

Paineenkorotuskompressori **N-sarja**

Imupaine 13 baariin saakka, loppupaine 45 baariin saakka
Tilavuusvirta 0,27–20,51 m³/min



Mihin paineenkorotuskompressorია tarvitaan?

Paineilma on todella monipuolinen energianvälittäjä varsinkin silloin, kun sitä on saatavilla eri painetasoilla. Jotta sen käyttö olisi taloudellista, on eri käyttökohteiden asettamat erilaiset vaatimukset kyettävä huomioimaan. Paineenkorotuskompressorin käyttö on järkevää sellaisissa kohteissa, joissa tavallisen ohjaus- ja työilman lisäksi tarvitaan korkeampaan paineeseen puristettua prosessi-ilmaa yksittäisissä työpisteissä. Tällainen kohde on esimerkiksi PET-pullojen valmistusprosessi. On huomattavasti taloudellisempaa korottaa hajautetusti jo olemassa olevaa verkkopainetta suhteellisen pienillä kompressoreilla kuin nostaa koko paineilmajärjestelmässä vallitsevaa painetta vain sen vuoksi, että muutamassa käyttökohteessa vaaditaan korkeampaa painetta. Tässä tapauksessa painetta pitäisi useimmissa käyttökohteissa alentaa, jolloin raha sanan mukaisesti haihtuisi ilmaan.

KAESER tarjoaa kattavan valikoiman tehokkaita paineenkorotuskompressoreja, joiden avulla pääverkkostoon ruuvikompressoreilla tuotettua paineilmaa voidaan edelleen puristaa aina 45 baariin (g) saakka. Paineenkorotuskompressorit on nimenomaan suunniteltu täydentämään KAESER-ruuvikompressoreja ja SIGMA PET AIR -paineilma-asemia.

Tehoa 45 baariin saakka

Innovaatioita

KAESERin jatkuva tutkimus- ja kehitystyö koituu kaikkien tuotteidemme eduksi. Myös paineenkorotuskompressoreissamme on toteutettu tärkeitä uudistuksia, jotka tekevät näistä laitteista entistäkin taloudellisempia ja luotettavampia. Uutta ovat mm. rakenteeltaan uusitut, öljypumpulla varustetut kompressorilohkot sekä eri malliset innovatiiviset jäähdyttimet, jotka korkeilla, aina 45 baariin kohoavilla painealueilla ovat erityisen tärkeitä. Rakenteelliset yksityiskohdat kuten kiertovoitelu ja sylinterien tehokas jäähdytys mahdollistavat 100-prosenttisen kuormitusasteen.



KAESER-kompressorit

Korkeapainekompressorien yksi-, kaksi- tai kolmisylinteriset lohkot valmistetaan KAESERin omassa tehtaassa. Alaiset kierrosluvut takaavat pitkän käyttöiän ja tasaisen korkean hyötysuhteen.



Korkealaatuiset sylinterit

Korkealaatuisten sylinterien sisäpinnat on käsitelty erikoismenetelmällä, minkä ansiosta öljynkulutus pysyy alaisena koko kompressorien käyttöiän.



Alaiset lämpötilat

Kolmisylinteristen paineenkorotuskompressorien jälkijäähdyttimissä on erillinen tuuletin, jonka avulla paineilman poistumislämpötila pidetään jatkuvasti mahdollisimman alaisena. Käyttökohteisiin, joissa lämpötilaero (delta T) halutaan pitää erityisen alaisena, tarjoamme myös vesijäähdytteisiä jälkijäähdyttimiä.



Energiaa säästävät moottorit

Kaikissa N-sarjan KAESER-kompressoreissa on luonnollisesti tehokkaat ja energiaa säästävät IE3-moottorit.

Paineenkorotuskompressorin sisältävä paineilmajärjestelmä (paine 45 baariin saakka)

Kaaviomainen esitys



Lisää käyttötietoja: ks. SIGMA PET AIR -esite P-200.



