



Skrutkové kompresory

Séria ESD

S celosvetovo uznávaným SIGMA PROFIL 
objemový prietok do 47,2 m³/min, tlak do 15 barov

Séria ESD

Mierka vo svojej triede

Najnovšie vyhotovenie konštrukčnej série **ESD** od spoločnosti KAESER KOMPRESSOREN opäť určuje nové štandardy z hľadiska dostupnosti a energetickej účinnosti. Inteligentná interakcia osvedčených základov a inovatívnych podrobných riešení konštrukcie systému zlepšuje jednoduchosť obsluhy a servisu skrutkových kompresorov navrhnutých s moderným a nezameniteľným dizajnom.

ESD – úspora energie pri sériovej výrobe

Povestná energetická účinnosť je založená na systéme SIGMA PROFIL skrutkových rotorov, ktorý bol ďalej optimalizovaný z hľadiska dynamiky kvapalín, čím sa zabezpečuje zlepšenie špecifického výkonu. K ďalšiemu zníženiu spotreby energie prispieva tiež motor IE4 s vysokým stupňom účinnosti, ako aj bezstratový priamy prenos 1:1 výkonu motora na blok kompresora. Radiálne ventilátory takisto spĺňajú požiadavky na účinnosť ventilátorov v súlade s nariadením (EÚ) č. 327/2011. V neposlednom rade inovatívne ovládanie kompresora SIGMA CONTROL ušetrí vďaka svojim voliteľným možnostiam ovládania, napr. dynamické ovládanie, ešte viac energie tým, že predchádza nákladným časom voľnobehu.

Jednoduchý servis = hospodárne

Znameníť dizajn zariadenia sa neobmedzuje len na atraktívny vonkajší vzhľad – aj vnútorné usporiadanie prispieva k vyššej ekonomickej efektívnosti: Skutočnosť, že napríklad všetky súčasti súvisiace so servisom a údržbou sú väčšinou priamo prístupné z prednej strany nielen šetrí čas (a tým aj peniaze) počas servisu, ale zvyšuje aj dostupnosť systému stlačeného vzduchu.

Ideálne pre kompresorové stanice

Skrutkové kompresory série ESD sa ideálne hodia pre priemyselne využívané kompresorové stanice s najvyššou energetickou efektívnosťou. Interné ovládanie kompresora SIGMA CONTROL ponúka početné komunikačné rozhrania, takto napr. Ethernet. Sieťové prepojenie v rámci KAESER SIGMA NETWORK so systémom riadenia, ako je napríklad SIGMA AIR MANAGER 4.0 alebo systém riadiacej techniky vyššej úrovne, je vďaka nim jednoduchšie, bezpečnejšie a efektívnejšie ako kedykoľvek predtým.

Elektronický tepelný manažment

Ako kľúčový prvok inovatívneho elektronického tepelného manažmentu (ETM) je elektromotorický regulátor teploty, ktorý je integrovaný v chladiacom okruhu, riadený snímačom. Ovládanie kompresora SIGMA CONTROL zohľadňuje teplotu nasávania a kompresora, aby sa účinne zabránilo tvorbe kondenzátu aj pri vysokej vlhkosti vzduchu. ETM dynamicky reguluje teplotu média, čím zvyšuje energetickú účinnosť pri nízkych teplotách média. Ak sa používa rekuperácia tepla, zariadenie ESD je vybavené ďalšou technológiou ETM. Takto sa môže rekuperácia tepla ešte lepšie prispôsobiť požiadavkám zákazníka.

Prečo rekuperácia tepla?

Otázka by v skutočnosti mala byť: prečo nie? Nakoniec každý skrutkový kompresor transformuje 100 % privedenej (elektrickej) hnacej energie na tepelnú energiu. Až 96 % tejto energie možno získať späť napríklad na účely vykurovania. Tým sa znižuje spotreba primárnej energie a výrazne sa zlepšuje celková prevádzková energetická bilancia.

Jednoduchý servis



Obr.: ESD 445 chladený vzduchom

Up to
96%
usable for heating



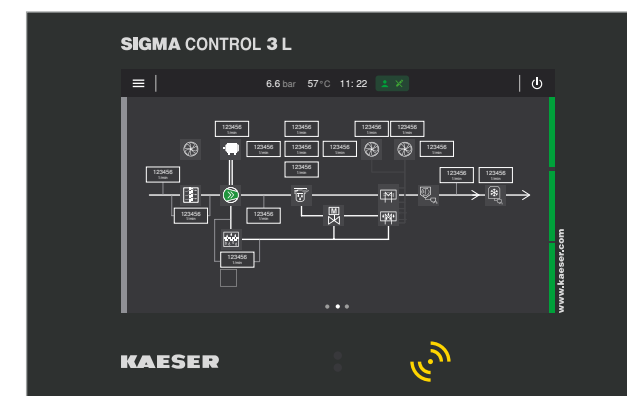
Séria ESD

Úspora energie až do posledného detailu



Úspora energie so SIGMA PROFIL

V srdci každého zariadenia ESD je blok skrutkového kompresora s energeticky úsporným systémom SIGMA PROFIL. Je optimalizovaný z hľadiska techniky prúdenia a významne prispieva k tomu, že celkové zariadenia určujú štandardy z hľadiska špecifického výkonu.



Riadenie SIGMA CONTROL

Prehľadné zobrazenie konštrukčných dielov a konštrukčných skupín – vrátane Live hodnôt v reálnom čase. Intuitívne symboly zobrazujú aktuálny zdravotný stav. Jedným kliknutím sa zobrazia detailné náhľady a možnosti nastavenia. Zvýraznenie okruhov vzduchu, oleja, chladiacej vody a rekuperácie tepla zaručuje presný prehľad a optimálnu kontrolu.



