



Ruuvikompressorit

BSD-sarja

Roottoreissa energiaa säästävä SIGMA PROFIL 

Tilavuusvirta 1,12–8,19 m³/min, paine 5,5–15 bar

BSD-sarja

BSD – entistä tehokkaampi

BSD-sarjan uuden sukupolven kompressoreilla KAESER nostaa jälleen kerran paineilman saatavuudelle ja energiatehokkuudelle asetettua vaatimustasoa. Edelleen kehitetyt BSD-kompressorit eivät vain tuota enemmän paineilmaa vähemmällä energialla vaan täyttävät myös kaikki toiveet monipuolisuudesta sekä käyttäjä-, huolto- ja ympäristöystävällisyydestä.

BSD – moninkertaista energiansäästöä

Edelleen parannetut BSD-laitteistot säästävät energiaa monin tavoin. Ruuviyksikköjen roottoreissa on entisestäänkin optimoitu SIGMA-profiili, ja niiden käyntiä ohjaa teollisuus-PC:hen pohjautuva SIGMA CONTROL 2 -ohjaus. Se mukauttaa laitteistojen tuoton paineilmatarpeeseen ja säättää laitteistoa siten, että kustannuksia aiheuttavat kevennyskäyntiajat voidaan pitkälti välttää varsinkin Dynamic-säädöllä.

Kierrosluvun säätö ja reluktanssimoottori

Uudessa synkronireluktanssimoottorissa yhdistyvät epätahtimoottorien ja synkronimoottorien edut. Moottorissa ei ole sen paremmin alumiinia, kuparia kuin kalliita, harvinaisia maametallejakaan, mikä tekee käytöstä vankkarakenteisen ja myös huoltoystävällisen. Toimintaperiaatteen vuoksi moottorissa ei juurikaan synny lämpöhäviöitä. Näin laakerien lämpötila on selvästi alhaisempi, mikä pidentää laakerien ja moottorin käyttöikää. Yhdessä tarkalleen mitoitettun taajuusmuuttajan kanssa synkronireluktanssimoottorin häviöt ovat alhaisemmat kuin epätahtimoottorissa varsinkin osakuormitusalueella.

Osa kokonaisuutta

BSD-sarjan ruuvikompressorit ovat kuin luotuja teollisuudessa käytetyille paineilma-asemille, joilta odotetaan erinomaista energiatehokkuutta. Niiden sisäinen SIGMA CONTROL 2 -ohjaus tarjoaa lukuisia kommunikointikanavia. Laitteistojen kytkentä esimerkiksi KAESERin SIGMA AIR MANAGERin kaltaisiin paineilmatuotannon hallintajärjestelmiin tai laitosten ohjaustekniikkajärjestelmiin on nyt helpompaa kuin koskaan.

Elektroninen lämpötilan ohjaus (ETM)

Innovatiivisen elektronisen lämpötilanohjauksen (Electronic Thermomanagement – ETM) keskeinen komponentti on anturiohjattu, jäähdytyskiertoon integroitu sähkömoottorikäyttöinen lämpötilan säätöventtiili. Uusi SIGMA CONTROL 2 -kompressoriohjaus huomioi imu- ja kompressorilämpötilan estäen siten luotettavasti lauhteen muodostumisen myös ilmankosteuden vaihdellessa. ETM säättää jäähdytysöljyn lämpötilaa dynaamisesti. Jäähdytysöljyn alhainen lämpötila parantaa koneen energiatehokkuutta. Lisäksi käyttäjä voi entistä paremmin mukauttaa lämmön talteenoton omiin vaatimuksiinsa.

Miksi lämmön talteenotto?

Oikeastaan kysymyksen pitäisi kuulua "Miksi ei?", sillä jokainen ruuvikompressorin muuttaa siihen johdetun käyttöenergian 100-prosenttisesti lämpöenergiaksi. Tästä energiasta jopa 96 % voidaan hyödyntää esimerkiksi lämmityksessä. Primäärienergian tarve pienenee ja kokonaisenergiatase paranee huomattavasti.

Huoltoystävällinen rakenne



Kuva: BSD 65



Jopa
96%
hyödynnettävissä lämpönä



BSD-sarja

Tehoa ilman kompromisseja



SIGMA-profiili säästää energiaa

Jokaisen BSD-laitteiston ytimen muodostaa energiaa säästävällä SIGMA-profiililla varustettu ruuviyksikkö. Se on virtausteknisesti optimoitu ja vaikuttaa oleellisesti BSD-laitteiden ominaistehoon.



Tehokkuuden keskiössä SIGMA CONTROL 2 -ohjaus

Sisäinen SIGMA CONTROL 2 -ohjaus ohjaa ja valvoo tehokkaasti kompressorin käyntiä. Näyttö ja RFID-lukija edistävät kommunikointia ja parantavat toimintavarmuutta. Monikäyttöiset liittimet mahdollistavat saumattoman verkottumisen ja SD-korttipaikka helpottaa päivittämistä.



Tulevaisuuden tekniikkaa: IE4-moottorit

KAESER-kompressoreihin on tällä hetkellä saatavissa Super Premium Efficiency -luokan IE4-moottoreita, jotka tehostavat taloudellisuutta ja energiatehokkuutta entisestään.

