

Boosters **Serie N**

Ingangsdruk tot 13 bar – einddruk tot 45 bar
Volumestroom 0,27 tot 20,51 m³/min



Waarom boosters?

Het aanbieden van verschillende drukniveaus maakt van perslucht een zeer veelzijdig energiemedium. Om telkens de hoogste efficiëntie te bereiken, dient men per speciale toepassing een aparte oplossing uit te werken. Zo wordt bij toepassingen waar naast normale stuur- en werkluucht op bepaalde plaatsen hoger gecompriëerde proceslucht nodig is, zoals bij de productie van PET-flessen, het gebruik van één of meerdere boosters zinvol. Het is tenslotte veel rendabeler om de toch al beschikbare systeemdruk op bepaalde plaatsen, decentraal dus, door relatief kleine compressoren te laten "boosten" dan het volledige persluchtnet van hoge druk te voorzien. Als dan voor het grootste gedeelte van de toepassingen die hoog gecompriëerde perslucht weer omlaag moet worden gebracht, blaast men letterlijk geld de lucht in.

Om de perslucht uit een door schroefcompressoren bevoorrad per sluchtnet tot een druk van 45 bar(o) te comprimeren, heeft KAESER KOMPRESSOREN een gamma boosters ontwikkeld, die perfect op haar schroefcompressoren en SIGMA PET AIR stations zijn afgestemd.

Effectief tot 45 bar

Innovatief

Het altijd doorgaande onderzoeks- en ontwikkelingswerk van KAESER KOMPRESSOREN komt alle producten ten goede. Zo vertonen ook de boosterseries belangrijke innovaties, die een positieve invloed hebben op betrouwbaarheid en rendabiliteit van deze moderne aggregaten. Een paar van deze innovaties zijn o.a. de nieuw ontworpen compressorblokken met oliepompevenals de koelers die in het drukbereik tot 45 bar een bijzonder belangrijke functie vervullen en in verschillende uitvoeringen leverbaar zijn. Details zoals de circulatiesmering en de intensieve cilinderkoeling zorgen ervoor dat de boosters voor 100 procent belast kunnen worden.



KAESER compressor

De hogedrukcompressorblokken met één, twee of drie cilinders vervaardigt KAESER uiteraard zelf. In bedrijf zorgen lage toerentallen voor een lange levensduur en een constant hoge efficiëntie.

High quality cylinder



High Quality cilinders

Het plateau-slijpprocedé en de slijtbescherming van de High Quality cilinders zorgen tijdens de volledige gebruiksperiode voor een laag olieverbruik.



Lage temperaturen

De persluchtnakoelers van de 3-cilinder boosters zijn voor een zo laag mogelijke persluchtuitgangstemperatuur uitgerust met aparte ventilatoren. De boosters met watergekoelde nakoelers bereiken nog lagere Delta T-waarden.

$\Delta T = 6-7$ Kelvin

Energiezuinige motoren

Uiteraard werken in alle KAESER compressoren van de serie N zeer efficiënte, energiezuinige aandrijfmotoren van efficiëntieklasse IE3.

