



Vijačni kompresorji

Serijs ESD

S svetovno priznano enoto SIGMA PROFIL 

Prostorninski tok do 47,2 m³/min, tlak do 15 bar

Serijska ESD

Merilo v svojem razredu

Serijski vijčni kompresorji **ESD** proizvajalca KAESER KOMPRESSOREN v svoji najnovejši izvedbi postavljajo nova merila v smislu razpoložljivosti in učinkovitosti. Pametno sodelovanje zanesljive podlage in inovativne podrobne rešitve pri zgradbi naprave poenostavi upravljanje in zmanjša servisna dela vijčnih kompresorjev s sodobno in nezamenljivo zasnovo.

ESD – energetska varčna serija

Osnova znane energetske varčnosti je SIGMA PROFIL vijčnih rotorjev, ki je še dodatno optimiran z vidika pretoka, kar zagotavlja še izboljšanje specifične moči. K dodatnemu znižanju porabe električne energije doprinese tudi motor IE4 z visokim izkoristkom ter neposredni, brez izgub, 1:1 prenos moči motorja na blok kompresorja. Radialni ventilator poleg tega izpolnjuje zahteve glede učinkovitosti ventilatorjev v skladu z uredbo (EU) št. 327/2011. Inovativno krmiljenje kompresorja SIGMA CONTROL s svojimi izbirnimi krmilnimi možnostmi, kot je npr. regulacija Dynamic, prihrani še več energije s preprečevanjem dragih ur prostega teka.

Preprosto in ekonomično servisiranje

Ne samo dovršena in privlačna oblika naprave, temveč notranjost naprave pripomore k večji ekonomičnosti: Da so npr. vsi pomembni servisni in vzdrževalni deli, neposredno dostopni s sprednje strani, kar ne pomeni samo prihranek časa (in seveda denarja) pri servisiranju, ampak tudi izboljša razpoložljivost naprave za stisnjen zrak.

Idealni za kompresorske postaje

Vijčni kompresorji serije ESD so izjemno primerni za industrijske kompresorske postaje z največjo energetsko učinkovitostjo. Interno krmiljenje kompresorja SIGMA CONTROL ponuja številne komunikacijske priključke, kot je npr. Ethernet. Povezovanje znotraj omrežij KAESER SIGMA NETWORK s sistemom upravljanja stisnjenega zraka, kot npr. SIGMA AIR MANAGER 4.0 ali nadrejenim nadzoranim sistemom je tako enostavno, varno in učinkovito, kot še nikoli do zdaj.

Elektronsko krmiljenje delovne temperature

Elektromotorni regulirni ventil temperature je vgrajen v hladilni krogotok in je kot osrednji del inovativnega, s tipali opremljenega sistema za elektronsko upravljanje delovne temperature (ETM). Krmiljenje kompresorja SIGMA CONTROL upošteva sesalno temperaturo in temperaturo kompresorja; s tem zanesljivo preprečuje nastajanje kondenzata tudi pri večji vlažnosti zraka. Sistem ETM dinamično regulira temperaturo tekočine, kar poveča energetsko učinkovitost pri nižji temperaturi tekočine. Pri uporabi sistema za ponovno pridobivanje odpadne toplote je naprava ESD opremljena z dodatnim elektronskim temperaturnim krmilnikom ETM. Tako se lahko ponovno pridobivanje odpadne toplote še bolj prilagodi potrebam stranke.

Zakaj ponovno pridobivanje odpadne toplote?

Pravzaprav bi se morali vprašati: Zakaj ne? Vsak vijčni kompresor namreč 100 odstotno pretvori vso dovedeno (električno) pogonsko energijo v toplotno energijo. Velik delež te energije (do 96 %) je mogoče koristno uporabiti npr. za ogrevanje prostorov. S tem se zmanjša primarna poraba energije in izboljša skupna energetska bilanca kompresorske postaje.

Enostavno servisiranje



Slika: ESD 445, zračno hlajen

do
96%
uporabno za ogrevanje



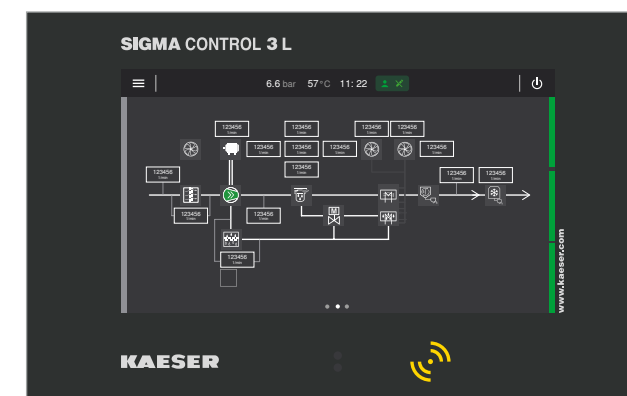
Seriya ESD

Energetska varčnost do podrobnosti



Varčevanje z energijo s SIGMA PROFILOM

Srce vsakega stroja ESD je blok vijačnega kompresorja z energetsko varčnim SIGMA PROFILOM. Z optimiranimi pretočnimi lastnostmi bistveno prispeva k temu, da naprave kot celota postavljajo nova merila na področju specifične moči.



Krmilni sistem SIGMA CONTROL

Jasna predstavitev sestavnih delov in sklopov – vključno s sprotnimi vrednostmi v živo. Intuitivni simboli prikazujejo trenutno stanje delovanja. Kliknite, da odprete podrobne poglede in možnosti nastavitve. Poudarjeni krogotoki za zrak, olje, hladilno vodo in WRG omogočajo natančen pregled in optimalen nadzor.



IE4 – energetsko varčni motorji

Seveda so v vseh vijačnih kompresorjih KAESER serije ESD vgrajeni energetsko varčni pogonski motorji s stopnjo izkoristka IE4.



