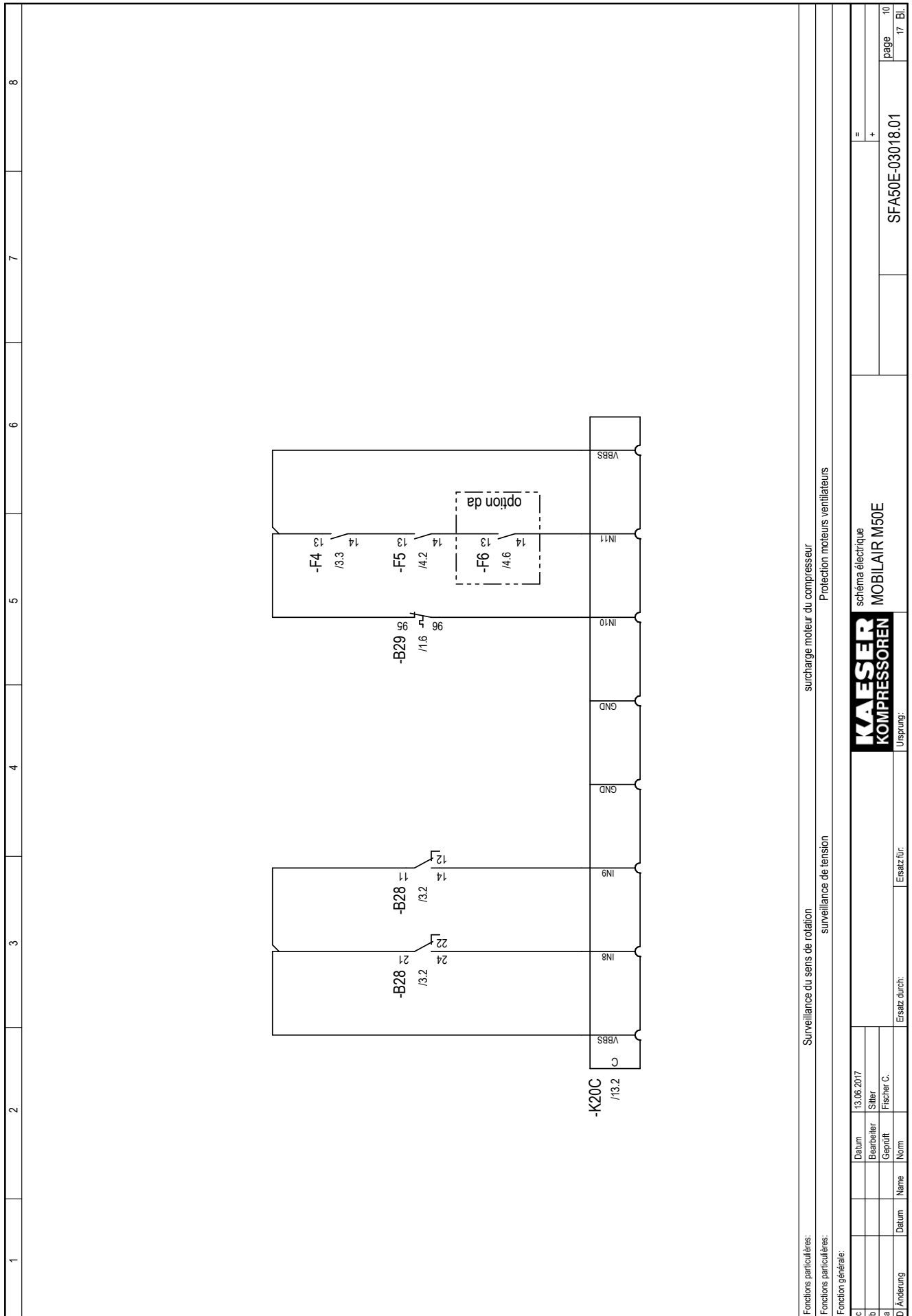
17 Bl.

