



Paineilmaverkoston täyttöjärjestelmät

Sarja DHS 4.0

Pieni apuri, jolla on suuri vaikutus.

Järjestelmä on vain niin hyvä kuin komponentit,
joista se koostuu.

www.kaeser.com

Skannaa koodi ja lue
lisää!



Pieni apuri, suuri vaikutus

KAESERin kehittämät DHS 4.0 -sarjan elektroniset täyttöjärjestelmät suojaavat paineilman jälkikäsittelykomponentteja ja varmistavat luotettavasti paineilman laadun. Niiden ansiosta edes paineilmajärjestelmän täydellinen pysäyttäminen – esimerkiksi viikonlopuksi – ei enää aiheuta ongelmia. Varsinkin tällaisissa tilanteissa täyttöjärjestelmän edut pääsevät oikeuksiinsa.

Jos verkosto on paineeton paineilmatuotannon keskeytyksen aikana, puuttuu verkkopaineen muodostama vastus kompressorien käynnistyessä uudelleen. Paineilmajärjestelmän jälkikäsittelykomponentit on kuitenkin mitoitettu kuormituskäynnin aikaisille tilavuusvirroille ja läpivirtausnopeuksille.

Tällöin on olemassa vaara, että vastapaineen puuttuessa liian nopeasti virtaava paineilma "yliajaa" kuivaimet ja suodattimet. Tämä voi aiheuttaa häiriöitä suodattimissa ja nostaa merkittävästi jäähdytyskuivainten painekastepistettä. Seurauksena olisi öljyn, hiukkasten ja kosteuden kaltaisten epäpuhtauksien pääsy putkistoon ja prosessi-ilmaan.

KAESERin DHS 4.0 -sarjan täyttöjärjestelmä ylläpitää vaadittua minimipainetta ja varmistaa siten verkoston tasaisen täyttymisen sekä paineilmajärjestelmän luotettavan toiminnan. Elektroniset täyttöjärjestelmät ovat osoittaneet hyödyllisyytensä myös varsinaisen käynnin aikana. Erityisesti asemilla, joilla on useampia jälkikäsittelyhaaroja, ne ovat korvaamattomia. Ne varmistavat, että paineilman laatu pysyy tasaisen korkeana. Esimerkiksi tilanteissa, joissa kuivaimessa tai suodattimessa on häiriö, täyttöjärjestelmä sulkee kyseisen paineilmahaaran. Näin paineilman laatu on turvattu, minkä lisäksi myös putkistoa ja tuotantojärjestelmien kulutuskojeita suojataan.

Tämä suoja tuo myös taloudellista säästöä. Jälkikäsittelykomponentit, paineilmasäiliöt ja putkijohdot rasittuvat vähemmän. Suurten painevaihtelujen aiheuttama aaltoileva kuormitus voidaan välttää. Tämä pidentää käyttöikää alentaen siten merkittävästi kustannuksia. Kun täyttöjärjestelmä yhdistetään SIGMA AIR MANAGER 4.0 -hallintajärjestelmään, on käyttäjällä koko paineilmajärjestelmä hallinnassaan, ja paineilman tuotanto toimii luotettavammin kuin koskaan ja sen käytettävyyks on maksimaalista.