IE4 – energeticky úsporné motory

Samozrejme, všetky skrutkové kompresory KAESER série ESD sú vybavené vysoko účinnými, energeticky úspornými hnacími motormi triedy účinnosti IE4.



Aby sa dosiahla správna teplota

V závislosti od prevádzkových podmienok inovatívny elektronický tepelný manažment (ETM) dynamicky reguluje teplotu média, aby sa bezpečne zabránilo tvorbe kondenzátu a zároveň sa zvýšila energetická efektívnosť.

Séria ESD

Hospodárny vo všetkých aspektoch



Bezpečné predbežné odlúčenie kondenzátu

Štandardne zabudované cyklónové odlučovače KAESER s elektronickým odvádzacom kondenzátu ECO-DRAIN sa vyznačujú vysokým stupňom odlučovania (> 99 %) a veľmi nízkou tlakovou stratou. Odlučovanie kondenzátu je preto bezpečné, dokonca aj pri vysokých teplotách okolia a vlhkosti vzduchu, a energeticky účinné.



Optimalizovaný sací ventil

Nová, z hľadiska prúdenia optimalizovaná konštrukcia sacieho ventilu vedie k nižším stratám tlaku nasávania a zjednodušenému servisu.



Filtre média šetrné k životnému prostrediu

Filtračné prvky používané v hliníkových telesách filtrov média „neobsahujú kovy“. To znamená, že po skončení životnosti ich možno ľahko tepelne zlikvidovať.



Energeticky úsporný priamy pohon 1:1

Pri priamom pohone 1:1 tvorí hnací motor a blok kompresora so spojkou a prírubou spojky kompaktný a odolný agregát bez akýchkoľvek strát pohonu.





Séria ESD

Inteligentné chladenie – veľká úspora



Nízka prevádzková teplota

Ventilátor s motorom s regulovanými otáčkami vytvára pomocou ovládania termostatom len toľko chladiaceho vzduchu, koľko je potrebné pre nízke prevádzkové teploty. Tým sa výrazne znižujú celkové energetické požiadavky zariadení ESD.



Nízka teplota stlačeného vzduchu

Účinné dochladzovanie udržiava nízku výstupnú teplotu stlačeného vzduchu. To a veľké množstvo kondenzátu odstránené z cyklónového odlučovača, ktorý elektronicky odvádzač ECO-DRAIN vypúšťa bez straty energie, odľahčuje komponenty následného spracovania.



Chladič umožňujúci čistenie zvonku

Na rozdiel od vnútorných výmenníkov tepla sú externé radiátory vo všetkých systémoch ESD ľahko prístupné a ľahko sa čistia. Skutočnosť, že sa nečistoty dajú zistiť okamžite, je ďalším prínosom pre prevádzkovú bezpečnosť a dostupnosť.



Odpadový vzduch s vysokým zostatkovým tlakom

Zabudované radiálne ventilátory sú výrazne efektívnejšie ako axiálne ventilátory. Ich mimoriadne vysoký zostatkový tlak umožňuje odvádzanie teplého vzduchu do potrubí zvyčajne bez dodatočných podporných ventilátorov.

Všetko sa dá ľahko dosiahnuť



Obr.: ESD 375 chladený vzduchom



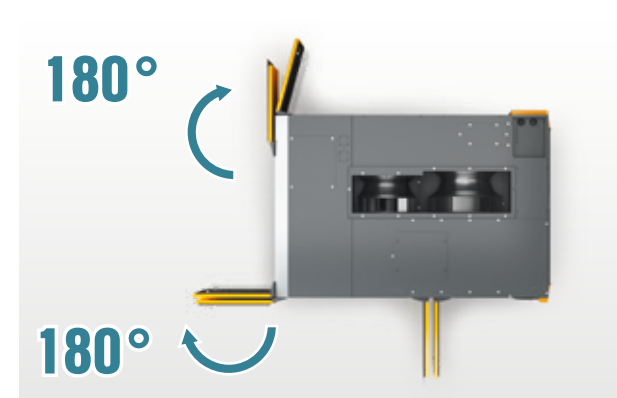
Výmena vložky odlučovača oleja

Vložka sa dá celkom jednoducho vymeniť nahor, je potrebné vybrať len jeden strešný panel. Kryt zásobníka odlučovača oleja možno natáčať v rámci zariadenia.



Možnosť mazania zvonku

Mazanie počas prevádzky potrebné pri elektromotoroch je pri kompresoroch ESD pre hnací motor a pre motory ventilátora možné bez akéhokoľvek rizika pre servisný personál.



Servisné dvierka možno otáčať o 180°

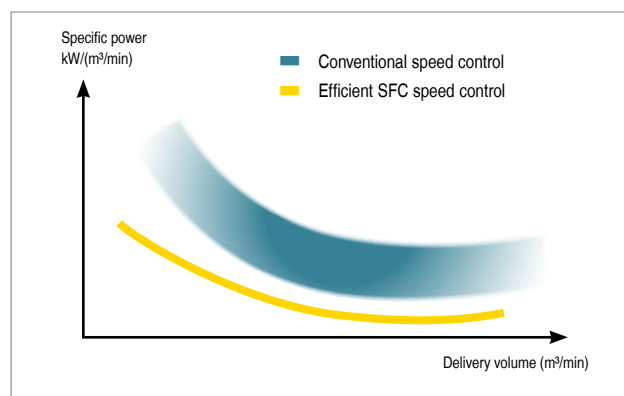
Servisné dvierka, ktoré možno naširoko otvoriť, umožňujú optimálny prístup ku všetkým súčastiam počas servisných prác. Tým sa urýchlia servisné práce, znížia prevádzkové náklady a zvýši dostupnosť.