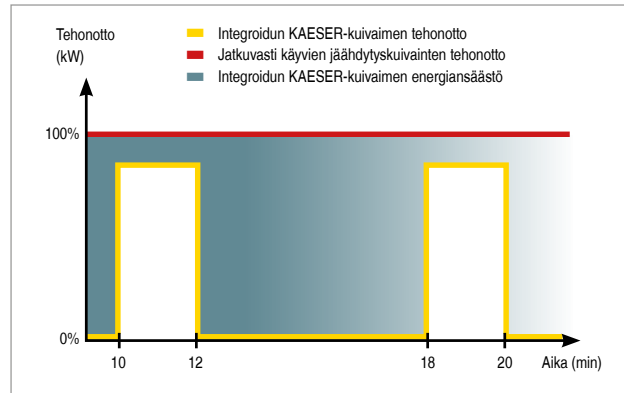


Tarkka lämpötila

Innovatiivinen, elektroninen lämpötilan ohjaus (ETM – Electronic Thermomangement) säätelee jäähdytysöljyn lämpötilaa dynaamisesti käyttöolosuhteiden mukaan ehkäisten siten lauhteen muodostumista ja parantaen samalla energiatehokkuutta.

BSD T -sarja

Laadukasta paineilmaa integroidulla kuivaimella



Energiaa säästävä säätö

BSD-T-laitteistoihin integroidun jäähdytyskuivaimen tehokkuuden takaa sen energiaa säästävä säätö. Kuivain käy vain silloin, kun kuivattua paineilmaa todella tarvitaan. Näin käyttäjä saa tarpeitaan vastaavan paineilmalaadun mahdollisimman taloudellisesti.



Luotettava KAESER-syklonierotin

Jäähdytyskuivainta edeltävä KAESER-syklonierotin, joka on varustettu elektronisella ECO DRAIN -lauhteenpoistimella, huolehtii luotettavasta lauhteenerotuksesta ja -poistosta myös korkeissa ympäristölämpötiloissa ja kostean ilman ympäröimissä tiloissa.



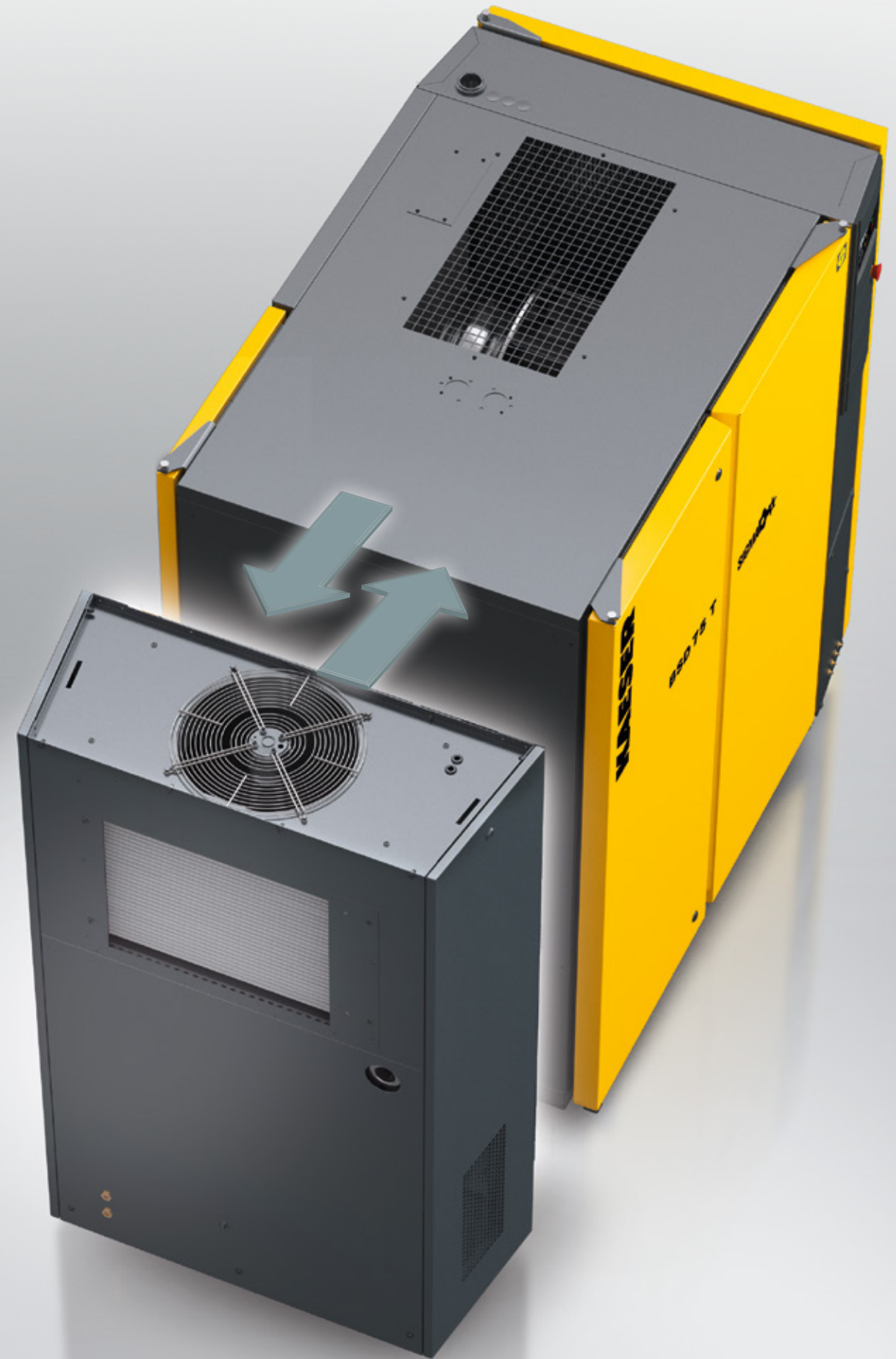
Jäähdytyskuivain ja ECO-DRAIN

Myös jäähdytyskuivaimessa on ECO DRAIN -lauhteenpoistin. Tämä lauhteenpoistin on varustettu kapasitiivisella pinnankorkeusanturilla, ja sen avulla voidaan välttää magneettiventtiileille tyypilliset painehäviöt. Tämä säästää energiaa ja parantaa omalta osaltaan kuivaimen käyttövarmuutta.