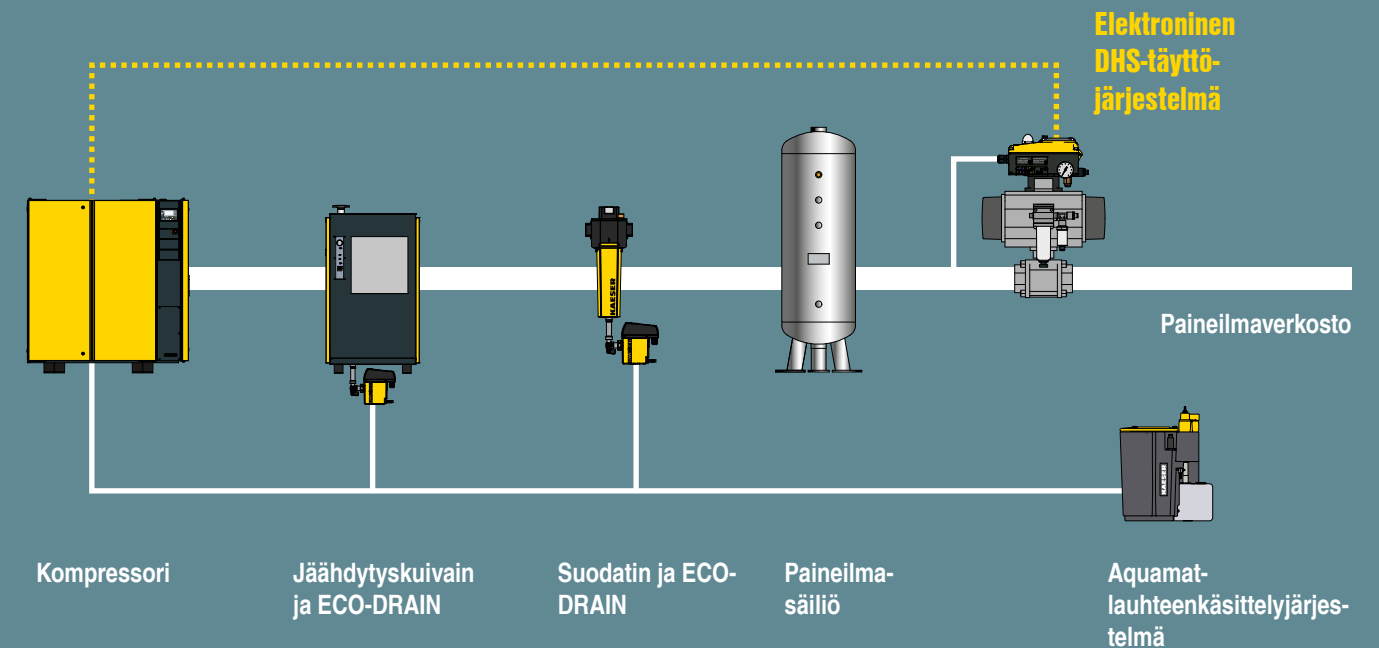


Monipuoliset käyttömahdollisuudet

Kuva: Esimerkillinen paineilma-asema

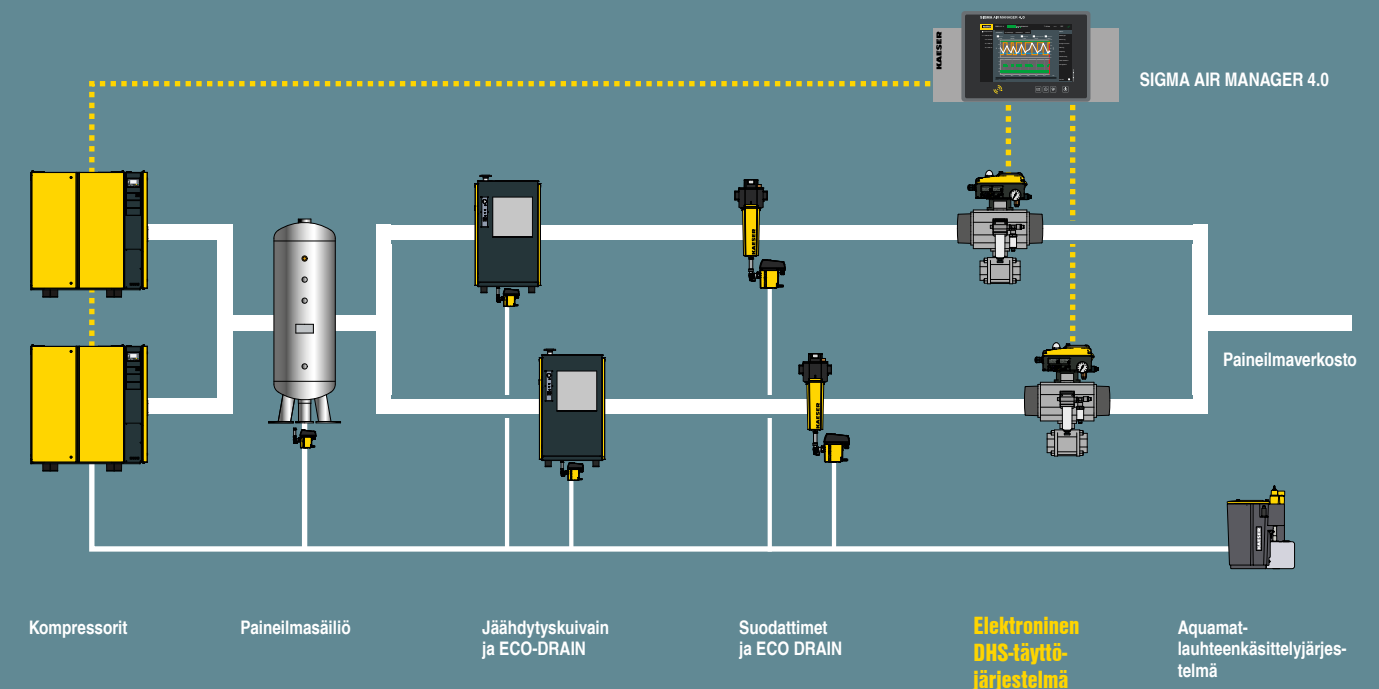
Paineilman luotettavan saannin takaava verkoston täyttö

