



Ruuvikompressorit

DSD-sarja

Roottoreissa energiaa säästävä SIGMA PROFIL 
Tilavuusvirta 3,5–26,6 m³/min, paine 5,5–15 baaria

DSD-sarja

Optimaalista tehokkuutta

KAESERin **DSD**-sarjan uusimmat versiot asettavat jälleen uudet mittapuut niin käytettävyydelle kuin energiatehokkuudellekin. Laitteistokokonaisuuden hyväksi todettujen perussovellusten ja innovatiivisten detaljiratkaisujen älykäs yhteispeli parantaa näiden modernilla designillaan erottuvien ruuvikompressorien käyttö- ja huoltoystävällisyyttä.

DSD – energiansäästöä sarjatuotantona

Energiatehokkuus perustuu ruuviyksikön roottorien virtausteknisesti optimoituun SIGMA-profiiliin. Optimoinnin ansiosta ominaisteho on parantunut entisestään. Sähkökulutusta alentavat myös erinomaisen hyötysuhteen omaavat IE4-moottorit sekä moottorin tehon häviötön siirto ruuviyksikölle 1:1-suorakäytön avulla. Lisäksi radiaalituuletin täyttää tuulettimille EU-asetuksessa 327/2011 asetetut tehokkuusvaatimukset. Energiansäästöä tehostaa myös innovatiivinen, eri ohjausvaihtoehtoja – mm. Dynamic-säädön – tarjoava SIGMA CONTROL -kompressoriohjaus välttämällä kustannusintensiivisiä kevennyskäyntiaikoja.

Huoltoystävällinen = taloudellinen

Laitteiston onnistunut design ei rajoitu vain ulkonäköön – se pätee myös taloudellisuutta parantavaan sisärakenteeseen: kaikkiin huollon kannalta oleellisiin kohtiin on vaivaton pääsy suoraan koneen etupuolelta, mikä säästää huollon aikaa (ja rahaa) ja parantaa siten paineilmalaitteiston käytettävyyttä.

Ihanteellinen paineilma-asemilla

DSD-sarjan ruuvikompressorit soveltuvat ihanteellisesti teollisuudessa käytetyille paineilma-asemille, joilta odotetaan erinomaista energiatehokkuutta. Niiden sisäinen SIGMA CONTROL -kompressoriohjaus tarjoaa lukuisia kommunikointikanavia, esimerkiksi Ethernetin. Laitteistojen verkottaminen esimerkiksi SIGMA AIR MANAGER 4.0:n kaltaisen paineilmatuotannon hallintajärjestelmän kautta KAESER SIGMA NETWORK -verkkoon tai laitosten ohjaustekniikkajärjestelmiin on nyt helpompaa, turvallisempaa ja tehokkaampaa kuin koskaan aikaisemmin.

Elektroninen lämpötilan ohjaus

Jäähdytyskiertoon integroitu anturiohjattu sähkömoottorikäyttöinen lämpötilan säätöventtiili on innovatiivisen elektronisen lämpötilanohjauksen (ETM) keskeinen komponentti. SIGMA CONTROL -kompressoriohjaus huomioi imu- ja kompressorilämpötilan estäen siten luotettavasti lauhteen muodostumisen myös ilmankosteuden ollessa korkea. ETM säättää jäähdytysöljyn lämpötilaa dynaamisesti, mikä parantaa energiatehokkuutta jäähdytysöljyn lämpötilan ollessa alhainen. Lämmön talteenottoa käytettäessä DSD-laitteisto varustetaan kahdella ETM-ohjauksella. Sen ansiosta lämmön talteenotto voidaan vielä paremmin sovittaa asiakkaan tarpeisiin.

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



Kuva: Ilmajäähdytteinen DSD 240

Jopa
96 %
hyödynnettävissä lämpönä



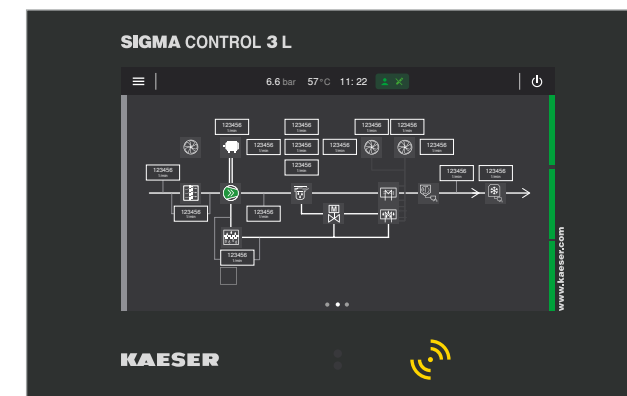
DSD-sarja

Energiansäästöä yksityiskohtia myöten



SIGMA-profiili säästää energiaa

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



SIGMA CONTROL -ohjaus

Komponenttien ja laitekokonaisuuksien selkeä jäsenitys – mukana live-arvot reaaliaikaisesti. Intuitiiviset symbolit näyttävät ajankohtaisen tilan. Yhdellä klikkauksella avautuvat yksityiskohtaiset näkymät ja asetusvaihtoehdot. Ilman-, öljyn-, jäähdytysveden ja LTO-kiertojen korostaminen takaa tarkan yleiskuvan ja optimaalisen hallinnan.



IE4 – energiansäästömoottorit

Kaikissa DSD-sarjan KAESER-ruuvikompressoreissa on luonnollisesti tehokkaat ja energiaa säästävät IE4-moottorit.



Tarkka lämpötila

Innovatiivinen elektroninen lämpötilan ohjaus (ETM – Electronic Thermomanagement) säättää jäähdytysöljyn lämpötilaa dynaamisesti lauhteen muodostumisen ehkäisemiseksi. Lisäksi ETM parantaa energiatehokkuutta mukauttamalla esimerkiksi lämmön talteenoton laitoksen todelliseen tarpeeseen.

DSD-sarja

Kautta linjan taloudellinen



Luotettava lauhteenerotus

Vakiona asennetut aksiaaliset KAESER-syklonierottimet on varustettu elektronisella ECO DRAIN -lauhteenpoistimella. Erottimien erotusaste on erinomainen (> 99 %) ja painehäviö alhainen. Lauhde poistuu luotettavasti ja energiatehokkaasti myös korkeissa ympäristölämpötiloissa ja ilmankosteuden ollessa korkea.



Optimoitu imuventtiili

Virtausteknisesti optimoitu imuventtiili alentaa imupainehäviöitä ja yksinkertaistaa huoltoa.



Ympäristöystävällinen jäähdytysöljysuodatin

Öljynerotinsuodattimen alumiinikoteloon asetetut ekologiset suodatinpanokset eivät sisällä metallia. Käytön jälkeen ne voidaan vaivattomasti hävittää polttamalla.



