




Ruuvikompressorit

SM-sarja

Rootoreissa energiaa säästävä SIGMA PROFIL 

Tilavuusvirta 0,39–1,64 m³/min, paine 5,5–15 baaria

SM-sarja

Pitkäaikaista säästöä

Myös pienemmiltä kompressoreilta odotetaan toimintavarmuutta ja tehokkuutta. SM-ruuvikompressorit vastaavat erinomaisesti näihin odotuksiin. Ne eivät vain tuota enemmän paineilmaa vähemmällä energialla vaan täyttävät myös kaikki toiveet monipuolisuudesta sekä käyttäjä-, huolto- ja ympäristöystävällisyydestä.

SMart on saavuttanut tason 6

Uuden SM-sarjan sisällä loistaa uusi, suuremman kierrostilavuuden omaava ja selvästi tehokkaampi SIGMA 06 -ruuviyksikkö, jonka SIGMA-profiilia on kehitetty entisestään. Tämän ansiosta tehontarve pienenee jopa 13 prosenttia. Lisäksi tilavuusvirta on jopa 10 % suurempi.

Alhainen energiankulutus

Koneen taloudellisuus on luettavissa sen elinkaarikustannuksista. Kompressorien kohdalla suurin yksittäinen kustannustekijä ovat energiakustannukset. Sen vuoksi KAESER on SM-mallien kohdalla panostanut erityisesti niiden energiatehokkuuteen. Lähtökohdan tälle luo optimoitu ruuviyksikkö, jonka roottoreissa on energiaa säästävää SIGMA PROFIL. Energiaa säästävää käyntiä tehostavat tämän lisäksi IE4 Super Premium Efficiency -moottorit ja IE3 Premium Efficiency -moottorit (SM 10, SM 16), SIGMA CONTROL 2 -ohjaus, rottorien alhaiset kierrosluvut, alhaisemmat sisäiset painehäviöt sekä jäähdytysjärjestelmä, jonka tehokkuus perustuu tuulettimen aikaansaamaan jäähdytysilman kaksoisvirtaukseen.

Jopa
96%
hyödynnettävissä lämpönä

Loppuun saakka harkittu rakenne

Uusien SM-mallien rakenne on käyttäjäystävällinen ja loppuun saakka harkittu. Vasemmanpuoleinen sivupaneeli irttaa muutamalla kädenliikkeellä ja tarjoaa näkymän selkeästi sijoitettuihin komponentteihin: kaikkiin huoltokohteisiin on helppo päästä käsiksi. Suljettuna ollessaan tehokkaasti äänieristetty koteloointi pitää huolen siitä, että koneen käyntiäänä pysyy miellyttävän alhaisena. Koteloinnissa on laitteiston tehokkaan jäähdytyksen varmistamiseksi neljä erillistä imuaukkoa: laitteiston, moottorin ja kytkentäkaapin jäähdytysilmalle kullekin yksi ja tämän lisäksi erillinen imuaukko kompressorin imuilmalle. Rakenteensa ansiosta SM-kompressorit ovat myös todellisia tilansäästäjiä.

Moduulirakenteeseen perustuva laitteistokonsepti

SM-kompressoreista on perusversion lisäksi saatavana myös integroidulla energiaa säästävällä jäähdytyskuivaimella varustettu versio sekä AIRCENTER-versio, joka kompressorin ja jäähdytyskuivaimen lisäksi pitää sisällään myös paineilmasäiliön. Tämän moduulirakenteen ansiosta laitteisto mukautuu mitä erilaisimpien käyttökohteiden tarpeisiin. Malli SM 13 voidaan myös varustaa portaattoman tilavuusvirran säädön mahdollistavalla taajuusmuuttajalla.

Miksi lämmön talteenotto?

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

Hiljainen ja tehokas, vankkatekoinen ja luotettava



Kuva: SM 13



SM-sarja

Vakuuttaa yksityiskohtia myöten



SIGMA-profiililla varustettu ruuviyksikkö

Jokaisen SM-laitteiston ytimen muodostaa energiaa säästävällä SIGMA-profiililla varustettu uusi ruuviyksikkö. Se on virtausteknisesti optimoitu ja vaikuttaa oleellisesti siihen, että laitteistokokonaisuuksien ominaisteho saa aivan uuden mittapuun.