Tulevaisuusvarma kylmäaine

EU:n uuden F-kaasuasetuksen 517/2014 tavoite on vähentää fluorattujen kasvihuonekaasujen päästöjä ja siten hillitä ilmaston lämpenemistä. Uudet T-laitteet käyttävät R-513A-kylmäainetta, jolla on erittäin matala GWP-arvo (global warming potential) ja joka siten tarjoaa tulevaisuusvarmuutta laitteen koko elinkaaren ajaksi.



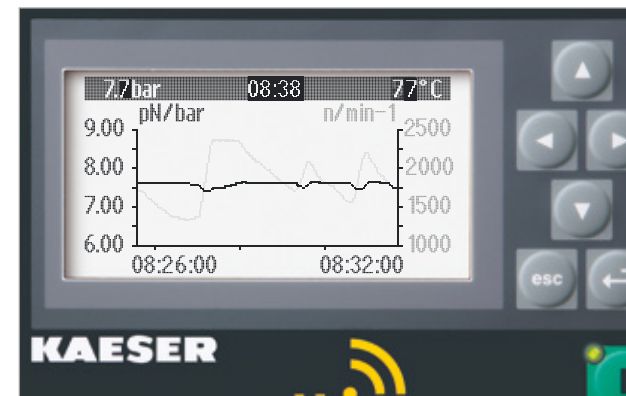
Kuva: BSD 83 T



Tehokas käyttöjärjestelmä (järjestelmän tehokkuusluokka IES2)

BSD (T) SFC -sarja

Synkronireluktanssimoottorilla varustettu nopeussäädetty kompressor



Vakaa paine

Tilavuusvirta voidaan säätöalueen puitteissa mukauttaa paineeseen. Käyttöpaine voidaan pitää vakaana jopa $\pm 0,1$ baarin tarkkuudella. Tämä mahdollistaa maksimipaineen alentamisen, mikä puolestaan säästää energiaa ja puhdasta rahaa.



Vankkatekoinen ja huoltoystävällinen

Vankkatekoinen ja pitkäikäinen: synkronireluktanssimoottorin roottoreissa ei käytetä sen paremmin alumiinia, kuparia kuin harvinaisia maametallejakaan. Sen vuoksi laakerien ja roottorien vaihto on yhtä vaivatonta kuin epätahtimoottorissakin. Toimintaperiaatteen vuoksi roottorissa ei juurikaan synny lämpöhäviöitä. Näin laakerien lämpötila on selvästi alhaisempi, mikä pidentää laakerien ja moottorin käyttöikää.



Uusi IEC 61800-9-2 -standardi

Eurooppalainen ekosuunnittelustandardi IEC 61800-9-2 määrittelee sähkökäyttöisten työkonien käyttöjärjestelmille asetetut vaatimukset. Järjestelmän hyötysuhteessa huomioidaan moottorin ja taajuusmuuttajan häviöt. KAESER-laitteet täyttävät asetetut vaatimukset kirkkaasti, sillä niiden häviöt ovat 20% alle viitearvon.



Maksimoitu energiatehokkuus

KAESERin BSD-sarjan nopeussäädettyjen koneiden järjestelmähyötysuhde on IES2, joka on paras IEC 61800-9-2-standardin mukainen hyötysuhdeluokka. IES2:ssa käyttöjärjestelmän häviöt ovat yli 20 % viitearvoa pienemmät.



Erillinen SFC-kytkentäkaappi

Oma kytkentäkaappi suojaa SFC-taajuusmuuttajaa kompressorin lämmöltä. Erillinen tuuletin optimoi ilmanvaihdon maksimoiden siten taajuusmuuttajan tehon ja pidentäen sen käyttöikää.



EMC-sertifioitu laitteistokokonaisuus

EMC-yhteensopivuus on luonnollisesti testattu ja sertifioitu niiden vaatimusten mukaisesti, jotka EMC-direktiivi asettaa teollisuusverkoille (EN 55011: luokka A1). Tämä pätee sekä taajuusmuuttajan kytkentäkaappiin ja SIGMA CONTROL 2 -ohjaukseen yksittäiskomponentteina että koko kompressorilaitteistoon kokonaisuutena.

BSD (T) SFC -sarja

Tehokkuutta nopeussäädetyllä synkronireluktanssimoottorilla



Tehokas synkronireluktanssimoottori

Tässä moottorisarjassa yhdistyvät epätahtimoottorien ja synkronimoottorien edut. Roottorissa ei käytetä sen paremmin alumiinia, kuparia kuin kalliita harvinaisia maametallejakaan, vaan erikoisprofiiloituja sähkötekniisiä levyvalmisteita. Tämä tekee käytöstä vankkatekoisen ja huoltoystävällisen.



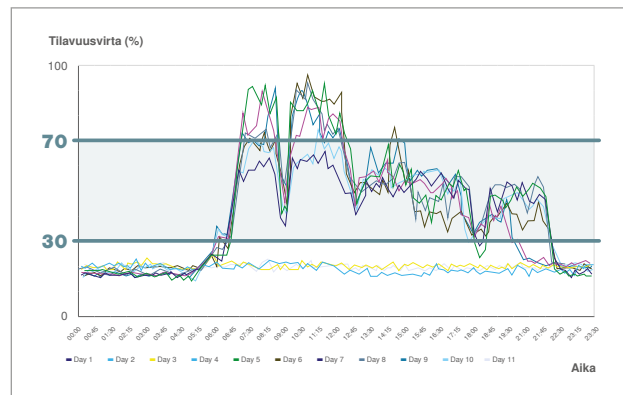
Suorituskykyinen taajuusmuuttaja

Siemens-taajuusmuuttajan säätöalgoritmi on varta vasten mukautettu laitteiden moottoria varten. Tällä täydellisesti yhteensopivalla yhdistelmällä, joka muodostuu taajuusmuuttajasta ja synkronireluktanssimoottorista, saavutetaan IEC 61800-9-2 -standardin paras järjestelmähyötysuhde IES2.