Suojatut komponentit



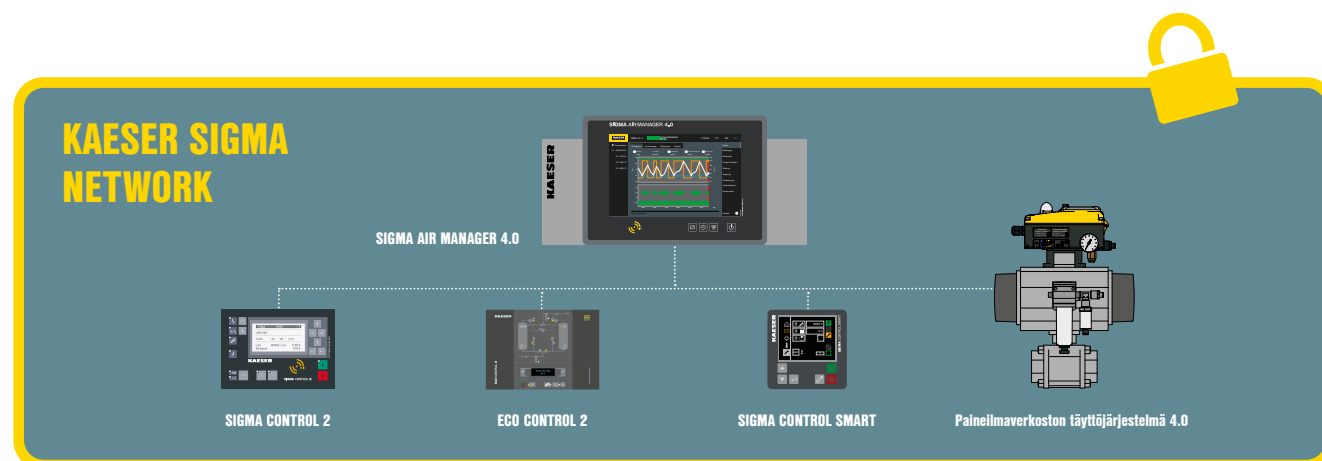
Paineilman luotettavan laadun varmistava verkoston täyttö

Häiriötön tuotanto



Täydellistä yhteispeliä

Tiedonsiirto



Me tarjoamme järjestelmäratkaisuja

DHS 4.0 -sarjan täyttöjärjestelmä on – aseman muiden komponenttien tavoin – mahdollista yhdistää SIGMA NETWORK -verkon kautta SIGMA AIR MANAGER 4.0-hallintajärjestelmään.

Informaatio & kommunikaatio

Kaikki oleelliset tiedot – kuten esimerkiksi paineen mitausarvot tai tilatiedot – näkyvät näytöllä reaaliaikaisesti ja valmiina järjestelmän kaikki komponentit kattavaan kommunikaatioon.



Laajentunut ohjaus ja toiminta

Täyttöjärjestelmä voidaan ongelmitta mukauttaa tuotannon aikatauluun ja sulkea ja avata esimerkiksi ohjauksen ajastintoiminnon kautta. Reaaliaikainen näyttö ilmoittaa aina ajankohtaisen käyntitilan. Kytchentä SIGMA NETWORK-verkkoon mahdollistaa suoran valvonnan.



Selkeä näyttö ja ohjaus

DHS 4.0 asennetaan erillisyyksikkönä, mutta vastaisuudessa tietojen syöttäminen ja visualisointi voi tapahtua myös SIGMA AIR MANAGER 4.0:n kautta. Laajentunut valikko ohjaa käyttäjää intuitiivisesti ja kertoo kaiken oleellisen.