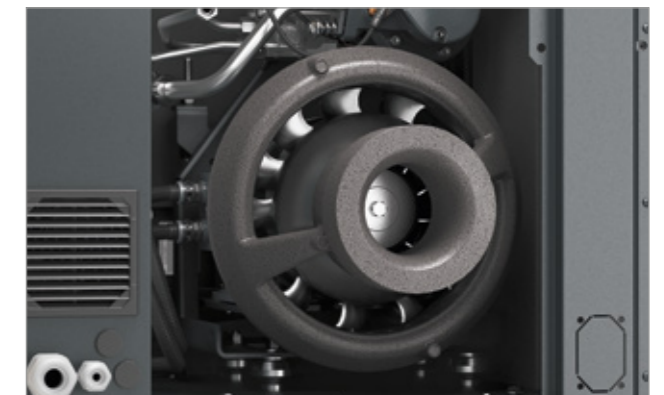
SIGMA CONTROL 2 -ohjaus

SIGMA CONTROL 2 ohjaa ja valvoo tehokkaasti kompressorin käyntiä. Sen näyttö ja RFID-lukija mahdollistavat tehokkaan kommunikoinnin ja parantavat toimintavarmuutta. Monikäyttöiset liittimet lisäävät joustavuutta, ja SD-korttipaikka helpottaa ohjauksen päivittämistä.



Tulevaisuuden tekniikkaa: IE4-moottorit

KAESER-kompressoreihin on tällä hetkellä saatavissa Super Premium Efficiency -luokan IE4-moottoreita (SM 13), jotka tehostavat taloudellisuutta ja energiatehokkuutta entisestään. Kompressorit SM 10 ja SM 16 on varustettu vakiona Premium efficiency -käyttömoottoreilla IE3.



Tehokas jäähdytys

Jäähdytys perustuu kaksoisilmavirtauksen aikaansaavaan tehokkaaseen tuuletimeen. Moottoria, jäähdytysöljyn ja paineilman jäähdyttimiä sekä kytkentäkaappia jäähdytetään erillisillä jäähdytysilmavirroilla. Näin on saavutettu optimaalinen jäähdytys, alhainen paineilman poistumislämpötila, hiljaisempi käyntiääni ja tehokkaampi ilmanpuristus.

SM T (SFC) -sarja

Lisänä jäähdytyskuivain ja/tai nopeussäätö



Energiaa säästävällä kuivaimella varustettu SM

Paineilman jäähdytyskuivain on sijoitettu erilliseen koteloon. Näin kuivain on suojattu kompressorin säteilylämmöltä, mikä parantaa sen toimintavarmuutta. Jäähdytyskuivaimen katkaisutoiminto varmistaa energiaa säästävän käynnin.



Optiona taajuusmuuttaja

Tietyissä käyttökohteissa nopeussäätö voi olla tarkoituksenmukainen. Siksi SM 13 -mallista on saatavissa myös nopeussäädetty versio. Kompressorin kytkentäkaappiin integroitu taajuusmuuttaja on termisesti erotettu (erillinen tuuletin).



Entistäkin hiljaisempi

Edistystä kaikessa hiljaisuudessa: uudenlainen jäähdytysilmavirtaus mahdollistaa optimaalisen äänieristyksen ja entistä paremman jäähdytyksen. Käyvän SM-kompressorin vieressä voi vaivatta keskustella normaalilla puheäänellä.



Huoltoystävällinen

Kaikki huoltotyöt voidaan suorittaa koneen samalta puolelta. Kun vasemmanpuoleinen paneeli on irrotettu, ovat kaikki huoltokohteet helposti käsillä.



Kuva: SM 13 T





Kuva: AIRCENTER 13

AIRCENTER

Tilaa säästävä ja tehokas paineilma-asema



Kytkeä vaille valmis

Tämä kompakti pienoispaineilma-asema vaatii ainoastaan kytkennän sähkö- ja paineilmaverkkoon. Muita asennuksia ei tarvita.