Energiaa säästävä 1:1-suorakäyttö

1:1-suorakäytössä kytkin ja kytkinlaippa yhdistävät käyttömootorin ja ruuviyksikön kompaktiksi ja pitkäikäiseksi yksiköksi, jonka avulla välityshäviöt ovat kokonaan vältettävissä.





DSD-sarja

Nerokas jäähdytys - suuri säästö



Alhainen käyttölämpötila

Nopeussäädetyllä moottorilla varustettu tuuletin tuottaa termostaatin ohjaamana tarkalleen vain sen määrän jäähdytysilmaa, jonka alhaiset käyttölämpötilat vaativat. Tämä alentaa tuntuvasti DSD-laitteistojen kokonaisenergiantarvetta.



Alhainen paineilmalämpötila

Tehokas jälkijäähdytys pitää paineilman poistumislämpötilan alhaisena. Tämä yhdistettynä suuret määrät lauhdetta erottavaan syklonierottimeen pienentää kompressorin seuraavien jälkikäsitteilykomponenttien kuormitusta. Elektroninen ECO DRAIN poistaa lauhteen järjestelmästä ilman energiahäviöitä.



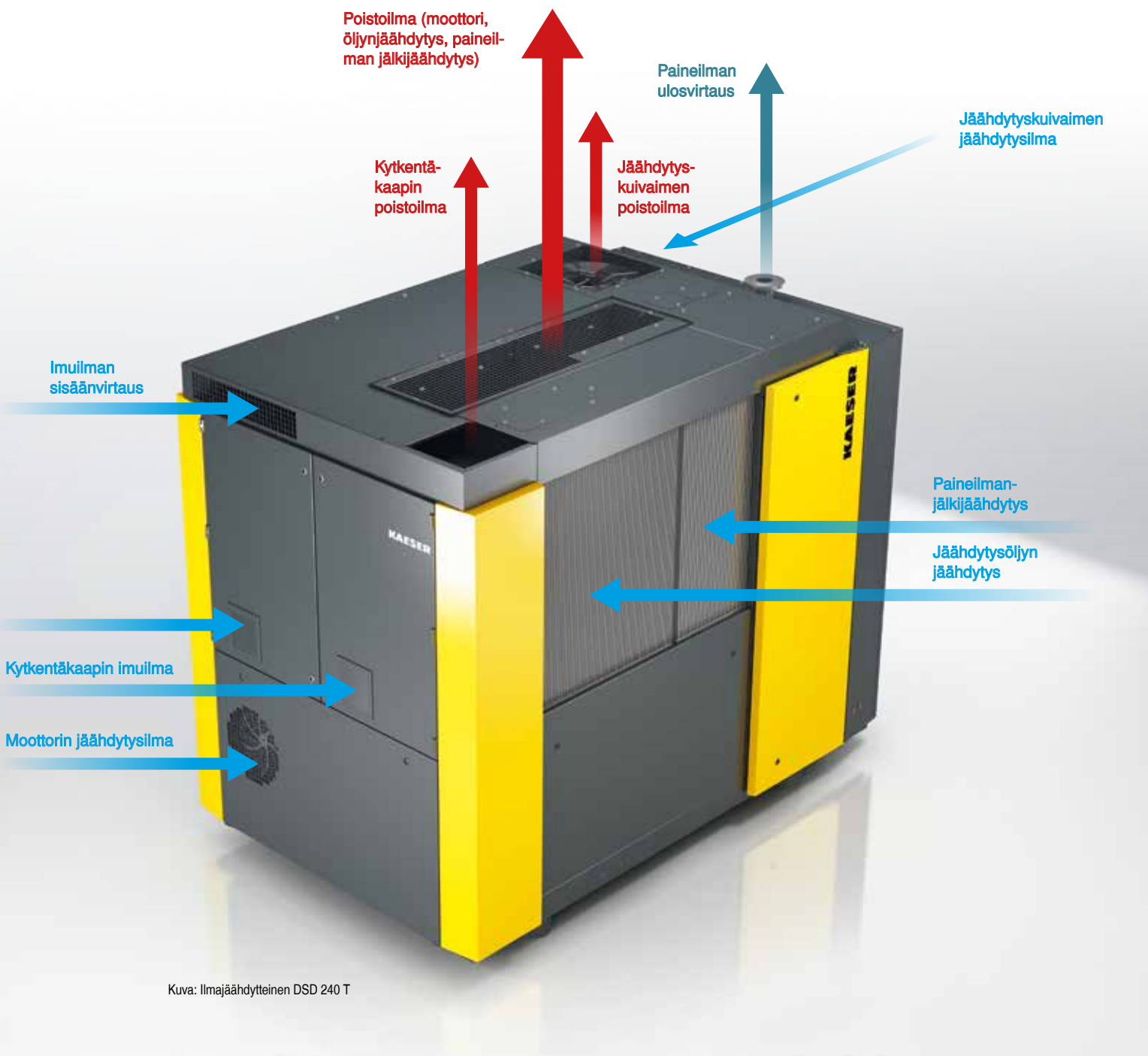
Ulkopuolelta puhdistettavat jäähdyttimet

Sisäpuolisista lämmönvaihtimista poiketen kaikkien DSD-laitteiden ulkopuolelle sijoitetut jäähdyttimet ovat helposti tavoitettavissa ja puhdistettavissa. Likaantuminen on heti tunnistettavissa, mikä lisää toimintavarmuutta ja käytettävyyttä.



Korkea jäähdytysilman poistopaine

Sisäänrakennetut radiaaliuulettimet ovat selvästi tehokkaampia kuin aksiaaliuulettimet. Niillä saavutettava korkea jäähdytysilman poistopaine mahdollistaa yleensä lämpimän ilman johtamisen kanaviin ilman lisäuulettimia.



DSD-sarja

Jäähdytysilmavirtaus

Paremmen jäähdytystehon lisäksi tämä innovatiivinen ratkaisu tarjoaa vielä muitakin etuja: Ilma imeytyy jäähdyttimien läpi jäähdytinkoteloon ja puhalletaan suoraan ulos kohti kattoa. Jäähdytysilman päävirtaus ei näin ollen kosketa laitteiston sisäosia. Jäähdytysilman sisältämät hiukkaset pysäytetään suurimmalta osin jo laitteiston ulkopuolella jäähdytysilman virratessa sisään. Likaantumi-

nen on helposti havaittavissa eikä puhdistaminen edellytä jäähdyttimien purkamista. Näin laitteiston käyttövarmuus lisääntyy ja samalla huollon tarve vähenee.