Reluktanssimoottorin toiminta

Synkronireluktanssimoottorissa vääntömomentti saadaan aikaan reluktanssivoimalla. Roottorissa on ulkonevat navat ja se on valmistettu magneettisesti pehmeästä materiaalista kuten esimerkiksi sähköteräksestä, jonka magneettisten kenttien läpäisevyys on hyvä.

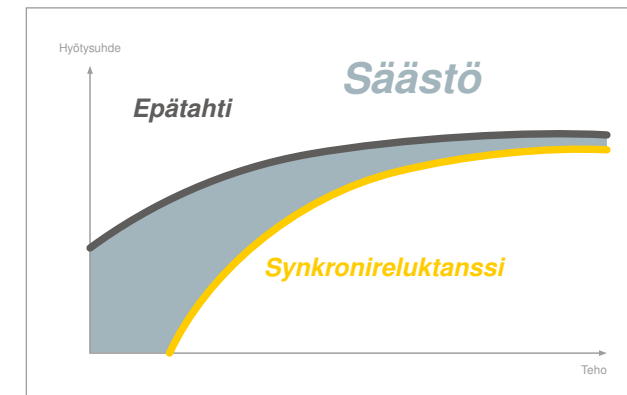
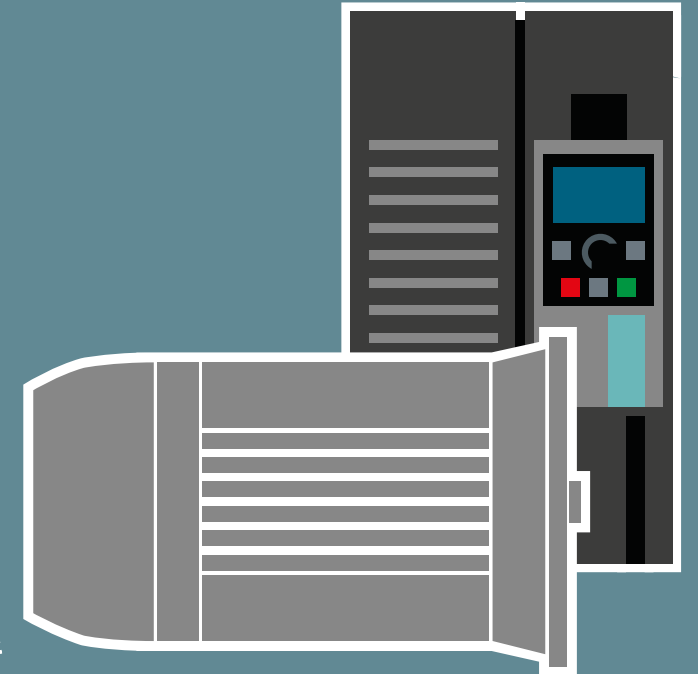


Minimaaliset käyttökustannukset – erinomainen tuottavuus

Vastaavia epätahtimoottoreita selvästi korkeampi hyötysuhde erityisesti osakuormitusalueella mahdollistaa tuntuvaan energiansäästöön. Synkronireluktanssimoottorien alhainen hitausmomentti mahdollistaa erittäin lyhyet tahtiajat parantaen siten koneen tai laitteen tuottavuutta.

Edut yhdellä silmäyksellä:

- ✓ Paras IEC 61800-9-2 -standardin mukainen järjestelmähyötysuhde IES2
- ✓ Maksimoitu energiatehokkuus säätöalueella
- ✓ Vankkatekoinen ja huoltoystävällinen käyttö
- ✓ Tulevaisuuden käyttötekniikkaa
- ✓ Minimaaliset käyttökustannukset, erinomainen tuottavuus ja käytettävyys
- ✓ Valmis teollisuus 4.0 -ympäristöön
- ✓ EMC-sertifioitu laitteistokokonaisuus