Ansaittu ensimmäinen sija

Paineenkorotuskompressoreja, joiden enimmäispaine on 40 bar, löytyy monenlaisia. Yhä useammissa tapauksissa tämä paineenkorotuskompressoreille tähän asti tavallinen maksimipaine on kuitenkin korkeintaan toiseksi paras vaihtoehto. Paremman vaihtoehdon tarjoavat KAESER-paineenkorotuskompressorit, jotka järjestelmäratkaisun etujen ohella takaavat jatkuvan 45 baarin maksimipaineen. Vuosikymmenien kokemus kompressorien valmistuksessa yhdistettynä tinkimättömään laatuun tekevät KAESER-paineenkorotuskompressorista ykkösvaihtoehdon.

Vankkatekoinen kolmikko



N 60 G
... N 153 G, ilmajäähdytys



N 253 G
... N 502 G, ilmajäähdytys



N 2001 G; ilmajäähdytys; vaihtoehtona vesijäähdytteinen paineilman jälkijäähdytin

Pienet paineenkorotuskompressorit

Pienemmät paineenkorotuskompressorimme ovat oikea valinta alhaisemmille tilavuusvirroille ja enintään 40 baarin maksimipaineelle. Näissä enintään 4 kW:n tehon omaavissa laitteissa on taloudellinen moottori ja mallista riippuen joko yksi- tai kaksisylinterinen lohko. KAESER-laatu on itsestään selvä, sillä kaikki kompressorilohkot valmistetaan KAESERin omassa tehtaassa.

Keskikokoiset ja suuret paineenkorotuskompressorit

Suuret KAESER-paineenkorotuskompressorit ovat oikea valinta silloin, kun paineilman käyttökohteessa vaaditaan suuret määrät aina 45 baariin saakka puristettua paineilmaa. Näiden laitteiden ytimen muodostaa tarkkuustyönä valmistettu, optimaalisen hyötysuhteen omaava kaksi- tai kolmisylinterinen kompressorilohko. IE3 Premium Efficiency -käyttömoottorit 45 kW:iin saakka varmistavat optimaalisen energiatehokkuuden. Hihnankiristys pitää välityssuhteen vakaana ja varmistaa siten laitteiden luotettavan ja taloudellisen käynnin. Kaksisylinterisissä malleissa hihnankiristys on manuaalinen, kolmisylinterisissä puolestaan automaattinen.

Käyttötarkoituksesta riippuen paineenkorotuskompressorissa on joko ilma- tai vesijäähdytteinen jälkijäähdytin (N 253 G – N 502: vain vesijäähdytys; mallista N 2001 G alkaen ilma- tai vesijäähdytys).

Ilmajäähdyhteisessä yksikössä (N 2001 G) on erillinen tuuletinmoottorilla varustettu jälkijäähdytin, joka pitää imetyn ja puristetun paineilman välisen lämpötilaeron (ΔT) alhaisena.

N 2001 voidaan lisäksi varustaa vesijäähdyhteisellä paineilman jälkijäähdyttimellä. Näin ΔT -arvo pysyy noin 5 kelvinissä tilanteessa kuin tilanteessa.

Tehokas voitelu

Mallien N 253 G – N 2100 G kohdalla uudenlainen, suodatuksella varustettu voitelujärjestelmä mahdollistaa 2000 käyttötunnin öljynvaihtovälin.

Maksimoitu turvallisuus

Malleissa N 253 G – N 502 G öljynpainetta, sylinterikansien lämpötilaa ja paineilman poistumislämpötilaa valvotaan jatkuvasti. Häiriötilanteissa turvatoiminnot pysäyttävät kompressorin.

Tehokas jälkijäähdytys

Kaksisylinterisiin yksikköihin asennettu tehokas, huoltovapaa putkijäähdytin mahdollistaa alhaisen paineilman poistumislämpötilan.