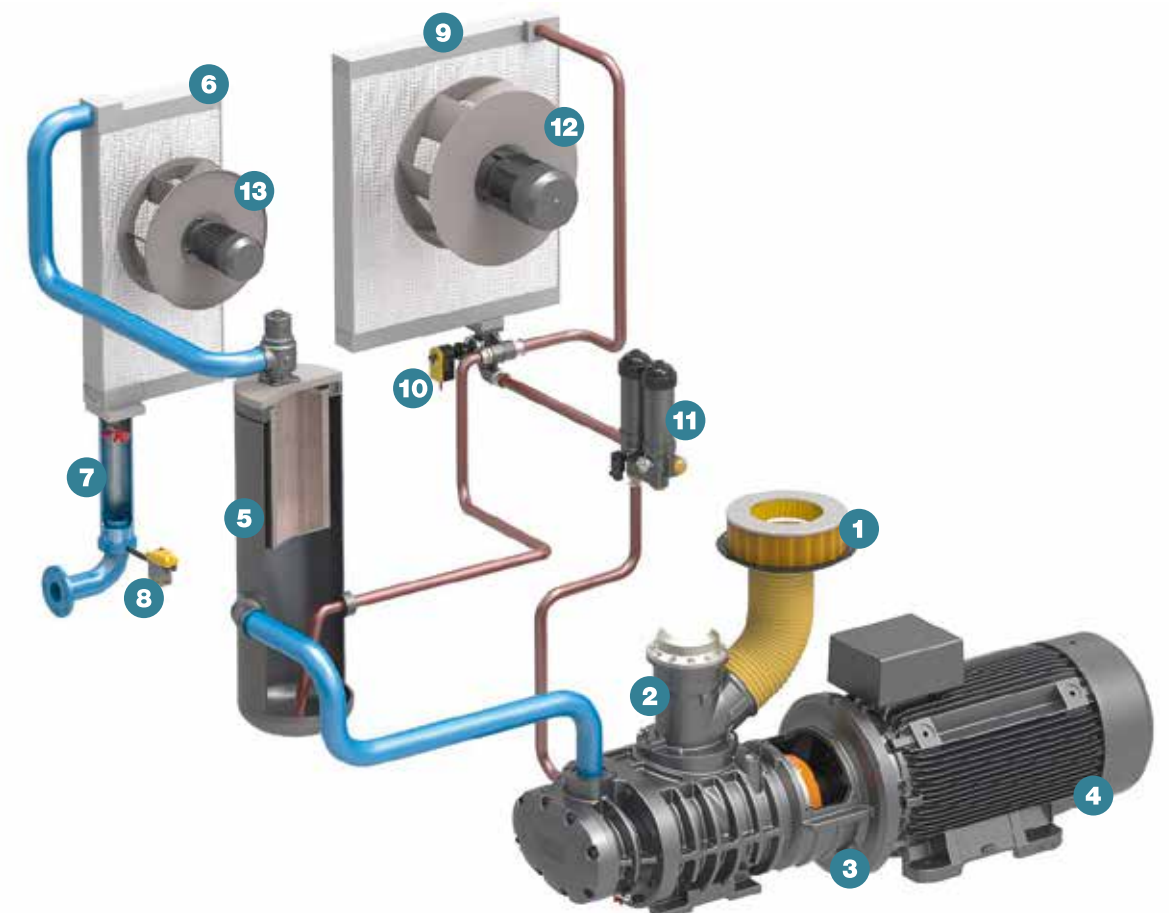
DSD-sarja

Toiminta

Ruuviyksikkö (3) saa käyttövoimansa sähkömoottorilta (4). Puristusprosessin aikana pääasiassa jäähdytykseen käytetty öljy erotetaan paineilmasta öljynerotinsäiliössä (5). Integroitu tuuletin varmistaa kompressorilaitteen ilmanvaihdon ja ilmajäähdytteisen öljyn- ja paineilman jälkijäähdyttimen (6, 9) jäähdytysilman saannin.

Laitteiston ohjaus varmistaa, että kompressorin tuottama paineilmaa asetettujen painerajojen puitteissa. Turvatoiminnot suojaavat kompressorin häiriötilanteissa pysäyttämällä sen automaattisesti.

- (1) Imusuodatin
- (2) Imuventtiili
- (3) SIGMA-profiililla varustettu ruuviyksikkö
- (4) Käyttömoottori IE4
- (5) Öljynerotinsäiliö
- (6) Paineilman jälkijäähdytin
- (7) KAESER-syklonierotin
- (8) Lauhteenpoistin (ECO-DRAIN)
- (9) Öljynjäähdytin
- (10) Elektroninen lämpötilan ohjaus
- (11) Ekoöljynsuodatin
- (12) Öljynjäähdyttimen radiaalituuletin, nopeussäädetty
- (13) Paineilman jälkijäähdyttimen radiaalituuletin



Helppo pääsy osiin



Kuva: Ilmajäähdytteinen DSD 240



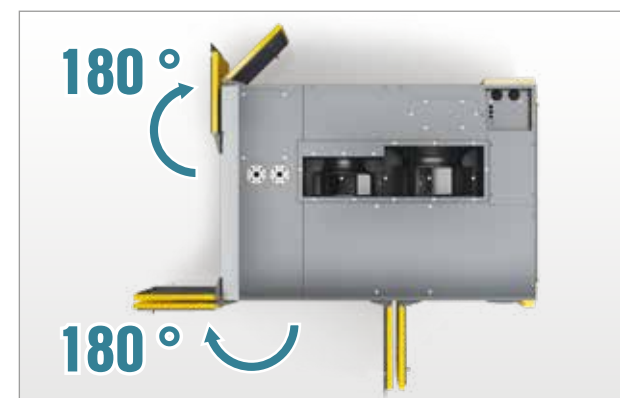
Öljynerottimen suodatinpanoksen vaihto

Kun yläpaneeli irrotetaan, on panos vaivattomasti vaihdettavissa ylhäältä käsin. Vaihtoehtoisesti panos voidaan vaihtaa myös koteloinnin sisäpuolella.



Voitelu ulkopuolelta

DSD-kompressorien sähkömoottorit voidaan huoltohenkilöstön turvallisuuden vaarantumatta voidella ulkopuolelta käsin koneen käynnin aikana.



180° kääntyvät huolto-ovet

Huolto-ovien laajan avautumiskulman ansiosta kaikkiin komponentteihin on helppo päästä käsiksi laitetta huollettaessa. Tämä nopeuttaa huoltoa, alentaa käyttökustannuksia ja parantaa käytettävyyttä.



Helppo huolto-osien vaihto

Edestä helposti vaihdettavan ilmansuodattimen tavoin myös muihin huolto-osiin on helppo päästä käsiksi. Imuilman suodattimen esierottava fleece pysäyttää karkeat epäpuhtaudet ja pidentää suodatinpanoksen käyttöikää.



Kuva: Ilmajäähdytteinen DSD 240 T

DSD T -sarja

... varustettu integroidulla jäähdytyskuivaimella



Älykäs jäähdytysilman ohjaus

Jäähdytyskuivaimen lämmennyt jäähdytysilma johdetaan integroitua poistoilmakanavaa pitkin kompressorilaitteen katon kautta pois. Tämän ansiosta integroidun jäähdytyskuivaimen rakennussyvyyttä on voitu pienentää.