Ustrezna nastavitve temperature

V odvisnosti od obratovalnih pogojev inovativno elektronsko upravljanje temperature (ETM) omogoča dinamično regulacijo temperature tekočine za zanesljivo preprečevanje kondenzacije in povečevanje energetske učinkovitosti.

Serijsko ESD

Ekonomični v vseh pogledih



Zanesljivo predhodno izločanje kondenzata

Serijsko vgrajen Kaeserjev ciklonski ločevalnik z elektronskim odvajalnikom kondenzata ECO-DRAIN odlikuje visoka stopnja ločevanja (> 99 %) in zelo nizek padec tlaka. Ločevanje kondenzata je tako zagotovljeno in energetsko učinkovito tudi pri višjih temperaturah okolice in vlažnosti zraka.



Okolju prijazen filter hladilnega fluida

Ekološki filtrski elementi, ki so vstavljeni v aluminijasto ohišje filtra za tekočine, ne vsebujejo kovin. Tako jih lahko po koncu obratovalnega obdobja brez težav termično odstranite.



Optimiran sesalni ventil

Nova zasnova sesalnega ventila, ki zagotavlja optimalni pretok, omogoča nižje izgube sesalnega tlaka in enostavnejše servisiranje.



Energetsko varčen direktni pogon 1:1

Pri direktnem pogonu 1:1 sestavljata pogonski motor in blok kompresorja s sklopko in prirobnico sklopke kompakten agregat z dolgo življenjsko dobo brez vsakršnih pogonskih izgub.





Serija ESD

Izpopolnjeno hlajenje – velik prihranek



Nizka obratovalna temperatura

Ventilator s termostatsko krmiljenim motorjem z regulacijo števila vrtljajev ustvarjajo natančno toliko hladilnega zraka za hladilnik tekočine kot je potrebno za nizke obratovalne temperature. Zaradi tega se občutno zmanjša skupna poraba energije za kompresorje ESD.



Nizka temperatura stisnjenega zraka

Učinkovito dodatno hlajenje ohranja nizke izhodne temperature stisnjenega zraka. Zaradi nižje temperature in velike količine kondenzata, ki se je že izločil v ciklonskem izločevalniku in odvajalniku ECO-DRAIN brez energetskih izgub, so priključene naprave za pripravo stisnjenega zraka občutno manj obremenjene.



Čiščenje hladilnikov od zunaj

Drugače kot pri notranjih toplotnih izmenjevalnikih so zunaj nameščeni hladilniki na vseh napravah ESD lahko dostopni in enostavni za čiščenje. Takojšnja zaznava onesnaženosti je dodatna prednost za zanesljivost delovanja in razpoložljivost.



Odvodni hladilni zrak z visokim preostalim pritiskom

Vgrajeni radialni ventilatorji so bistveno učinkovitejši kot aksialni ventilatorji in njihov visok preostali tlak omogoča odvajanje toplega zraka v kanale praviloma brez dodatnega ventilatorja.

Enostavno za servisiranje

Enostaven dostop do vsega



Slika: ESD 375, zračno hlajen



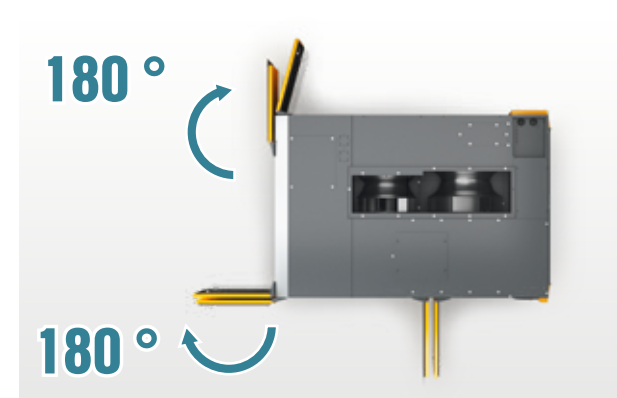
Menjava vložka oljnega ločevalnika

Vložek je mogoče povsem enostavno zamenjati, zato morate odstraniti samo pločevinast pokrov. Pokrov posode oljnega ločevalnika lahko zavrtite znotraj naprave.



Z možnostjo mazanja od zunaj

Mazanje, ki je potrebno pri elektromotorjih pri delujoči napravi, lahko pri kompresorjih ESD za pogonski motor in za motorje ventilatorjev popolnoma varno izvede serviser od zunaj.



Servisna vrata, vrtljiva za 180°

Zelo vrtljiva servisna vrata omogočajo optimalno dostopnost do vseh sestavnih delov pri servisnih delih. To pospeši servisna dela, zniža obratovalne stroške in izboljša razpoložljivost.

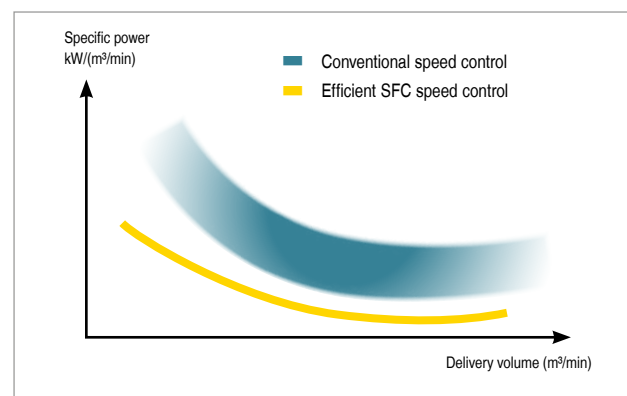


Enostavna zamenjava delov za vzdrževanje

Tako kot zračni filter, ki omogoča preprosto zamenjavo s sprednje strani, so tudi drugi vzdrževalni deli enostavno dostopni. Z dodatnim predhodnim ločevanjem sesalnega zračnega filtra so večji delci umazanije pridržani, življenjska doba filtrskega elementa pa se podaljša.

