



# Vijčani kompresori

## Serija BSD

sa svjetski priznatim sustavom SIGMA PROFIL<sup>♦\*</sup>

volumni protok 1,12 do 8,19 m<sup>3</sup>/min, tlak 5,5 do 15 bara

## BSD – još učinkovitiji

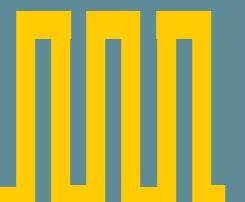
Uz najnovije uređaje serije BSD tvrtka KAESER KOMPRESSOREN podiže ljestvicu još više kada su u pitanju raspoloživost i energetska učinkovitost. Dodatno poboljšani vijčani kompresori BSD, osim što proizvode više komprimiranog zraka uz manju potrošnju energije, ispunjavaju i sve želje po pitanju svestranosti te jednostavnosti rukovanja i održavanja te zaštite okoline.

### BSD – višestruka ušteda

Dodatno poboljšani uredaji BSD donose višestruku uštedu energije. Vijčani rotori u kompresorskim blokovima rade s dodatno optimiranim sustavom SIGMA PROFIL, uz upravljanje putem upravljačkog sustava kompresora SIGMA CONTROL 2 koji se temelji na industrijskom računalu. On prilagodava radni učinak uredaja potrebama za komprimiranim zrakom i upravlja uredajem tako da se izbjegnu troškovno intenzivna vremena praznog hoda, što naročito olakšava regulacija Dynamic.

### Regulacija broja okretaja s reluktantnim motorom

Novi sinkroni reluktantni motor u jednom pogonskom sustavu objedinjuje prednosti asinkronih i sinkronih motora. U motoru se ne upotrebljavaju aluminij, bakar ni skupi rijetki elementi, što pogon čini vrlo robusnim i jednostavnim za održavanje. Pored toga, zahvaljujući tom načelu rada u motoru nema gotovo nikakvih gubitaka topline, što znači da je i temperatura ležajeva značajno niža te se produžava vijek trajanja ležajeva i motora. U kombinaciji s precizno prilagođenim frekventnim pretvaračem, gubici sinkronog reluktantnog motora manji su od onih kod asinkronog motora, naročito u području djelomičnog opterećenja.

do  
96%   
iskoristive energije u obliku topline

### Sastavnice stanice komprimiranog zraka

Vijčani kompresori serije BSD savršeni su timski igrači za industrijske stanice komprimiranog zraka najviše energetske učinkovitosti. Njihov interni upravljački sustav SIGMA CONTROL 2 pruža brojne komunikacijske kanale. Zahvaljujući njima, povezivanje uredaja u upravljačke sustave za više strojeva kakav je SIGMA AIR MANAGER iz tvrtke KAESER KOMPRESSOREN, ali i nadređene upravljačke sisteme, jednostavnije je i učinkovitije kao nikada dosad.

### Elektroničko upravljanje toplinom (ETM)

Ventil za regulaciju temperature s elektromotorom integriran u cirkulacijski krug hlađenja predstavlja srce inovativnog elektroničkog upravljanja toplinom (ETM). Novi upravljački sustav kompresora SIGMA CONTROL 2 u obzir uzima temperaturu usisa i temperaturu kompresora kako bi spriječio nastajanje kondenzata čak i u slučaju velike vlažnosti zraka. ETM dinamički regulira temperaturu fluida. Niska temperatura ulja podiže energetsku učinkovitost. Pored toga, korisnik može još bolje prilagoditi rekuperaciju topline svojim potrebama.

### Zašto rekuperacija topline?

Pitanje bi zapravo trebalo glasiti: A zašto ne? Naposljetku, svaki vijčani kompresor do 100 % primljene (električne) pogonske energije pretvara u toplinsku energiju. Od te se energije do 96 % može rekuperirati, primjerice za potrebe grijanja. To značajno smanjuje primarnu potrošnju energije i popravlja ukupnu energetsku bilancu.

## Konstrukcija koja olakšava održavanje



Slika: BSD 65





Serija BSD

## Učinkovitost bez kompromisa



### Štednja energije uz SIGMA PROFIL

Srce svakog uređaja serije BSD predstavlja kompresorski blok s energetski štedljivim sustavom SIGMA PROFIL. On omogućuje optimirano strujanje i značajno doprinosi tome da svi uređaji serije BSD postavljaju nova mjerila po pitanju specifične snage.



### Spremni za budućnost: IE4 motori

KAESER već danas nudi kompresore serijski opremljene pogonskim motorima Super-Premium-Efficiency koji se svrstavaju u klasu učinkovitosti IE4 te dodatno povećavaju ekonomičnost i energetsku učinkovitost.