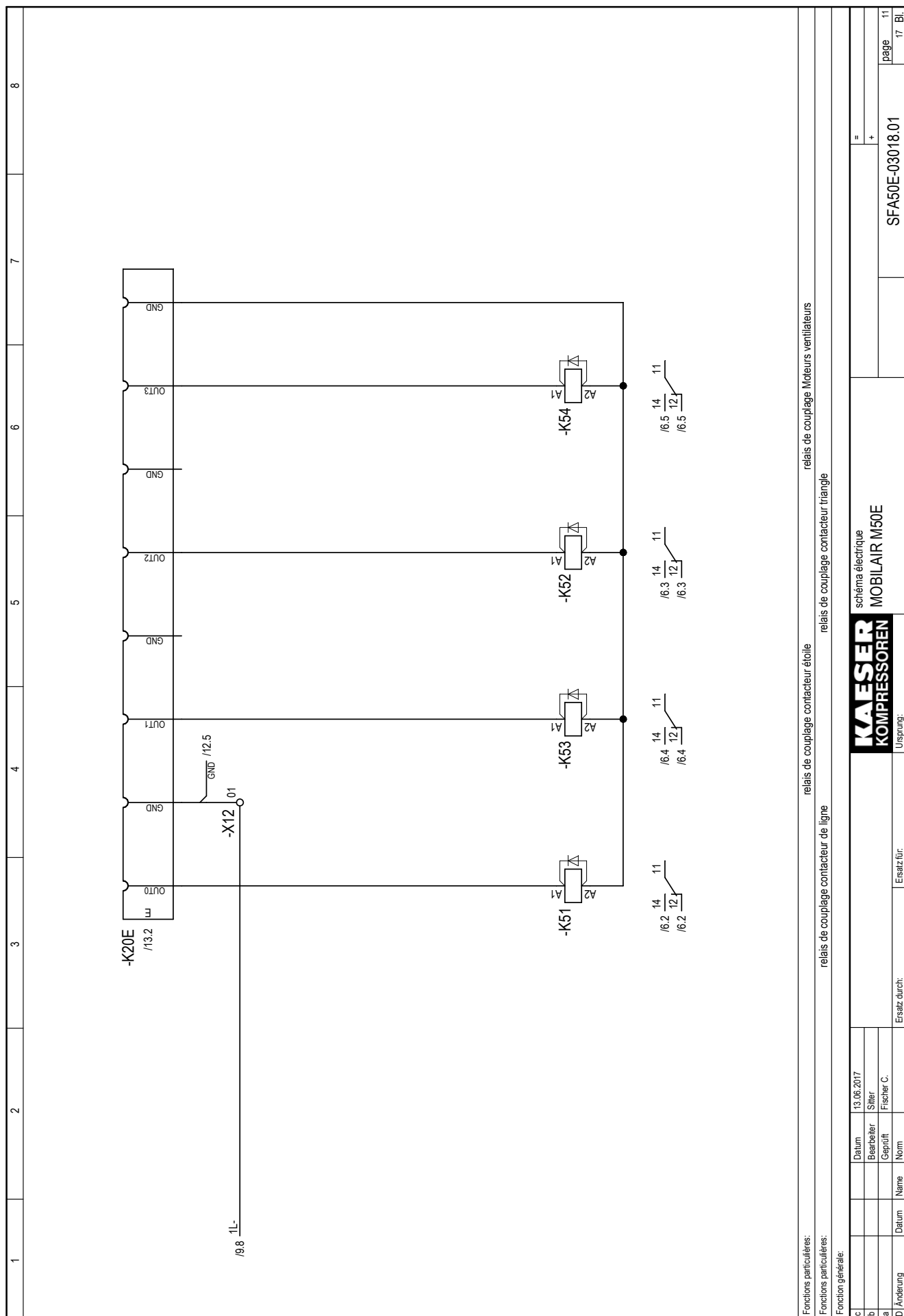
SFA50E-03018.01

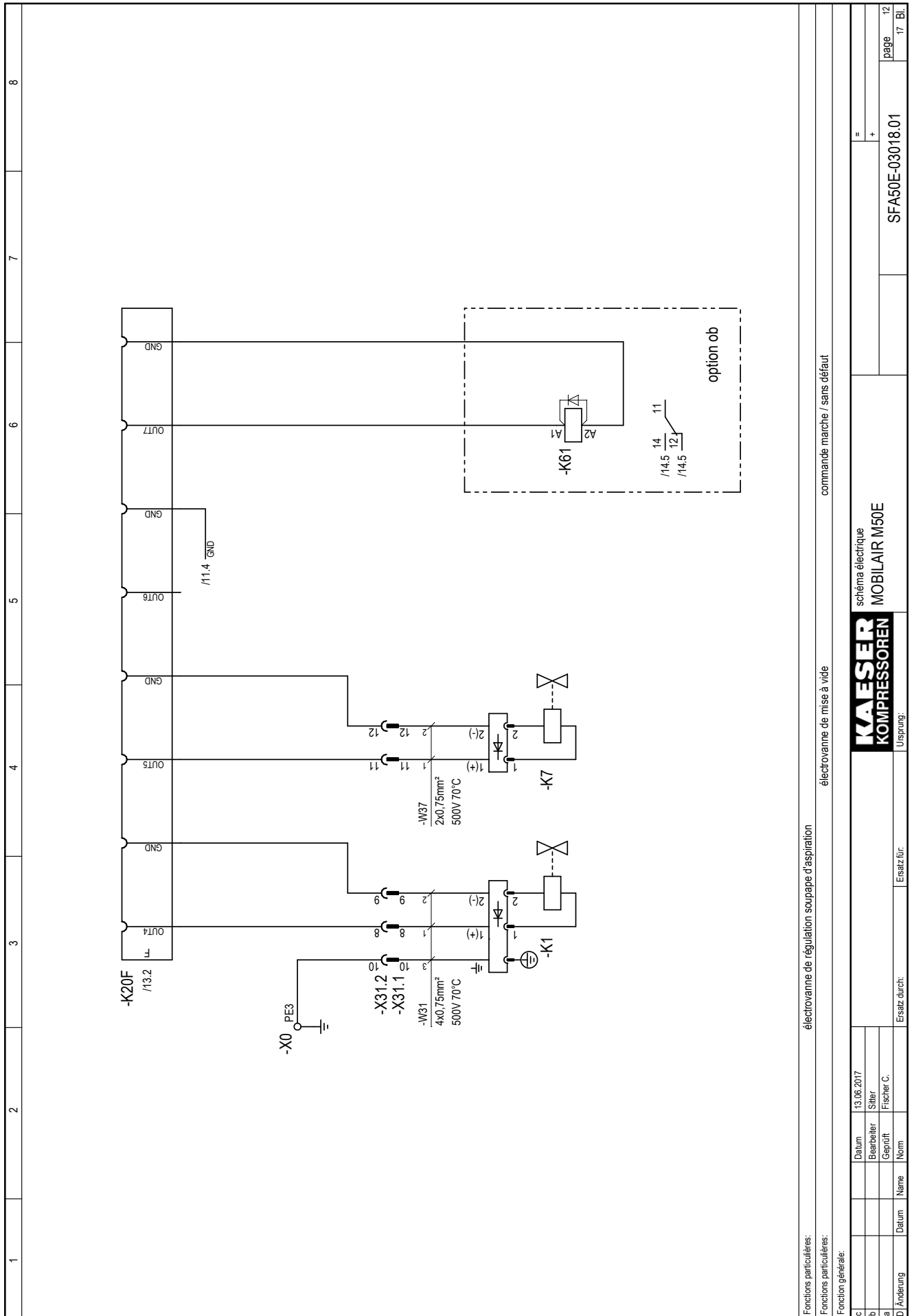
=

+

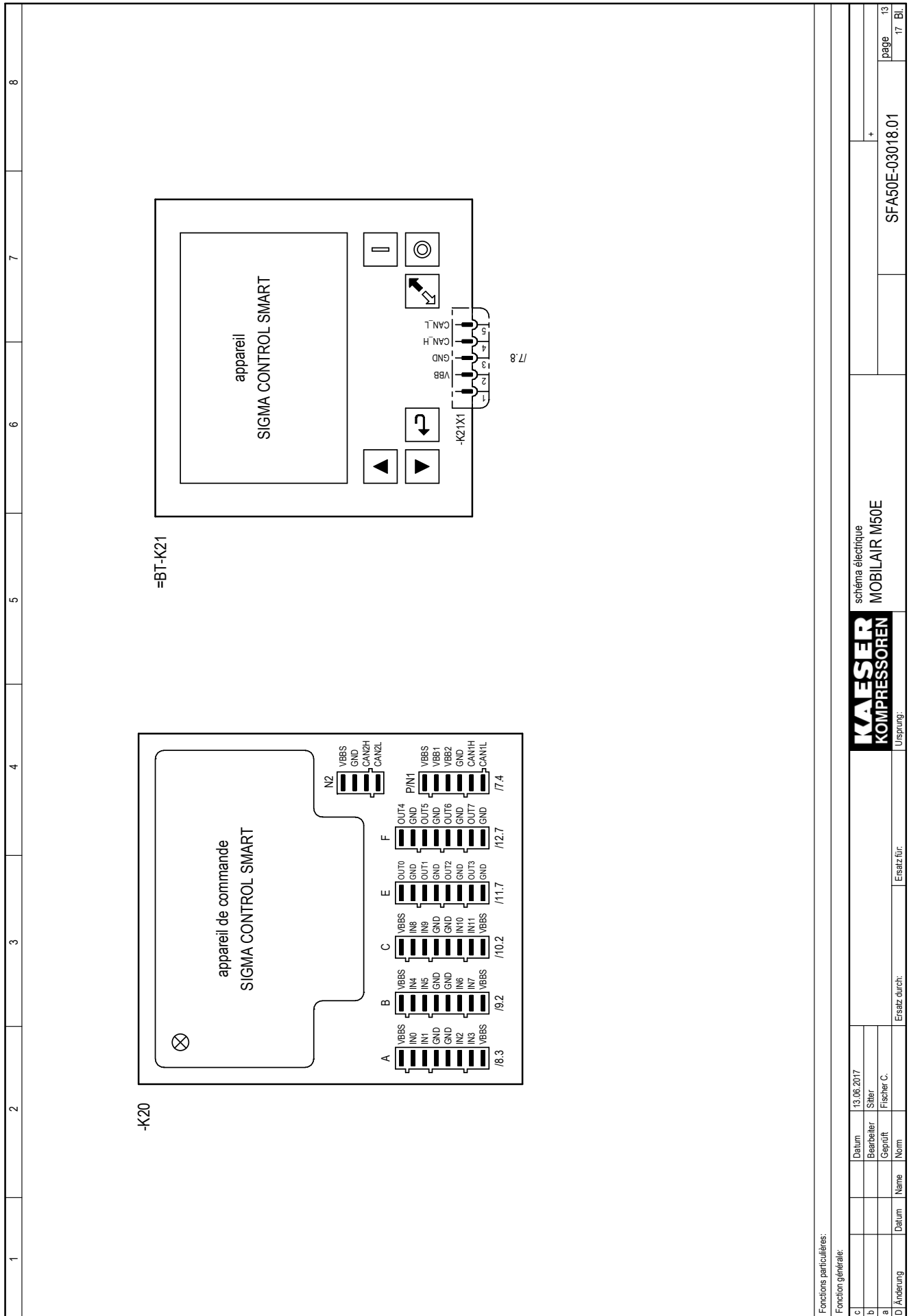








électrovanne de mise à vide				commande marche / sans défaut			
électrovanne de régulation soupape d'aspiration				schéma électrique MOBILAIR M50E			
Fonctions particulières:				=			
Fonction générale:				+			
Date				SFA50E-03018.01			
Date				12			
Date				17			



1	2	3	4	5	6	7	8
option ob contacts sans potentiel raccord pour le client -Q1 /6.2 32 3 -X2 5 -Q1 /6.2 43 4 -X2 17 -K61 /12.6 11 12 -X2 8 max. 250V AC / 3A, 24V DC / 1A antiparasiter les charges inductives - voir notice d'entretien Tous les câbles non indiqués 1,5mm² orange 500V 70°C							
Fonctions particulières: Fonction générale: Moteur compresseur tourne commande marche / sans défaut contacts sans potentiel schéma électrique MOBILAIR M50E contacts sans potentiel KAESER KOMPRESSOREN Unsprung: Ersatz für: Ersatz durch: Datum 13.06.2017 Bearbeiter Silber Geprüft Fischer C. Name Norm page 14 17 Bl.							