Rakenne ja toiminta

Kaksirivinen selväkielinen näyttö

DHS 4.0 ”puhuu” kieltäsi.

Järjestelmää kehitettäessä tavoitteena oli ennen kaikkea helppokäyttöisyys. Jokainen DHS 4.0 voidaan sekä näyttönsä että SIGMA AIR MANAGER 4.0:n kautta intuitiivisesti mukauttaa käyttökohteen tarpeisiin. Muita tärkeitä ominaisuuksia ovat käyntitilan helppo tunnistus ja käyttöparametrien helppo tallennus.

SIGMA NETWORK -liitäntä

M12-kierrelliitännän kautta täyttöjärjestelmä voidaan kytkeä ylemmän tason ohjaukseen. Liitännän suojausluokka on IP65.

Vaihtoehto kohteen mukaan

Valikoimasta löytyvät kaikki tavallisimmat koot ja standardit – joustavasti projektin asettamien vaatimusten mukaisesti. Lämpäventtiiliversio helpottaa asennusta ja mahdollistaa laitteen yksipuolisen erottamisen verkosta.

Etä-LED

LED loistaa vihreänä: venttiilin asento 100 % – auki
LED vilkkuu vihreänä: venttiili sulkeutuu
LED loistaa punaisena: venttiilin asento 0 % – kiinni
LED vilkkuu punaisena: venttiili sulkeutuu

Näkyvä ja luotettava– kaksivärinen mekaaninen näyttö tuo lisäturvaa.



Kuva: DHS 4.0

Pulssinleveysmodulaatio

Kaeserin kehittämä ohjausalgoritmi pohjautuu pulssinleveysmodulaatioon ja estää paineilmaverkoston värähtelyt avautumalla ja sulkeutumalla porrastetusti. Näin vältetään, että liian nopeasti virtaava paineilma ”yliajaa” jälkikäsittelykomponentit.

Kuva: DHS 4.0

Käyntitapa valittavissa

Kaksi toimintatapaa
DHS 4.0 -täyttöjärjestelmät tarjoavat kaksi erilaista toimintatapaa, joista käyttäjä voi valita omiin käyttöolosuhteisiinsa paremmin soveltuvan vaihtoehdon ja mukauttaa sen yksilöllisesti:

Käyntitavan asetus:
I) Keltainen = luotettava paineilman laatu
II) Sininen = luotettava paineilmatuotanto

Valittu käyntitapa varmistetaan ruuvilukitusella.

Manuaalinen hätäpysäytys

Jännitteensyötön katketessa venttiiliä voidaan hätätapauksessa käyttää erikoisavaimella. Käyttäytyminen esiasetetaan valmiiksi toimintatavan valinnan yhteydessä.

Esisuodatin vakiona

Vakiona oleva esisuodatin suojaa ohjausyksikköä ja toimii samalla luovutuspuoleen epäpuhtauksien ja kosteuden indikaattorina.



Älykäs KAESER-paineilma-asema

Sarja DHS 4.0

Järjestelmä on enemmän kuin sen komponenttien summa.

Luotettavan, tehokkaan ja samalla energiaa säästävän paineilmajärjestelmän suunnittelu ei vaadi taikuutta. Silti se monesta käyttäjästä edelleen tuntuu saavuttamattomalta yhtälöltä. Kun tietyt seikat huomioidaan, käy kuitenkin nopeasti ilmi, että käyttökustannuksissa on mahdollista saavuttaa merkittäviä säästöjä.

Paineilma-aseman suunnitteleminen siten, että se turvaa prosessit ja on samanaikaisesti toimintavarma ja taloudellinen, vaatii monen eri seikan huomiointia. Vaaditun paineen ja prosessi-ilmalle asetettujen vaatimusten ohella suunnittelussa on huomioitava putkituksen, jäähdytyksen, ilmanvaihdon, tilasuunnittelun ja ympäristönäkökohtien kaltaiset tekijät. Perinpohjaiseen harkintaan perustuva järjestelmäsuunnittelu muodostaa optimaalisen perustan myöhemmälle käytölle.

Paineilmatuotannon keskeiset osa-alueet ovat itse paineilman tuottaminen, sen jälkikäsittely ja varastointi. Jos jälkikäsittelykomponentteihin virtaa liian suuri tilavuusvirta tai jos jokin haara ei vikatilanteessa sulkeudu, seurauksena voi olla epäpuhtauksien pääsy prosessi-ilmaan. Lisäksi aiheutuu turhia kustannuksia, kun kompressoreja joudutaan käyttämään suunniteltua pitempään vuotohäviöiden kompensoimiseksi.