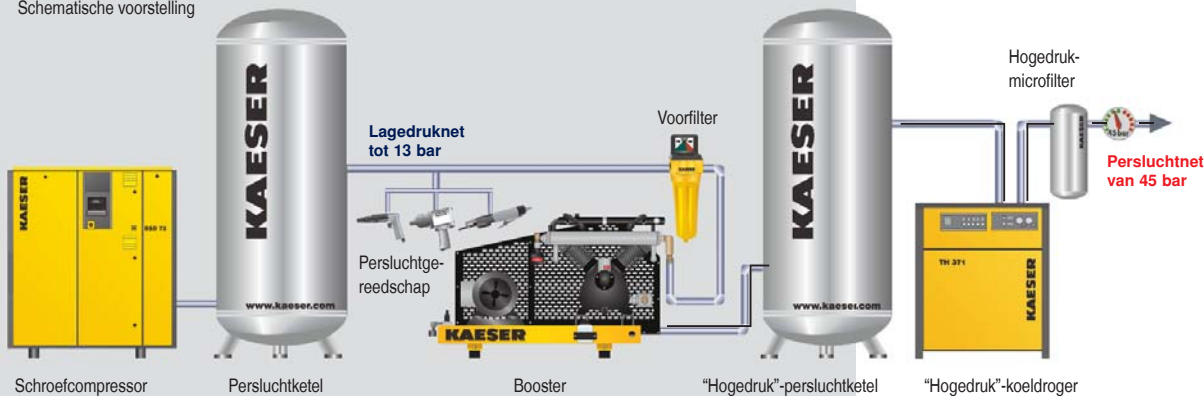


Goud waard

Boosters met een maximumdruk van 40 bar vind je bij wijze van spreken op elke straathoek. Deze maximale druk, die lange tijd als normaal gold voor boosters, is nu steeds vaker slechts goed voor de tweede plaats. Wanneer u liever een gouden dan een zilveren medaille wilt, dan kan het alleen een KAESER booster worden: deze garandeert conform het systeem en duurzaam een maximale druk van 45 bar. De tientallen jaren ervaring in het bouwen van zuigercompressoren en het streven naar de hoogste kwaliteit zijn samen "goud waard".

Persluchtsysteem met booster tot 45 bar

Schematische voorstelling



Overige toepassingsinformatie vindt u in onze SIGMA PET AIR brochure P-200

Robuust trio



N 60 G
tot N 153 G, luchtgekoeld

Voor kleine toepassingen

Voor lagere volumestromen en een maximale druk van tot 40 bar zijn onze "kleintjes" de juiste keuze. Met één- of tweecilinderblokken uitgeruste aggregaten, die in het vermogensbereik tot 4 kW door zuinig lopende motoren worden aangedreven. Daar KAESER alle compressorblokken zelf fabriceert, is de zogenaamde KAESER kwaliteit vanzelfsprekend.



N 253 G
tot N 502 G, luchtgekoeld

Voor middelgrote en grote toepassingen

Bij hogere volumestromen en maximumdruk tot 45 bar is het tijd voor de middelgrote en grote KAESER boosters. Het hart van elk van deze "krachtcentrales" is een zeer precies geassembleerd 2- of 3-High Quality-cilindercompressorblok, dat voor het hoogst mogelijke rendement zorgt. IE3 Premium-Efficiency elektrische aandrijfmotoren tot 45 kW bewerkstelligen een zeer hoge energie-efficiëntie.

De handmatige (2-cilinder) of automatische riemspanning (3-cilinder) zorgt voor een constant gelijkblijvend overbrengingsrendement en daarmee ook voor een betrouwbare en economische werking.

Afhankelijk van de toepassing worden deze boosters met een lucht- of watergekoelde nakoeler uitgerust (N 253 G – N 502 alleen luchtgekoeld, vanaf N 2001 G lucht- of watergekoelde nakoeler).

Bij het luchtgekoelde aggregaat (N 2001 G) zorgt een aparte koeler met ventilatormotor ervoor dat het temperatuurverschil (ΔT) tussen aangezogen en gecomprimeerde perslucht binnen smalle marges blijft.

Om uiterst koel te kunnen blijven, is het type N 2001 ook van een watergekoelde persluchtnakoeler te voorzien. Zo blijft de delta T in de buurt van ca. 5 K – ook bij hoge temperaturen.



N 2001 G, luchtgekoeld alternatief watergekoelde persluchtnakoeler



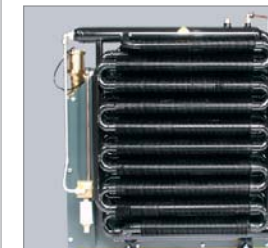
Dat loopt gesmeerd

De continue oliefiltratie met oliepomp en -filter van booster N 253G tot N 2001G maakt intervallen voor olie verversen van 2000 bedrijfsuren mogelijk.



Maximale veiligheid

Bij de modellen N 253 G tot N 502 G worden oliedruk, cilinderkop- en persluchtuitgangstemperaturen continu bewaakt. Storingssignalen zetten de veiligheidsketting in werking.



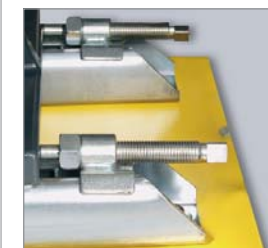
Efficiënte luchtkoeler

De efficiënte, onderhoudsvrije buiskoeler van de 2-cilinder aggregaten bereikt zeer lage persluchtuitgangstemperaturen.