Jednoduchá výmena dielov na údržbu

Rovnako ako vzduchový filter, ktorý sa dá ľahko vymieňať spredu, sú ľahko dostupné aj všetky ostatné súčasti údržby. Prídavné rúno na predbežné oddelenie filtra nasávaného vzduchu zadržiava hrubé nečistoty a predlžuje životnosť filtračnej vložky.

Kompresor s pohonom s reguláciou otáčok



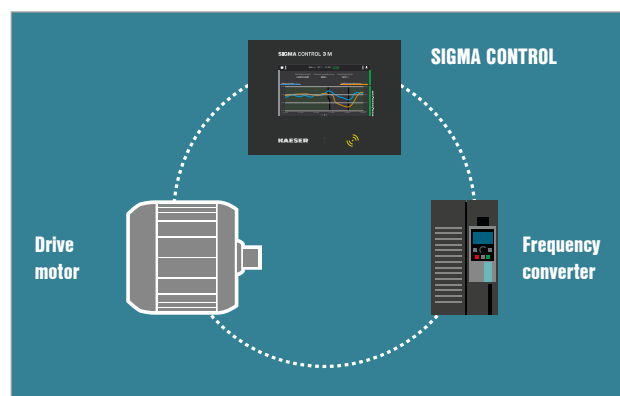
Optimalizovaný špecifický výkon

Skrutkový kompresor s reguláciou otáčok je najviac zaťažovaným zariadením každej stanice. Preto sú modely ESD SFC optimalizované na dosiahnutie čo najlepšej účinnosti a zabránenie extrémnym otáčkam. To šetrí energiu a zvyšuje životnosť a spoľahlivosť.



Samostatný skriňový rozvádzač SFC

Samostatný skriňový rozvádzač chráni frekvenčný menič SFC pred odpadovým teplom kompresora. Jeho vlastný ventilátor zabezpečuje optimálnu prevádzkovú klímu, a tým aj maximálny výkon a životnosť SIGMA FREQUENCY CONTROL.



Centrum efektívnosti SIGMA CONTROL

Dokonalá koordinácia frekvenčného meniča, hnacieho motora a riadenia umožňuje vysoký stupeň účinnosti v širokom prevádzkovom rozsahu stroja a minimalizuje vibrácie stroja. Vďaka tepelne optimalizovanému skriňovému rozvádzaču nie sú teploty okolia do +45 °C žiaden problém.



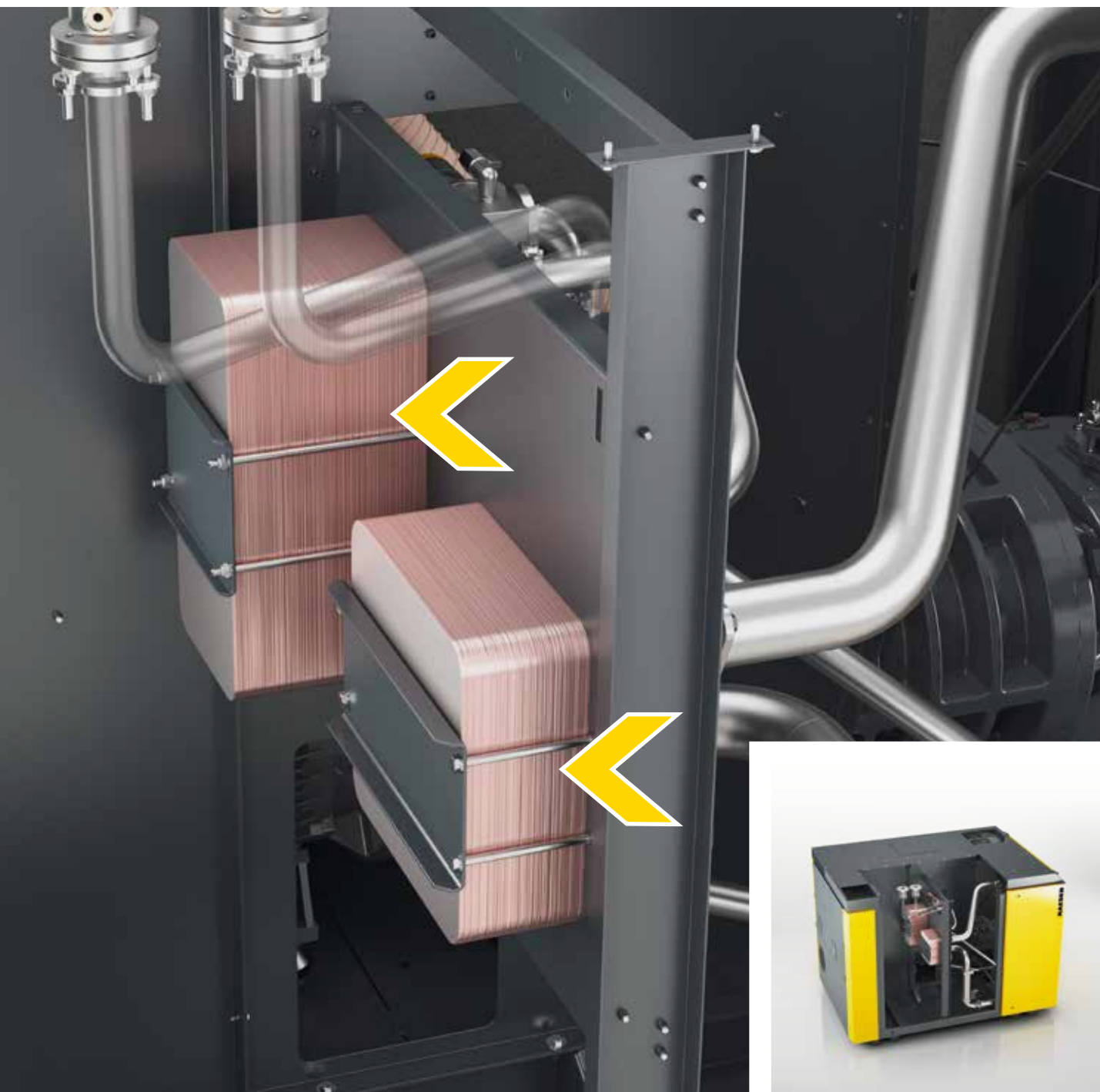
Kompletné zariadenie s certifikátom EMC

Skriňový rozvádzač SFC a SIGMA CONTROL ako samostatné komponenty takisto ako kompletný systém kompresorov sú testované a certifikované podľa smernice EMC pre priemyselné siete triedy A1 v súlade s EN 55011.