### Srce učinkovitosti SIGMA CONTROL 2

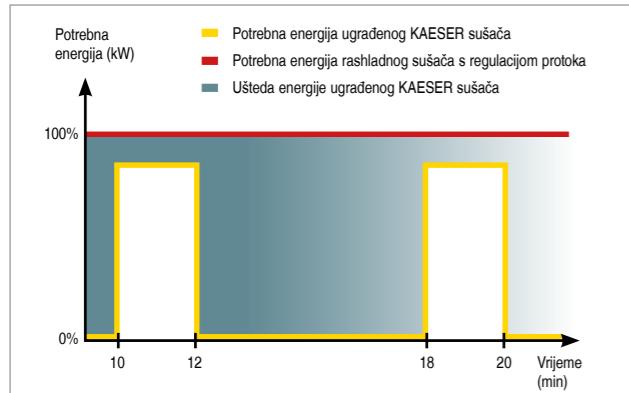
Interni upravljački sustav SIGMA CONTROL 2 omogućuje učinkovito upravljanje radom kompresora i njegovu kontrolu. Zaslone i RFID čitač olakšavaju komunikaciju i povećavaju sigurnost. Različita sučelja omogućuju besprijekorno umrežavanje, a utor za SD karticu olakšava ažuriranja.



### Za postizanje prave temperature

Ovisno o radnim uvjetima, inovativno elektroničko upravljanje toplinom (ETM) dinamički regulira temperaturu tekućine radi sigurnog izbjegavanja nakupljanja kondenzata, a pritom i povećava energetsku učinkovitost.

# Visoka kvaliteta komprimiranog zraka s dogradnim sušačem



## Energetski štedljiva regulacija

Rashladni sušač ugrađen u uređaje serije BSD-T iznimno je učinkovit zahvaljujući energetski štedljivoj regulaciji. Radi samo kad je potrebno sušenje komprimiranog zraka: Rezultat toga je kvaliteta komprimiranog zraka u skladu s primjenom i uz najvišu moguću ekonomičnost.



## Pouzdani ciklonski separator KAESER

Ciklonski separator KAESER s elektroničkim odvodom kondenzata ECO-DRAIN, postavljen ispred rashladnog sušača, i pri visokim temperaturama okoline i vlažnosti zraka osigurava pouzdanu separaciju i odstranjivanje kondenzata.



## Rashladni sušač s funkcijom ECO-DRAIN

I rashladni sušač je opremljen odvodom ECO-DRAIN. Radi ovisno o razini i sprječava gubitak komprimiranog zraka, za razliku od magnetnih ventila. Time se štedi energija i postiže veća sigurnost u radu.



## Rashladno sredstvo za budućnost

Nova Uredba o fluoriranim stakleničkim plinovima EU 517/2014 trebala bi pridonijeti smanjenju emisija fluoriranih stakleničkih plinova, a time i smanjenju globalnog zatopljenja. Novi uređaji serije T dolaze s rashladnim sredstvom R-513A koje ima vrlo nisku vrijednost GWP (potencijal globalnog zatopljenja), što uređaje čini spremnima za upotrebu i u budućnosti.



Slika: BSD 83 T



Pogonski sustav najviše razine učinkovitosti odgovara klasi učinkovitosti sustava IES2



#### Novi standard IEC 61800-9-2

Europski standard o ekološki prihvatljivom dizajnu IEC 61800-9-2 propisuje preduvjetne za pogonske sustave u radnim strojevima s električnim pogonom. U njemu je naveden radni učinak postrojenja pri kojem se uzimaju u obzir gubici na motoru i pretvaraču. S gubicima koji su 20% manji od referentne vrijednosti uredaji KAESER s lakoćom ispunjavaju te uvjete.

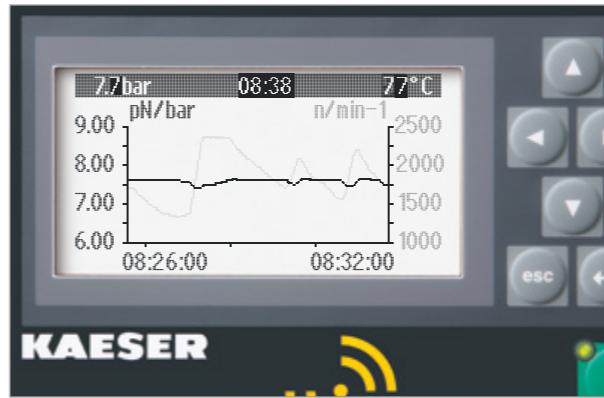


#### Maksimalna energetska učinkovitost

KAESER za uređaje serije BSD s regulacijom frekvencije ispunjava radni učinak sustava IES2, što predstavlja najveću moguću učinkovitost prema standardu IEC 61800-9-2. Pri radnom učinku IES2 pogonski sustav ima 20 % manje gubitke od referentne vrijednosti.

#### Serija BSD (T) SFC

## Kompresor s regulacijom frekvencije i sinkronim reluktantnim motorom



#### Konstantan tlak

Volumni protok može se prilagoditi potrebama unutar raspona regulacije i ovisno o tlaku. Pritom radni tlak ostaje konstantan u rasponu s odstupanjem od najviše  $\pm 0,1$  bara. Time se omogućuje smanjenje maksimalnog tlaka koji štodi energiju, a time i novac.