Serijski ESD SFC

Kompresor s pogonom z regulacijo števila vrtljajev



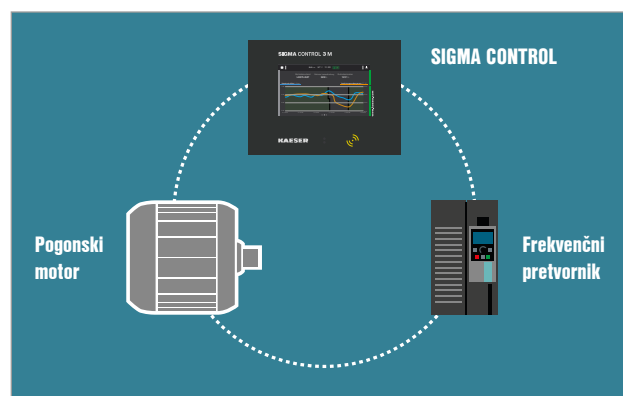
Optimizirana specifična moč

Vijačni kompresor z regulacijo s številom vrtljajev je najbolj obremenjena naprava vsake postaje. Zato so modeli ESD-SFC optimizirani za najboljšo učinkovitost in za preprečevanje prekomernega števila vrtljajev. To prinaša prihranek energije, podaljšanje življenjske dobe in povečanje zanesljivosti.



Frekvenčni pretvornik v ločeni stikalni omari SFC

Ločena stikalna omarica ščiti frekvenčni pretvornik SFC pred odpadno toploto kompresorja. Lasten ventilator zagotovi optimalno delovno ozračje in tako največjo zmogljivost in življenjsko dobo frekvenčnega pretvornika SIGMA FREQUENCY CONTROL.



Center za učinkovitost SIGMA CONTROL

Popolna usklajenost frekvenčnega pretvornika, pogonskega motorja in krmiljenja omogoča visoko učinkovitost v širokem obratovalnem območju stroja ter zmanjšuje vibracije stroja. Toplotno optimizirana stikalna omarica omogoča delovanje pri temperaturah okolja do +45 °C.



EMC-certifikat za celotno napravo

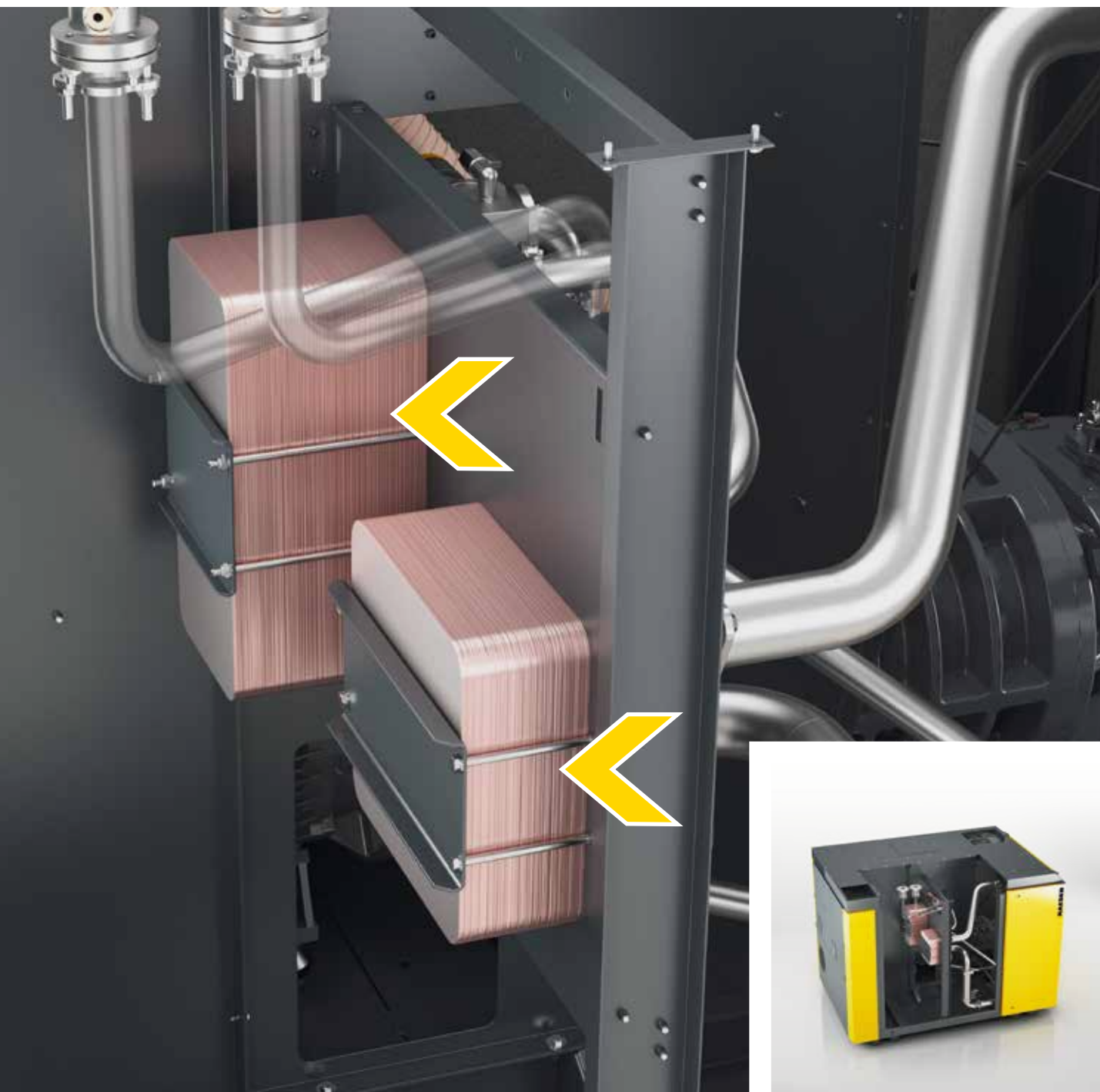
Seveda so stikalna omarica SFC in SIGMA CONTROL kot posamezni komponenti ter tudi kompresor kot celota preverjeni in certificirani skladno z direktivo EMC za industrijska omrežja razreda A1 po EN 55011.