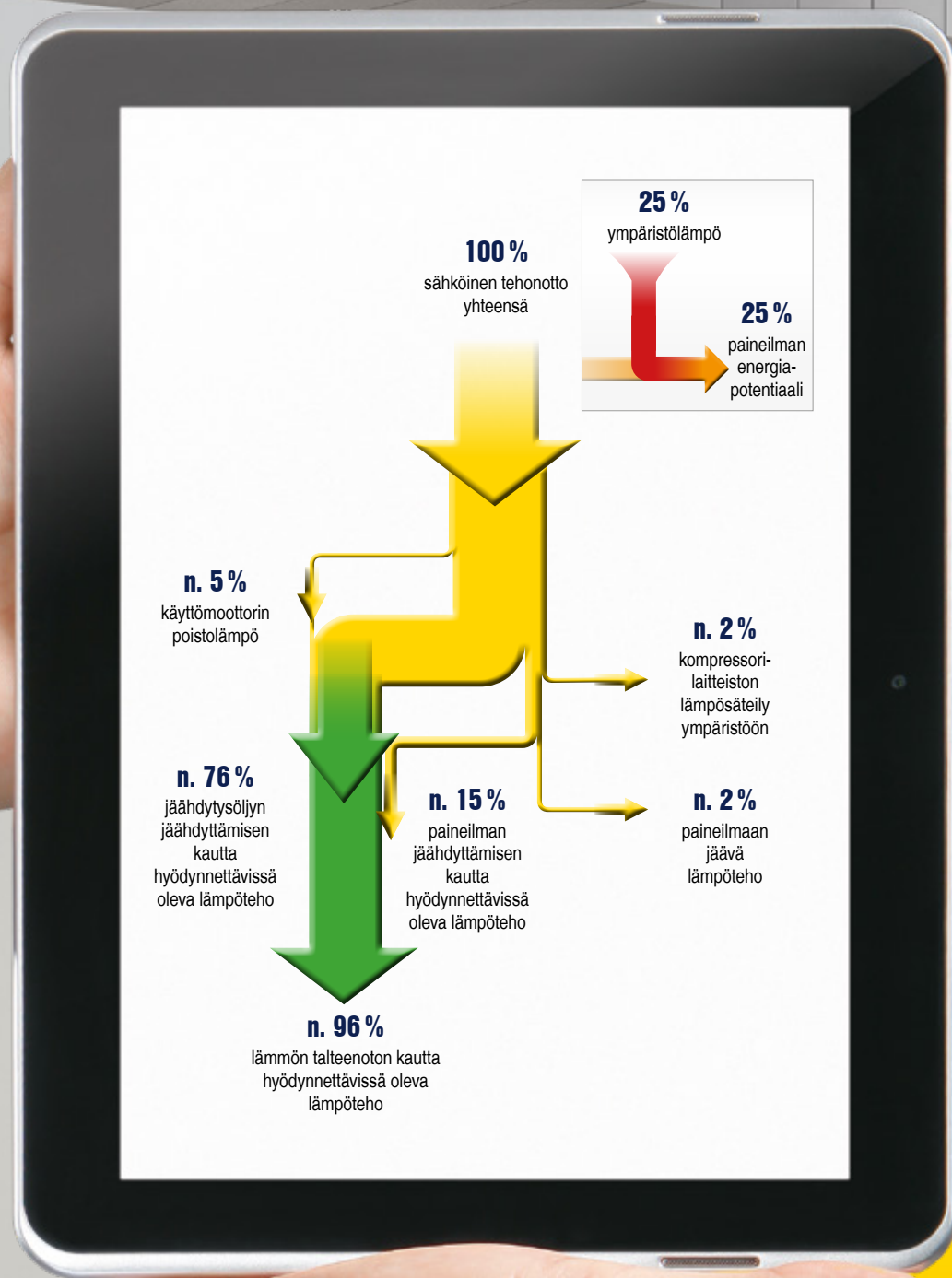
Synkronireluktanssimoottorilla varustetun nopeussäädetyn laitteen käyttöalue

Tutkimusten mukaan paineilman tyypillinen kulutusprofiili on 30–70 % maksimikulutuksesta. Tällaisissa tilanteissa synkronireluktanssimoottorilla varustetun nopeussäädetyn ruuvikompressorin edut pääsevät oikeuksiinsa



Korkea hyötysuhde osakuormitusalueella

Synkronireluktanssimoottoreissa on selvästi parempi hyötysuhde osakuormitusalueella kuin esimerkiksi epätahtimoottoreissa. Näin voidaan saavuttaa jopa 10 prosentin säästö perinteisiin nopeussäädettyihin laitteisiin verrattuna.



Esimerkki lämmön talteenoton säästölaskelmasta lämmitysöljylle (BSD 65)

Käytettävissä oleva lämpöteho maks.	35,2 kW
Öljyn lämpöarvo:	9,86 kWh/l
Öljylämmityksen hyötysuhde:	90 % (0,9)
Lämmitysöljyn hinta:	0,60 €/l

Kustannussäästö: $\frac{35,2 \text{ kW} \times 2000 \text{ h/a}}{0,9 \times 9,86 \text{ kWh/l}} \times 0,60 \text{ €/l} = 4\,759 \text{ € p.a.}$

Lisätietoja lämmön talteenotosta:
<https://fi.kaeser.com/tuotteet/ruuvikompressorit/laemmoen-talteenotto/>

Lämmön talteenottojärjestelmä

Lämmitys

Jopa
96 %
hyödynnettävissä lämpönä

Poistolämmön hyödyntäminen kannattaa

Kompressorin muuttaa siihen johdetun sähköisen käyttöenergian 100-prosenttisesti lämpöenergiaksi. Tästä määrästä jopa 96 % voidaan hyödyntää lämpötekniisesti. Tätä potentiaalia ei kannata jättää hyödyntämättä!



Poistoilman hyödyntäminen lämmityksessä

Näin lämmittäminen on helppoa: radiaaliuulettimen mahdollistaman korkean poistopaineen ansiosta kompressorin lämmin poistoilma voidaan helposti johtaa termostaattiohjatusti kanavien kautta lämmitettävään tilaan.

Jopa
+70 °C

Prosessi-, lämmitys- ja käyttöveden lämmitys

PWT-lämmönvaihdivälinejärjestelmillä kompressorin poistolämmön avulla voidaan tuottaa lämmintä vettä aina 70 °C:n lämpötilaan saakka. Korkeampia lämpötiloja voi tiedustella valmistajalta.

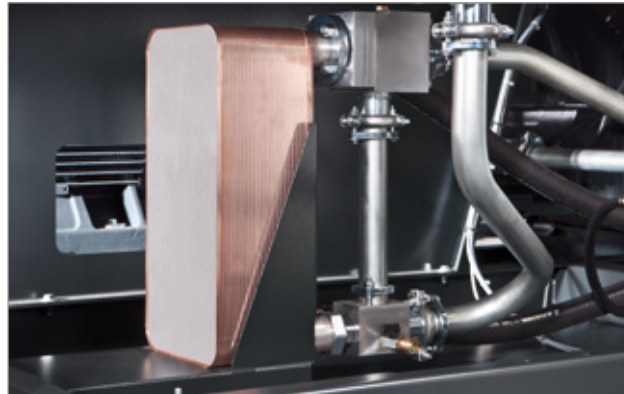
¹⁾ Valinnainen varuste



Puhdasta lämmintä vettä

Jos lämmönvaihtimen ja veden käyttökohteen välissä ei ole muuta vesipiiriä, voidaan lämmitettävälle vedelle (esimerkiksi elintarviketeollisuudessa käytetylle puhdistusvedelle) asetetut tiukat puhtausvaatimukset saavuttaa erityisillä turvalämmönvaihtimilla.