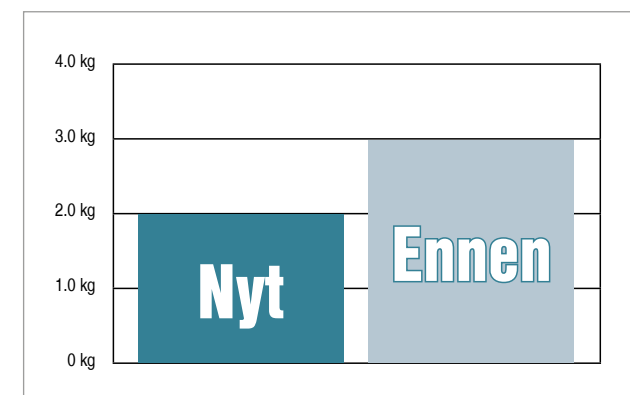
Pienempi tilantarve

Uusien DSD-T-laitteiden jäähdytyskuivain tuottaa kuivaa paineilmaa pienessä tilassa: tilantarve on vain 4,76 m² (aikaisemmin 5,73 m²).



Jäähdytyskuivaimen kevyempi kuormitus

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



Minimoidut kylmäainemäärät

Uudet DSD-T-laitteet vaativat noin kolmanneksen vähemmän kylmäainetta kuin aikaisemmat mallit. Tämä säästää sekä kustannuksia että ympäristöä.

DSD-sarja

Käyttöjärjestelmät

Kiinteä kierrosluku, kiinteä tilavuusvirta.

Peruskuormitus DSD

KAESERin kompressorit on mitoitettu optimaalisesti käyttökierrosluvulle. Ne tuottavat vakaan ilmamäärän moottorin kiinteällä kierrosluvulla – samalla hyötysuhde on paras mahdollinen. Siksi ne ovat ihanteellisia vakaaseen tai hie-man vaihtelevaan paineilman tarpeeseen.

Teidän tavoitteenne, meidän haasteemme:

Peruskuormitus-DSD-kompressoreissa on funktionaalinen ja vankka käyttötekniikka – ja paras kompressorin hyötysuhde.

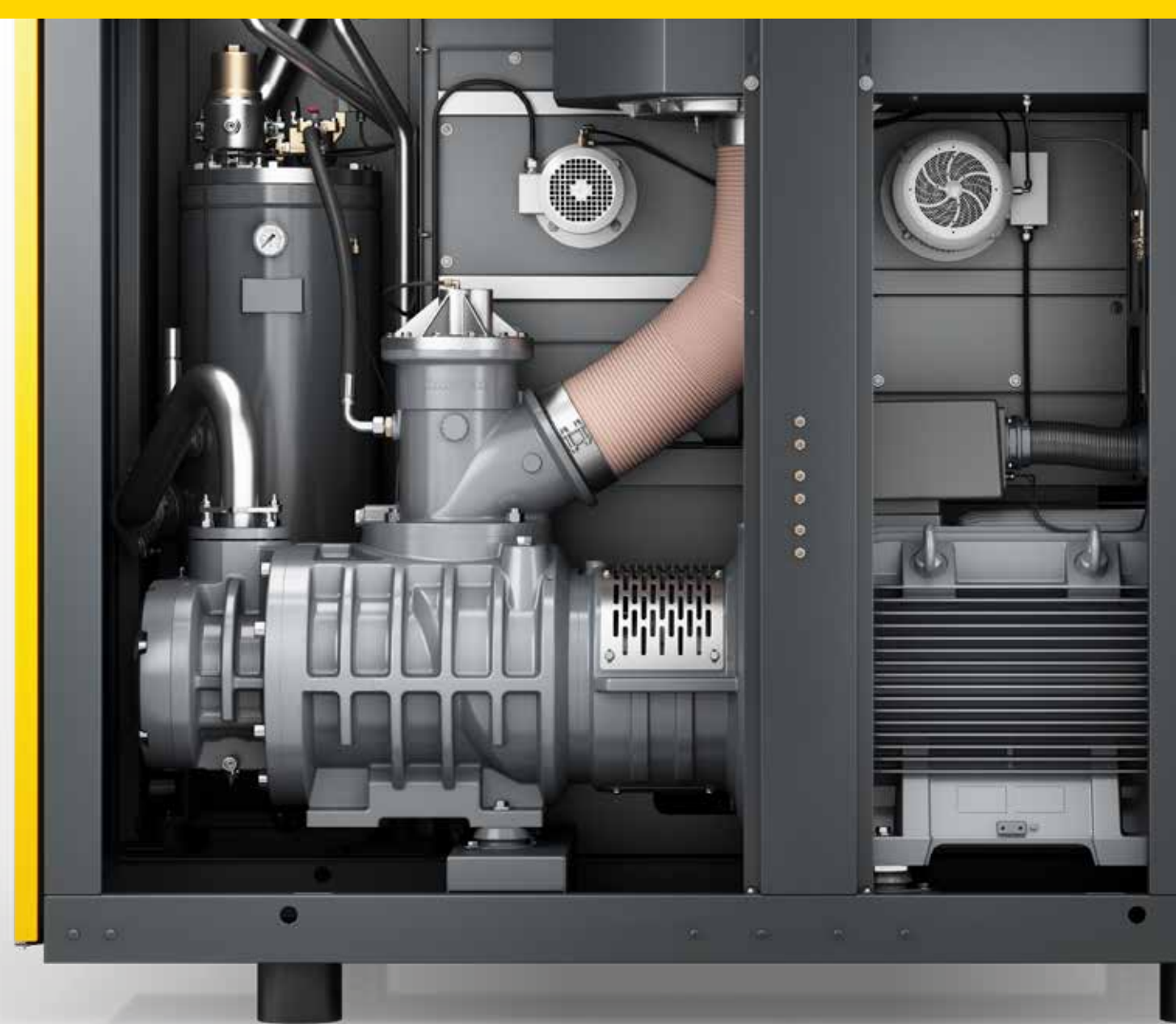
Muuttuva kierrosluku, muuttuva tilavuusvirta.

Huippukuormitus DSD

Maksimaalista joustavuutta ja kestävyyttä – KAESERin huippukuormitus-DSD-kompressorit tuottavat moottorin muuttuvan kierrosluvun ansiosta aina tarkalleen tarvittavan määrän paineilmaa. Sen ansiota se on erityisen tehokas muuttuvan paineilman tarpeen kohdalla.

Teidän tavoitteenne, meidän haasteemme:

DSD-huippukuormituskompressorien tuotto on joustavaa – samalla kompressorin hyötysuhde on hyvä koko tuottoalueella.