Automatische riemspanning

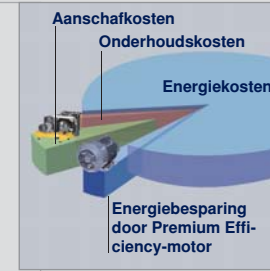
De veerstang op de motorwip wordt gelijkmatig belast, waardoor de krachtoverbrenging van het type N 2001 G nagenoeg onderhoudsvrij blijft.



Manueel instelbare riemspanning

Voor een gelijkblijvende krachtoverbrenging kan de riemspanning van de 1- en 2-cilinder boosters snel en eenvoudig worden ingesteld.

De N-serie bepaalt de norm



Energiezuinige motor

Het IE2-/IE3-label staat voor een hoog rendement, dus voor meer rendabiliteit in het bedrijf.

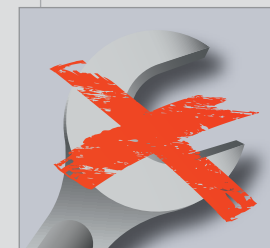


Trillingsgedempte installatie

Voor vibratievrije, geluidsarme installatie van boosters zorgen robuuste rubberen steunvoeten. ①



Of trillingsgedempte montage-elementen. ②



Onderhoudsarm = kostenbesparend

Precieze fabricage en hoogwaardige componenten zorgen, net als de innovatieve oliedruksmering, voor zo laag mogelijke onderhoudskosten.



Stikstofcompressie

De N-serie kan in gemodificeerde uitvoering ook worden gebruikt voor de compressie van stikstof.



START CONTROL

"START CONTROL" bewaakt en stuurt betrouwbaar de booster en reduceert daarbij ook nog eens de inschakelstroom.

Technische gegevens

Luchtgekoeld

Model	Ingangsdruk	Einddruk	Volumestroom ¹⁾	Theor. aanzuigvolume	Volumestroom per slag	Toerental compressorblok	Aantal zuigers	Nom. vermogen aandrijfmotor	Geluidsdruk-niveau ¹⁾	Perslucht-aansluiting		Afmetingen B x D x H	Gewicht
	bar	bar	m³/min	m³/min	m³/min	1/min				kW	dB(A)		
N 60-G	5	20	0,27	0,41	0,05	950	1	2,2	74	G 1/2	G 1/2	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 3/4	G 1/2	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					
N 253-G	5	25	0,99	1,92	0,26	1.135	2	7,5	76	G 3/4	G 1/2	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					
N 351-G	5	25	1,58	2,82	0,38	950	2	11	77	G 3/4	G 3/4	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					
N 502-G	5	25	2,00	3,69	0,50	990	2	11	77	G 1	G 3/4	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					

Luchtgekoeld, met oliepomp en met aparte ventilator

Model	Ingangsdruk	Einddruk	Volumestroom ¹⁾	Theor. aanzuigvolume	Volumestroom per slag	Toerental compressorblok	Aantal zuigers	Nom. vermogen aandrijfmotor	Geluidsdruk-niveau ¹⁾	Perslucht-aansluiting		Afmetingen B x D x H	Gewicht
	bar	bar	m³/min	m³/min	m³/min	1/min				kW	dB(A)		
N 2001-G	5	25	7,60	11,34	1,89	910	3	37	85 (102) ²⁾	G 2	G 1 1/2	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							

Watergekoeld, met oliepomp

Model	Ingangsdruk	Einddruk	Volumestroom ¹⁾	Theor. aanzuigvolume	Volumestroom per slag	Toerental compressorblok	Aantal zuigers	Nom. vermogen aandrijfmotor	Geluidsdruk-niveau ¹⁾	Perslucht-aansluiting		Afmetingen B x D x H	Gewicht
	bar	bar	m³/min	m³/min	m³/min	1/min				kW	dB(A)		
N 2001-GW	5	25	7,60	11,34	1,89	910	3	37	84 (100) ²⁾	G 2	G 1 1/2	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							