Pitkäikäinen paineilmasäiliö

270 litran säiliö on suunniteltu varta vasten AIRCENTER-laitteistoja varten. Säiliöt ovat sekä sisä- että ulkopuolelta pinnoitettuja. Tämä korroosiosuoja takaa pitkän käyttöiän.



Huoltoystävällinen rakenne

Kun vasemmanpuoleinen paneeli on irrotettu, ovat kaikki huoltokohteet helposti esillä. Jäähdytysöljyn määrää, lauhteenpoistinta ja käyttöhihnan kireyttä voidaan valvoa näyttölasien avulla koneen käynnin aikana.



KAESER FILTER puhdistaa ilman

Erittäin alhaisen paine-eron ansiosta alkuperäiset KAESER FILTER -suodattimet puhdistavat paineilman tehokkaasti ISO 8573-1 -standardin mukaisia laatuluokkia vastaavasti. Suodatinpanokset ovat nopeasti vaihdettavissa. Suodattimista on saatavissa neljä eri suodatintasoa.



KAESER

A control panel with a digital display showing technical data. The display includes fields for "LÄUFD." (running), "Soll" (setpoint), "Ist" (actual), "Lad" (load), and "Berstanz" (bursting). Below the display are several buttons and a red emergency stop button. The text "KAESER" and "MOMA CONTROL 2" are visible on the panel.

SM 13

SIGMA

Varustus

Laitteistokokonaisuus

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

Ruuviyksikkö

Alkuperäinen SIGMA-profiililla varustettu yksivaiheinen KAESER-ruuviyksikkö, jossa roottorien optimaalisen jäähdynnyksen takaava jäähdynnysojlyn ruiskutus.

Sähkömoottori

Super Premium Efficiency IE4 (SM 10 / SM 16: Premium Efficiency IE3) saksalaiselta merkkivalmistajalta, IP 55.

Ilman ja jäähdynnysojlyn kierto

Kennoarakenteinen imusuodatin, pneumaattinen imu- ja paineenpoistoventtiili, kolminkertaisesti erottava jäähdynnysojlyn erotusjärjestelmä, varoventtiili, minimipainetakaiskuventtiili, termostaattiventtiili ja jäähdynnysojlyn suodatin jäähdynnysojlykierrossa, jäähdynnysojlyn ja paineilman yhdistelmäjäähdytin.

Jäähdynnysojlyn (T-versiossa)

Kastepisteen mittaus Pt100-anturilla vakiona; elektronisesti taso-ohjattu, häiriökoskettimella varustettu lauhteenpoistin. Kylmäkompressori, jossa energiaa säästävää katkaisutoimintoa; kytketty kompressorimoottoriin käyntiin valmiustilassa. Vaihtoehtoisena valintana myös jatkuva käynti.

Sähkökomponentit

Kytkenäkaappi IP 54; kytkenäkaapin ilmanvaihto, automaattinen tähtikolmio-kontaktoryhdistelmä; ylikuormitusrele, ohjausvirtamuuntaja.

SIGMA CONTROL 2

Eriväriset LEDit (vihreä, keltainen, punainen) osoittavat käyntitilan; selväkielinen näyttö, yli 30 valinnaista käyttökieltä (myös suomi), kuvakkein varustetut kalvonäppäimet; täysautomaattinen valvonta ja säätö, vakiovaihtoehtoina

Dual-, Quadro- ja Vario-säätö sekä jatkuva käynti. Liitännät: Ethernet; lisäksi valinnaiset kommunikaatiomodulit seuraaville: Profibus, Modbus, Profinet ja DeviceNet. Korttipaikka SD-muistikortille tietojen tallennusta ja päivityksiä varten. RFID-lukija ja www-palvelin.

SIGMA AIR MANAGER 4.0

Edelleen kehitetty adaptiivinen 3D^{advanced}-säätö laskee ennakoivasti lukuisia eri vaihtoehtoja valiten niistä energia- tehokkaimman.

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 -väyläkonvertereiden (SBU) avulla voidaan toteuttaa yksilölliset toiveet. Väyläkonverterit, jotka voidaan varustaa digitaalisilla ja analogisilla tulo- ja lähtömoduuleilla ja/tai SIGMA NETWORK -porteilla, mahdollistavat ongelmitta tilavuusvirran, painekastepisteen, tehon tai häiriöilmoitusten näytön.

