KAESER KOMPRESORJI®

Vijačni kompresorji

Serija CSD(X)

S svetovno priznano enoto SIGMA PROFIL®

Prostorninski tok od 1,1 do 17,5 m³/min, tlak od 5,5 do 15 barov

www.kaeser.com

Serija CSD/CSDX

CSD(X) – še učinkovitejši

Z najnovejšo izdajo serije CSD (X) družba KAESER KOMPRESSOREN letvico glede razpoložljivosti in energetske učinkovitosti dviga še nekoliko višje. Še dodatno izboljšani vijačni kompresorji CSD (X) proizvajajo več stisnjenega zraka z manj energije, obenem pa ne puščajo neizpolnjenih želja glede vsestranskosti ter prijaznosti za upravljanje, vzdrževanje in okolje.

CSD (X) – večkratni prihranek

Še dodatno izboljšane naprave CSD(X) zagotavljajo večkratni prihranek energije. V blokih kompresorjev delujejo vijačni rotorji z dodatno optimiranim SIGMA PROFIL-om pod vodstvom krmiljenja kompresorja SIGMA CONTROL 2 na osnovi industrijskega osebnega računalnika. Zmogljivost dobave je prilagojena potrebi po stisnjenem zraku in naprave so regulirane tako, da so draga obdobja prostega teka v veliki meri preprečena, še posebej s krmiljenjem Dynamic.

Regulacija števila vrtljajev s sinhronskim reluktančnim motorjem

Nov sinhronski reluktančni motor združuje prednosti asinhronskih in sinhronskih motorjev v enem pogonu. V motorju niso uporabljeni aluminij, baker ali druge redke rudnine, zaradi česar je pogon robusten in ne potrebuje veliko vzdrževanja. Zaradi načina delovanja v motorju skoraj ne prihaja do izgub toplote, zaradi česar je temperatura ležajev močno nižja in življenjska doba ležajev ter motorja se podaljša. V povezavi s točno nastavljenim frekvenčnim pretvornikom so izgube sinhronskega reluktančnega motorja posebej v območju delne obremenitve manjše kot pri asinhronskemu motorju.

Gradniki postaje za stisnjeni zrak

Vijačni kompresorji serije CSD(X) so izjemno primerni za industrijske kompresorske postaje z največjo energetsko učinkovitostjo. Vaše interno krmiljenje SIGMA CONTROL 2 ponuja številne komunikacijske kanale. S tem je vključevanje naprav v celovita krmiljenja, kot je SIGMA AIR MANAGER družbe KAESER KOMPRESSOREN, in nadrejene nadzorne sisteme tako enostavno in učinkovito kot še nikoli prej.

Elektronsko upravljanje temperature (ETM)

V hladilni krogotok vgrajen elektromotorni regulirni ventil temperature je s senzorji krmiljen kot osrednji del inovativnega elektronskega upravljanja temperature. Novo krmiljenje kompresorja SIGMA CONTROL 2 upošteva sesalno temperaturo in temperaturo kompresorja, da zanesljivo preprečuje nastajanje kondenzata tudi pri različni vlažnosti zraka. ETM dinamično regulira temperaturo tekočine. Nizka temperatura tekočine povečuje energetsko učinkovitost. Poleg tega lahko sedaj uporabnik ponovno pridobivanje odpadne toplote še bolje prilagodi svojim potrebam.

Zakaj ponovno pridobivanje odpadne toplote?

Pravzaprav bi se morali vprašati: zakaj ne? Vsak vijačni 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.

Za vzdrževanje prijazna zgradba

Slika: CSDX 140 SFC

POWER DRIVE SYSTEM IES2 EFFICIENCY

SUPER PREMIUM EFFICIENCY IE4 MOTOR

IE4
7.3bar
09:26
75°C
ON LOAD
Key - on pA - Load
Run 18005h Load 17105h
Maintenance in: 1995h
ESC
KAESER
RFID
SIGMA CONTROL 2
www.kaeser.com
KAESER

Serija CSD/CSDX

Brezkompromisna učinkovitost

Varčevanje z energijo z enoto SIGMA PROFIL

Srce vsake naprave CSD(X) je blok kompresorja z energetsko varčnim SIGMA PROFIL-om. Je optimiziran in odločilno doprinese k temu, da tudi vse naprave CSD(X) postavljajo nova merila na področju specifične moči.

Središče učinkovitosti SIGMA CONTROL 2

Krmilnik kompresorja SIGMA CONTROL 2 omogoča učinkovito krmiljenje, nadzor in beleženje obratovanja kompresorja. Zaslon in RFID-čitalnik zagotavljata učinkovito komunikacijo in varnost. Prilagodljivi vmesniki omogočajo brezžično povezovanje, reža za kartico SD pa olajša posodabljanje.

Vstopite v prihodnost: IE4-motorji

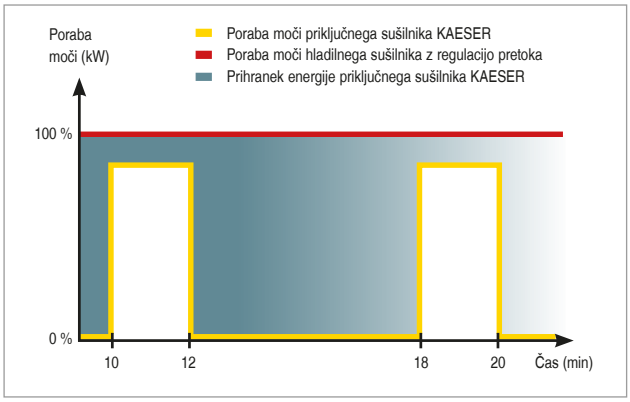
Samo KAESER že danes serijsko opremlja svoje kompresorje s pogonskimi motorji Super-Premium-Efficiency s stopnjo izkoristka razreda IE4; ti motorji še dodatno povečajo gospodarnost in energetsko učinkovitost strojev.

Ustrezna nastavitev temperature

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

Serija CSD T/CSDX T

Visoka kakovost stisnjenega zraka s priključnim sušilnikom



Energetsko varčna regulacija

Hladilni sušilnik, ki je vgrajen v napravah CSD(X)-T, ima zaradi energetsko varčne regulacije visok izkoristek. Deluje samo, če skozi sušilnik teže stisnjeni zrak: To zagotavlja kakovost stisnjenega zraka, primerno za uporabo, pri največji možni gospodarnosti.