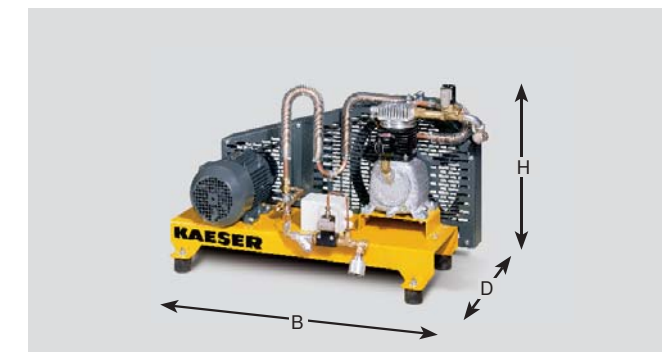
*) De capaciteit is gerelateerd aan atmosferische aanzuigomstandigheden, 20 °C omgevingstemperatuur, 25 °C ingangstemperatuur en max. 1000 m boven zeeniveau.

1) Geluidsdruk-niveau volgens ISO 2151 en de basisnorm ISO 9614-2, tolerantie: ± 3 dB(A).

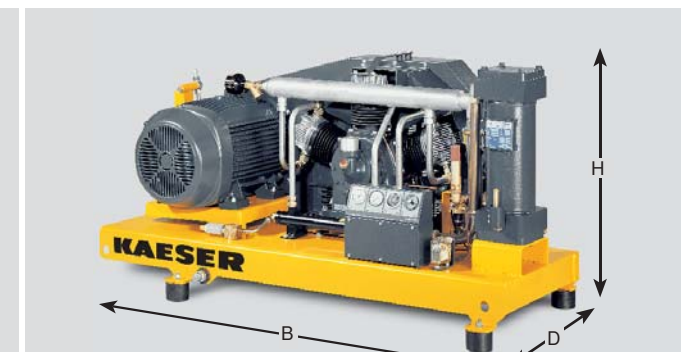
2) Geluidsvermogensniveau volgens ISO 2151 en de basisnorm ISO 9614-2, tolerantie: +/- 3 dB(A). Geluidsvermogen is het uitgestraalde vermogen van het geluid.

Afmetingen

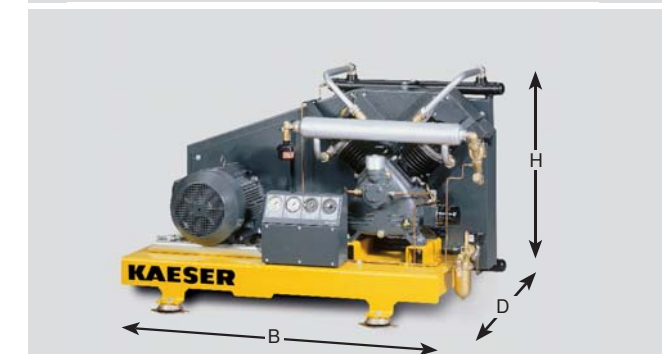
Breedte (B), diepte (D) en hoogte (H) vindt u in de tabel hiernaast.