#### Robusnost i jednostavno održavanje

Robusnost i jednostavno održavanje: U rotoru sinkronog reluktantnog motora nema aluminija, bakra ni magneta od rijetkih elemenata. Zamjena ležajeva i rotora stoga je po-djednako jednostavna kao i u slučaju asinkronog motora. Zahvaljujući njegovom načelu rada, u rotoru nema gotovo nikakvih gubitaka topline, čime je i temperatura ležajeva značajno niža te se produljuje vijek trajanja ležajeva i motora.



#### Zasebni SFC rasklopni ormari

SFC frekventni pretvarač nalazi se u vlastitom rasklopnom ormaru i nije izložen toplini kompresora. Zasebni ventilator osigurava optimalnu radnu temperaturu, čime se postižu maksimalni učinak i vijek trajanja.



#### Certifikat kompletног postrojenja u skladu s EMC

Podrazumijeva se da su SFC rasklopni ormari i SIGMA CONTROL 2 kao pojedinačne komponente, kao i kompletni sustav kompresora, ispitani i certificirani u skladu s direktivom o elektromagnetskoj kompatibilnosti za industrijske mreže, klasa A1 prema standardu EN 55011.

# Najviša razina učinkovitosti uz sinkroni reluktantni motor s regulacijom frekvencije

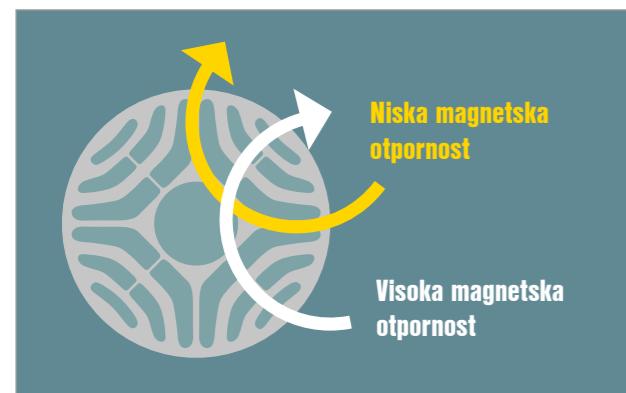


## Učinkoviti sinkroni reluktantni motor

Motori iz ove serije u jednom pogonskom sustavu objedinjuju prednosti asinkronih i sinkronih motora. U rotoru se ne upotrebljavaju aluminij, bakar ni skupi magneti od rijeđkih elemenata, već ploče od elektročelika posebnog profila i u posebnom rasporedu. To pogon čini robustnim i jednostavnim za održavanje.

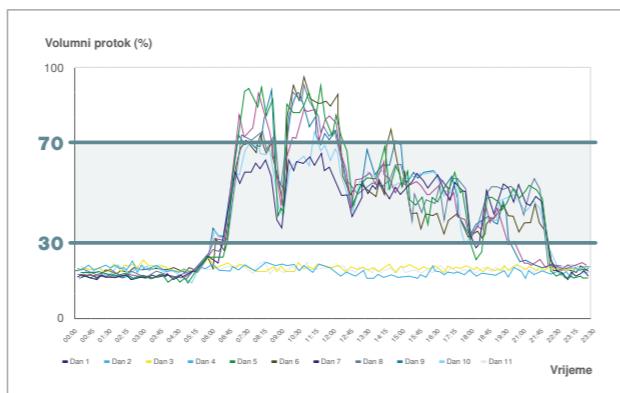
## Kombinacija s pretvornikom visokog učinka

Frekventni pretvarač iz tvrtke Siemens ima algoritam regulacije koji je posebno prilagođen motoru. Uz savršeno uskladenu kombinaciju koja se sastoji od frekventnog pretvarača i sinkronog reluktantnog motora KAESER postiže najbolji stupanj učinkovitosti sustava IES2 prema standardu IEC 61800-9-2.



## Način rada reluktantnog motora

U sinkronom reluktantnom motoru okretni moment razvija se putem sila reluktancije. Rotor ima izražene polove, a sastoji se od mekanog magnetnog materijala, primjerice elektrolima, koji ima svojstvo velike propusnosti za magnetska polja.

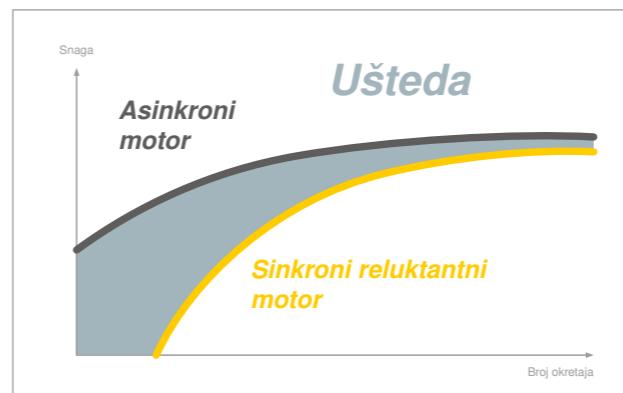
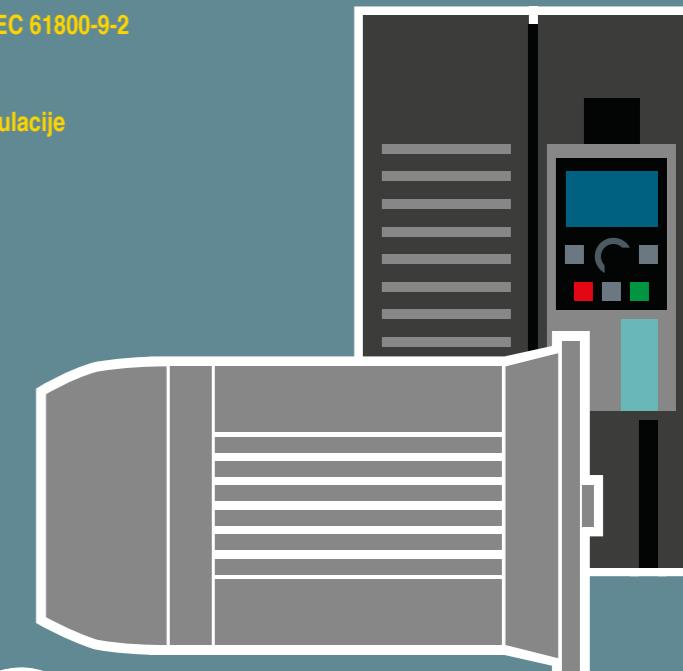