Séria ESD – vodou chladená...

... s panelovými výmenníkmi tepla



Dva panelové výmenníky tepla z ušľachtilej ocele spájkované s medenými platňami zabezpečujú vynikajúci chladiaci výkon vďaka doskovaniu s vysokým prenosom tepla.

Správna voľba pre aplikácie s čistou chladiacou vodou kompresora.

... s výmenníkmi tepla z rúrkových zväzkov



Výmenníky tepla z rúrkových zväzkov vyrobené zo zliatiny medi a niklu (CuNi10Fe) sú pri doskových výmenníkoch tepla s adekvátnym chladiacim výkonom menej náchylné na kontamináciu, sú však oveľa robustnejšie a dajú sa čistiť mechanicky. Vložky chladiča sa navyše dajú veľmi ľahko vymeniť.

Sú tiež odolné voči morskej vode, a preto sú vhodné pre kompresory v námornej prevádzke. Majú tiež veľmi nízke straty tlaku.

Rekuperácia tepla – energia, ktorá pochádza z kompresie



Úspora CO₂ rekuperáciou tepla

Až 96 % elektrického príkonu kompresora možno získať späť ako tepelnú energiu. Využite tento potenciál a získajte stlačený vzduch a teplo „z jedného zdroja“ – potenciál úspor CO₂ v porovnaní s vykurovaním olejom alebo plynom je značný.



Vykurovanie priestorov teplým odpadovým vzduchom

Aj vzduchom chladený ESD bez špeciálneho vybavenia vám môže dodávať veľké množstvá tepla: Vďaka radiálnemu ventilátoru s vysokým zostatkovým tlakom môže byť teplý odpadový vzduch často bez dodatočného podporného ventilátora vedený cez kanál do vyhrievaného priestoru.



Voliteľný ohrievač teplej vody

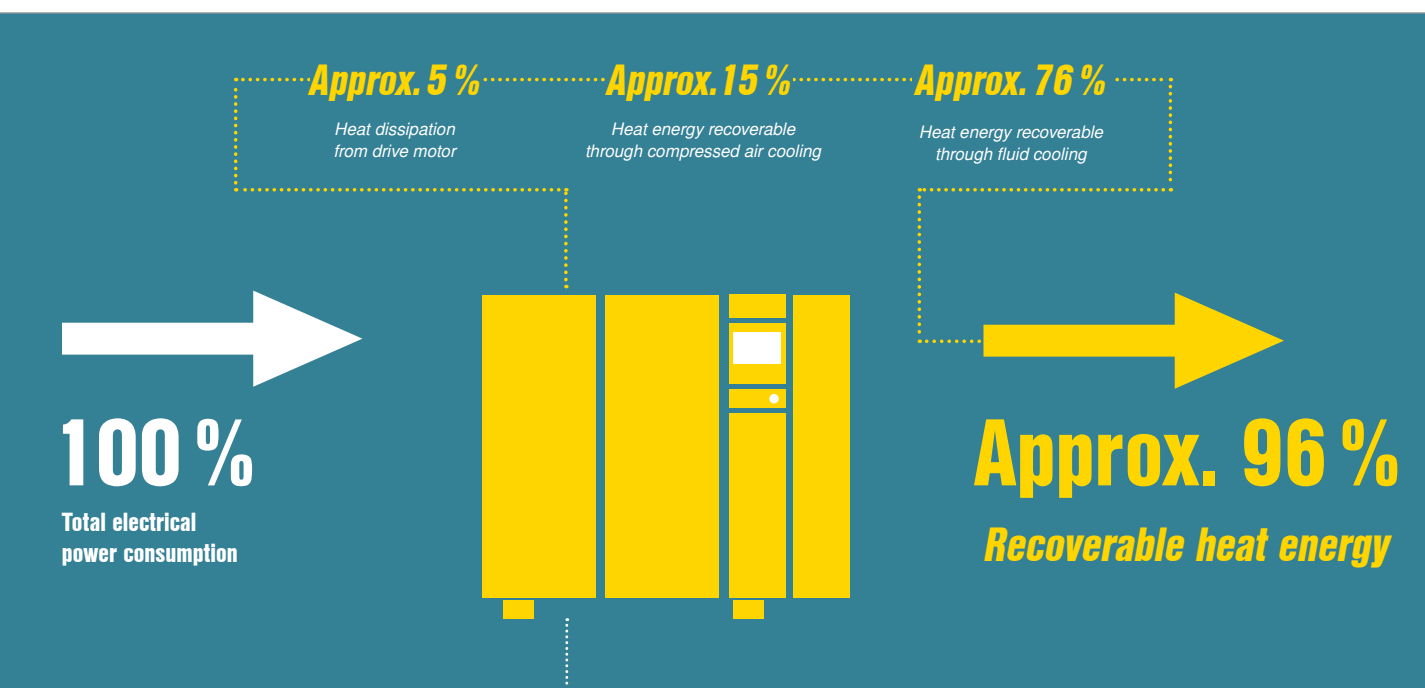
Pri voliteľne integrovanej rekuperácii tepla je nainštalovaný prídavný panelový výmenník tepla, ako aj druhý ventil ETM. Takže kompresor ESD môže dodávať horúcu vodu až do 70 °C!