Dvojno hlajenje

Dva ločena ventilatorja in eno ločeno ohišje
Skrbita za ohranjanje visokih termičnih rezerv priključnega hladilnika. Tako lahko ta tudi pri visokih temperaturah okolice zanesljivo in konstantno dovaja zahtevano kakovost stisnjenega zraka.

Varni ciklonski ločevalnik KAESER

Ciklonski ločevalnik KAESER z elektronskim odvodnikom kondenzata ECO-DRAIN že pred hladilnim sušilnikom iz stisnjenega zraka zanesljivo odstrani kondenzat tudi pri visoki temperaturi okolice in pri visoki vlažnosti zraka.

Hladilno sredstvo prihodnosti

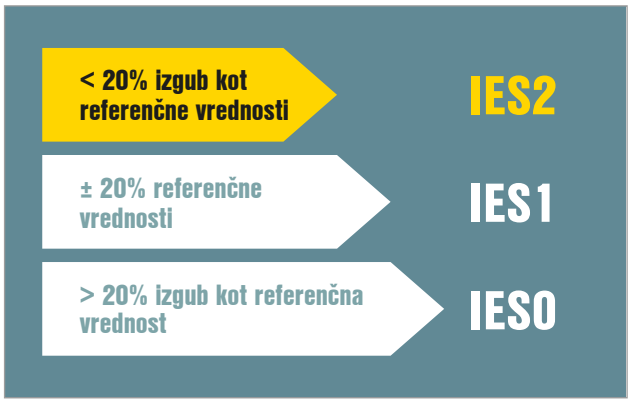
Uredba o F-plinih EU 517/2014 je namenjena zmanjševanju emisij fluoriranih toplogrednih plinov, s čimer naj bi se omejilo segrevanje ozračja. Nove "T-naprave" vsebujejo hladilno sredstvo R-513A, ki ima zelo nizko vrednost GWP (Global Warming Potential oz. toplogredni potencial) in tako zagotavlja celotni življenjski cikel naprave za prihodnost.

Slika: CSD 105 T

Visoko učinkoviti pogonski sistem v skladu razredom učinkovitosti sistemov IES2

Standard DIN-EN 50598

Nov evropski standard glede ekološke zasnove DIN-EN 50598 določa zahteve za pogonske sisteme v električno poganjanih delovnih strojih. V tem standardu je naveden sistemski izkoristek, ki upošteva izgube motorja in pretvornika. Z 20% manj izgubami v primerjavi z referenčnimi vrednostmi naprave KAESER v veliki meri izpolnjujejo te zahteve.

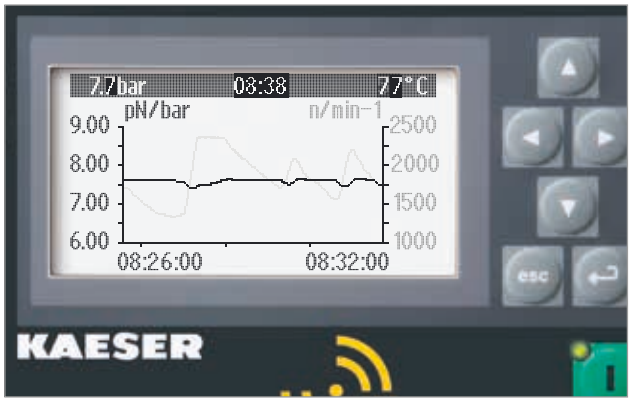


Največja energetska učinkovitost

Družba KAESER za frekvenčno krmiljene naprave serije CSD(X) izpolnjuje sistemski izkoristek IES2 in tako najvišjo možno učinkovitost v skladu s standardom EN 50598. V razredu IES2 ima pogonski sistem glede na referenčno vrednost več kot 20 % manj izgub.

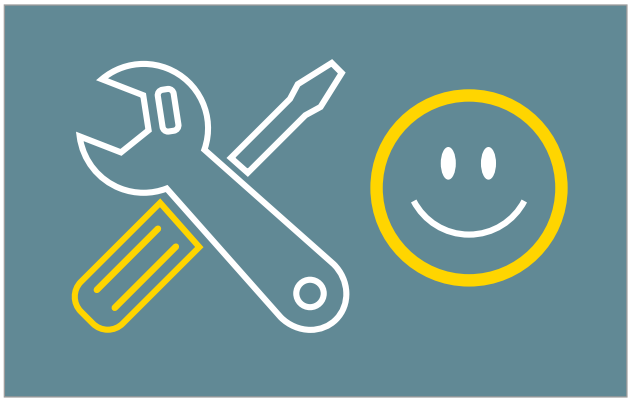
Serija CSD (T) SFC/CSDX (T) SFC

Kompresor z regulacijo števila vrtljajev s sinhronskim reluktančnim motorjem



Konstanten tlak

Prostorninski tok lahko glede na tlak nastavite v okviru regulacijskega območja. Pri tem ostane obratovalni tlak vedno v območju samo ±0,1 bara. Možnost znižanja najvišjega tlaka tako prihrani energijo in denar.



Robusten in enostaven za vzdrževanje

Robusten in enostaven za vzdrževanje: V rotorjih sinhronskih reluktančnih motorjev niso uporabljeni aluminij, baker ali drugi magnetni materiali iz redkih zemelj. Zaradi tega je zamenjava ležajev in rotorjev enako enostavna kot pri asinhronskem motorju. Zaradi funkcije delovanja v rotorju skoraj ne prihaja do izgub toplote, zaradi česar so temperature ležajev močno nižje in življenjska doba ležajev ter motorja se podaljša.

Frekvenčni pretvornik v ločeni stikalni omarici SFC

V lastni stikalni omarici frekvenčni pretvornik SFC ni izpostavljen toploti, ki jo oddaja kompresor. Ločen ventilator zagotavlja optimalno obratovalno ozračje za največjo moč in življenjsko dobo.

EMV certifikat za celotno napravo

Seveda so stikalna omarica SFC in SIGMA CONTROL 2 kot posamezni komponenti ter tudi kompresor kot celota preverjeni in certificirani skladno z direktivo EMC za industrijska omrežja razreda A1 po EN 55011.