## Minimalni troškovi pogona – velika produktivnost

Znatno viši stupanj učinkovitosti, naročito u području djelomičnog opterećenja, za razliku od sličnih asinkronih sustava omogućuje značajne uštede energije. Niska inercija sinkronih reluktantnih motora omogućuje vrlo kratka vremena takta, čime se značajno povećava produktivnost stroja ili uređaja.

## Kratak pregled prednosti za vas:

- ✓ Najbolji stupanj učinkovitosti sustava IES2 prema IEC 61800-9-2
- ✓ Maksimalna energetska učinkovitost u rasponu regulacije
- ✓ Pogon koji je robustan i jednostavan za održavanje
- ✓ Tehnologija pogona spremna za budućnost
- ✓ Minimalni troškovi pogona, velika produktivnost i raspoloživost
- ✓ Spremnost za Industrie 4.0
- ✓ Certifikat kompletног postrojenja u skladu s EMC



## Područje primjene uređaja s regulacijom broja okretaja i sinkronim reluktantnim motorom

Tipični profil proizvodnje komprimiranog zraka prema studiji kreće se u rasponu od 30 do 70% maksimalne potrošnje. U takvom slučaju vijčani kompresor sa sinkronim reluktantnim motorom i regulacijom broja okretaja može pokazati sve svoje prednosti u smislu uštede energije u području djelomičnog opterećenja.



## Visok radni učinak u području djelomičnog opterećenja

Sinkroni reluktantni motori imaju značajno viši radni učinak u području djelomičnog opterećenja od npr. asinkronih motora. Zahvaljujući tome može se ostvariti ušteda do 10% u odnosu na uobičajene uređaje s regulacijom broja okretaja.



Sustav za rekuperaciju topline

## Grijanje



### Sve govori u prilog iskoristavanju otpadne topline

Kompresor 100 % dovedene električne pogonske energije pretvara u toplinsku energiju. 96 % posto te energije dostupno je za rekuperaciju topline.  
Iskoristite taj potencijal!



### Grijanje prostorija toplim ispušnim zrakom

Jednostavno grijanje: Zahvaljujući radijalnom ventilatoru s velikim rezidualnim tlakom otpadna toplina (topli zrak) kompresora jednostavno se provodi kanalom do prostorije koju treba zagrijati, uz upravljanje putem termostata.



### Procesna voda, voda za grijanje i industrijska voda

Sustavi izmjenjivača topline PWT<sup>®</sup> omogućuju dobivanje tople vode do 70 °C s pomoću otpadne topline. Više temperature na upit.

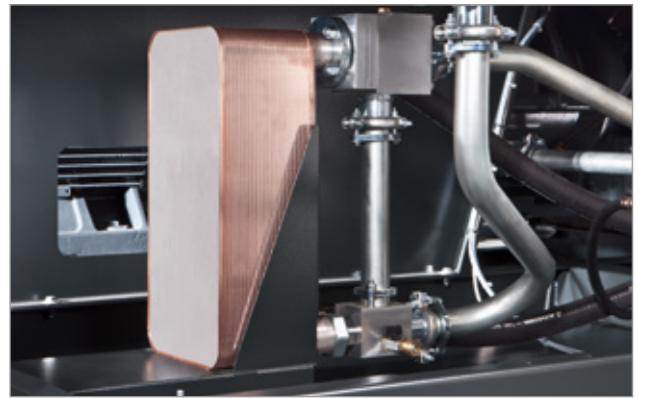
<sup>1</sup> ugrađuje se u uređaj kao opcija



### Čista topla voda

Ako nije priključen nijedan drugi krug vode, posebno izolirani izmjenjivači topline ispunjavaju najstrože zahtjeve po pitanju čistoće vode koja se zagrijava, primjerice vode za čišćenje u prehrambenoj industriji.