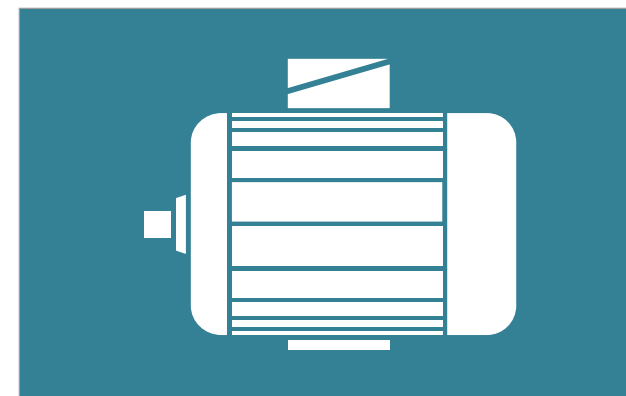
SUPER PREMIUM EFFICIENCY IE4

Peruskuormituslaitteissa IE4 Super premium efficiency -hyötysuhteen asynkronimoottorit varmistavat tehokkuuden. Samalla ne vakuuttavat vakiintuneella ja vankalla tekniikallaan sekä huoltoystävällisyydellään.



Täydellistä tiimityöskentelyä

IE4-moottorit takaavat energiatehokkaan käynnin ja täyttävät eurooppalaiset tehokkuusvaatimukset. Yhdessä SFC-teknologian kanssa kierrosluku sopeutetaan tarkasti paineilman tarpeeseen, mikä vähentää kevennyskäyntiaikoja ja energiakustannuksia.



Resursseja säästävä ja huoltoystävällinen

KAESERin käyttämät IE4-epätahtimoottorit on rakennettu resursseja säästäväksi. Laadukkaat sähkötekniiset levyvalmisteet ja optimoitu käämitys vähentävät materiaalin käyttöä ja parantavat tehokkuutta. Tämä tekee käytöstä paitsi vankkatekoisen, myös huoltoystävällisen.



Tehokas ja säästeliäs

Super premium efficiency -moottoreilla on hyvä hyötysuhde koko kierroslukualueella. Se auttaa myös säästämään energiaa ja siten puhdasta rahaa osakuormitusalueella.

Kompressorin sisäinen SIGMA CONTROL -ohjaus

SIGMA CONTROL

Sisäänrakennettu SIGMA CONTROL -kompressoriohjaus edustaa modernien paineilmajärjestelmien tulevaisuutta – se on älykäs, edistysellinen ja tehokas. Laitteistojen ja ohjelmistojen innovatiivisella alustakonseptilla KAESER asettaa standardit kiinteästi asennettujen kompressorien ohjaukselle.

Se parantaa energiatehokkuutta ja järjestelmän toimintavarmuutta ja helpottaa käyttöä. Kosketusnäyttö mahdollistaa intuitiivisen ohjauksen sormenpäillä. Selkeät visualisoinnit antavat optimaalisen yleiskuvan koneen olosuhteista, käyttötiedoista ja kunnossapitotiedoista kaikkina aikoina. Nopean navigoinnin ansiosta pääset suoraan tärkeimpiin toimintoihin ilman pitkää vierittämistä tai etsimistä.



SIGMA AIR MANAGER 4.0 -paineilman hallintajärjestelmä

SIGMA AIR MANAGER 4.0

Adaptiivinen, tehokas ja verkottunut – SIGMA AIR MANAGER 4.0 antaa paineilmatuotannon hallinnalle uuden määritelmän. Pääohjausjärjestelmä koordinoi useiden kompressorien sekä kuivaimien tai suodattimien käyntiä poikkeuksellisen taloudellisesti. Patentoitu, simulaatioon perustuva optimointimenetelmä määrittää paineilman tulevan tarpeen menneen kulutuksen perusteella. Paineilma-aseman kaikkien komponenttien verkottuminen turvallisen KAESER SIGMA NETWORK-verkon kautta mahdollistaa sekä laajan seurannan ja energianhallinnan että ennakoivat huoltotoimenpiteet.



Maksimaalista hallintaa KAESER Connect -toiminnolla

KAESER Connect -sovelluksemme avulla kompressorit on näkyvissä milloin ja missä tahansa. Kaikki arvot esitetään ajantasaisesti niin, että tiedät aina paineilmajärjestelmän senhetkisen tilan.

Push-ilmoitusten ansiosta pysyt heti tapahtumien tasalla: tärkeät päivitykset, KPI-tunnusluvut, kunnossapitoajastin ja koneen tilatiedot päätyvät suoraan mobiililaitteelle. Lisänäkyvyyttä tuo yksityiskohtainen koneraportti, jonka saat nopeasti ja helposti älypuhelimelle tai sähköpostitse. Siten ohjaat paineilmajärjestelmää tehokkaasti, vaivattomasti ja turvallisesti – paikasta riippumatta.

Mukautuvuus muuttuneisiin tarpeisiin

Modulaarinen arkkitehtuuri, jossa on universaalit ja konfiguroitavat IoT-liitännät, mahdollistaa joustavan mukauttamisen uusiin vaatimuksiin ja teknologioihin.

Maksimaalista luotettavuutta

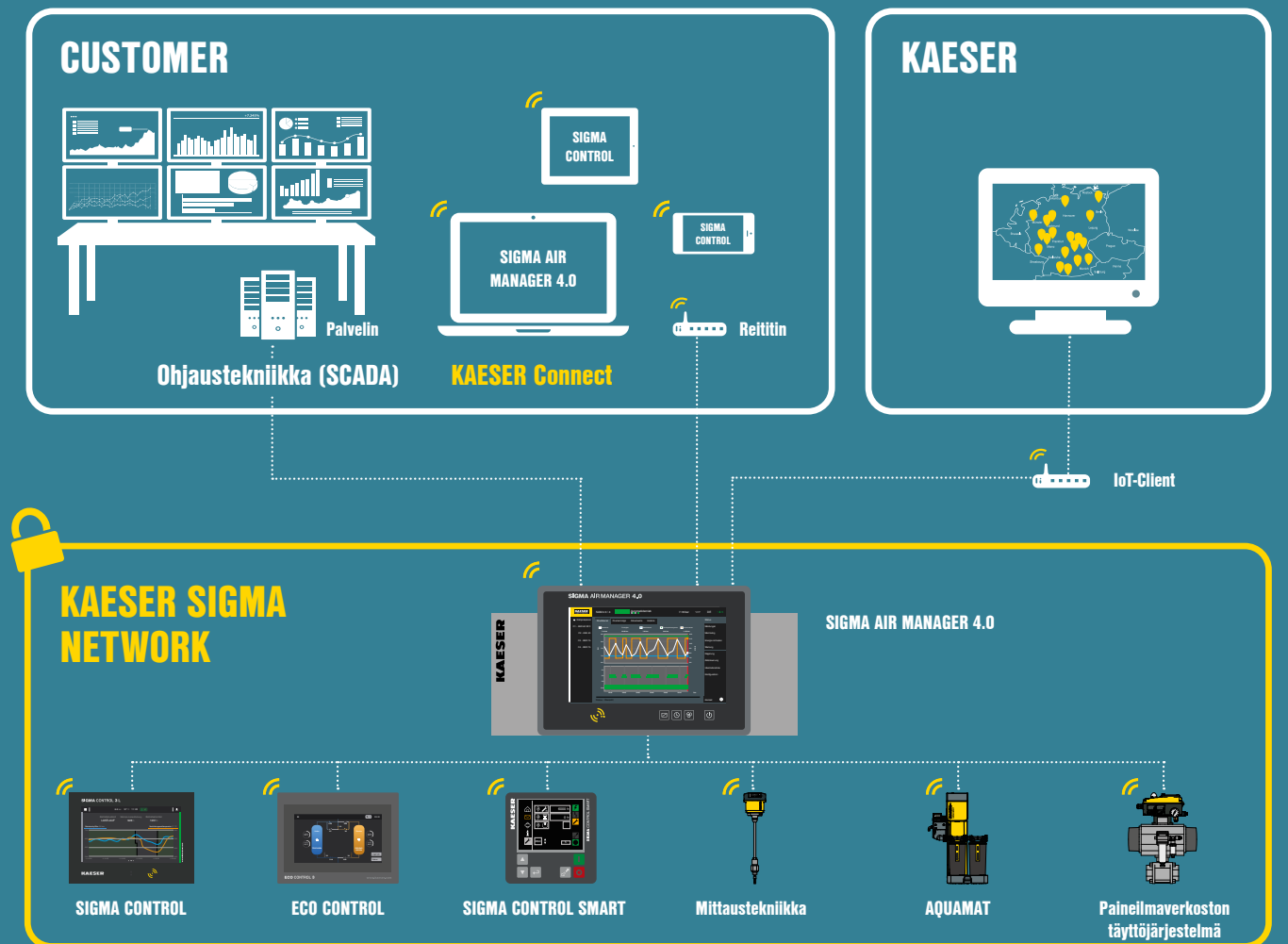
Älykäs kunnossapitosuunnittelu, toimintahäiriöiden varhainen havaitseminen ja yksityiskohtaiset tilailmoitukset takaavat turvallisen ja keskeytymättömän käytön.