Automaattinen hihnankiristys

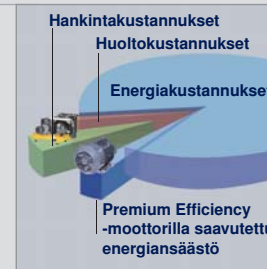
Mallissa N 2100 G moottorin jousijännitys kohdistuu tasaisesti moottorin alustaan eikä vaadi juuri lainkaan huoltoa.

Manuaalinen hihnankiristys

Yksi- ja kaksisylinteristen paineenkorotuskompressorien käyttöhihna on vaivaton kiristää. Näin voimansiirto pysyy aina tasaisena.

KAESER
KOMPRESSORIT

N-sarja asettaa standardin



Energiaa säästävä moottori

IE2/IE3 tarkoittaa erityisen korkeata hyötysuhdetta, ts. selvästi taloudellisempaa käyttöä.

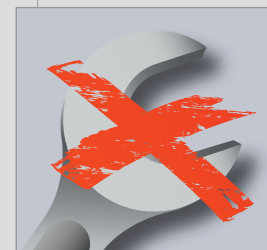


Tärinänvaimennus

Tärinättömästä ja samalla käyntiään-
tä vaimentavasta käynnistä pitävät
huolen tukevat kumijalat... ①

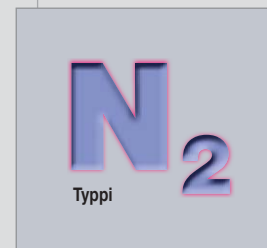


...tai tärinää vaimentavat
asennuselementit. ②



Alhainen huollontarve tuo kustannussäästöä

Huolellinen valmistus ja korkealaatuiset
komponentit sekä tehokas öljyvoitelu
pitävät huollontarpeen alhaisena.



Typen puristus

Vastaavasti modifioituina N-sarjan
paineenkorotuskompressorit soveltuvat
myös typen puristukseen.



START CONTROL

START CONTROL valvoo ja ohjaa luotettavasti paineenkorotuskompressorin ja rajoittaa tämän lisäksi käynnistysvir-
taa.

Tekniset tiedot

Ilmajäähdytys

Malli	Imu-paine	Loppu-paine	Tilavuus-virta ¹⁾	Teor. imu-tilavuus	Isku-tilavuus-virta	Kompr.-lohkon kierrosl.	Mäntien lukumäärä	Käyttö-moottorin nimellis-teho	Äänen-paine-taso ¹⁾	Paineilma-liitäntä		Mitat L x S x K	Massa
	bar	bar	m³/min	m³/min	m³/min	1/min		kW	dB(A)	tulo-puolella	poisto-puolella	mm	kg
N 60-G	5	20	0,27	0,41	0,05	950	1	2,2	74	G ½	G ½	920 x 450 x 550	70
	7,5	30	0,38	0,52									
	10	35	0,53	0,68									
	13	35	0,75	0,77									
N 135-G	5	15	0,67	1,1	0,15	650	2	2,2	74	G ¾	G ½	1390 x 720 x 820	255
	5	20	0,57	1,1				4					
	7,5	15	1,03	1,4				2,2					
	10	15	1,40	1,84				2,2					
	10	40	0,89	1,84				4					
	13	40	1,33	2,08				4					
N 253-G	5	25	0,99	1,92	0,26	1.135	2	7,5	76	G ¾	G ½	1390 x 730 x 810	290
	7,5	20	1,72	2,44				7,5					
	7,5	35	1,45	2,44				11					
	10	25	2,27	3,22				7,5					
	10	45	1,91	3,22				11					
	13	25	3,05	3,64				7,5					
	13	45	2,68	3,64				11					
N 351-G	5	25	1,58	2,82	0,38	950	2	11	77	G ¾	G ¾	1550 x 880 x 1020	415
	7,5	25	2,53	3,58				11					
	7,5	35	2,31	3,58				15					
	10	25	3,49	4,73				11					
	10	45	3,04	4,73				15					
	13	25	4,63	5,34				11					
	13	45	4,18	5,34				15					
N 502-G	5	25	2,00	3,69	0,50	990	2	11	77	G 1	G ¾	1570 x 880 x 1020	460
	7,5	25	3,19	4,69				11					
	7,5	35	2,87	4,69				15					
	10	25	4,38	6,19				11					
	10	35	4,06	6,19				15					
	10	45	3,74	6,19				18,5					
	13	35	5,49	6,99				15					
	13	45	5,17	6,99				18,5					