KAESERin täyttöjärjestelmien avulla kaikki tämä voidaan välttää.

Me huolehdimme paineilmajärjestelmästäne.

Varustus

Kaksi käytitapaa prioriteetista riippuen...

... luotettava paineilmatuotanto
palloventtiili / läppäventtiili avautuu ja sulkeutuu pulssi-
leveysmoduloina varmistaen tehokkaan ja luotettavan
paineilman saannin.

...luotettava paineilmalaatu rinnakkaisjärjestelmällä var-
mennetuille paineilmaverkostoille. Sulkee lisäksi kyseisen-
paineilmalinjan, jos esimerkiksi kuivaimen tai suodattimen
toiminnassa on häiriö (tehdasasetus).

Elektroninen ohjausyksikkö

Integroitu elektroninen paineanturi, paineenalennusventtiili
0–16 bar (optio 63 bar), etä-LED, mekaaninen näyttö, las-
kin, näyttö (25 kieltä), paineen valvonta, salanasuojaus,
käyntitavan valintakytkin, painemittari sisäiselle ohjauspai-
neelle. Ohjausyksikkö 90 astetta käännettävissä. Päätea-
sennon valvonta. Ohjelmistopäivitys microSD-kortilla.
Näppäimistö ja käyntitavan valintakytkin voidaan sinetöidä
asiattoman käytön estämiseksi. Jännite:
90–260 V AC, 47–63 Hz, 24 V DC.

Toimilaite

Jousikuormitteinen pneumaattinen toimilaite.
Palloventtiili tai läppäventtiili liikkuu sisäisellä ohjauspai-
neella. Palloventtiilissä ja läppäventtiilissä vakiona siliko-
niton rasva. Silikonittomuus on valinnainen vaihtoehto.
Kaikki osat puhdistetaan huolella.

Käyttö

Salasanan ja käyttöparametrien syöttö näppäimistöllä tai
pääohjausjärjestelmän kautta. Esimerkiksi avautumispai-
ne, hystereesi, prosentuaalinen avautumis-/sulkeutumisai-
ka, paineen valvonta. Tarvittaessa venttiili avattavissa
manuaalisesti avaimella.

Liitännät

Potentiaalivapaat tulot ulkoista katkaisua varten (esim.
kuivaimen häiriötilanteessa). Potentiaalivapaat lähdöt:
ryhmähäiriö, auki, kiinni ja paineen valvonta. 4–20 mA:n
verkkopainesignaali kompressorin ohjaukselle tai pääoh-
jausjärjestelmälle. Modbus TCP -kommunikaatioliitäntä
(pistoliitäntä M12).

SIGMA NETWORK

Käytön tehostamiseksi entisestään DHS 4.0 -täyttöjärjes-
telmissä on vakiona SIGMA NETWORK -liitäntä.

Pallo- tai läppäventtiili

Läppäventtiilillä varustettu versio on mahdollista irrottaa
yksipuolisesti verkosta, mikä helpottaa asennusta paineil-
maverkoston muutos- tai laajennustöiden yhteydessä.

Asiakkaan saama hyöty yhdellä silmäyksellä

Suoja liian voimakkaalta virtaukselta

Paineen pudotessa virtausnopeus putkistossa kasvaa
voimakkaasti. Tämän seurauksena ilma saattaa virrata
liian nopeasti paineilmajärjestelmän komponenttien läpi
vaurioittaen niitä. KAESERin DHS 4.0 -sarjan täyttöjärjes-
telmä ylläpitää vaadittua minimipainetta ja varmistaa siten
järjestelmän luotettavan toiminnan erityisesti laitteiden
käynnistymisvaiheessa niiden oltua pysähdyksissä.

Yksinkertainen käyttökonsepti

Ohjelmoitavissa 25 käyttökielelle, välitön käyntitilan tunnis-
tus, käsikäyttö hätätilanteessa – kaikki tämä säästää aikaa
ja parantaa toimintavarmuutta.

Järjestelmäpaineen asteittainen kohoaminen

KAESERin kehittämän pulssinleveysmodulaatioon perus-
tuvan säädön ansiosta täyttöjärjestelmän venttiili avautuu
ja sulkeutuu porrastetusti pienin askelin.