Energiataloudellinen, monipuolinen ja joustava



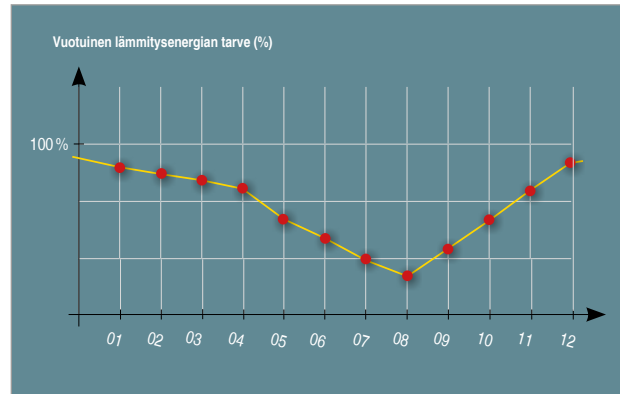
PTG-levylämmönvaihdin

PTG-levylämmönvaihtimet koostuvat juotetuista koho-kuvioituista jaloteräslevyistä. Ne ovat rakenteeltaan kompakteja, ja niiden lämmönsiirtokyky on erinomainen. PTG-lämmönvaihtimet voidaan integroida olemassa oleviin lämminvesijärjestelmiin, ja ne soveltuvat teolliseen käyttöön.



Energiaresurssien säästö

Energia kallistuu jatkuvasti. Energiaresurssien säästeliäs käyttö ei ole vain ekologinen vaan myös taloudellinen välttämättömyys. Sen lisäksi, että kompressorin poistolämpö voidaan kylminä vuodenaikoina hyödyntää lämmityksessä, sillä voidaan säästää prosessien energiakustannuksia ympäri vuoden.



Vuotuinen lämmitysenergian tarve

On selvää, että talvella on lämmitettävä. Tämän lisäksi lämpöä tarvitaan myös ylimenokuukausien aikana. Suomessa lämmitysenergiaa tarvitaan vuosittain noin 5000 tunnin ajan.



Lämmön syöttäminen lämmitysjärjestelmään

Kun kompressorin poistolämpö johdetaan vesikeskuslämmityksiin ja käyttövesijärjestelmiin, kompressoriin syötettyä tehosta voidaan hyödyntää jopa 76 %. Tämä pienentää tuntuvasti primäärienergian tarvetta lämmityksessä.



Varustus

Laitteistokokonaisuus

Käyttövalmis, täysin automaattinen, tehokkaasti äänieristetty, tärinävaimennettu, jauhepinnoitetut paneelit; soveltuu +45 °C:n ympäristölämpötiloihin saakka.

Äänieristys

Mineraalivillavuoraus.

Tärinänvaimennus

Tärinänvaimentimet, kaksinkertainen tärinänvaimennus.

Ruuviyksikkö

Energiaa säästävällä SIGMA-profiililla varustettu alkuperäinen KAESER-ruuviyksikkö, jossa roottorien optimaalisen jäähdytyksen takaava jäähdytysöljyn ruiskutus. 1:1-suorakäyttö, yksivaiheinen puristus.

Käyttö

1:1-suorakäyttö, suorakytkentä ilman vaihteistoa, joustava kytkin.

Sähkömoottori

Vakioversiossa Super Premium Efficiency -moottori (IE4), saksalainen laatutuote, IP 55, eristysluokka F lisävarmuutena, käämityksen lämpötilan mittausta (Pt100) moottorin valvomiseksi, voideltavat laakerit.

Optiona taajuusmuuttaja SFC

Synkronireluktanssimoottori, saksalainen laatutuote IP 55, Siemens-taajuusmuuttaja, järjestelmähyötysuhde IES2, voideltavat moottorilaakerit.

Sähkökomponentit

KytKentäkaappi IP 54; ohjausmuuntaja, Siemens-taajuusmuuttaja; potentiaalivapaat koskettimet ilmastointijärjestelmää varten.

Ilman ja jäähdytysöljyn kierto

Imuilmansuodatin; pneumaattinen imu- ja paineenpoistventtiili; kolminkertaisesti erottava jäähdytysöljyn erotusjärjestelmä; varoventtiili, minimipainetakaikuventtiili, elektroninen lämpötilan ohjaus ETM ja ekosuodatin jäähdytysöljykerrossa; kiinteä putkitus joustavin liitännöin.

Jäähdytys

Ilmajäähdytys; erilliset alumiinijäähdyttimet paineilmalle ja jäähdytysöljylle; radiaalituuletin, jossa erillinen sähkömoottori, elektroninen lämpötilan ohjaus ETM.

Jäähdytyskuivain

Ei sisällä kloorattuja hiilivetyjä, kylmäaine R-513A, hermeettisesti suljettu kylmäainepiiri, kiertomäntäkylmäkompressorissa energiaa säästävä katkaisutoiminto, kuumakaasun ohitussäätö, elektroninen lauhteenpoistin, syklonierotin kuivaimen edellä.

Lämmön talteenotto

Integroitu lämmöntalteenottojärjestelmä (levylämmönvaihdin) saatavana valinnaisena varusteena.