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

schéma 1

primaire L1/L2

Diagram description: A transformer with primary terminals labeled 380V, 400V, and 420V. The secondary has a 230V terminal. A PE2 terminal is shown with a ground symbol. The transformer is labeled 'primaire L1/L2'.

primaire	raccordement au réseau	
	L1	L2
380V	0	380V
400V	0	400V
420V	0	420V

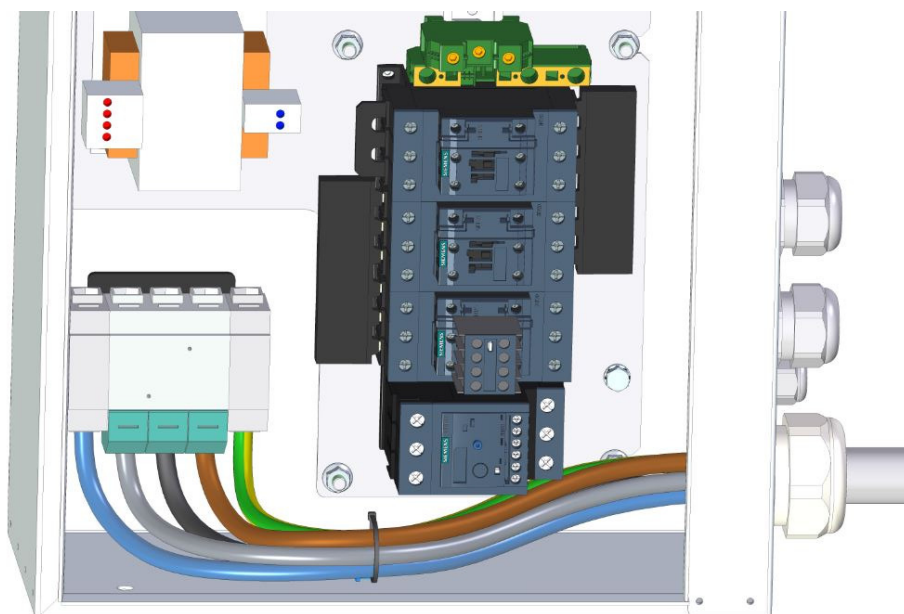
schéma 2

Diagram description: A transformer with primary terminals labeled 115V and 230V. The secondary has terminals labeled 115V and 230V. A PE2 terminal is shown with a ground symbol. The transformer is labeled 'primaire' and 'secondaire'.

raccordement au réseau 1-2	
primaire	pont entre:
208V	1-37/2-31
230V	1-36/2-32

c																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8
schéma 1: Manipulation de la borne du circuit de commande							
c			Datum	13.06.2017	schéma électrique MOBILAIR M50E Manipulation des bornes		
b			Bearbeiter	Sitter	=		
a			Geprüft	Fischer C.	+		
D/Änderung	Datum	Name	Ersatz durch:		SFA50E-03018.01		
			Ersatz für:		page 16		
			Ursprung:		17 Bl.		

schéma 10: Branchement de l'alimentation
Alimentation sur l'armoire électrique

c		Datum	13.06.2017	KAESER KOMPRESSOREN schéma électrique MOBILAIR M50E Branchement de l'alimentation	= +	page 17
b		Bearbeiter	Sitter			
a		Geprüft	Fischer C.			
D	Änderung	Name				
Ersatz durch:				Ersatz für:	SFA50E-03018.01	
Norm				Norm	Bl.	