Slika prikazuje ESD SFC

Serija ESD T – vodno hlajena ...

... s ploščnim toplotnim izmenjevalnikom



Dva nerjavna ploščna toplotna izmenjevalnika, spajkana z bakrenimi ploščami, z vtiskom plošč zagotavljata izjemen prenos toplote z visoko zmogljivostjo hlajenja.

Prava izbira za uporabo s čisto kompresorsko hladilno vodo.

... s toplotnim izmenjevalnikom iz spleta cevi



Pri zmogljivosti hlajenja, ki je primerna za ploščne toplotne izmenjevalnike, so toplotni izmenjevalniki iz spleta cevi iz zlitine bakra in niklja (CnNi10Fe) manj občutljivi na umazanijo, a bistveno bolj robustni in z možnostjo mehanskega čiščenja. Poleg tega lahko hladilne vstavke zelo enostavno zamenjate.

So tudi odporni proti morski vodi in primerni za kompresorje v pomorstvu. Prav tako omogočajo tudi zelo nizke izgube tlaka.

Ponovno pridobivanje odpadne toplote

Ponovno pridobivanje odpadne toplote – energija kot posledica zgoščevanja



Prihranki CO₂ s ponovnim pridobivanjem odpadne toplote

Do 96 % porabe električne moči kompresorja lahko ponovno pridobite kot toplotno energijo. Izkoristite ta potencial in pridobite stisnjen zrak in toploto "iz enega vira" - možen prihranek CO₂ v primerjavi z gretjem na olje ali plin je precejšen.



Ogrevanje prostorov s toplim odpadnim zrakom

Večje količine toplote lahko zagotovi že zračno hlajena enota ESD brez posebne opreme: S pomočjo radialnega ventilatorja z visokim tlakom lahko topel odvodni zrak pogosto brez dodatnih pomožnih ventilatorjev skozi kanal speljete v prostor za ogrevanje.



Dodatna priprava tople vode

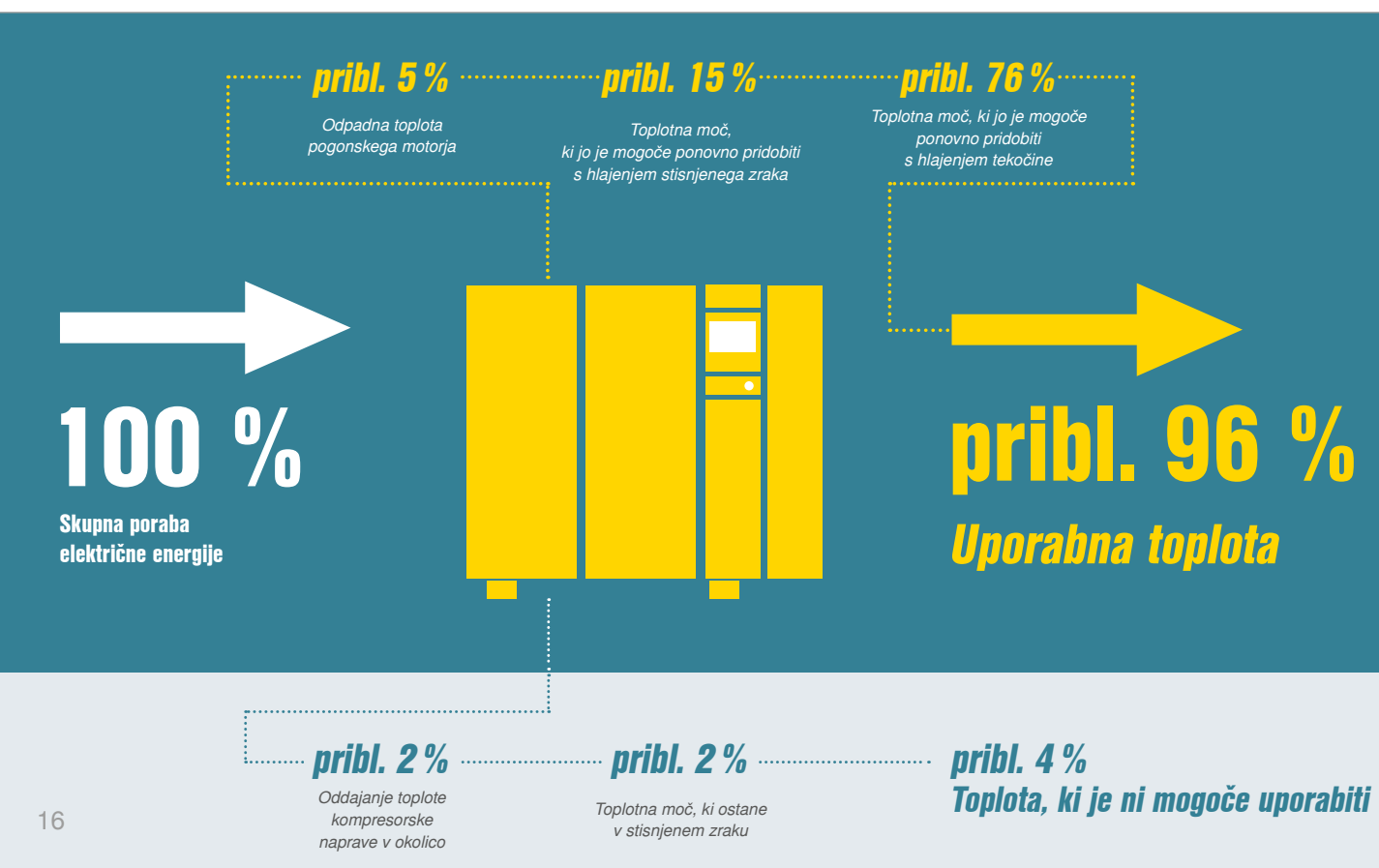
Za dodatno integrirano ponovno pridobivanje odpadne toplote sta nameščena dodatni ploščni toplotni izmenjevalnik ter ventil ETM. Tako lahko kompresor ESD dovaja vročo vodo z do 70 °C.