SIGMA AIR MANAGER 4.0 tallentaa pitkän aikavälin käyttötiedot raportointia, valvontaa ja auditointeja sekä DIN EN ISO 50001 -energianhallintajärjestelmää varten.

(ks. oikealla sivulla oleva kaaviokuva; ote SIGMA AIR MANAGER 4.0 -esitteestä)

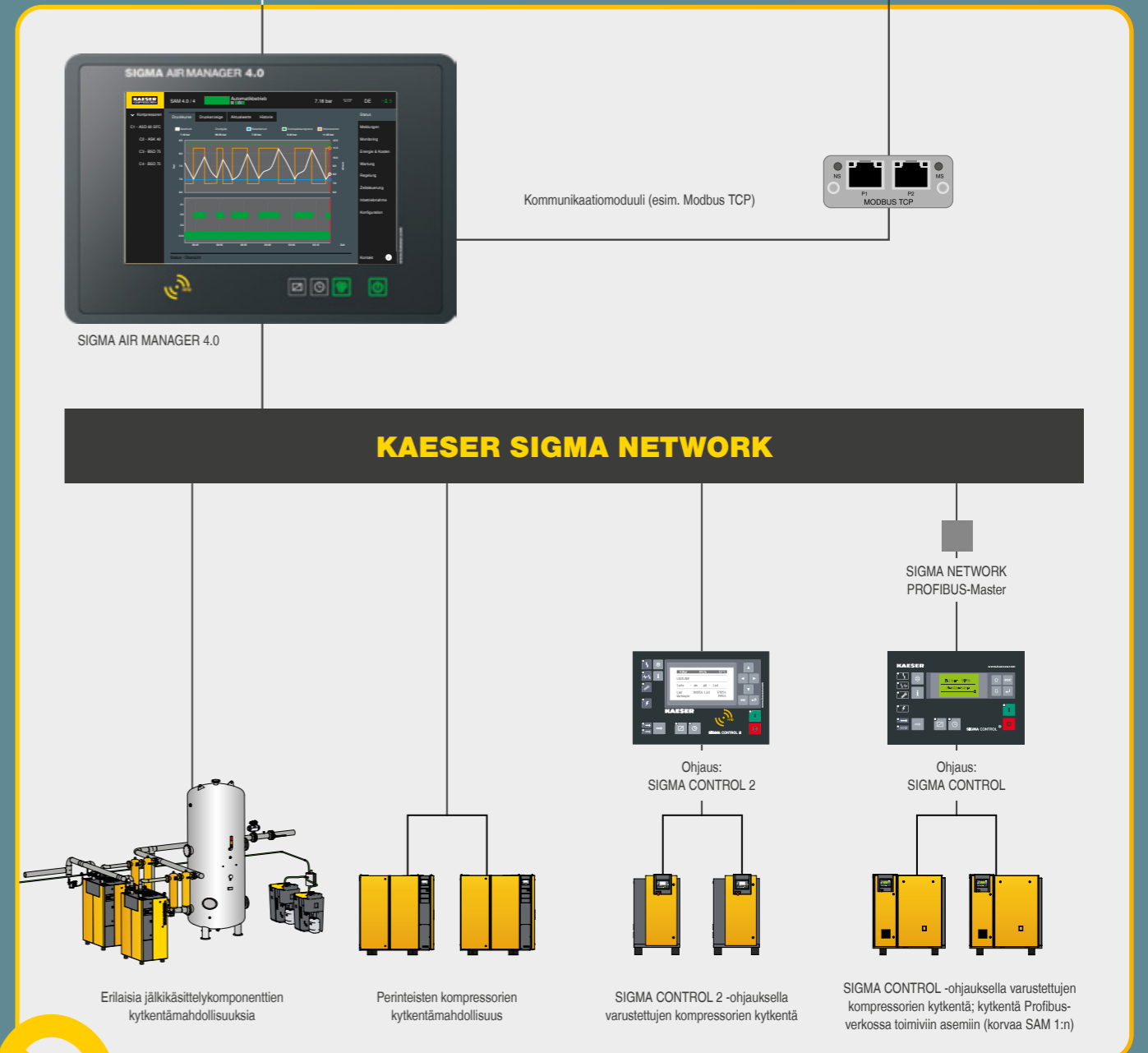


Digitaalinen näyttölaite (esim. kannettava tietokone)



Valvomo

KAESER CONNECT



Turvatut tiedot – turvattu käynti!