Parempi tehokkuus

Älykkään ohjauksen avulla paineilmajärjestelmän energiankulutus laskee selvästi.

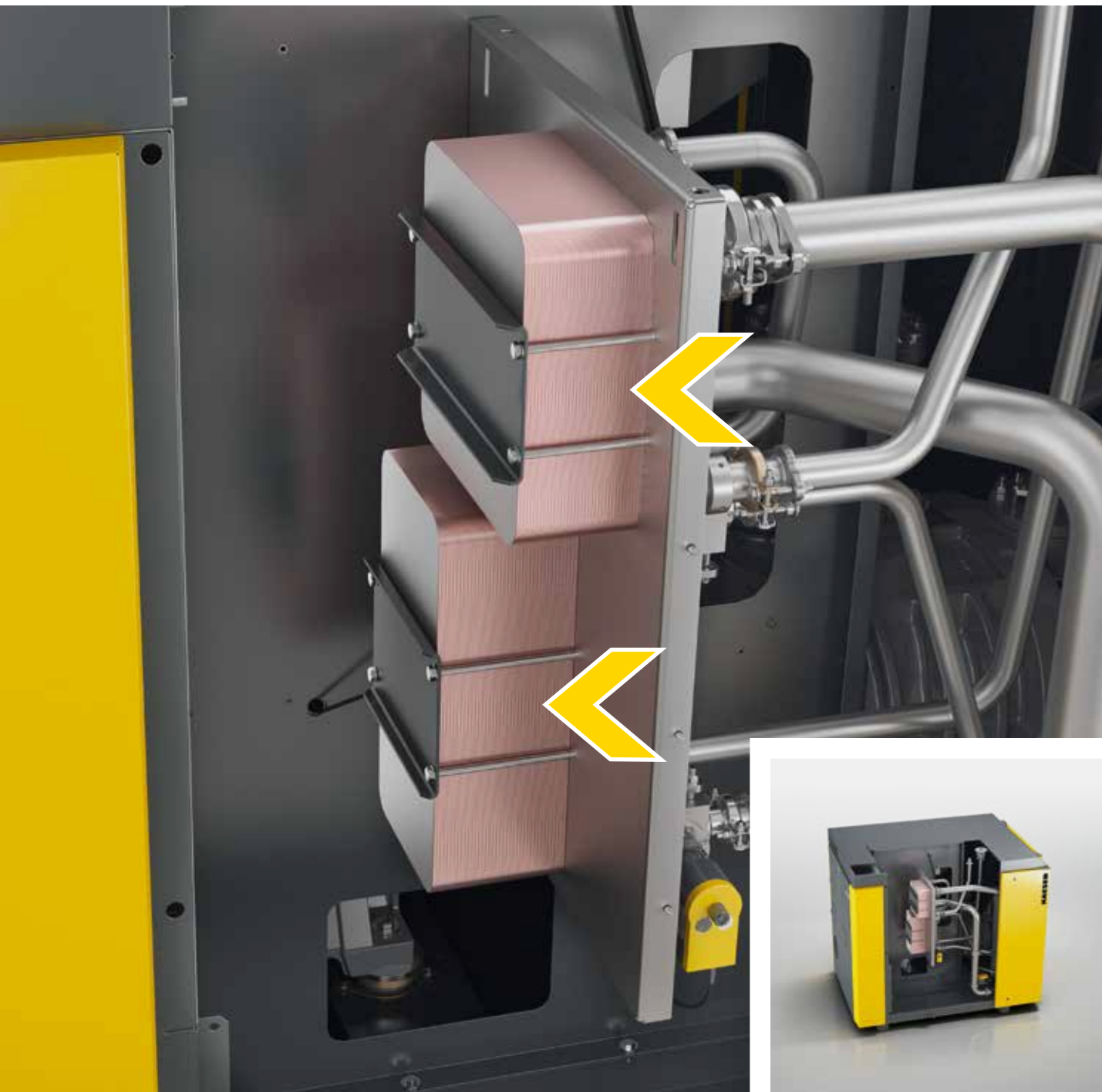
Kattava yhteensopivuus

Sopii kaikkiin KAESER-kompressoreihin – sekä ajankohdallisille että vakiintuneille malleille.



Vesijäähdytteinen DSD-sarja...

... varustettu levylämmönvaihtimella



Kaksi kuparilevyin juotettua, erinomaisen lämmönsiirtokyvyn omaavaa jaloteräksistä levylämmönvaihdinta varmistavat erittäin hyvän jäähdytystehon.