Serija CSD (T) SFC/CSDX (T) SFC

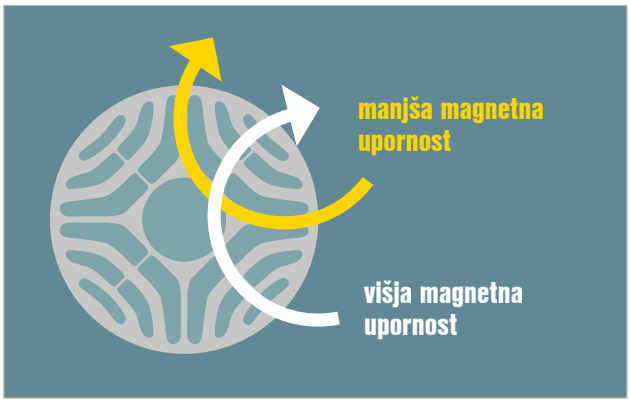
Najvišja učinkovitost s frekvenčno krmiljenim sinhronskim reluktančnim motorjem

Učinkovit sinhronski reluktančni motor

Ta serija motorjev združuje prednosti asinhronskih in sinhronskih motorjev v pogonu. V rotorju niso uporabljeni aluminij, baker ali dragi magneti iz redkih rudnin, temveč deli iz elektroplочevine s posebnim profiliranjem, ki so poravnani drug na drugega. Zaradi tega je pogon robusten in ne potrebuje veliko vzdrževanja.

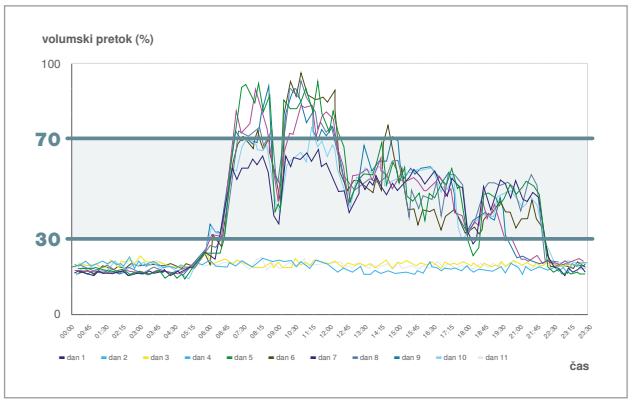
Kombinirano z visoko učinkovitim pretvornikom

Frekvenčni pretvornik družbe Siemens poseduje regulacijski algoritem, ki je posebej prilagojen za motor. S popolnoma usklajeno kombinacijo frekvenčnega pretvornika in sinhronskega reluktančnega motorja družba KAESER zagotavlja najboljši sistemski izkoristek IES2 v skladu s standardom EN 50598.



Način delovanja reluktančnega motorja

V sinhronskem reluktančnem motorju se vrtilni moment ustvarja z reluktančnimi silami. Rotor poseduje izrazite pole in je sestavljen iz blagih magnetnih materialov, kot npr. elektroplочevine, ki zagotavlja visoko prepustnost za magnetna polja.

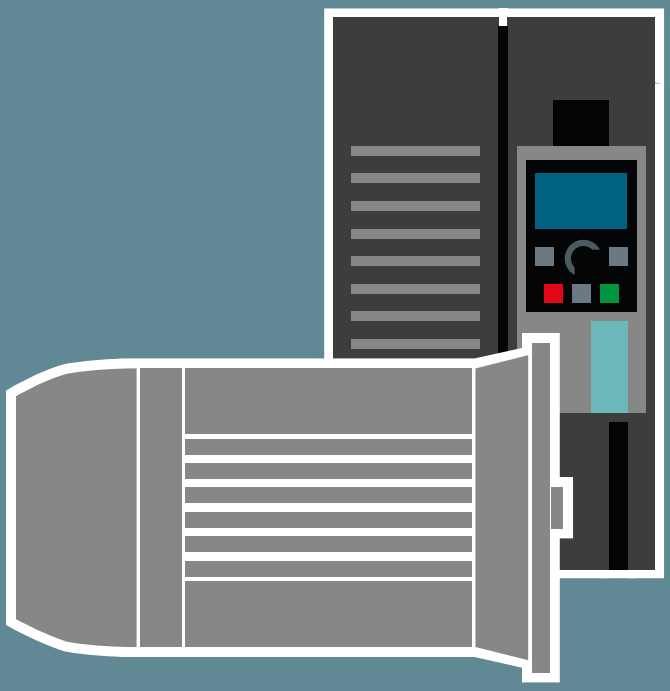


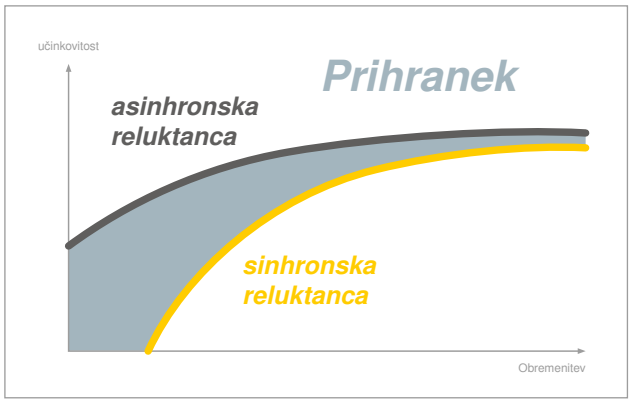
Najnižji obratovalni stroški – visoka produktivnost

Izkoristek, ki je zlasti v območju delne obremenitve bistveno višji kot pri primerljivih asinhronskih sistemih, omogoča znatne prihranke pri energiji. Nizek moment lastne inercije sinhronskih reluktančnih motorje omogoča zelo kratke čase takta in s tem zvišuje produktivnost stroja ali naprave.

Vaše prednosti v pregledu:

- boljši sistemski izkoristek IES2 v skladu s standardom EN 50598
- najvišja energetska učinkovitost prek regulacijskega območja
- pogon, ki je robusten in enostaven za vzdrževanje
- perspektivna pogonska tehnika
- najnižji obratovalni stroški, visoka produktivnost in razpoložljivost
- pripravljeno za Industrie 4.0
- EMC certifikat za celotno napravo





Območje uporabe naprave z regulacijo števila vrtljajev s sinhronskim reluktančnim motorjem