## Štednja energije, svestranost i fleksibilnost



### Sustav pločastog izmjenjivača topline PTG

Pločasti izmjenjivači topline PTG sastoje se od paketa zalemlijenih oblikovanih ploča od nehrđajućeg čelika. Omo-gućuju vrlo dobar prijenos topline i ističu se svojom kom-paktnom konstrukcijom. Uredaji PTG mogu se integrirati u postojeća postrojenja za opskrbu toplom vodom i prikladni su za upotrebu u industriji.



### Štednja izvora energije

S obzirom na kontinuirano poskupljenje energije štedljivo rukovanje izvorima energije nije samo ekološka, nego i gospodarska nužnost. Otpadna toplina kompresora može se upotrijebiti za grijanje tijekom hladnih mjeseci, ali doprinosi smanjenju troškova energije u cijelogodišnjim procesima.



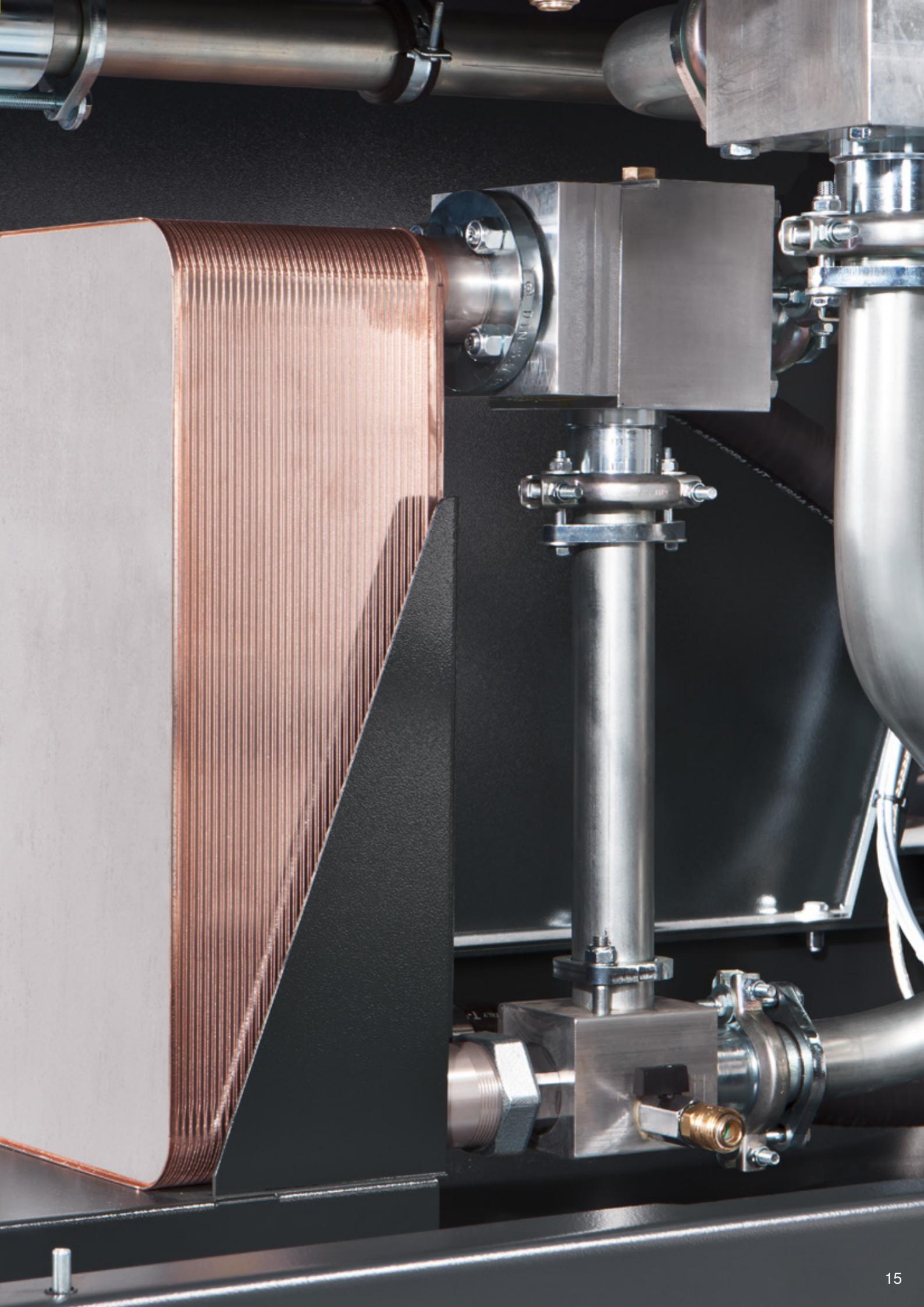
### Potrebna energija za grijanje tijekom godine

Prirodno je da se zimi ne može bez grijanja. No grijanje je potrebno i tijekom prijelaznih mjeseci: potreba za energijom za grijanje postoji oko 2000 sati godišnje.



### Slanje topline u sustave grijanja

U sustavima za grijanje vode i postrojenjima za sanitarnu vodu može se iskoristiti do 76 % energije koju je potrošio kompresor. To značajno smanjuje potrebu za primarnim izvorom energije za grijanje.