SIGMA CONTROL 2

Eriväriset LEDit (vihreä, keltainen, punainen) osoittavat käyntitilan; selväkielinen näyttö, 30 valinnaista käyttökieltä (myös suomi), kuvakkein varustetut kalvonäppäimet; täysautomaattinen valvonta ja säätö, vakiovaihtoehtoina Dual-, Quadro-, Vario- ja Dynamic-säätö sekä jatkuva käynti; Ethernet-liitännät; lisäksi valinnaiset kommunikatiomodulit seuraaville: Profibus DP, Modbus, Profinet ja DeviceNet; korttipaikka SD-muistikortille tietojen tallennusta ja päivityksiä varten, RFID-lukija, WWW-palvelin.

SIGMA AIR MANAGER 4.0

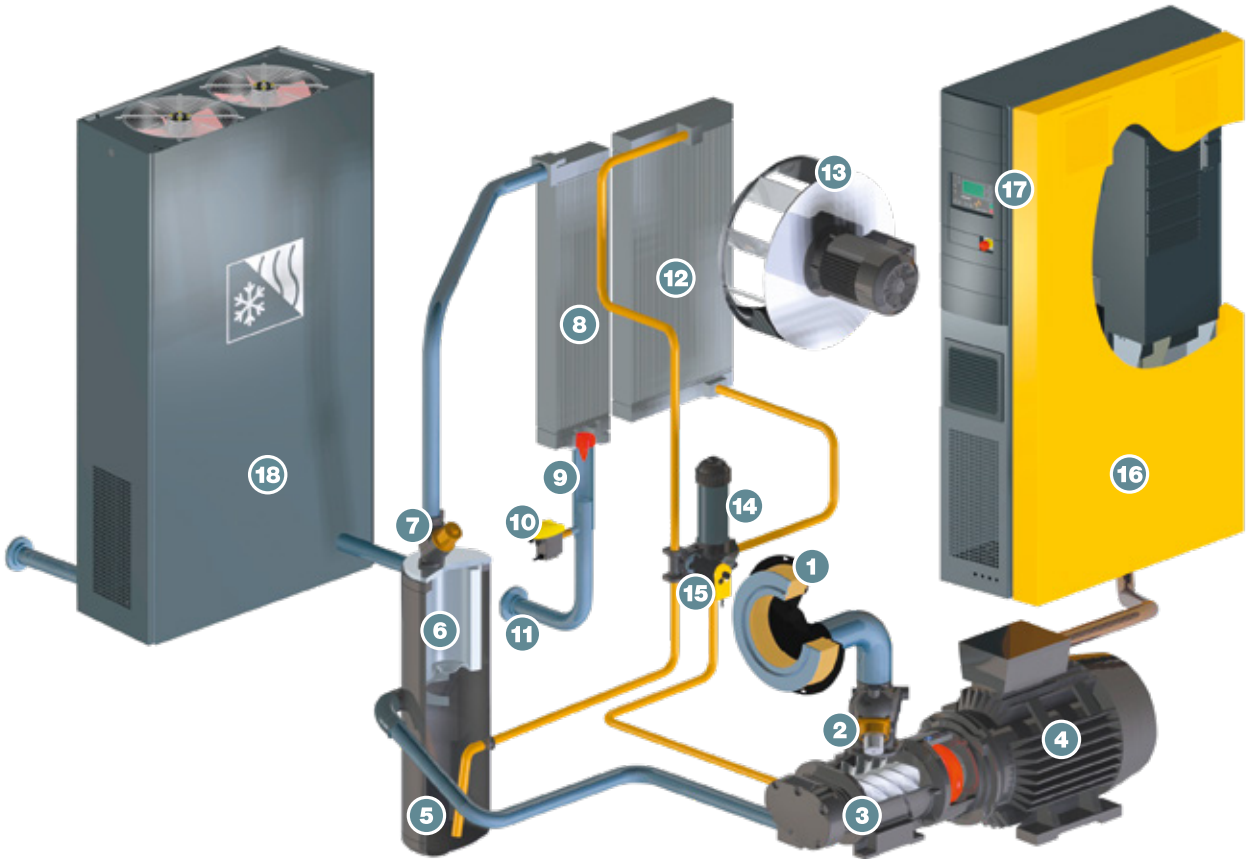
Edelleen kehitetty adaptiivinen 3D^{advanced}-säätö laskee ennakoivasti lukuisia eri vaihtoehtoja valiten niistä energiatehokkaimman. SIGMA AIR MANAGER 4.0 mukauttaa kompressorien tilavuusvirrat ja energiankulutuksen aina optimaalisesti kulloinkin vallitsevaan ilmantarpeeseen.

Tämän optimoinnin mahdollistaa moniydinprosessorilla varustettu teollisuus-PC yhdistettynä adaptiiviseen 3D^{advanced}-säätöön. SIGMA NETWORK-väyläkonvertertien (SBU) avulla voidaan toteuttaa yksilölliset toiveet. Väyläkonverterit, jotka voidaan varustaa digitaalisilla ja analogisilla tulo- ja lähtömoduuleilla ja/tai SIGMA NETWORK -porteilla, mahdollistavat ongelmitta paineen, tilavuusvirran, painekastepisteen, tehon tai häiriöilmoitusten näytön.