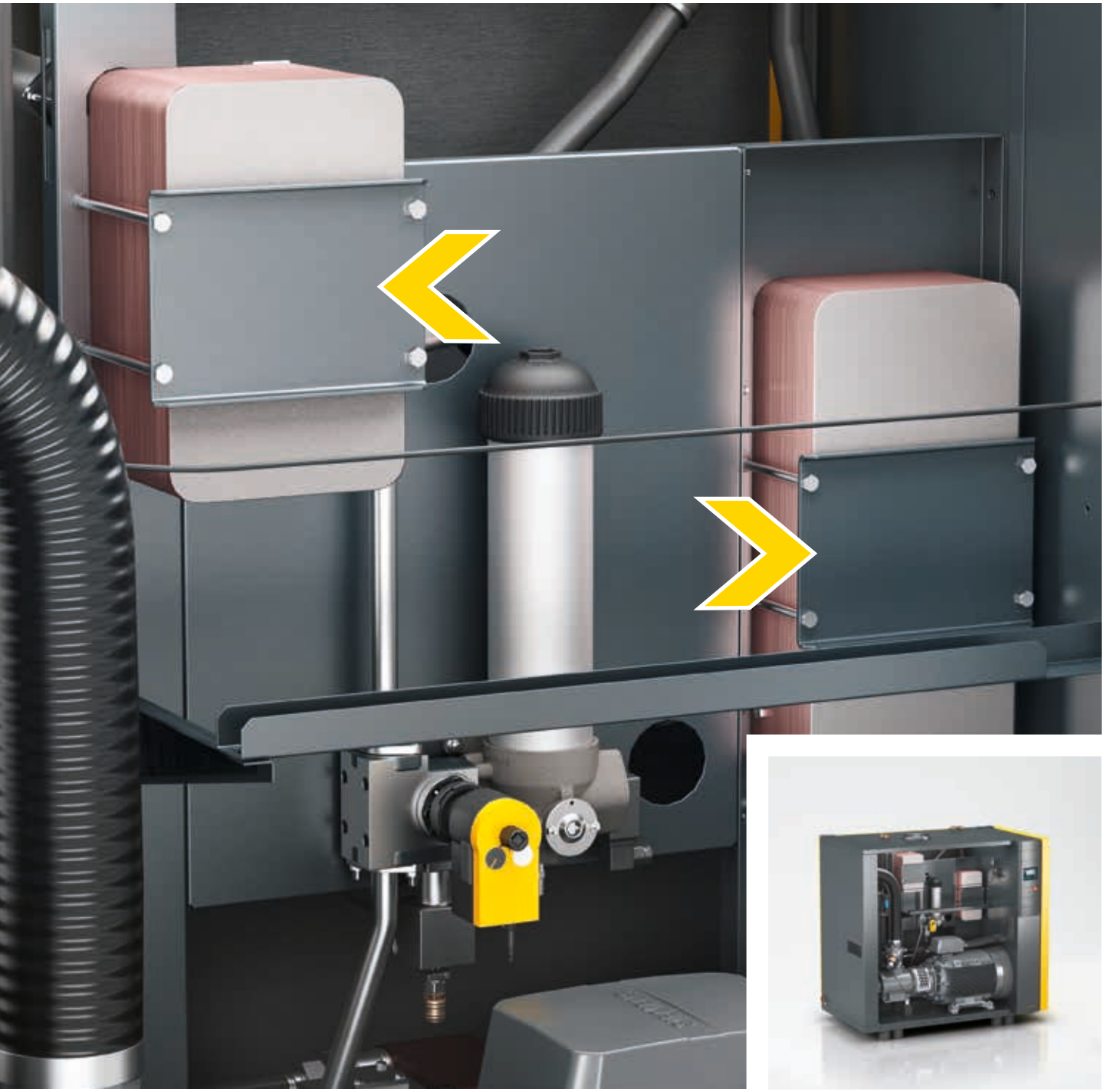
Študija je pokazala, da tipični profil porabe stisnjenega zraka znaša med 30-70 % najvišje porabe. Tukaj lahko vijačni kompresor z regulacijo števila vrtljajev s sinhronskim reluktančnim motorjem v celoti pokaže svoje prednosti glede prihranka energije v območju delne obremenitve.

Visok izkoristek v območju delne obremenitve

Sinhronski reluktančni motorji imajo izrazito višji izkoristek v območju delne obremenitve v primerjavi z npr. asinhronskimi motorji. Na ta način lahko z njimi prihranite do 10 % več kot pri običajnih napravah z regulacijo števila vrtljajev.

Serija CSD in CSDX - hlajeno z vodo ...

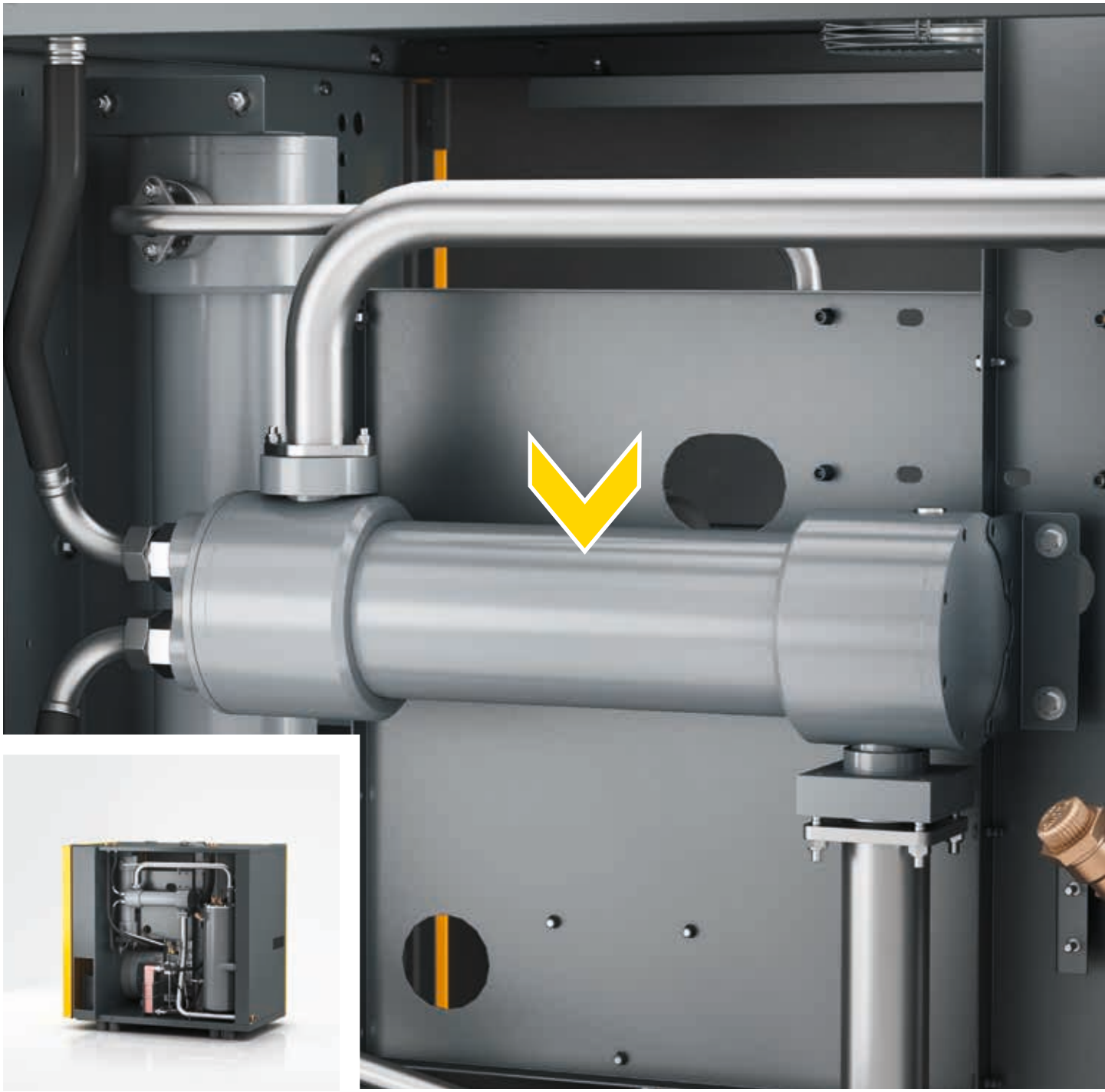
... s ploščnim toplotnim izmenjevalnikom