Ilmajäähdytys; öljypumppu ja erillinen tuuletin

Malli	Imu-paine	Loppu-paine	Tilavuus-virta ¹⁾	Teor. imu-tilavuus	Isku-tilavuus-virta	Kompr.-lohkon kierrosl.	Mäntien lukumäärä	Käyttö-moottorin nimellis-teho	Äänen-paine-taso ¹⁾	Paineilma-liitäntä		Mitat L x S x K	Massa
	bar	bar	m³/min	m³/min	m³/min	1/min		kW	dB(A)	tulo-puolella	poisto-puolella	mm	kg
N 2001-G	5	25	7,60	11,34	1,89	910	3	37	85 (102) ²⁾	G 2	G 1 ½	2790 x 1010 x 1050	1190
	7,5	25	11,51	13,22	1,54	740							
	10	25	15,60	16,91	1,54	740							
	13	25	20,51	21,52	1,54	740							

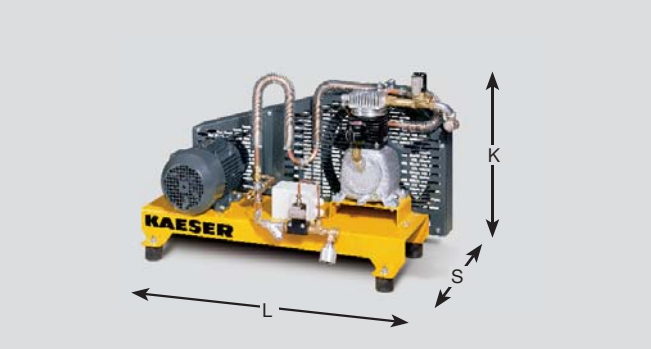
Vesijäähdytys; öljypumppu

Malli	Imu-paine	Loppu-paine	Tilavuus-virta ¹⁾	Teor. imu-tilavuus	Isku-tilavuus-virta	Kompr.-lohkon kierrosl.	Mäntien lukumäärä	Käyttö-moottorin nimellis-teho	Äänen-paine-taso ¹⁾	Paineilma-liitäntä		Mitat L x S x K	Massa
	bar	bar	m³/min	m³/min	m³/min	1/min		kW	dB(A)	tulo-puolella	poisto-puolella	mm	kg
N 2001-GW	5	25	7,60	11,34	1,89	910	3	37	84 (100) ²⁾	G 2	G 1 ½	1980 x 1000 x 1010	1030
	7,5	25	11,51	13,22	1,54	740							
	10	25	15,60	16,91	1,54	740							
	13	25	20,51	21,52	1,54	740							

*) Tuotto suhteutattuna atmosfäärisiin imuolosuhteisiin, ympäristölämpötila 20 °C, tulolämpötila 25 °C ja sijoituskorkeus maks. 1000 m mpy.
1) ISO 2151 -standardin ja ISO 9614-2 -perusstandardin mukainen äänenpainetaso; toleranssi: ± 3 dB(A).
2) ISO 2151 -standardin ja ISO 9614-2 -perusstandardin mukainen äänitehotaso; toleranssi: +/- 3dB(A). Ääniteho on teho, jolla lähde tuottaa ääntä.

Mitat

Leveyden (L), syvyyden (S) ja korkeuden (K) näet viereisistä taulukoista.