# Oprema

## Kompletan uređaj

Spreman za rad, potpuno automatski, s iznimnom zvučnom izolacijom i prigušenjem vibracija, s praškastim premazom na dijelovima oplate i mogućnošću primjene na temperaturama okoline do +45 °C

## Zvučna izolacija

Vanjska obloga s kaširanim mineralnom vunom

## Izolacija od vibracija

Metalni vibracijski elementi, dvostruka izolacija od vibracija

## Kompresorski blok

Jednostupanjski s ubrizgavanjem rashladne tekućine za optimalno hlađenje rotora, originalni kompresorski blok KAESER s energetski štedljivim sustavom SIGMA PROFIL, pogon 1:1

## Pogon

Pogon 1:1, izravno spojen, bez prijenosnika, visokofleksibilna spojka

## Elektromotor

Standardni uređaj sa Super Premium Efficiency motorom IE4, kvalitetan njemački proizvod, IP 55, klasa izolacijskog materijala F kao dodatna rezerva, osjetnik temperature namota Pt100 za nadzor motora, ležajevi s mogućnošću podmazivanja

## Opcijski frekventni pretvarač SFC

Sinkroni reluktantni motor, kvalitetan njemački proizvod, IP 55, s frekventnim pretvaračem Siemens, ispunjava stupanj učinkovitosti sustava prema IES2, ležajevi motora s mogućnošću podmazivanja

## Električne komponente

Rasklopni ormari IP 54; upravljački transformator, frekventni pretvarač Siemens; bespotencijalni kontakti za tehnologiju ventilacije

## Krug rashladne tekućine i zraka

Filtar za suhi zrak, pneumatski ulazni i odzračni ventil; spremnik zalihe rashladne tekućine s trostrukim sustavom za separaciju, sigurnosni ventil, nepovratni ventil minimalnog tlaka, električko upravljanje toplinom ETM i ekološki filter fluida u cirkulacijskom sustavu rashladne tekućine, svi vodovi u cijevima, elastični spojevi vodova

## Hlađenje

Odvojeni aluminijski hladnjak hlađen zrakom za komprimirani zrak i rashladni fluid, radikalni ventilator sa zasebnim elektromotorom, električko toplinsko upravljanje ETM

## Rashladni sušač

Bez halogena, rashladno sredstvo R-513A, hermetički zatvoren cirkulacijski krug rashladnog sredstva, rotacijski klipni rashladni kompresor s funkcijom isključivanja radi uštede energije, regulacija s mimovodom za vrući plin, električni odvod kondenzata, ispred priključeni ciklonski separator

## Rekuperacija topline

Po izboru s integriranim sustavom za rekuperaciju topline (pločasti izmenjivač topline)