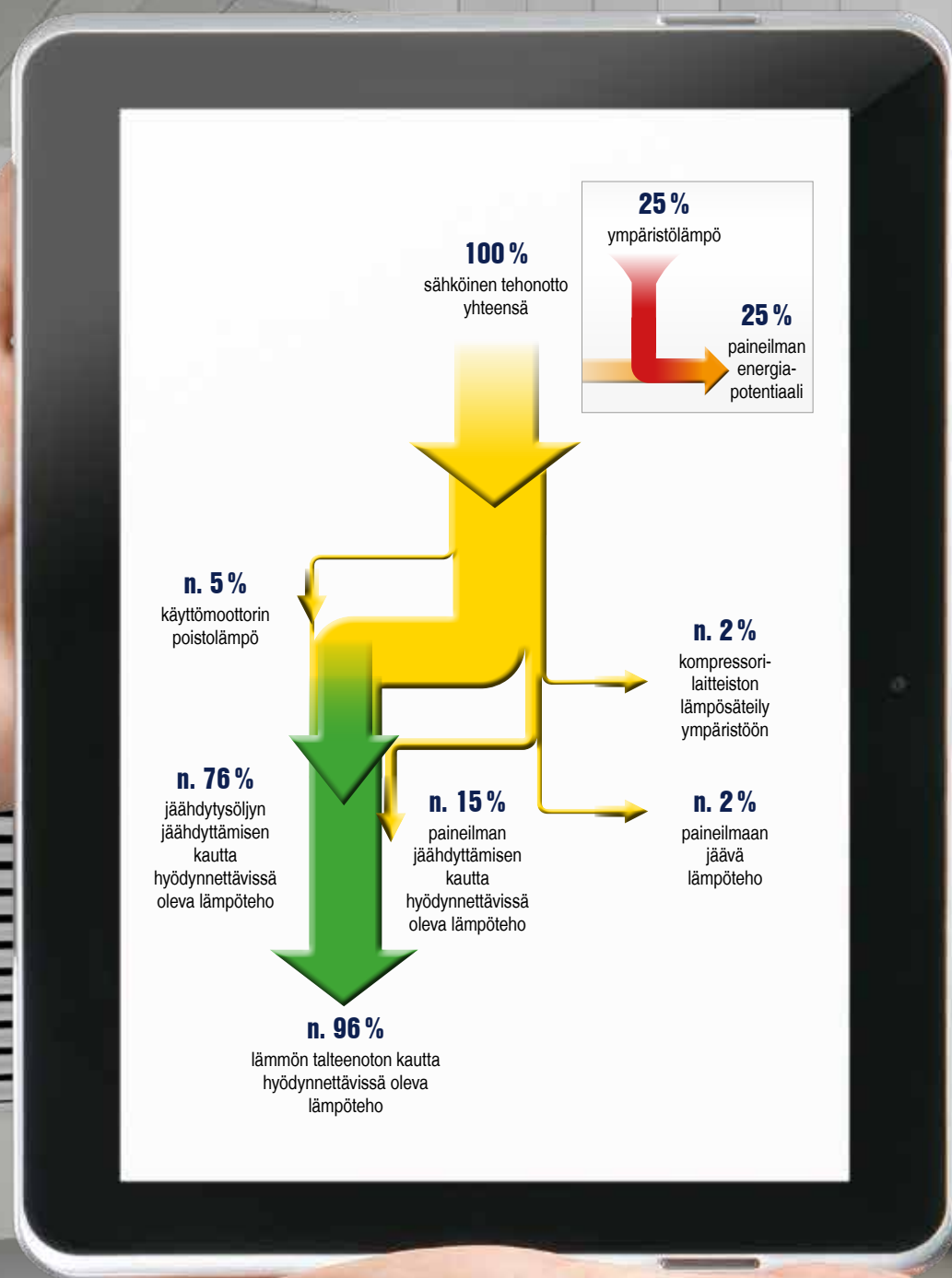
Oikea valinta sovelluksiin, joissa kompressorin jäähdytysvetenä käytetään puhdasta vettä.

... varustettu putkilämmönvaihtimella



Kuparinikkeliseoksesta (CuNi10Fe) valmistetut putkilämmönvaihtimet ovat vähemmän herkkiä epäpuhtauksille, erittäin vankkatekoisia ja mekaanisesti puhdistettavia. Lisäksi jäähdyttimien sisäkkeet ovat erittäin helpot vaihtaa.

Ne ovat myös meriveden kestäviä ja soveltuvat siten laivoissa käytettyihin kompressoreihin. Niiden aiheuttamat painehäviöt ovat myös erittäin alhaiset.



Esimerkki lämmön talteenoton säästölaskelmasta lämmitysöljylle (DSD 205)

Käytettävissä oleva lämpöteho maks.	120 kW	
Öljyn lämpöarvo:	9,861 kWh/l	
Öljylämmityksen hyötysuhde:	0,9	
Lämmitysöljyn hinta:	0,60 €/l	1 kW = 1 MJ/h x 3,6

Kustannussäästö: $\frac{120 \text{ kW} \times 2000 \text{ h}}{0,9 \times 9,861 \text{ kWh/l}} \times 0,60 \text{ €/l} = 16\,226 \text{ € per vuosi}$

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

Lämmön talteenotto

Lämmitys

Jopa
96 %
hyödynnettävissä lämpönä

Poistolämmön hyödyntäminen kannattaa

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

Jopa
+70 °C

Prosessi-, lämmitys- ja käyttöveden lämmitys

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

¹ Valinnainen varuste



Poistoilman hyödyntäminen lämmityksessä

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



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



Kaksinkertainen lämpötilan ohjaus

DSD-laitteissa, joissa on integroitu lämmön talteenotto, on jäähdytysöljykierrossa kaksi sähkömoottorihjattua lämpötilan säätöventtiiliä (ETM): yksi lämmön talteenotossa ja yksi öljynjäähdyttimessä.



SIGMA CONTROL säästää energiaa

Jos koko lämpöenergia siirtyy lämmön talteenottojärjestelmään, tunnistaa SIGMA CONTROL, että laitteiston jäähdyttimen ei enää tarvitse jäähdyttää, jolloin öljynjäähdyttimen tuuletin pysähtyy. Tämä puolestaan säästää energiaa.



Joustava lämpötila

SIGMA CONTROL -ohjauksella paineilman puristuksen loppulämpötila voidaan asettaa tarkalleen tasolle, jolla lämmön talteenoton kautta saavutetaan haluttu veden poistumislämpötila.



Talvella ON – kesällä OFF

Jos lämmön talteenottoa ei tarvita kesällä, on se helposti deaktivoitavissa SIGMA CONTROL -ohjauksen kautta: tällöin laitteisto käy jälleen ETM:n ohjaamana heti energiaa säästäen ja pitää puristuksen loppulämpötilan mahdollisimman alhaisella tasolla.

Varustus

Laitteistokokonaisuus

Käyttövalmis, täysin automaattinen, äänieristetty, täri-näivaimennettu, jauhepinnoitetut paneelit; soveltuu +45 °C:n ympäristölämpötiloihin saakka. Huoltoystävällinen rakenne: käyttö- ja tuuletinmoottorien laakerit ulkopuolelta voideltavissa.