Dva nerjavna ploščna toplotna izmenjevalnika, spajkana z bakrom, 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



Cevni toplotni izmenjevalnik iz baker-nikljeve zlitine (CuNi-10Fe) se v primerjavi s ploščnimi toplotnimi izmenjevalniki ponaša zgolj z zadostno zmogljivostjo hlajenja, vendar je manj nagnjen k nabiranju umazanije. Izmenljivi vložki omogočajo v primeru umazanije enostavno čiščenje ali zamenjavo. Hladilne vložke je mogoče poleg tega izjemno enostavno zamenjati. So tudi odporni proti morski vodi in primerni za kompresorje v pomorstvu. Prav tako omogočajo tudi zelo nizke izgube tlaka, kar omogoča nižjo porabo energije in posledično nižje stroške.

Primer izračuna prihranka kurilnega olja pri ponovnem pridobivanju odpadne toplote iz toplega zraka (CSDX 165)

Največja razpoložljiva toplotna moč:		101 kW	
Kurilna vrednost litra kurilnega olja:		9,86 kWh/l	
Izkoristek gretja s kurilnim oljem:		90 % (0,9)	
Cena litra kurilnega olja:		0,60 €/l	
Prihranek stroškov:	$\frac{\text{101 kW x 2000 h/a}}{\text{0,9 x 9,86 kWh/l}}$	x 0,60 €/l	**= 13.657 € na leto**

Sistem za ponovno pridobivanje odpadne toplote

Ogrevanje

Vsa dejstva podpirajo uporabo odpadne toplote

Kompresor pretvori vso dovedeno električno pogonsko energijo v toplotno energijo. Do 96 odstotkov te energije je na voljo za ponovno pridobivanje odpadne toplote. Izkoristite ta potencial!

Ogrevanje prostorov s toplim odpadnim zrakom

Ogrevanje je povsem preprosto: S pomočjo radialnih ventilatorjev z visokim preostalim izstiskanjem lahko odpadno toploto (topli zrak) kompresorja enostavno in s termostati speljete skozi kanal v prostor za ogrevanje.

Voda za procese, ogrevanje in voda za industrijsko rabo

Preko sistemov s toplotnimi izmenjevalci PWT* je z odpadno toploto kompresorja mogoče pripraviti toplo vodo s temperaturami do +70 °C. Na zahtevo so možne tudi višje temperature.

*) izbirno vgrajeno v napravo

Čista topla voda

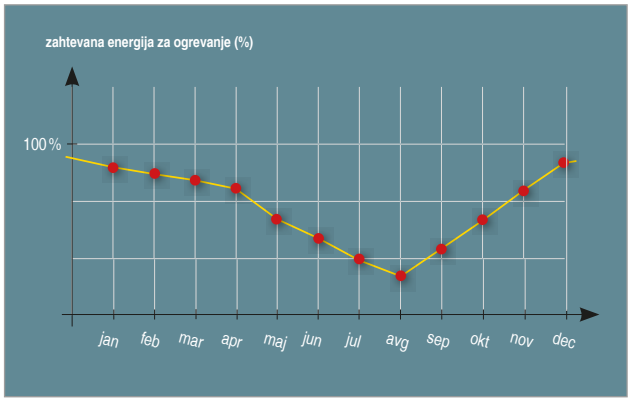
Če ni priklopljen noben drug krogotok vode, izpolnjujejo posebni varnostni izmenjevalniki toplote najstrožje zahteve glede čistosti vode, kot veljajo na primer pri vodi za čiščenje v živilskopredelovalni industriji.

Pridobivanje odpadne toplote

Energetsko varčno, vsestransko, prilagodljivo

Sistem s ploščnim toplotnim izmenjevalnikom PTG

Ploščni toplotni izmenjevalniki PTG so sestavljeni iz paketa spajkanih z bakrom, značilnih plošč iz nerjavnega jekla. Ponujajo zelo dober prenos toplote in očarajo s svojo kompaktno izvedbo. Ploščni toplotni izmenjevalniki se lahko vgradijo v obstoječe naprave za oskrbo s toplo vodo in so primerni za industrijske uporabe.



Potrebna energija za gretje med letom

Samoumevno je da je ogrevanje potrebno pozimi. Vendar je večja ali manjša zmogljivost ogrevanja potrebna tudi v prehodnih mesecih: "Energija za gretje je tako potrebna celo leto."

Prihranek energetskih virov

Spričo nenehne podražitve energije je varčnejše ravnanje z energetskimi viri ne samo ekološka, ampak tudi vse več gospodarska potreba. Odpadno toploto kompresorja lahko uporabljamo tako za gretje v hladnih mesecih kot za celoletni prihranek stroškov za energijo v postopkih.

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 odstotkov dovedene električne energije za pogon kompresorja. Na ta način se znatno zmanjša potreba po primarni energiji za ogrevanje.

Oprema

Kompletna naprava

Pripravljeno na delovanje, popolnoma samodejno, izjemno dobro zvočno izolirano, izolirano proti vibracijam, ohišje prašno lakirano; možnost uporabe pri temperaturi okolice do +45 °C

Izolacija hrupa

Obloga iz kaširane mineralne volne

Izolacija proti vibracijam

Nihajni kovinski elementi, dvojna izolacija pred vibracijami

Blok kompresorja

Enostopenjski, z vbrizgavanjem hladilne tekočine za optimalno hlajenje rotorjev, originalni blok kompresorja KAESER z energetsko varčno enoto SIGMA PROFIL.