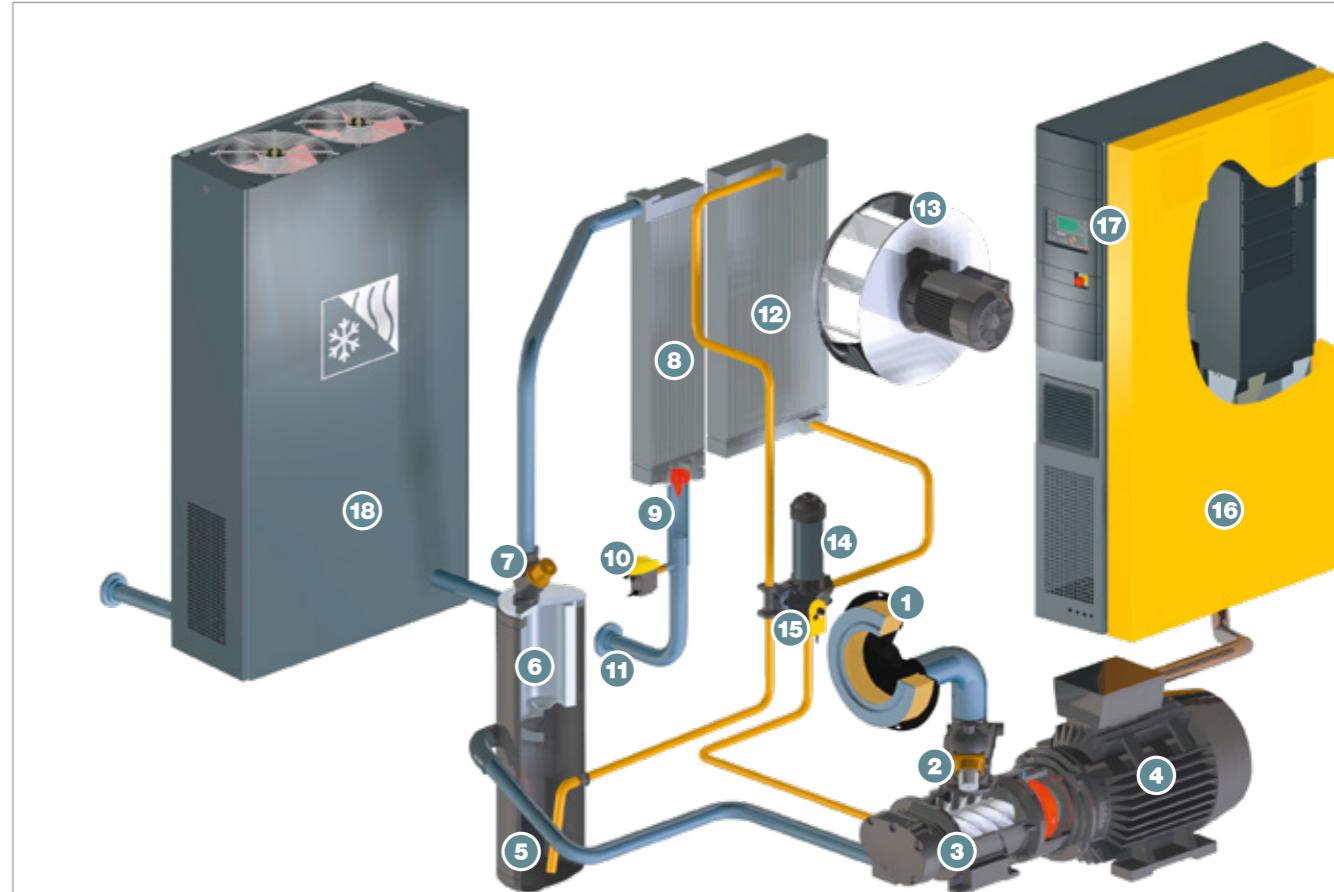
## SIGMA CONTROL 2

LED diode u bojama semafora za prikaz radnog stanja; tekstni zaslon, mogućnost biranja između 30 jezika, dodirne tipke s piktogramom; potpuno automatski nadzor i regulacija, Dual, Quadro, Vario i Dynamic te upravljanje protokom sa serijskom opcijom odabira; Ethernet sučelje; dodatni komunikacijski moduli kao opcija za: Profibus DP, Modbus, Profinet i Devicenet, utor za SD memorijsku karticu za zapisivanje podataka i ažuriranje, RFID čitač, web-poslužitelj

# Način rada

Komprimirani zrak koji se komprimira putem filtra za usisani zrak (1) i ulaznog ventila (2) dolazi u kompresorski blok sa sustavom SIGMA PROFIL (3). Kompresorski blok (3) pogoni učinkoviti elektromotor (4). Rashladno ulje koje se pri kompresiji ubrizgava za hlađenje, u posudi za separaciju fluida (5) ponovo se odvaja od zraka. Komprimirani zrak putem 2-stupanjskog uloška za separaciju ulja (6) i nepovratnog ventila minimalnog tlaka (7) dolazi u hladnjak komprimiranog zraka (8). Nakon hlađenja nastali se kondenzat s pomoću integriranog ciklonskog separatora (9) i ugrađene jedinice ECO-DRAIN (10) odstranjuje iz komprimiranog zraka i odvodi iz uređaja. Nakon toga komprimirani zrak bez kondenzata izlazi iz uređaja na priključku za komprimirani zrak (11). Toplina koja nastaje tijekom kompresije ispušta se u okolinu putem rashladnog ulja iz hladnjaka fluida (12) sa zasebnim ventilatorom s motorom ventilatora (13). Rashladno ulje potom se čisti u ekološkom filtru fluida (14). Električko toplinsko upravljanje (15) osigurava najnižu moguću radnu temperaturu. U rasklopnom ormaru (16) smješten je interni upravljački sustav kompresora SIGMA CONTROL 2 (17) i, ovisno o izvedbi, elektropokretač „zvjezda-trokut“ odn. frekventni pretvarač (SFC). Kao opcija dostupni su uređaji s dogradnim rashladnim sušačem (18), koji hlađi komprimirani zrak na +3 °C i time odstranjuje svu vlagu.

- (1) Usisni filter
- (2) Ulazni ventil
- (3) Kompresorski blok sa sustavom SIGMA PROFIL
- (4) Pogonski motor IE4
- (5) Posuda za separaciju tekućine
- (6) Uložak za separaciju ulja
- (7) Nepovratni ventil minimalnog tlaka
- (8) Hladnjak komprimiranog zraka
- (9) Ciklonski separator KAESER
- (10) Odvod kondenzata (ECO-DRAIN)
- (11) Priključak za komprimirani zrak
- (12) Hladnjak fluida
- (13) Motor ventilatora
- (14) Ekološki filter fluida
- (15) Električko upravljanje toplinom
- (16) Rasklopni ormar s integriranim frekventnim pretvaračem SFC
- (17) Upravljački sustav kompresora SIGMA CONTROL 2
- (18) Dogradni rashladni sušač



# Tehnički podaci

## Osnovna izvedba

Model	Radni pretlak	Volumni protok <sup>*)</sup> cjelokupnog postrojenja pri radnom pretlaku	Maks. pretlak	Nazivna snaga pogonskog motora	Dimenzije Š x D x V	Priklučak komprimiranog zraka	Razina zvučnog tlaka <sup>**) </sup>	Masa
	bar	m <sup>3</sup> /min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
BSD 65	7,5	5,65	8,5	30	1590 x 1030 x 1700	G 1 ½	69	970
	10	4,52	12					
	13	3,76	15					
BSD 75	7,5	7,00	8,5	37	1590 x 1030 x 1700	G 1 ½	70	985
	10	5,60	12					
	13	4,43	15					
BSD 83	7,5	8,16	8,5	45	1590 x 1030 x 1700	G 1 ½	71	1060
	10	6,85	12					
	13	5,47	15					