Toiminta

Puristettava ilma johdetaan imusuodattimen (1) ja imuventtiiliin (2) kautta SIGMA-profiililla varustettuun ruuviyksikköön (3). Ruuviyksikkö (3) saa käyttövoimansa tehokkaalta sähkömoottorilta (4). Puristusprosessin aikana jäähdytystä varten ruiskutettu öljy erotetaan paineilmasta öljynerotinsäiliössä (5). Paineilma virtaa öljynerottimen kaksivaiheisen suodatinpanoksen (6) ja minimipaine-takaikuventtiiliin (7) läpi paineilman jälkijäähdytimeen (8). Jäähdytyksen jälkeen lauhde erotetaan paineilmasta integroidussa syklonierottimessa (9) ja johdetaan pois laitteesta ECO DRAIN-lauhteenpoistimen (10) avulla. Lauhteeton paineilma poistuu laitteesta paineilmaliitännän (11) kautta. Puristuksen yhteydessä muodostunut lämpö johdetaan ympäristöön öljynjäähdyttimen (12) jäähdytysöljyn avulla tuuletinmoottorin (13) erillisen tuulettimen kautta. Lopuksi ekoöljynsuodatin (14) puhdistaa jäähdytysöljyn. Elektroninen lämpötilan ohjaus (15) pitää käyttölämpötilat mahdollisimman alhaisina. Sisäinen SIGMA CONTROL 2 -kompressoriohjaus (17) ja versiosta riippuen joko tähtikolmiokäynnistin tai taajuusmuuttaja (SFC) on integroitu kytkentäkaappiin (16). Valinnaisena on laitteet, joissa on jäähdytyskuivain (18), joka jäähdyttää paineilman +3 °C:seen ja poistaa siten kaiken kosteuden.

- (1) Imusuodatin
- (2) Imuventtiili
- (3) SIGMA-profiililla varustettu ruuviyksikkö
- (4) Käyttömoottori IE4
- (5) Öljynerotinsäiliö
- (6) Öljynerottimen suodatinpanos
- (7) Minimipainetakaikuventtiili
- (8) Paineilman jälkijäähdytin
- (9) KAESER-syklonierotin
- (10) Lauhteenpoistin (ECO-DRAIN)
- (11) Paineilmaliitäntä
- (12) Öljynjäähdytin
- (13) Tuuletinmoottori
- (14) Eko-öljynsuodatin
- (15) Elektroninen lämpötilan ohjaus
- (16) Kytkentäkaappi ja integroitu taajuusmuuttaja SFC
- (17) SIGMA CONTROL 2 -kompressoriohjaus
- (18) Integroitu jäähdytyskuivain



Tekniset tiedot

Perusversio

Malli	käyttöpaine	Koko laitteiston tilavuusvirta *) eri käyttöpaineissa	Maks. ylipaine	Käyttömootorin nimellisteho	Mitat L x S x K	Paineilma- liitäntä	Äänenpaine- taso **)	Massa
	bar	m³/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					



SFC – nopeussäädetyllä käytöllä varustettu versio

Malli	Käyttöpaine	Koko laitteiston tilavuusvirta *) eri käyttöpaineissa	Maks. ylipaine	Käyttömootorin nimellisteho	Mitat L x S x K	Paineilma- liitäntä	Äänenpaine- taso **)	Massa
	bar	m³/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					



*) Koko laitteiston tilavuusvirta ISO 1217: 2009, liite C/E, tulopaine 1 bar (abs), ilman ja jäähdytysilman tulolämpötila +20 °C
**) äänenpainetaso ISO 2151 -standardin ja ISO 9614-2 -perusstandardin mukaisesti; toleranssi: ± 3 dB (A)
***) Tehonotto (kW), kun ympäristölämpötila on 20° C ja suhteellinen ilmankosteus 30 %

T – integroidulla jäähdytyskuivaimella varustettu versio (kylmäaine R-513A)

Malli	Käyttöpaine	Koko laitteiston tilavuus- virta *) eri käyttöpaineissa	Maks. ylipaine	Käyttömootorin nimellisteho	Malli Jäähdytyskuivain	Mitat L x S x K	Paineilma- liitäntä	Äänenpaine- taso **)	Massa
	bar	m³/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						



T SFC – nopeussäädetyllä käytöllä ja integroidulla jäähdytyskuivaimella varustettu versio

Malli	Käyttöpaine	Koko laitteiston tilavuus- virta *) eri käyttöpaineissa	Maks. ylipaine	Käyttömootorin nimellisteho	Malli Jäähdytyskuivain	Mitat L x S x K	Paineilma- liitäntä	Äänenpaine- taso **)	Massa
	bar	m³/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						



Integroidun jäähdytyskuivaimen tekniset tiedot

Malli	Jäähdytys- kuivaimen tehonotto	Paine- kastepiste	Kylmäaine	Kylmäaine Täyttömäärä	Kasvihuoneilmiötä edistävä potentiaali	CO ₂ - ekvivalenteina	Hermeettinen kylmäainepiiri
	kW	°C		kg	GWP	t	
ABT 83	0,90	3	R-513A	1,20	629	0,75	–

Enemmän paineilmaa vähemmällä energialla

Kotonaan kautta maailman

Maailmanlaajuisesti toimiva KAESER KOMPRESSOREN on yksi suurimmista kompressorien valmistajista ja puhallin- ja paineilmateknisten järjestelmien toimittajista. Yritys kuuluu myös Suomessa alan johtaviin toimijoihin.

Tytäryhtiöt ja yhteistyökumppanit yli 140 maassa takaavat, että asiakkaillemme on käytössään nykyaikaiset, tehokkaat ja luotettavat paineilmalaitteistot ja puhaltimet.

Kokeneet paineilma-asiantuntijamme tarjoavat monipuolista neuvontaa ja löytävät yksilöllisen ja energiatehokkaan ratkaisun kaikkiin paineilman ja puhaltimien käyttökohteisiin. Globaali tietoverkkomme tuo asiantuntemuksemme maailmanlaajuisesti kaikkien asiakkaiden ulottuville.

Vankan ammattitaidon omaava, maailmanlaajuisesti verkottunut myynti- ja huolto-organisaatio takaa KAESER-tuotteiden ja -palveluiden optimaalisen tehokkuuden sekä saatavuuden ja käytettävyyden kaikkialla maailmassa.



Management
System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
www.tuv.com
ID: 9108616471



KAESER Kompressori Oy

Tiilitie 18 – 01720 Vantaa – Puh. (09) 4132 0400

Sähköposti: info.finland@kaeser.com – www.kaeser.com