Pogon

Pogon 1:1, neposreden priklop, brez gonila z izjemno prilagodljivim priklopom

Elektromotor

Standardna naprava z motorjem Super-Premium-Efficiency IE4, izrazit kakovosten izdelek, IP 55, izolirni material razreda F kot dodatna rezerva, tipalo temperaturnega navitja Pt100 za nadzor motorja, možno je dodatno mazanje ležajev

Možnost frekvenčnega pretvornika SFC

Sinhronski reluktančni motor, izrazit kakovosten izdelek, IP 55, s frekvenčnim pretvornikom družbe Siemens, izpolnjuje sistemski izkoristek v skladu s standardom IES2, možno je dodatno mazanje ležajev motorja

Električne komponente

Stikalna omarica razreda IP 54, krmilni transformator, frekvenčni pretvornik družbe Siemens, kontakti brez potenciala za prezračevalni sistem

Krogotok hladilne tekočine in zraka

Filter za suh zrak, pnevmatski ventil za sesanje in odzračevanje, zalogovnik hladilne tekočine s tristopenjskim sistemom ločevanja, varnostni ventil, protipovratni ventil ob najnižjem tlaku, elektronsko upravljanje temperature ETM in okolju prijazni filter za tekočino v krogotoku hladilne tekočine, vsi vodi so priključeni, elastične spojke vodov

Hlajenje

Hlajeno z zrakom, ločena aluminijasta hladilnika za stisnjeni zrak in hladilno tekočino, radialni ventilator z ločenim elektromotorjem, elektronsko upravljanje temperature ETM

Hladilni sušilnik

Ne vsebuje klorofluoroogljikovodika, hladilno sredstvo R-513A, hermetično zaprt krogotok hladilnega sredstva, rotacijski batni hladilni kompresor z energetsko varčno funkcijo izklopa, regulacija z obvodom vročega plina, elektronski odvajalnik kondenzata, predhodno vezan ciklonski ločevalnik

Ponovno pridobivanje odpadne toplote (WRG)

Opcijsko z vgrajenim sistemom WRG (ploščni toplotni izmenjevalnik)

SIGMA CONTROL 2

LED-luči v barvah semaforja za prikaz obratovalnega stanja; tekstovni prikaz, z možnostjo izbire 30 jezikov, piktogramski gumbi za mehki dotik, popolnoma samodejni nadzor in regulacija, serijsko je mogoča izbira načinov krmiljenja Dual, Quadro, Vario, Dynamic in trajno obratovanje, vmesnik Ethernet, dodatni izbirni komunikacijski moduli za: Profibus DP, Modbus, Profinet in Devicenet, režo za SD-pomnilniško kartico za shranjevanje podatkov in posodobitve; RFID-bralnik, spletni strežnik

SIGMA AIR MANAGER 4.0

Napredna adaptivna regulacija 3-D^{advanced} izvaja prediktivne izračune številnih možnosti in nato vedno izbere najbolj energetsko učinkovito rešitev. Tako SIGMA AIR MANAGER 4.0 vedno optimalno prilagaja prostorninske toke in porabo energije kompresorjev trenutni potrebi po stisnjenem zraku.

Vgrajen industrijski računalnik z večjedrnim procesorjem omogoča to optimizacijo v kombinaciji z napredno adaptivno regulacijo 3-D^{advanced}. SIGMA NETWORK pretvorniki vodil (SBU) so na razpolago vse možnosti za izpolnitev želja posameznih strank. Pretvorniki vodil SBU, ki so opremljeni z opcijskimi digitalnimi in analognimi vhodnimi in izhodnimi moduli in/ali vrati SIGMA NETWORK, omogočajo neoviran prikaz tlaka, prostorninskega toka, tlačne točke rosišča, moči ali javljanja motenj.

Način delovanja

Zrak, ki bo stisnjen, se skozi sesalni filter (1) in vstopni ventil (2) dovede v blok kompresorja s profilom SIGMA PROFIL (3). Blok kompresorja (3) poganja visoko učinkovit elektromotor (4). Hladilno olje, ki se pri stiskanju vbrizgava zaradi hlajenja, se v posodi za separacijo tekočine (5) znova loči iz zraka. Stisnjeni zrak prehaja skozi 2-stopenjski vložek oljnega ločevalnika (6) in protipovratni ventil ob najnižjem tlaku (7) v dodatni hladilnik stisnjenega zraka (8). Po ohladitvi je kondenzat odstranjen iz integriranega ciklonskega ločevalnika (9) in nameščenega odvajalnika ECO-DRAIN (10) ter odveden iz sistema. Stisnjeni zrak brez kondenzata se nato iz naprave odvede skozi priključek za stisnjeni zrak (11). Toplota, ki nastaja pri stiskanju, se preko hladilnega olja iz hladilnika tekočin (12) z ločenim ventilatorjem z motorjem ventilatorja (13) odvaja v okolico. Hladilno olje se nato prečisti v okolju prijaznem filtru za tekočino (14). Elektronsko upravljanje temperature (15) skrbi za najnižje možne delovne temperature. V stikalni omarici (16) je vgrajeno interno krmiljenje kompresorja SIGMA CONTROL 2 (17), in sicer glede na izvedbo z zaganjalnikom zvezda-trikot oz. frekvenčnim pretvornikom (SFC). Izbirno so naprave na voljo s priključnim hladilnim sušilnikom (18), ki stisnjeni zrak.ohladi na +3 °C in tako iz njega odstrani vso vlago.