Prilagodljivost v vseh pogledih – zahvaljujoč SIGMA CONTROL in ETM

S krmiljenjem SIGMA CONTROL lahko natančno nastavite potrebno končno temperaturo stisnjenega zraka, da dosežete želeno izhodno temperaturo vode iz sistema za pridobivanje odpadne toplote. Če ponovno pridobivanje odpadne toplote ni potrebno, ga lahko onemogočite na krmiljenju SIGMA CONTROL. Končna temperatura stiskanja se potem ponovno prilagodljivo nastavlja, da prihranite energijo in preprečite nabiranje kondenzata.

Največji prihranek energije

Več toplote se odvaja prek toplote vode, počasneje in s tem bolj varčno obratuje ventilator z regulacijo števila vrtljajev.



Dovajanje toplote v sisteme za ogrevanje

V sistemih za ogrevanje s toplo vodo in sistemih za vodo za industrijsko rabo je mogoče uporabiti do 76 % dovedene energije za pogon kompresorja. Ponovno pridobivanje odpadne toplote znatno zmanjša potrebo po primarni energiji za ogrevanje.



Čista topla voda

Če ni priključen noben drug krogotok vode, izpolnjujejo posebej zavarovani izmenjevalniki toplote najstrožje zahteve glede čistosti vode, kot veljajo na primer pri vodi za čiščenje v živilskopredelovalni industriji.

Serijska ESD

Pogonski sistemi

Fiksno število vrtljajev, fiksni prostorninski tok.

Osnovna obremenitev ESD

Kompresorji KAESER so optimalno zasnovani za eno delovno število vrtljajev. Zagotavljajo konstantno količino zraka pri fiksnem številu vrtljajev motorja – z največjim izkoristkom. Zato so idealni za stalne ali rahlo nihajoče potrebe po stisnjenem zraku.

Vaši cilji so naša zahteva:

Za osnovno obremenitev kompresorjev ESD je značilna funkcionalna in robustna pogonska tehnika z najvišjim izkoristkom kompresorja.



SUPER PREMIUM EFFICIENCY IE4

V napravah osnovne obremenitve asinhronski motorji z učinkovitostjo IE4 Super-Premium-Efficiency zagotavljajo največjo učinkovitost. Hkrati prepičajo z uveljavljeno in zanesljivo tehniko ter so enostavne za servisiranje.

Spremenljivo število vrtljajev, spremenljiv prostorninski tok.

Najvišja obremenitev ESD

Največja prilagodljivost in trajnost – kompresorji ESD z najvišjo obremenitvijo podjetja KAESER zaradi spremenljivega števila vrtljajev motorja vedno zagotavljajo točno takšno količino stisnjenega zraka, kot je dejansko potrebna. Ravno zato so še posebej učinkoviti pri spremenljivih potrebah po stisnjenem zraku.

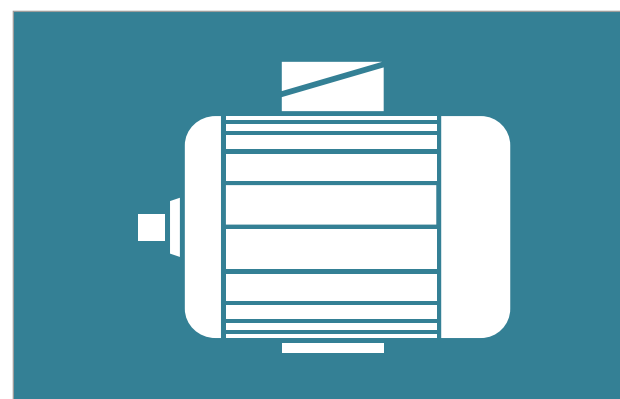
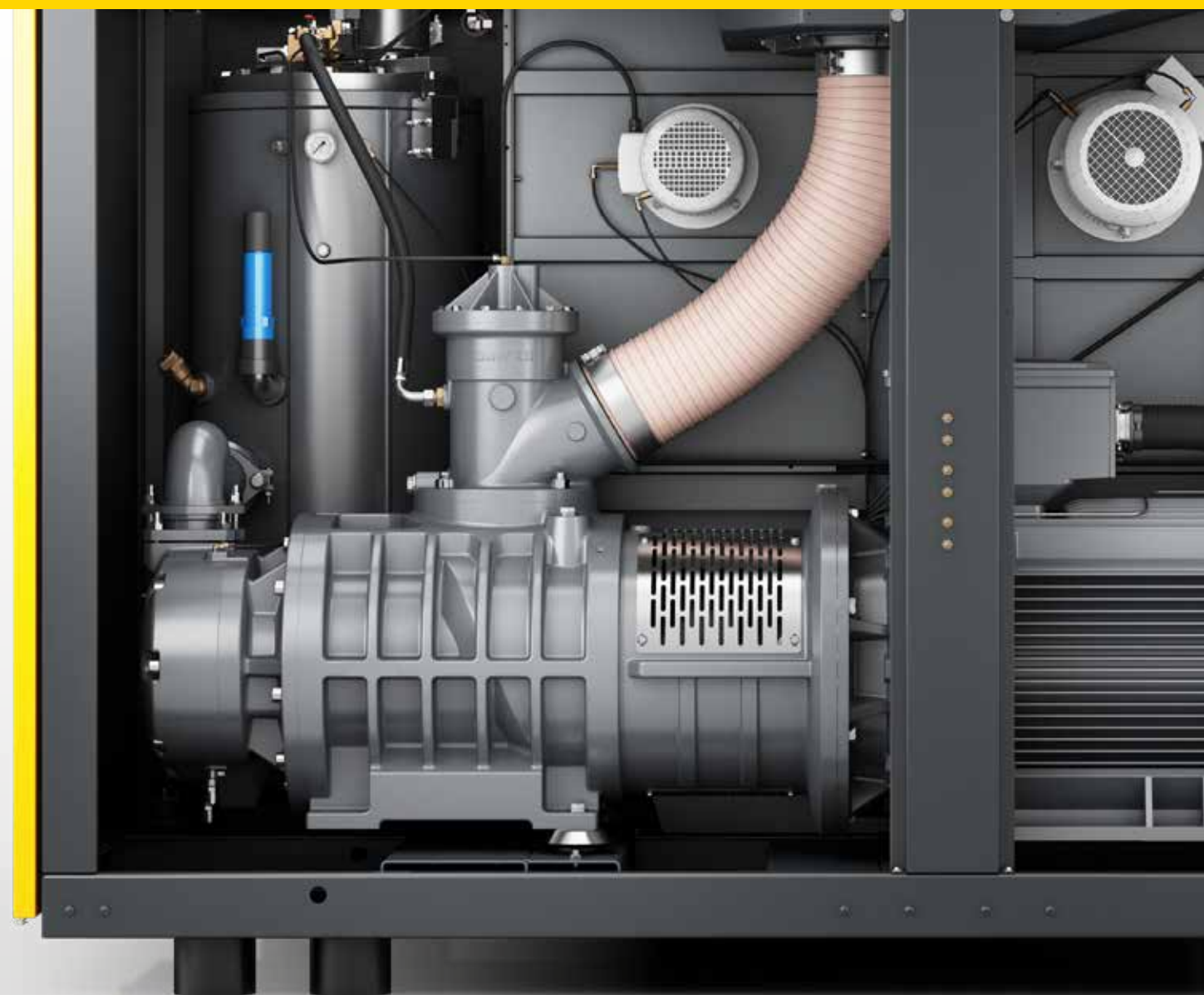
Vaši cilji so naša zahteva:

Za kompresorje ESD z najvišjo obremenitvijo je značilna največja prilagodljivost glede zmogljivosti ob hkrati visokem izkoristku kompresorja v celotnem območju efektivne dobave.



Popolna usklajenost

Motorji IE4 zagotavljajo energetsko učinkovito obratovanje in izpolnjujejo evropske zahteve glede učinkovitosti. Skupaj s tehnologijo SFC je število vrtljajev natančno prilagojeno potrebam po stisnjenem zraku, kar zmanjšuje čas prostega teka in stroške energije.



Varčnost z viri in preprosto za servis

Asinhronski motorji IE4, ki jih uporablja podjetje KAESER, so zasnovani na način, ki varčuje z viri. Visokokakovostne elektropločevine in optimizirano navitje zmanjšajo porabo materialov in povečajo učinkovitost. Zaradi tega pogon ni le robusten, temveč tudi enostaven za servis.



Učinkovitost in varčnost

Motorji Super-Premium-Efficiency dosegajo visoko stopnjo učinkovitosti v celotnem območju števila vrtljajev. Tako tudi v območju delne obremenitve lahko prihranite energijo in posledično denar.

SIGMA CONTROL

Pametno, napredno in učinkovito – integrirano krmiljenje kompresorja SIGMA CONTROL je prihodnost sodobnih sistemov stisnjenega zraka. Podjetje KAESER s svojim inovativnim konceptom platforme za strojno in programsko opremo postavlja standarde pri krmiljenju stacionarnih kompresorjev.

Povečuje energetske učinkovitost, izboljšuje varnost pri obratovanju in olajša upravljanje. Zaslona na dotik omogoča intuitivno krmiljenje z dotikom prsta. Jasne vizualizacije omogočajo optimalen pregled stanja stroja, podatkov o obratovanju in informacij o vzdrževanju v vsakem trenutku. Zaradi hitre navigacije lahko dostopate neposredno do najpomembnejših funkcij brez dolgega pomikanja ali iskanja.



SIGMA AIR MANAGER 4.0

Prilagodljivo, učinkovito in povezano – s SIGMA AIR MANAGER 4.0 dobi upravljanje stisnjenega zraka glede na potrebe novo poimenovanje. Nadrejeno krmiljenje koordinira obratovanje več kompresorjev in sušilnikov ali filtrov z izredno visoko ekonomičnostjo. Patentiran simulacijsko podprt potek optimizacijskega postopka na podlagi porabe stisnjenega zraka v preteklosti določa potrebo v prihodnosti. Zahvaljujoč povezovanju vseh komponent kompresorske postaje prek varnega omrežja KAESER SIGMA NETWORK so mogoči celovito spremljanje in upravljanje z energijo ter predvidljivo vzdrževanje.



Največja stopnja nadzora z aplikacijo KAESER Connect

Z našo aplikacijo »KAESER Connect« lahko kjer koli in kadar koli preverite stanje kompresorja. Vse vrednosti so prikazane sproti, tako da ste vedno obveščeni o trenutnem stanju sistema za stisnjen zrak. Potisna obvestila vam omogočajo, da ostanete na tekočem: Do pomembnih posodobitev, KPI-jev, števec vzdrževanja in stanj stroja lahko dostopate neposredno prek mobilne naprave. Podrobno poročilo o stroju, ki ga prejmete v svoj pametni telefon ali na e-poštni naslov, zagotavlja še večjo preglednost. Tako lahko sistem za stisnjeni zrak krmili učinkovito, priročno in z največjo stopnjo varnosti – ne glede na to, kje ste.

Varno tudi v prihodnosti

Modularna zasnova z univerzalnimi in nastavljivimi vmesniki IoT omogoča prilagodljivo prilagajanje novim zahtevam in tehnologijam.