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
SM 10	7,5	0,94	8	5,5	630 x 790 x 1100	G 3/4	62	220
	10	0,78	11					
	13	0,60	15					
SM 13	7,5	1,32	8	7,5	630 x 790 x 1100	G 3/4	65	240
	10	1,08	11					
	13	0,85	15					
SM 16	7,5	1,62	8	9,0	630 x 790 x 1100	G 3/4	66	240
	10	1,36	11					
	13	1,09	15					

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

Malli	Käyttöpaine	Koko laitteiston tilavuusvirta *) 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
SM 10 T	7,5	0,94	8	5,5	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G 3/4	62	295
	10	0,78	11						
	13	0,60	15						
SM 13 T	7,5	1,32	8	7,5	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G 3/4	65	315
	10	1,08	11						
	13	0,85	15						
SM 16 T	7,5	1,62	8	9,0	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G 3/4	66	315
	10	1,36	11						
	13	1,09	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
SM 13 SFC	7,5	0,39 - 1,40	8	7,5	630 x 790 x 1100	G 3/4	67	250
	10	0,40 - 1,19	11					
	13	0,42 - 0,95	15					

T SFC - nopeussäädetyllä käytöllä ja integroidulla jäähdytyskuivaimella varustettu versio

Malli	Käyttöpaine	Koko laitteiston tilavuusvirta *) 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
SM 13 T SFC	7,5	0,39 - 1,40	8	7,5	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G 3/4	67	325
	10	0,40 - 1,19	11						
	13	0,42 - 0,95	15						

AIRCENTER - jäähdytyskuivaimella ja paineilmasäiliöllä varustettu versio

Malli	Käyttöpaine	Koko laitteiston tilavuusvirta *) eri käyttöpaineissa	Maks. ylipaine	Käyttömootorin nimellisteho	Malli Jäähdytyskuivain	Säiliön tilavuus	Mitat L x S x K	Paineilma-liitäntä	Äänenpaine-taso **)	Massa
	bar	m³/min	bar	kW		l	mm		dB(A)	kg
AIRCENTER 10	7,5	0,94	8	5,5	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G 3/4	62	420
	10	0,78	11							
	13	0,60	15							
AIRCENTER 13	7,5	1,32	8	7,5	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G 3/4	65	440
	10	1,08	11							
	13	0,85	15							
AIRCENTER 16	7,5	1,62	8	9,0	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G 3/4	66	440
	10	1,36	11							
	13	1,09	15							

AIRCENTER - nopeussäädetyllä käytöllä varustettu versio

Malli	Käyttöpaine	Koko laitteiston tilavuusvirta *) eri käyttöpaineissa	Maks. ylipaine	Käyttömootorin nimellisteho	Malli Jäähdytyskuivain	Säiliön tilavuus	Mitat L x S x K	Paineilma-liitäntä	Äänenpaine-taso **)	Massa
	bar	m³/min	bar	kW		l	mm		dB(A)	kg
AIRCENTER 13 SFC	7,5	0,39 - 1,40	8	7,5	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G 3/4	62	450
	10	0,40 - 1,19	11							
	13	0,42 - 0,95	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: ±3dB (A)

Integroidun jäähdytyskuivaimen tekniset tiedot

Malli	Jäähdytyskuivaimen tehonotto	Painekastepiste	Kylmäaine	Kylmäaine Täyttömäärä	Kasvihuoneilmiotä edistävää potentiaali	CO ₂ - ekvivalentteina	Hermeettinen kylmäainepiiri
	kW	°C		kg	GWP	t	
ABT 15	0,37	3	R-513A	0,35	631	0,22	kyllä

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 asiakkaillamme 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.



KAESER Kompressorit Oy

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

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