(1) Sesalni filter

(2) Vhodni ventil

(3) Blok kompresorja s SIGMA PROFILOM

(4) Pogonski motor IE4

(5) Posoda ločevalnika hladilnega fluida

(6) Vložek oljnega ločevalnika

(7) Protipovratni ventil ob najnižjem tlaku

(8) Dodatni hladilnik stisnjenega zraka

(9) Ciklonski izločevalnik KAESER

(10) Odvajalnik kondenzata (ECO-DRAIN)

(11) Priključek za stisnjeni zrak

(12) Hladilnik tekočine

(13) Motor ventilatorja

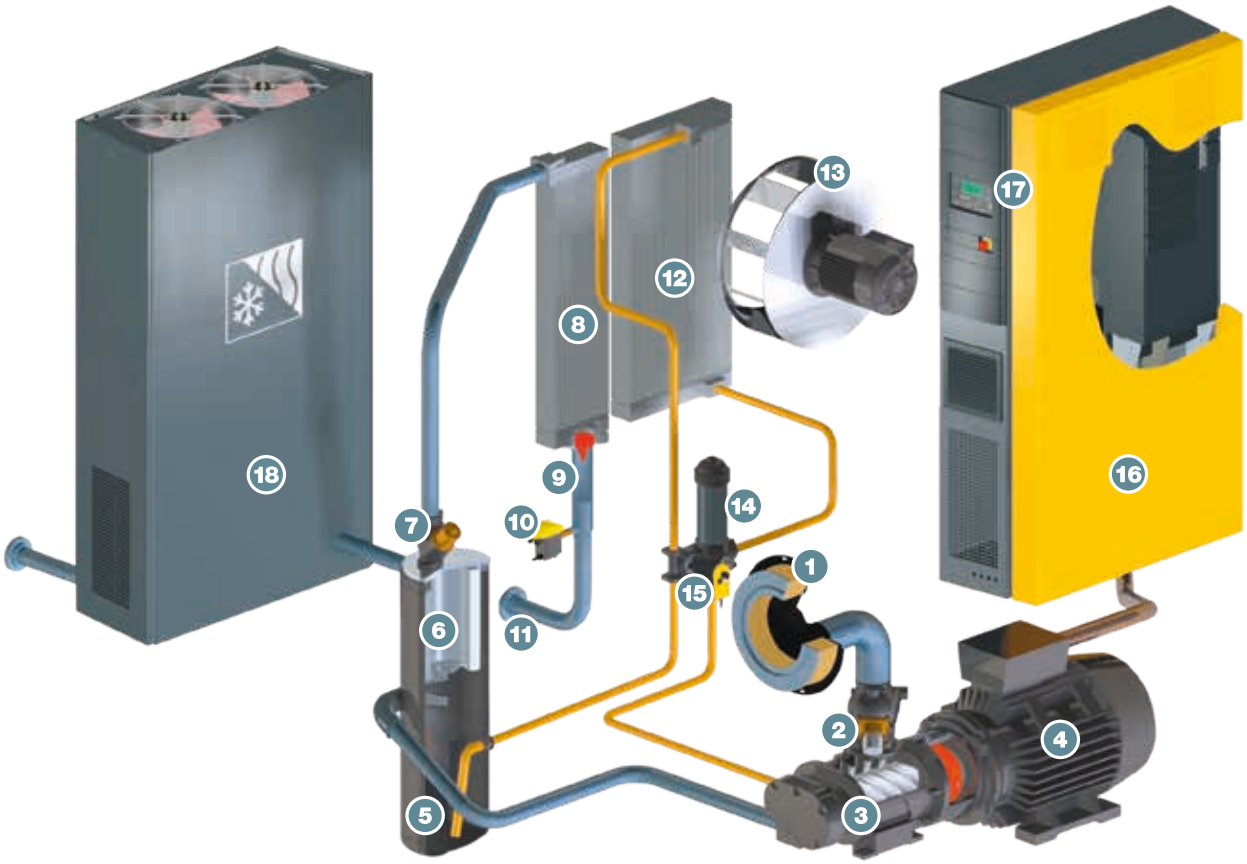
(14) Okolju prijazen filter za tekočino

(15) Sistem za elektronsko upravljanje delovne temperature

(16) Stikalna omarica z vgrajenim frekvenčnim pretvornikom SFC

(17) Krmiljenje kompresorja SIGMA CONTROL 2

(18) Priključni hladilni sušilnik



Tehnični podatki – CSD

Osnovna izvedba

Model	Obratovalni nadtlak bar	Prostorninski tok *) celotne naprave pri delovnem nadtlaku m³/min	Najv. nadtlak bar	Nazivna moč pogonskega motorja kW	Dimenzije Š x G x V mm	Priključek stisnjenega zraka	Raven zvočnega tlaka **) dB(A)	Masa kg
CSD 85	7,5	8,26	8,5	45	1760 x 1110 x 1900	G 2	70	1250
	10	6,89	12					
	13	5,50	15					
CSD 105	7,5	10,14	8,5	55	1760 x 1110 x 1900	G 2	71	1290
	10	8,18	12					
	13	6,74	15					
CSD 125	7,5	12,02	8,5	75	1760 x 1110 x 1900	G 2	72	1320
	10	10,04	12					
	13	8,06	15					

Izvedba SFC s pogonom z regulacijo števila vrtljajev

Model	Obratovalni nadtlak bar	Prostorninski tok *) celotne naprave pri delovnem nadtlaku m³/min	Najv. nadtlak bar	Nazivna moč pogonskega motorja kW	Dimenzije Š x G x V mm	Priključek stisnjenega zraka	Raven zvočnega tlaka **) dB(A)	Masa kg
CSD 85 SFC	7,5	1,99–8,37	8,5	45	1760 x 1110 x 1900	G 2	72	1220
	10	1,49–7,21	12					
	13	1,16–6,15	15					
CSD 105 SFC	7,5	2,32–10,01	8,5	55	1760 x 1110 x 1900	G 2	73	1280
	10	1,91–8,79	12					
	13	1,39–7,41	15					
CSD 125 SFC	7,5	2,90–12,22	8,5	75	1760 x 1110 x 1900	G 2	74	1300
	10	2,22–10,74	12					
	13	1,81–8,98	15					

*) Efektivna dobava celotne naprave po ISO 1217: 2009, priloga C/E: sesalni tlak 1 bar (abs), temperatura hladilnega zraka in vsesanega zraka +20 °C

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

T-izvedba z vgrajenim hladilnim sušilnikom (hladilno sredstvo****) R-513A)

Model	Obratovalni nadtlak bar	Prostorninski tok *) celotne naprave pri delovnem nadtlaku m³/min	Najv. nadtlak bar	Nazivna moč pogonskega motorja kW	Poraba moči hladilnega sušilnika ***) 	Dimenzije Š x G x V mm	Priključek stisnjenega zraka 	Raven zvočnega tlaka **) dB(A)	Masa kg
CSD 85 T	7,5	8,26	8,5	45	0,92	2160 x 1110 x 1900	G 2	70	1410
	10	6,89	12						
	13	5,50	15						
CSD 105 T	7,5	10,14	8,5	55	0,92	2160 x 1110 x 1900	G 2	71	1450
	10	8,18	12						
	13	6,74	15						
CSD 125 T	7,5	12,02	8,5	75	1,30	2160 x 1110 x 1900	G 2	72	1510
	10	10,04	12		0,92				
	13	8,06	15						