Največja stopnja zanesljivosti

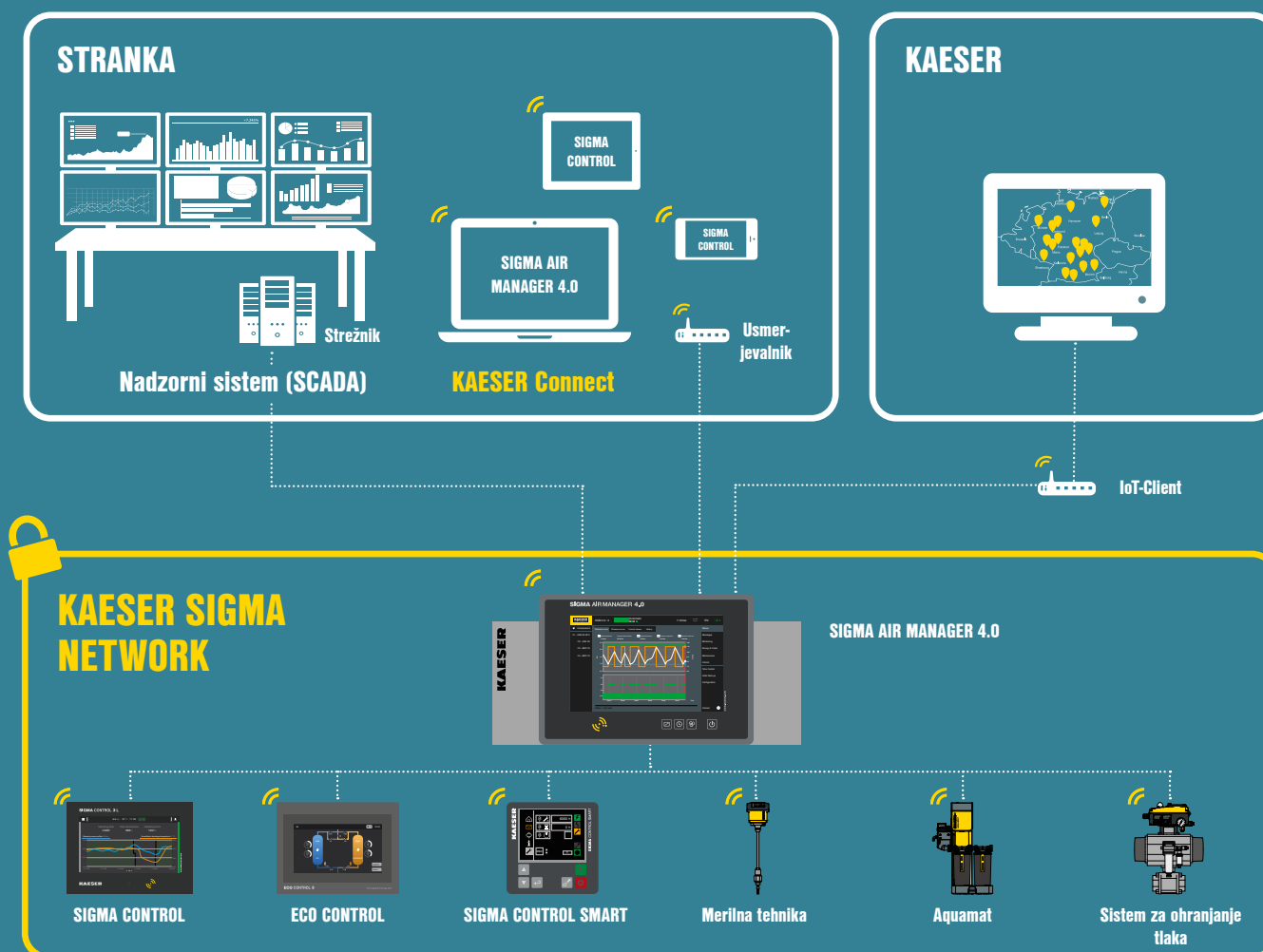
Pametno načrtovanje vzdrževanja, zgodnje prepoznavanje odstopanj v obratovanju in podrobna sporočila o stanju zagotavljajo varno in neprekinjeno obratovanje.

Povečana učinkovitost

Inteligentni nadzor znatno zmanjša porabo energije vašega sistema za stisnjen zrak.

Celovita združljivost

Krmiljenje je združljivo z vsemi kompresorji KAESER – tako za trenutne kot starejše modele.



Oprema

Kompletna naprava

pripravljena na delovanje, popolnoma samodejna, zvočno izolirana, izolirana proti vibracijam, ohišje prašno lakirano; možnost uporabe pri temperaturi okolice do +45 °C; lahko dostopna za vzdrževanje: Naknadno mazanje ležajev motorjev pogona in ventilatorjev od zunaj.

Blok kompresorja

Enostopenjski z vbrizgavanjem hladilnega fluida za optimalno hlajenje rotorjev, originalni vijačni blok kompresorja KAESER z energetske varčnim SIGMA PROFILOM, direktni pogon 1 : 1.

Krogotok hladilnega fluida/zraka

Suh zračni filter s predizločanjem, dušilec zvoka na sesalnem vodu, pnevmatski sesalni in odzračevalni ventil, posoda ločevalnika hladilnega fluida s tristopenjskim sistemom ločevanja; varnostni ventil, protipovratni ventil minimalnega tlaka, elektronsko krmiljenje temperature (ETM) in okolju prijazen filter v krogotoku hladilnega fluida, hladilnik fluida in stisnjenega zraka (serijsko zračno hlajenje); dva motorja ventilatorja, pri čemer je eden z reguliranim številom vrtljajev; ciklonski izločevalnik KAESER z elektronsko krmiljenim in energetske varčnim samodejnim odvajalnikom kondenzata ECO-DRAIN brez izgub tlaka; cevovod in ciklonski izločevalnik iz nerjavnega jekla.

Izvedba z vodnim hlajenjem

Dodatni hladilnik tekočine in stisnjenega zraka zasnovan kot vodno hlajen ploščni ali izbirno kot cevni toplotni izmenjevalnik (dodatno tudi odporni proti morski vodi), vodni krogotok v cevovodu iz nerjavnega jekla 1.4301.