N 60 G – N 153 G, ilmajäähdytys



N 2001 G(W); ilma- ja vesijäähdytys



N 253 G – N 502 G, ilmajäähdytys

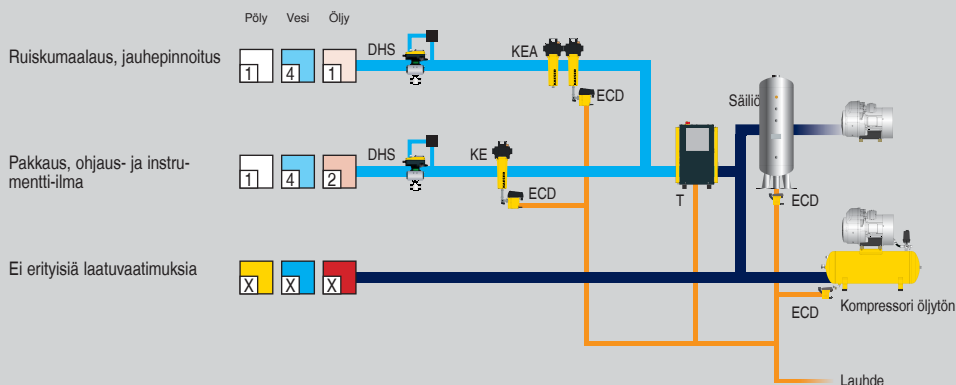


SIGMA PET AIR -asema
on liitännätvalmis kokonaisuus. Tarkempia tietoja esitteessä P-200.

Alasta ja käyttökohteesta riippuen voitte valita haluamanne jälkikäsittelyasteen:

Käyttöesimerkkejä: ISO 8573-1 (2010) -standardin mukainen jälkikäsittelyaste

Paineilman jälkikäsittely jäähdytyskuivaimella



Lyhenteet	
DHS	Paineilmaverkoston täyttöjärjestelmä
Säiliö	Paineilmasäiliö
ECD	ECO DRAIN -lauhteenpoistin
KE	Koalisattori Extra
KEA	Carbon Combination
T	Jäähdytyskuivain

ISO 8573-1:2010 -standardin mukainen paineilman laatuiluokitus

Kiintoaineet/pöly

Luokka	Erikokoisten hiukkasten maksimimäärä per m³ [d = µm]*		
	0,1 ≤ d ≤ 0,5	0,5 ≤ d ≤ 1,0	1,0 ≤ d ≤ 5,0
0	Yksilöllisistä ratkaisuista voidaan sopia KAESERin kanssa.		
1	≤ 20 000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400 000	≤ 6 000	≤ 100
3	ei määritelty	≤ 90 000	≤ 1 000
4	ei määritelty	ei määritelty	≤ 10 000
5	ei määritelty	ei määritelty	≤ 100 000
Luokka	Hiukkaspitoisuus C _p [mg/m³] *		
	6	0 < C _p ≤ 5	
7	5 < C _p ≤ 10		
X	C _p > 10		

Vesi

Luokka	Painekastepiste [°C]
0	Yksilöllisistä ratkaisuista voidaan sopia KAESERin kanssa.
1	≤ -70 °C
2	≤ -40 °C
3	≤ -20 °C
4	≤ +3 °C
5	≤ +7 °C
6	≤ 10 °C
Luokka	Nestemäisen veden osuus C _w [g/m³] *
7	C _w ≤ 0,5
8	0,5 < C _w ≤ 5
9	5 < C _w ≤ 10
X	C _w > 10

Öljy

Luokka	Kokonaisöljypitoisuus (nesteen, aerosolin ja kaasun muodossa) [mg/m³]*
0	Yksilöllisistä ratkaisuista voidaan sopia KAESERin kanssa.
1	≤ 0,01
2	≤ 0,1
3	≤ 1,0
4	≤ 5,0
X	> 5,0

*) Standardiolosuhteissa (20 °C, 1 bar(a), ilmankosteus 0 %)