## Izvedba T s integriranim rashladnim sušaćem (rashladno sredstvo R-513A)

Model	Radni pretlak	Volumni protok <sup>*)</sup> cjelokupnog postrojenja pri radnom pretlaku	Maks. pretlak	Nazivna snaga pogonskog motora	Model Rashladni sušači	Dimenzije Š x D x V	Priklučak komprimiranog zraka	Razina zvučnog tlaka <sup>**) </sup>	Masa
	bar	m <sup>3</sup> /min	bar	kW		mm		dB(A)	kg
BSD 65 T	7,5	5,65	8,5	30	ABT 83	1990 x 1030 x 1700	G 1 ½	69	1100
	10	4,52	12						
	13	3,76	15						
BSD 75 T	7,5	7,00	8,5	37	ABT 83	1990 x 1030 x 1700	G 1 ½	70	1115
	10	5,60	12						
	13	4,43	15						
BSD 83 T	7,5	8,16	8,5	45	ABT 83	1990 x 1030 x 1700	G 1 ½	71	1190
	10	6,85	12						
	13	5,47	15						



## Izvedba SFC s pogonom s regulacijom broja okretaja

Model	Radni pretlak	Volumni protok <sup>*)</sup> cjelokupnog postrojenja pri radnom pretlaku	Maks. pretlak	Nazivna snaga pogonskog motora	Dimenzije Š x D x V	Priklučak komprimiranog zraka	Razina zvučnog tlaka <sup>**) </sup>	Masa
	bar	m <sup>3</sup> /min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
BSD 75 SFC	7,5	1,54 – 7,44	10	37	1665 x 1030 x 1700	G 1 ½	72	1020
	10	1,51 – 6,51	10					
	13	1,16 – 5,54	15					



## Izvedba T-SFC s pogonom s regulacijom broja okretaja i integriranim rashladnim sušaćem

Model	Radni pretlak	Volumni protok <sup>*)</sup> cjelokupnog postrojenja pri radnom pretlaku	Maks. pretlak	Nazivna snaga pogonskog motora	Model Rashladni sušači	Dimenzije Š x D x V	Priklučak komprimiranog zraka	Razina zvučnog tlaka <sup>**) </sup>	Masa
	bar	m <sup>3</sup> /min	bar	kW		mm		dB(A)	kg
BSD 75 T SFC	7,5	1,54 – 7,44	10	37	ABT 83	2065 x 1030 x 1700	G 1 ½	72	1150
	10	1,51 – 6,51	10						
	13	1,16 – 5,54	15						



## Tehnički podaci za dogradni rashladni sušač

Model	Potrošnja struje rashladnog sušača	Tlačno roštiće	Rashladno sredstvo	Rashladno sredstvo Količina punjenja	Potencijal globalnog zatopljenja	Ekvivalent CO <sub>2</sub>	Hermetički rashladni krug
	kW	°C		kg	GWP	t	
ABT 83	0,90	3	R-513A	1,20	629	0,75	-

<sup>\*)</sup> Volumni protok cjelokupnog postrojenja prema ISO 1217: 2009, prilog C/E, usisni tlak 1 bar (aps.), temperatura hlađenja i usisa zraka + 20 °C

<sup>\*\*)</sup>  razina zvučnog tlaka prema standardu ISO 2151 i osnovnom standardu ISO 9614-2, odstupanje: ± 3 dB (A)

<sup>\*\*\*</sup>) potrošnja energije (kW) pri temperaturi okoline 20° C i relativnoj vlažnosti zraka od 30 %

**Više komprimiranog zraka uz manju potrošnju energije**

# Cijeli svijet je naš dom

Kao jedan od najvećih proizvođača kompresora te ponuđač sustava puhalo i sustava za komprimirani zrak, tvrtka KAESER KOMPRESSOREN prisutna je širom svijeta:

U više od 140 zemalja naše vlastite podružnice i partnerske tvrtke korisnicima nude moderna, učinkovita i pouzdana postrojenja za komprimirani zrak i puhalo.

Iskusni stručni savjetnici i inženjeri nude opsežno savjetovanje i razvijaju individualizirana, energetski učinkovita rješenja za sva područja primjene komprimiranog zraka i puhalo. Globalna računalna mreža međunarodne grupacije KAESER osigurava dostupnost stručnog znanja tog ponuđača sustava svim klijentima širom svijeta.

Visokokvalificirana, globalno umrežena prodajna i servisna organizacija jamstvo je optimalne učinkovitosti, ali i najveće moguće dostupnosti svih proizvoda i usluga tvrtke KAESER širom svijeta.



**KAESER KOMPRESSOREN d.o.o.**

Rimski Put 11 D – 10360 SESVETE / ZAGREB  
Tel. 01/2405-551 – Fax 01/2405-566 – [Info.croatia@kaeser.com](mailto:Info.croatia@kaeser.com) – [www.kaeser.com](http://www.kaeser.com)