Kytkeväissä SIGMA AIR MANAGER 4.0:aan

DHS 4.0 -sarjan täyttöjärjestelmä on mahdollista
SIGMA NETWORK -verkon kautta yhdistää SIGMA AIR
MANAGER 4.0 -hallintajärjestelmään.

Tekniset tiedot

Paineilmaverkoston elektroniset täyttöjärjestelmät

Tyyppi	DN	Valinnainen liitäntäkierre	Soveltuu painealueelle			Elektr. paine- lähetin	Toimintatapa		Mitat L x S x K mm	Paino kg
			0,5–10 bar	0,5–16 bar	Maks. 63 bar		Paineilman jälkikäsitely	Paineilma- tuotanto		

Palloventtiilillä varustetut mallit

DHS 4.0 15 G	15	G ½	½" NPT	–	✓	□	✓	✓	●	220 x 234 x 296	5,0
DHS 4.0 20 G	20	G ¾	¾" NPT	–	✓	□	✓	✓	●	220 x 234 x 296	5,1
DHS 4.0 25 G	25	G 1	1" NPT	–	✓	□	✓	✓	●	220 x 244 x 335	6,4
DHS 4.0 32 G	32	G 1 ¼	1 ¼" NPT	–	✓	□	✓	✓	●	220 x 244 x 346	8,2
DHS 4.0 40 G	40	G 1 ½	1 ½" NPT	–	✓	□	✓	✓	●	217 x 249 x 377	9,3
DHS 4.0 50 G	50	G 2	2" NPT	–	✓	□	✓	✓	●	299 x 249 x 417	11,4
DHS 4.0 65 G	65	G 2 ½	2 ½" NPT	–	✓	□	✓	✓	●	349 x 256 x 460	17,8
DHS 4.0 80 G	80	G 3	3" NPT	–	✓	□	✓	✓	●	349 x 264 x 493	24,2

Läppäventtiilillä varustetut mallit

DHS 4.0 40	40	4 x M16	4 x 1/2"-13 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	220 x 244 x 411	8,7
DHS 4.0 50	50	4 x M16	4 x 5/8"-11 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	220 x 244 x 427	9,6
DHS 4.0 65	65	4 x M16	4 x 5/8"-11 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	258 x 259 x 459	11,1
DHS 4.0 80	80	8 x M16	4 x 5/8"-11 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	258 x 268 x 489	12,6
DHS 4.0 100	100	8 x M16	8 x 5/8"-11 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	299 x 290 x 545	16,7
DHS 4.0 125	125	8 x M16	8 x 3/8"-10 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	348 x 320 x 597	23,7
DHS 4.0 150	150	8 x M16	8 x 3/8"-10 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	397 x 342 x 645	28,9
DHS 4.0 200	200	8 x M20	8 x 3/4"-10 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	473 x 382 733	39,1
DHS 4.0 250	250	12 x M20	12 x 7/8"- 9 UNC	✓	Tiedustele erikseen valmistajalta	–	✓	✓	●	560 x 421 x 852	63,9
DHS 4.0 300	300	12 x M20	12 x 7/8"- 9 UNC	✓	Tiedustele erikseen valmistajalta	–	✓	✓	●	601 x 471 x 1 028	88,5
DHS 4.0 350	350	16 x M20	12 x 1"- 8 UNC	✓	Tiedustele erikseen valmistajalta	–	✓	✓	●	702 x 509 x 1 145	159
DHS 4.0 400	400	16 x M20	16 x 1"- 8 UNC	✓	Tiedustele erikseen valmistajalta	–	✓	✓	●	738 x 575 x 1 301	260

Sähköliitäntä 90–260 V AC / 47–63 Hz tai 24 V DC; suojaus IP 65
□ Lisävaruste: DHS-paineenalennusventtiili 63 bar ✓ Vakiona ● Asetettavissa paikan päällä – Ei tälle mallille

Jälkiasennussarjoja vanhemmille KAESER-täyttöjärjestelmille voi tiedustella valmistajalta.

Jousikuormitteiset ylivirtausventtiilit

Liitännän läpimitta	Paine- alue bar	Maksimi- käyttöpaine bar	Maksimi- käyttölämpötila °C	Mitat L x S x K mm	Paino kg
G ½	4–10	16	80	65 x 90 x 185	1
G ¾	4–10	16	80	75 x 90 x 185	1,1
G 1	4–10	16	80	90 x 90 x 185	1,5

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.



KAESER Kompessorit Oy

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

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