Flexibilita v každom ohľade – vďaka SIGMA CONTROL a ETM

Pomocou riadenia SIGMA CONTROL je možné presne nastaviť požadovanú konečnú kompresnú teplotu stlačeného vzduchu, aby sa dosiahla požadovaná teplota vody na výstupe z rekuperácie tepla. Ak nie je potrebná žiadna rekuperácia tepla, možno ju deaktivovať pomocou SIGMA CONTROL. Konečná kompresná teplota sa potom opäť flexibilne prispôbi, aby sa šetrila energia a zabránilo sa tvorbe kondenzácie.

Maximálna úspora energie

Čím viac tepla sa odvedie teplou vodou, tým pomalšie a tým aj energeticky úspornejšie sa prevádzkuje ventilátor s regulovanými otáčkami.



Prívod tepla do vykurovacích systémov

V teplovodných vykurovacích systémoch a zariadeniach s úžitkovou vodou je možné využiť až 76 % energie dodávanej do kompresora. Táto rekuperácia tepla výrazne znižuje potrebu primárnej energie na vykurovanie.



Čistá teplá voda

Ak nie je medzi nimi zapojený žiadny iný vodný okruh, spĺňajú špeciálne zaistené výmenníky tepla najvyššie nároky na čistotu ohrievanej vody, aké platia napríklad pre čistiacu vodu v potravinárskom priemysle.

Hnacie systémy

Pevné otáčky, fixný objemový prietok.

Základné zaťaženie ESD

Kompresory KAESER sú optimálne navrhnuté na prevádzkové otáčky. Pri stálych otáčkach motora dodávajú konštantný objem vzduchu – s maximálnym stupňom účinnosti. Preto sú ideálne pre konštantné alebo mierne kolísavé potreby stlačeného vzduchu.

Vaše ciele, naša výzva:

Kompresory ESD so základným zaťažením sa vyznačujú svojou funkčnou a robustnou technológiou pohonu – s najvyšším stupňom účinnosti kompresora.



SUPER PREMIUM EFFICIENCY IE4

Asynchrónne motory so stupňom účinnosti IE4 Super Premium Efficiency zabezpečujú v zariadeniach so základným zaťažením maximálnu účinnosť. Prítom presvedčajú etablovanou a robustnou technikou, ako aj jednoduchým servisom.

Variabilné otáčky, variabilný objemový prietok.

Špičkové zaťaženie ESD

Maximálna flexibilita a udržateľnosť – kompresory ESD so špičkovým zaťažením od spoločnosti KAESER vďaka meniteľným otáčkam motora vždy dodávajú presne také množstvo stlačeného vzduchu, aké je skutočne potrebné. Vďaka tomu sú mimoriadne účinné pri variabilnej potrebe stlačeného vzduchu.

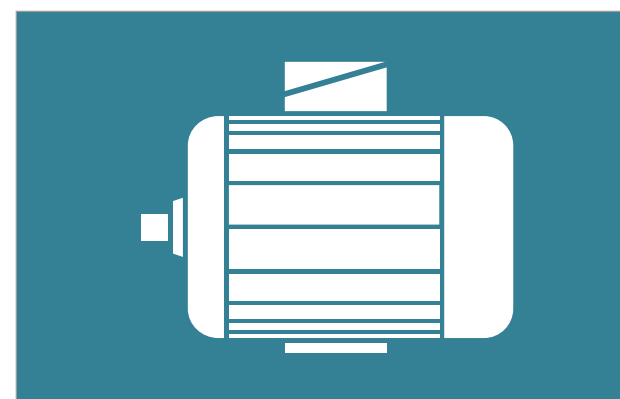
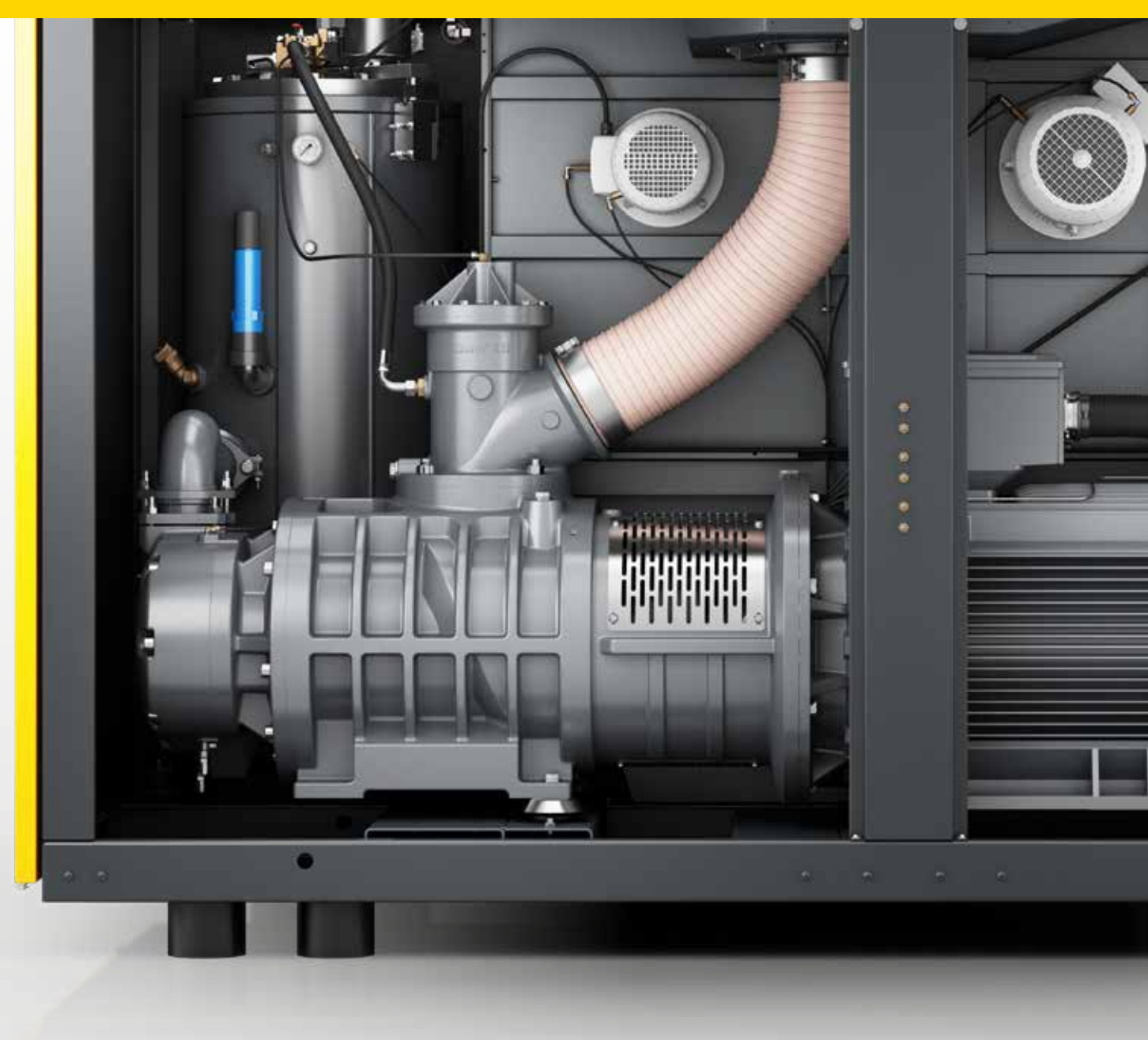
Vaše ciele, naša výzva:

Kompresory ESD so špičkovým zaťažením sa vyznačujú maximálnou flexibilitou dodávaného množstva – s vysokou účinnosťou kompresora v celom rozsahu dodávaného množstva.



Dokonalá tímová hra

Motory IE4 zaručujú energeticky účinnú prevádzku a spĺňajú európske požiadavky na účinnosť. V kombinácii s technológiou SFC sa otáčky presne prispôbia potrebe stlačeného vzduchu, čo znižuje časy voľnobehu a energetické náklady.



Šetrné k zdrojom a umožňujúce jednoduchý servis

Asynchrónne motory IE4 používané spoločnosťou KAESER majú konštrukciu šetriacu zdroje. Vysokokvalitné elektrické plechy a optimálne vinutie znižujú používanie materiálu a zvyšujú účinnosť. Vďaka tomu je pohon nielen robustný, ale aj optimalizovaný pre servis.



Efektívne a hospodárne

Motory Super Premium Efficiency bodujú vysokými stupňami účinnosti v celom rozsahu otáčok. To pomáha šetriť energiu, a tým aj financie v rozsahu čiastočného zaťaženia.

SIGMA CONTROL

Inteligentné, perspektívne a efektívne – integrované ovládanie kompresora SIGMA je budúcnosťou moderných systémov stlačeného vzduchu. S inovatívnou koncepciou platformy pre hardvér a softvér KAESER stanovuje štandardy v riadení stacionárnych kompresorov. Zvyšuje energetickú efektivitu, zvyšuje prevádzkovú bezpečnosť a zjednodušuje ovládanie. Dotykový displej umožňuje intuitívne riadenie dotykom prsta. Prehľadné vizualizácie poskytujú vždy optimálny prehľad stavov stroja, prevádzkových údajov a informácií o údržbe. Rýchla navigácia vás preniesie priamo na najdôležitejšie funkcie bez dlhého posúvania alebo hľadania.



SIGMA AIR MANAGER 4.0

Adaptívne, účinné a zosieťované – so systémom SIGMA AIR MANAGER 4.0 získava manažment stlačeného vzduchu založený na potrebách nové meno. Ovládanie presahujúce jednotlivé stroje koordinuje prevádzku viacerých kompresorov, ako aj sušičov a filtrov pri výnimočne vysokej hospodárnosti. Patentovaný optimalizačný postup založený na simulácii stanovuje na základe priebehu spotreby stlačeného vzduchu v minulosti potrebu v budúcnosti. Vďaka zosieťovaniu všetkých komponentov kompresorovej stanice prostredníctvom bezpečnej siete KAESER SIGMA NETWORK je možný tak komplexný monitoring a riadenie energií, ako aj prediktívna údržba.



Maximálna kontrola s KAESER Connect

Naša aplikácia KAESER Connect poskytuje prehľad o vašom kompresore kedykoľvek a kdekoľvek. Všetky hodnoty sa zobrazujú v reálnom čase, aby ste boli vždy informovaní o aktuálnom stave systému stlačeného vzduchu. Push notifikácie vás priebežne poskytujú dôležité informácie: dôležité aktualizácie, KPI, počítadlá údržby a stavy stroja máte dostupné priamo na vašom mobilnom koncovom zariadení. Podrobná správa o zariadení, ktorú môžete rýchlo a jednoducho získať v smartfóne alebo e-maile, zaručuje ešte väčšiu transparentnosť. Vďaka tomu môžete svoj systém stlačeného vzduchu monitorovať efektívne, pohodlne a s maximálnou bezpečnosťou, nech ste kdekoľvek.