Ruuviyksikkö

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

Ilman ja jäähdytysöljyn kierto

Esisuodattava imuilmansuodatin, imupuolen äänenvaimennin, pneumaattinen imu- ja paineenpoistventtiili, kolminkertaisesti erottava jäähdytysöljyn erotusjärjestelmä; varoventtiili, minimipainetakaikuventtiili, elektroninen lämpötilan ohjaus (ETM) ja ekosuodatin jäähdytysöljykierrossa, jäähdytysöljyn ja paineilman jäähdyttimet (vakioversiossa ilmajäähdytteiset); kaksi tuuletinmoottoria, joista toinen nopeussäädetty; KAESER-syklonierotin, joka on varustettu elektronisesti ohjatulla ja energiaa säästävästi ilman painehäviöitä toimivalla lauhteenpoistimella; putkitus ja syklonierotin jaloterästä.

Vesijäähdytteinen versio

Jäähdytysöljyn ja paineilman jäähdyttiminä toimivat vesijäähdytteiset levy- tai putkilämmönvaihtimet; jaloteräksinen putkitus vesipiirissä.

Optimoitu erotusjärjestelmä

Virtausteknisesti optimoidun esierotuksen ja erityisten suodatinpanosten ansiosta paineilman jäännösöljypitoisuus on erittäin alhainen (< 2 mg/m³). Erotusjärjestelmä vaatii vain vähän huoltoa.

Lämmön talteenotto (valinnainen)

Integroitu jäähdytysöljy-vesilämmönvaihdin ja jäähdytysöljyn termostaattiventtiili; liitännät ulkopuolella, lisäksi ETM-venttiili.

Sähkökomponentit

Super Premium Efficiency -käyttömoottorit (IE4), kolme käämityksen lämpötilan mittaavaa Pt100-anturia moottorin valvomiseksi, kytkentäkaappi IP 54, kytkentäkaapin tuuletin, automaattinen tähtikolmio-kontaktoriyhdistelmä, ylikuormitusrele, ohjausvirtamuuntaja; SFC-versiossa käyttömoottorin taajuusmuuttaja.

SIGMA CONTROL

Moduulirakenteinen järjestelmä, jossa on käyttöyksikkö ja integroidut tulot ja lähdöt, ja joka on suunniteltu käytettäväksi KAESERin ruuvikompressoreissa, liikennevalovärit käyntitilan näyttöä varten, täysautomaattinen valvonta ja säätö; Dual-, Quadro- ja Variosäätö, aikarele kompressorin toiminnoille (on off) tai ulkoiset lähdöt, peruskuormituksen vuorottelu kahta kompressoria käytettäessä, tehokas prosessilaitteisto; kaikki rakenneosat ja komponentit suunniteltu teollisuuden käyttöolosuhteisiin, kapasitatiivinen kosketusnäyttö, jossa on optinen sidonta, Time of Fly ja muut sisäiset anturit, SD-korttipaikka päivityksille, sovitin kommunikaatiomodulleja varten, USS-väylä taajuusmuuttajalle, RFID-lukija, Ethernet-liitäntä KAESER SIGMA NETWORK -verkkoon liittämistä varten.

Mahdollinen liitäntä ohjaustekniikkaan valinnaisten kommunikaatiomodulien kautta seuraaville: Profibus, Modbus-TCP, Profinet ja DeviceNet.

Tehokas Dynamic-säätö

Jälkikäyntiaikoja laskiessaan Dynamic-säätö huomioi moottorin käämien mitatun lämpötilan. Tämä lyhentää kevennyskäyntiaikoja ja alentaa energiankulutusta. Tarvittaessa voidaan ottaa käyttöön myös joku muu SIGMA CONTROL -ohjaukseen tallennettu säätötapa.

Tekniset tiedot

Perusversio

Malli	Käyttö- paine	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
DSD 145	7,5	14,00	9	75	2450 x 1730 x 2150	DN 65	69	2950
DSD 175	7,5	16,92	8,5	90	2450 x 1730 x 2150	DN 65	70	3090
	10	13,60	12					
DSD 205	7,5	21,00	8,5	110	2450 x 1730 x 2150	DN 65	72	3360
	10	16,59	12					
	13	13,06	15					
DSD 240	7,5	25,15	8,5	132	2450 x 1730 x 2150	DN 65	74	3430
	10	20,40	12					
	13	16,15	15					

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

Malli	Käyttö- paine	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
DSD 145 T	7,5	14,00	9	75	2750 x 1730 x 2150	DN 65	69	3220
DSD 175 T	7,5	16,92	8,5	90	2750 x 1730 x 2150	DN 65	70	3360
	10	13,60	12					
DSD 205 T	7,5	21,00	8,5	110	2750 x 1730 x 2150	DN 65	72	3630
	10	16,59	12					
	13	13,06	15					
DSD 240 T	7,5	25,15	8,5	132	2750 x 1730 x 2150	DN 65	74	3700
	10	20,40	12					
	13	16,15	15					

SFC – nopeussäädetyllä käytöllä varustettu versio

Malli	Käyttö- paine	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
DSD 145 SFC	7,5	3,67 - 15,73	8,5	75	2690 x 1730 x 2150	DN 65	70	3190
DSD 175 SFC	7,5	3,67 - 18,43	10	90	2690 x 1730 x 2150	DN 65	71	3330
	10	3,50 - 15,60	10					
DSD 205 SFC	7,5	4,45 - 21,22	10	110	2690 x 1730 x 2150	DN 65	73	3370
	10	4,20 - 18,30	10					
	13	4,97 - 15,16	15					
DSD 240 SFC	7,5	5,57 - 23,47	8,5	132	2690 x 1730 x 2150	DN 65	75	3670
	10	5,33 - 20,08	12					
	13	4,96 - 16,57	15					

T SFC – nopeussäädetyllä käytöllä ja integroidulla jäähdytyskuivaimella varustettu versio

Malli	Käyttö- paine	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
DSD 145 T SFC	7,5	3,67 - 15,73	8,5	75	2990 x 1730 x 2150	DN 65	70	3470
DSD 175 T SFC	7,5	3,67 - 18,43	10	90	2990 x 1730 x 2150	DN 65	71	3610
	10	3,50 - 15,60	10					
DSD 205 T SFC	7,5	4,45 - 21,22	10	110	2990 x 1730 x 2150	DN 65	73	3620
	10	4,20 - 18,30	10					
	13	4,97 - 15,16	15					
DSD 240 T SFC	7,5	5,57 - 23,47	8,5	132	2990 x 1730 x 2150	DN 65	75	3950
	10	5,33 - 20,08	12					
	13	4,96 - 16,57	15					

*) Koko laitteiston tilavuusvirta ISO 1217: 2009, liite C/E: absoluuttinen tulopaine 1 bar (a), ilman ja jäähdytysilman tulolämpötila +20 °C.
**) ISO 2151 -standardin ja ISO 9614-2 -perusstandardin mukainen äänenpainetaso: ± 3 dB (A)

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 asiakkailamme 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 Kompessorit Oy

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

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