Optimiran sistem izločanja

Kombinacija glede optimiranega pretoka predizločanja in posebnih izločevalnih vložkov za zelo nizko vsebnost preostalega fluida < 2 mg/m³ v stisnjenem zraku; zelo malo potrebnega vzdrževanja za ta sistem izločanja.

Notranje ponovno pridobivanje odpadne toplote (možnost)

Izbirna izvedba z vgrajenim ploščnim toplotnim izmenjevalnikom za hladilno tekočino in vodo ter dodatnim termovenčilom za hladilno tekočino; zunanji priključki.

Električne komponente

Pogonski motor Super-Premium-Efficiency IE4 s tremi tipali temperature navitja Pt 100 za nadzor motorja, stikalno omarico IP 54, prezračevanjem stikalne omarice, avtomatskim zagonom zvezda-trikot, relejem za zaščito proti preobremenitvi, krmilnim transformatorjem; pri SFC-izvedbi: frekvenčni pretvornik za pogonski motor.

SIGMA CONTROL

Modularno vgradni sistem z upravljalno enoto ter integriranimi vhodi in izhodi, zasnovan za uporabo v vijačnih kompresorjih KAESER, barve semaforja za prikaz stanja obratovanja, popolnoma avtomatski nadzor in regulacija; dvojno, štirikratno, dinamično in spremenljivo krmiljenje, stikalna ura za funkcije kompresorja (vklop, izklop) ali zunanje izhode, funkcija izmeničnega preklapljanja osnovne obremenitve pri obratovanju dveh kompresorjev, zmogljiva strojna oprema procesorja; vsi sestavni deli in sklopi so izdelani za industrijske razmere, kapacitivni zaslon na dotik z optičnimi senzorji Bondig, Time of Fly in drugimi notranjimi senzorji, reža za kartice SD za posodobitve, adapter za komunikacijske module vodila USS za frekvenčni pretvornik, bralnik RFID, vmesnik ethernet za priključitev na omrežje KAESER SIGMA NETWORK.

Mogoča je povezava na nadzorni sistem preko izbirnih komunikacijskih modulov za: Profibus DP, Modbus TCP, Profinet in Devicenet.

Učinkovita dinamična regulacija

Dinamična regulacija upošteva temperaturo navitja motorja za preračunavanje časov prostega teka. Tako se čas prostega teka skrajša in se zmanjša poraba energije. Dodatne načine krmiljenja, ki so shranjeni v sistemu SIGMA CONTROL, je mogoče izbrati po potrebi.

Tehnični podatki

Osnovna izvedba

Model	Obratovalni nadtlak	Prostorninski tok ^{*)} celotne naprave pri delovnem nadtlaku	Najv. nadtlak	Nazivna moč pogonskega motorja	Dimenzije Š x G x V	Priključek stisnjenega zraka	Raven zvočnega tlaka ^{**)}	Masa
	bar	m³/min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
ESD 375	7,5	37,85	8,5	200	2960 x 2030 x 2140	DN 100	75	5000
	10	30,13	12					
	13	24,34	15					
ESD 445	7,5	42,20	8,5	250	2960 x 2030 x 2140	DN 100	76	5060
	10	37,23	12					
	13	29,67	15					

Izvedba SFC s pogonom z regulacijo števila vrtljajev

Model	Obratovalni nadtlak	Prostorninski tok ^{*)} celotne naprave pri delovnem nadtlaku	Najv. nadtlak	Nazivna moč pogonskega motorja	Dimenzije Š x G x V	Priključek stisnjenega zraka	Raven zvočnega tlaka ^{**)}	Masa
	bar	m³/min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
ESD 375 SFC	7,5	8,60 – 37,60	8,5	200	3200 x 2030 x 2140	DN 100	76	5480
	10	8,22 – 32,51	12					
	13	6,40 – 27,48	15					
ESD 445 SFC	7,5	10,60 – 43,2	8,5	250	3200 x 2030 x 2140	DN 100	77	5660
	10	8,33 – 37,89	12					
	13	7,77 – 31,94	15					

*) Prostorninski tok celotne naprave v skladu s standardom ISO 1217: 2009, priloga C/E: absolutni vhodni tlak 1 bar (a), vhodna temperatura zraka in hladilnega +20 °C

**) Raven zvočnega tlaka je skladna s standardom ISO 2151 in temeljnim standardom ISO 9614-2, dovoljeno odstopanje: ± 3 dB (A)

Navodilo za izvedbo z vodnim hlajenjem: Tehnični podatki "Dimenzije, raven zvočnega tlaka in masa" se razlikujejo od izvedbe z zračnim hlajenjem.

Več stisnjenega zraka z manj energije

Doma po vsem svetu

Kot eden največjih proizvajalcev kompresorjev, puhal in ponudnikov sistemov za stisnjen zrak ima družba KAESER KOMPRESSOREN svoje poslovalnice po vsem svetu:

V več kot 140 državah zagotavljajo hčerinska podjetja in partnerska podjetja uporabnikom sodobne, učinkovite in zanesljive naprave za stisnjen zrak in puhala.

Izkušeni strokovni svetovalci in inženirji ponujajo obsežno svetovanje in razvijajo individualne, energetske učinkovite

rešitve za vsa področja uporabe stisnjenega zraka in puhal. Globalno računalniško omrežje mednarodne skupine podjetij KAESER-omogoča, da je znanje teh sistemskih ponudnikov na voljo vsem strankam po vsem svetu.

Izredno usposobljena prodajna in servisna organizacija z globalno mrežo zagotavlja optimalno učinkovitost in najboljšo možno razpoložljivost vseh izdelkov in storitev družbe KAESER po vsem svetu.



KAESER KOMPRESORJI d.o.o.

Miklavška cesta 77 – 2311 HOČE – tel. + 386 (0)2 333 32 40 – servisni center 080 80 08
e-mail: info.slovenia@kaeser.com – www.kaeser.com