Perspektivita

Modulárna architektúra s univerzálnymi a konfigurovateľnými rozhraniami IoT umožňuje flexibilné prispôsobenie sa novým požiadavkám a technológiám.

Maximálna spoľahlivosť

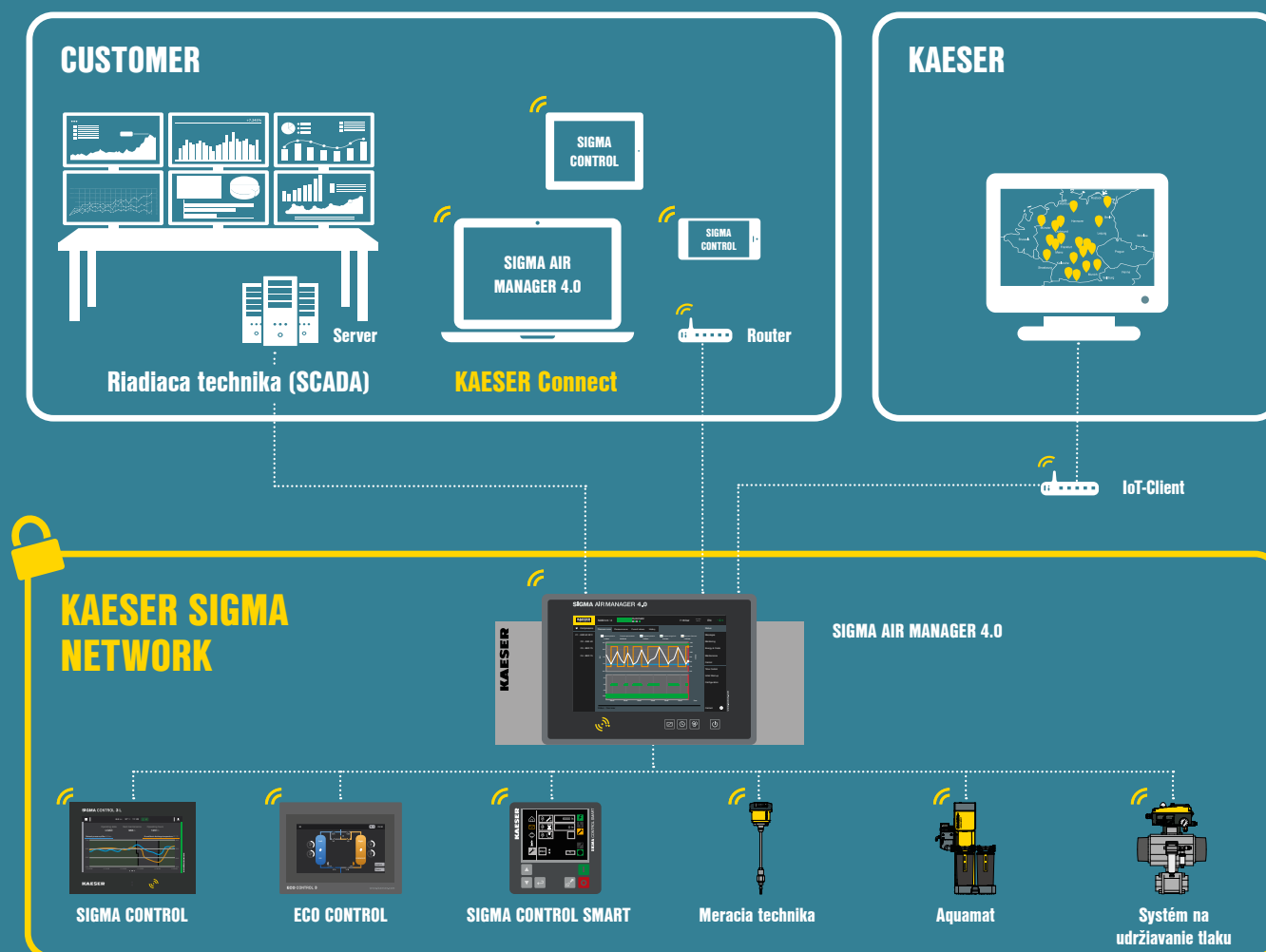
Inteligentné plánovanie údržby, včasné zistenie prevádzkových odchýlok a podrobné stavové hlásenia zaisťujú bezpečnú a neprerušujúcu prevádzku.

Vyššia účinnosť

Inteligentné riadenie výrazne znižuje spotrebu energie vášho systému stlačeného vzduchu.

Komplexná kompatibilita

Vhodné pre všetky kompresory KAESER – s aktuálnymi aj existujúcimi modelmi.



Výbava

Kompletné zariadenie

Pripravené na prevádzku, plne automatické, so zvukovou izoláciou, izoláciou proti vibráciám, práškované plechy plášťa; možnosť použitia pri teplote okolia do +45 °C, konštrukcia nenáročná na údržbu: Ložiská hnacieho motora a motora ventilátora je možné domazať zvonka.

Blok kompresora

Jednostupňový, so vstrekaním chladiacej tekutiny na optimálne chladenie rotorov, originálny blok skrutkového kompresora KAESER s energeticky úsporným systémom SIGMA PROFIL, priamy pohon 1:1

Okruh chladiaceho média a vzduchu

Filter suchého vzduchu s predbežným odlučovaním, tlmič hluku nasávania, pneumatický vstupný a odvzdušňovací ventil; zberná nádoba chladiacej kvapaliny s trojnásobným odlučovacím systémom, poistným ventilom, spätným ventilom minimálneho tlaku, elektronickým tepelným manažmentom (ETM) a filtrom kvapaliny EKO v okruhu chladiaceho média, chladič kvapaliny a stlačeného vzduchu (štandardne chladený vzduchom); dva motory ventilátora, z ktorých jeden je s regulovanými otáčkami, cyklónový odlučovač KAESER s elektronickým ovládaním a energeticky úsporným odvádzacom kondenzátu ECO-DRAIN pracujúcim bez straty tlaku, potrubie a cyklónový odlučovač z nehrdzavejúcej ocele.