T-SFC-izvedba s pogonom z regulacijo števila vrtljajev in vgrajenim hladilnim sušilnikom(Hladilno sredstvo****) R-513A)

Model	Obratovalni nadtlak bar	Prostorninski tok *) celotne naprave pri delovnem nadtlaku m³/min	Najv. nadtlak bar	Nazivna moč pogonskega motorja kW	Poraba moči hladilnega sušilnika ***) 	Dimenzije Š x G x V mm	Priključek stisnjenega zraka 	Raven zvočnega tlaka **) dB(A)	Masa kg
CSD 85 T SFC	7,5	1,99–8,37	8,5	45	0,92	2160 x 1110 x 1900	G 2	72	1380
	10	1,49–7,21	12						
	13	1,16–6,15	15						
CSD 105 T SFC	7,5	2,32–10,01	8,5	55	0,92	2160 x 1110 x 1900	G 2	73	1440
	10	1,91–8,79	12						
	13	1,39–7,41	15						
CSD 125 T SFC	75	2,9 - 12,22	8,5	75	1,30	2160 x 1110 x 1900	G 2	74	1490
	10	2,22–10,74	12		0,92				
	13	1,81–8,98	15						

***) Poraba moči (kW) pri temperaturi okolice +20 °C in 30 % relativne zračne vlažnosti

****) Vsebuje fluorirane toplogredne pline, ki jih zajema Kjotski protokol: GWP 631, količina polnjenja hladilnega sredstva 1,45 kg, CO_2 kot ekvivalent 0,9 t
Samo pri CSD 125 T (T-SFC) z nadtlakom 8,5 bara: GWP 631, količina polnjenja hladilnega sredstva 1,65 kg, CO_2 kot ekvivalent 1,0 t

Tehnični podatki – CSDX

Osnovna izvedba

Model	Obratovalni nadtlak bar	Prostorninski tok *) celotne naprave pri delovnem nadtlaku m³/min	Najv. nadtlak bar	Nazivna moč pogonskega motorja kW	Dimenzije Š x G x V mm	Priključek stisnjenega zraka	Raven zvočnega tlaka **) dB(A)	Masa kg
CSDX 140	7,5	13,74	8,5	75	2110 x 1290 x 1950	G 2	71	1830
	10	11,83	12					
	13	9,86	15					
CSDX 165	7,5	16,16	8,5	90	2110 x 1290 x 1950	G 2	72	1925
	10	13,53	12					
	13	11,49	15					

Izvedba SFC s pogonom z regulacijo števila vrtljajev

Model	Obratovalni nadtlak bar	Prostorninski tok *) celotne naprave pri delovnem nadtlaku m³/min	Najv. nadtlak bar	Nazivna moč pogonskega motorja kW	Dimenzije Š x G x V mm	Priključek stisnjenega zraka	Raven zvočnega tlaka **) dB(A)	Masa kg
CSDX 140 SFC	7,5	3,46–13,37	8,5	75	2110 x 1290 x 1950	G 2	72	1650
	10	2,82–11,60	10					
	13	2,13–10,04	13					
CSDX 165 SFC	7,5	3,87–16,03	8,5	90	2110 x 1290 x 1950	G 2	73	1750
	10	3,34–13,91	12					
	13	2,68–11,84	13					

*) Efektivna dobava celotne naprave po ISO 1217: 2009, priloga C/E: sesalni tlak 1 bar (abs), temperatura hladilnega zraka in vsesanega zraka +20 °C
**) Raven zvočnega tlaka je skladna s standardom ISO 2151 in temeljnim standardom ISO 9614-2, dovoljeno odstopanje: ±3 dB (A)

T-izvedba z vgrajenim hladilnim sušilnikom (hladilno sredstvo****) R-513A)

Model	Obratovalni nadtlak bar	Prostorninski tok *) celotne naprave pri delovnem nadtlaku m³/min	Najv. nadtlak bar	Nazivna moč pogonskega motorja kW	Poraba moči hladilnega sušilnika ***) 	Dimenzije Š x G x V mm	Priključek stisnjenega zraka 	Raven zvočnega tlaka **) dB(A)	Masa kg
CSDX 140 T	7,5	13,74	8,5	75	1,38	2510 x 1290 x 1950	G 2	71	2045
	10	11,83	12						
	13	9,86	15						
CSDX 165 T	7,5	16,16	8,5	90	1,38	2510 x 1290 x 1950	G 2	72	2140
	10	13,53	12						
	13	11,49	15						

T-SFC-izvedba s pogonom z regulacijo števila vrtljajev in vgrajenim hladilnim sušilnikom(Hladilno sredstvo****) R-513A)

Model	Obratovalni nadtlak bar	Prostorninski tok *) celotne naprave pri delovnem nadtlaku m³/min	Najv. nadtlak bar	Nazivna moč pogonskega motorja kW	Poraba moči hladilnega sušilnika ***) 	Dimenzije Š x G x V mm	Priključek stisnjenega zraka 	Raven zvočnega tlaka **) dB(A)	Masa kg
CSDX 140 T SFC	7,5	3,46–13,37	8,5	75	1,38	2510 x 1290 x 1950	G 2	72	1865
	10	2,82–11,6	12						
	13	2,13–10,04	15						
CSDX 165 T SFC	7,5	3,87–16,03	8,5	90	1,38	2510 x 1290 x 1950	G 2	73	1965
	10	3,34–13,91	12						
	13	2,68–11,84	15						

***) Poraba moči (kW) pri temperaturi okolice +20 °C in 30 % relativne zračne vlažnosti

****) Vsebuje fluorirane toplogredne pline, ki jih zajema Kjotski protokol: GWP 631, količina polnjenja hladilnega sredstva 1,5 kg, CO_2 kot ekvivalent 0,9 t

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 podružnice in partnerska podjetja uporabnikom sodobne, učinkovite in zanesljive naprave za stisnjen zrak.

Izkušeni strokovni svetovalci in inženirji ponujajo obsežno svetovanje in razvijajo individualne, energetsko učinkovite rešitve za vsa področja uporabe puhal in stisnjenega zraka. 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 najboljšo možno razpoložljivost vseh izdelkov in storitev družbe KAESER po vsem svetu.

LGA InterCert
Certified
QM/EM System
DIN EN ISO 9001:2015/
14001:2015

KAESER KOMPRESORJI d.o.o.
Miklavška cesta 77 – 2311 HOČE – tel. +386 (0)2 333 32 42 – servisni center 080 80 08
e-mail: info.slovenia@kaeser.com – www.kaeser.com

P-651/28SI Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb! .1/21