[illegible]

[illegible]

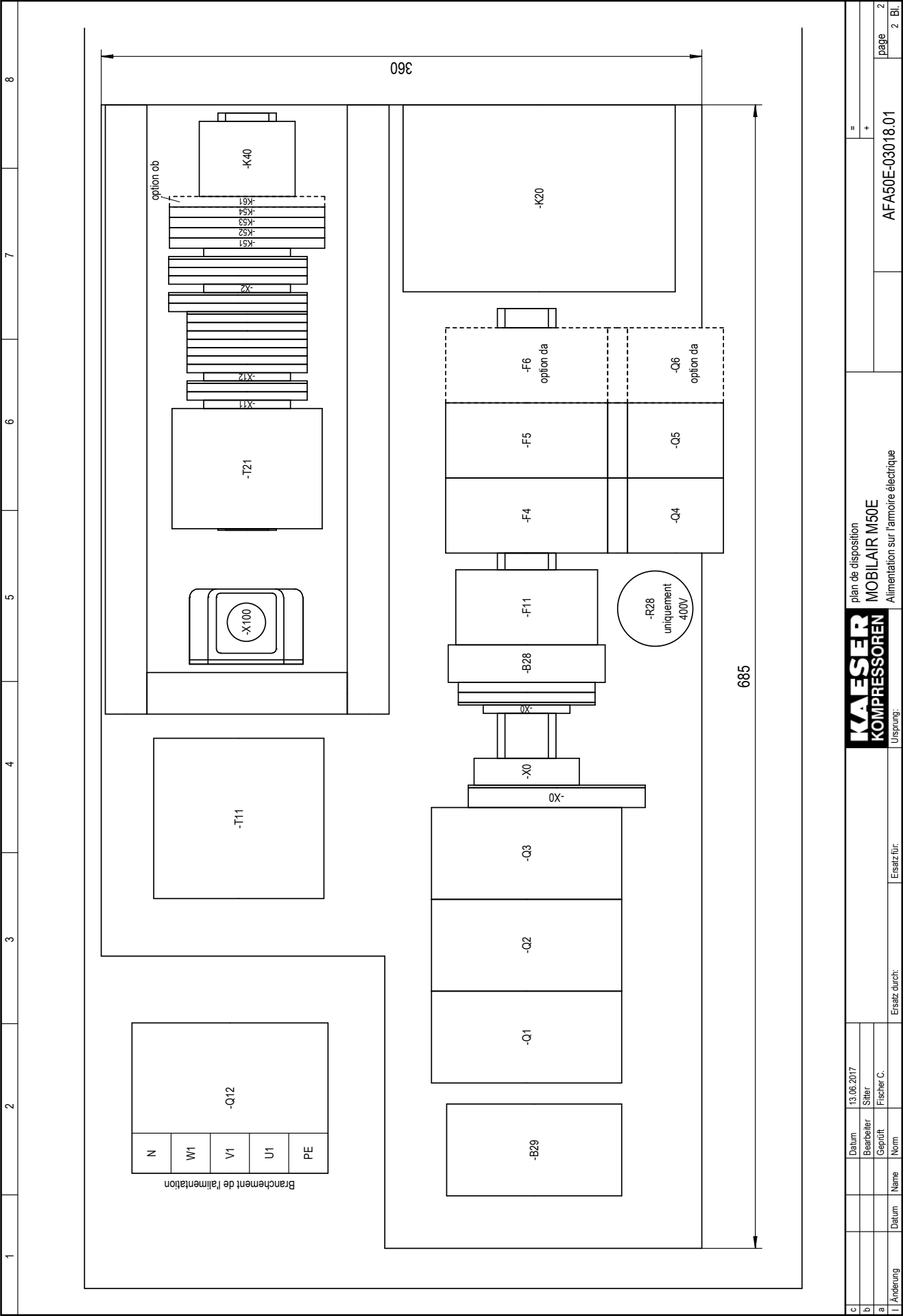
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]





13.5 Option tc Raccordement du faisceau électrique

1	2	3	4	5	6	7	8
câblage MOBILAIR installation d'éclairage raccord 12V/13-polaire fabricant: Kaeser Kompressoren GmbH 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 électroniques ne sont autorisées que dans le cas de l'usage convenu. Ni les originaux, ni leurs reproductions ne peuvent être 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		Datum		30.08.2010		F	
b		Begeh.		Weid			
a		Gepr.		Weid			
Änderung		Datum		Name		Norm	
						Ersatz durch:	
KAESER KOMPRESSOREN				page de couverture MOBILAIR installation d'éclairage			
Ursprung: AFA02005_00				DFAEUR.BEL-02005.01			
				Blatt 1			
				Bl.			