Vodou chladené vyhotovenie

Dochladzovače média a stlačeného vzduchu vyhotovené ako vodou chladené panelové alebo voliteľne rúrkové výmenníky tepla (voliteľne aj odolné proti morskej vode), vodný okruh v potrubí z ušľachtilej ocele 1.4301.

Optimalizovaný odlučovací systém

Kombinácia predbežného odlučovania optimalizovaného z hľadiska prúdenia a špeciálnych odlučovacích vložiek pre veľmi nízky obsah reziduálnej kvapaliny < 2 mg/m³ v stlačennom vzduchu, nízke požiadavky na údržbu pre tento oddeľovací systém.

Interná rekuperácia tepla (možnosť)

Voliteľne vybavené integrovanými panelovými výmenníkmi tepla z kvapalnej vody a prídavnými termoventilmi; externými spojeniami.

Elektrické komponenty

Hnacie motory Super Premium Efficiency série IE4 s tromi snímačmi teploty vinutia Pt100 na monitorovanie motora, skriňový rozvádzač IP 54, ventilácia skriňového rozvádzača, automatická kombinácia stýkačov typu hviezda-trojuholník, relé preťaženia, riadiaci transformátor, pri vyhotovení SFC frekvenčný menič pre hnací motor.

SIGMA CONTROL

Modulárne navrhnutý systém s ovládacou jednotkou a integrovanými vstupmi a výstupmi, navrhnutý na používanie v skrutkových kompresoroch KAESER, farby semafora na zobrazenie prevádzkového stavu, plne automatické monitorovanie a regulácia; regulácia Dual, Quadro, Dynamic a Vario, spínacie hodiny pre funkcie kompresora (Zap, Vyp) alebo externé výstupy, funkcia zmeny základného zaťaženia pri prevádzke dvoch kompresorov, výkonný procesný hardvér; všetky konštrukčné diely a komponenty dimenzované pre priemyselné podmienky, kapacitná dotyková obrazovka s optical Bondig, Time of Fly a ďalšími internými snímačmi, slot na SD kartu na aktualizácie, adaptér pre komunikačné moduly, zbernica USS pre frekvenčné meniče, čítačka RFID, ethernetové rozhranie pre pripojenie na KAESER SIGMA NETWORK.

Možné napojenie na riadiacu techniku prostredníctvom voliteľných komunikačných modulov pre: Profibus DP, Modbus-TCP, Profinet a Devicenet.

Efektívne dynamické ovládanie

Pri výpočte dôb dobehu sa pri dynamickom ovládaní zohľadňuje teplota vinutia motora. Tým sa skrátia časy voľnobehu a zníži sa spotreba energie. Ďalšie typy regulácie uložené v SIGMA CONTROL je možné vyvolať v prípade potreby.

Technické údaje

Základné vyhotovenie

Model	Prevádzkový pretlak	Prietokové množstvo *) Kompletné zariadenie pri prevádzkovom pretlaku	Max. pretlak	Menovitý výkon hnacieho motora	Rozmery Š x H x V	Prípojka stlačeného vzduchu	Hladina akustického tlaku *)	Hmotnosť
	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					

Vyhotovenie SFC s pohonom s reguláciou otáčok

Model	Prevádzkový pretlak	Prietokové množstvo *) Kompletné zariadenie pri prevádzkovom pretlaku	Max. pretlak	Menovitý výkon hnacieho motora	Rozmery Š x H x V	Prípojka stlačeného vzduchu	Hladina akustického tlaku *)	Hmotnosť
	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					

*) Objemový prietok celého zariadenia podľa normy ISO 1217: 2009, príloha C/E Absolútny tlak sania 1 bar (a), chladiaca teplota a teplota nasávaného vzduchu +20 °C
**) Hladina akustického tlaku podľa ISO 2151 a základnej normy ISO 9614-2, tolerancia: ±3 dB(A)

Poznámka pre vodou chladené vyhotovenie: Technické údaje „rozмеры, hladina akustického tlaku a hmotnost“ sa líšia od vyhotovenia chladeného vzduchom.

Viac stlačeného vzduchu s menším množstvom energie

Doma na celom svete

Spoločnosť KAESER KOMPRESSOREN je ako jeden z najväčších výrobcov kompresorov a poskytovateľov systémov dýchadiel a pneumatických systémov prítomná na celom svete:

Vo viac ako 140 krajinách naše vlastné dcérske spoločnosti a partnerské firmy zabezpečujú, že používatelia môžu využívať najmodernejšie, účinné a spoľahlivé pneumatické zariadenia a dýchadlá.

Skúsení konzultanti a inžinieri ponúkajú komplexné poradenstvo a vyvíjajú individuálne, energeticky efektívne riešenia pre všetky oblasti použitia stlačeného vzduchu a dýchadiel. Globálna počítačová sieť medzinárodnej skupiny firiem KAESER sprístupňuje know-how tohto dodávateľa systémov všetkým zákazníkom na celom svete.

Vysoko kvalifikovaná, celosvetovo prepojená obchodná a servisná organizácia zabezpečuje nielen optimálnu účinnosť na celom svete, ale aj maximálnu možnú dostupnosť všetkých produktov a služieb spoločnosti KAESER.



Air Consulting, spol. s r. o. - Krajinská 92 - 821 06 Bratislava

Tel.: 00421 2 4020 2080; E-Mail: info@airconsulting.sk ; Website: www.kaeser.sk - www.airconsulting.sk