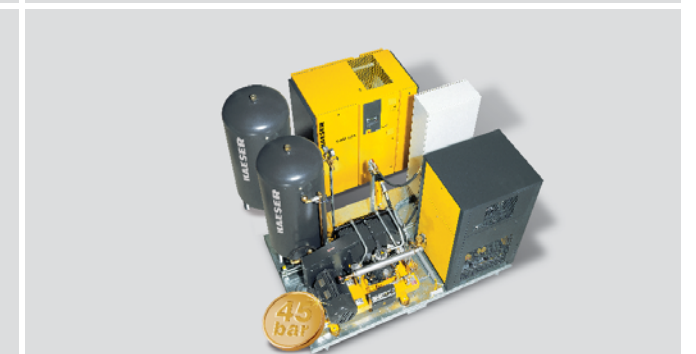
N 60 G tot N 153 G, luchtgekoeld



N 2001 G(W), lucht- en watergekoeld



N 253 G tot N 502 G, luchtgekoeld

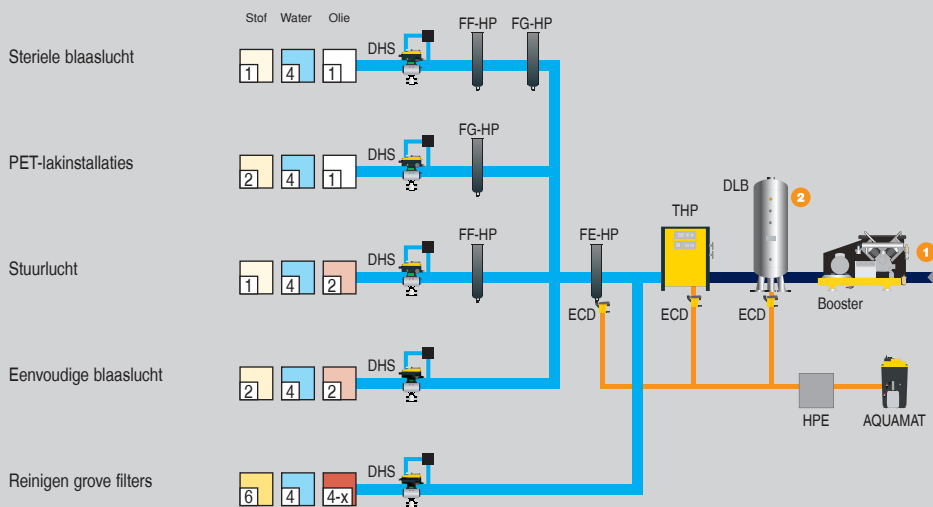


Het SIGMA PET AIR station is volledig aansluitklaar. Meer informatie in de brochure P-200

Kies op basis van de behoefte/toepassing de gewenste graad van behandeling:

Toepassingsvoorbeelden: keuze behandelingsgraad volgens ISO 8573-1 (2010)

Persluchtbehandeling met koeldroger



- 1 Persluchtvoorziening vanuit lagedruknet; noodzakelijke persluchtkwaliteit ingang booster conform ISO 8573-1, anders installatie waterscheiding via cyclonaafscheider of persluchtetel en ook FC-voorfilter noodzakelijk (partikelafschijding > 1 µm, gehalte restolie < 1 mg/m³)
- 2 Voor condensaatafschijding en voor pulsatiedemping

Verklaringen	
AQUAMAT	Condensaatbehandelingsysteem
DHS	Drukhoudsysteem
DLB	Persluchtetels
ECD	ECO-DRAIN
FE / FF-HP	Microfilter (hoge druk)
FG-HD	Actieve koolfilter (hoge druk)
HPE	Hogedrukontlastingskamer
THP	Hogedrukkoeldroger

Persluchtkwaliteitsklassen volgens ISO 8573-1 (2010):

Vaste stoffen/stof			
Klasse	Max. aantal partikels per m ³ * voor een partikelgrootte d in µm		
	0,1 ≤ d ≤ 0,5	0,5 ≤ d ≤ 1,0	1,0 ≤ d ≤ 5,0
0	Individuele bepalingen na overleg met KAESER		
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100
3	Niet bepaald	≤ 90.000	≤ 1.000
4	Niet bepaald	Niet bepaald	≤ 10.000
5	Niet bepaald	Niet bepaald	≤ 100.000
Klasse	Concentratie partikels C _p in mg/m ³ *		
6	0 < C _p ≤ 5		
7	5 < C _p ≤ 10		
X	C _p > 10		

Water	
Klasse	Drukdawpunt in °C
0	Individuele bepalingen na overleg met KAESER
1	≤ -70 °C
2	≤ -40 °C
3	≤ -20 °C
4	≤ +3 °C
5	≤ +7 °C
6	≤ +10 °C
Klasse	Concentratie vloeibaar watergehalte C _w in g/m ³ *
7	C _w ≤ 0,5
8	0,5 < C _w ≤ 5
9	5 < C _w ≤ 10
X	C _w > 10

Olie	
Klasse	Totale olieconcentratie (vloeibaar, aerosol + gasvormig) [mg/m ³] *
0	Individuele bepalingen na overleg met KAESER
1	≤ 0,01
2	≤ 0,1
3	≤ 1,0
4	≤ 5,0
X	> 5,0

*) Referentievoorzwaarden 20 °C, 1 bar(a), 0% luchtvochtigheid