

Blowers Serie OMEGA

Capaciteit: van 0,5 tot 160 m³/min – overdruk tot 1000 mbar, vacuüm tot 500 mbar



KAESER blowers – economisch en duurzaam

De robuuste constructie van de drielobbeige KAESER-blowerblokken maakt in elke serie nagenoeg algemeen bedrijfsdrukwaarden van 1000 mbar (o) en blokuitgangstemperaturen tot 160°C mogelijk. Dat wil zeggen, ook bij een hoge bedrijfsdruk zit de gebruiker met KAESER-blowers zelfs bij hoge aanzuigtemperaturen aan de veilige kant. De hoge temperatuurbelastbaarheid maakt in het toerental geregelde bedrijf een breed regelbereik mogelijk en energiebesparingen door het afregelen op zo laag mogelijke slagvolumes. De rotortrilkwiteit Q 2,5, anders alleen vereist voor turbineschoepenraderen, draagt bij tot een vibratiearm bedrijf, verlengt de levensduur van de lagers en reduceert op die manier de totale bedrijfskosten.

De cilinderrollagers, die doorgaans alleen in Kaeser-blowerblokken worden gebruikt, hebben in vergelijking met gangbare hoekcontactkogellagers 10-maal hogere dynamische draaggetallen. De meervoudige langere levensduur van de lagers (L_{h10} 100000 h) resulteert voor de gebruiker in duidelijk lagere instandhoudingskosten (nieuwe lagers) en hogere beschikbaarheid van de installatie.

Uniek is ook de rechte vertanding van de synchrone raderen in de blowerblokken van Kaeser. Minimale tandvlakspeling en de daaruit voortvloeiende betere blokdichtheid dragen wezenlijk bij tot een hoog volumetrisch rendement en hoge specifieke capaciteit (Nm³ per kWh). Deze rechte vertanding maakt bovendien het gebruik mogelijk van duurzame cilinderrollagers, want de axiale krachten die bij de schuine vertanding optreden, vallen weg.

De functie van de KAESER-blower OMEGA P

Door de rotatie van de draaizuiger wordt de lucht aan de aanzuigzijde tussen rotor en behuizing ingesloten. Door voortschrijdende draaiing bereikt het rotorpunt het begin van een excentrische behuizingsuitsparing. Dit „voorinlaatkanaal“ dient voor de geleidelijke opheffing van het drukverschil tussen de ingesloten aanzuiglucht en de lucht die binnenstroomt vanaf de drukzijde. Bij tweelobbeige blowers echter komt de lucht plotseling vanaf de drukzijde in de transportkamer. Daarom is er bij de drielobbeige blowers, in vergelijking met tweelobbeige blowers, sprake van minder pulsaties. Tot slot wordt de lucht tegen de weerstanden die heersen in de aangesloten buisleiding eruit geperst.



Aanzuigen



Transporteren naar de drukzijde



Drukcompensatie



Uitschuiven

Blowers voor olievrije lucht



Kwaliteit, Made in Germany.

KAESER-blowers, dat is kwaliteit „Made in Germany“. Wij produceren blokken en rotoren zelf volgens de hoogste maatstaven. Modernste meetmethodes garanderen een gelijkblijvende kwaliteit.



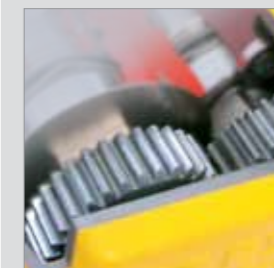
Grote, robuuste lagers

Cilinderrollagers nemen de radiaal op de rotors werkende en voortdurend in grootte wisselende gaskrachten tot 100% op en bereiken tot 100.000 bedrijfsuren.



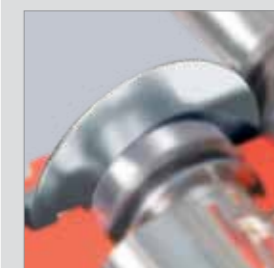
Niet aan slijtage onderhevige afdichting

Standaard wordt de beproefde zuiger-ringlabyrinthafdichting met drukontlastingskanalen gebruikt. Op verzoek zijn ook andere afdichtvarianten beschikbaar.



Precieze synchronisatie

Recht vertande stuurandwielen in de hoogste vertandingskwaliteit 5f 21 met minimale tandflankspeling dragen in aanzienlijke mate bij tot het goede volumetrische rendement.



Optimale smering

Slingerschijven aan telkens één asuiteinde staan garant voor een gelijkmatige verdeling van de smeerstof over alle lagers. Zowel de transmissie- als aandrijfzijde worden met olie gesmeerd.



Stabiele rotors

De fabricage van rotor en bloweras uit één stuk draagt aanzienlijk bij tot bedrijfszekerheid en lange levensduur. De trilkwiteit is Q 2,5 (turbineschoepenraderen). Gegoten holle ruimtes in de rotor zijn afgesloten met eindkappen.



Stevige blokbehuizing

De duidelijke geribbelde structuur van het behuizingslichaam biedt de hoogste torsiebestendigheid en een optimale warmteafvoer. De behuizingssecties zijn uit één stuk gegoten.



Rotoren met afdichtingslijst

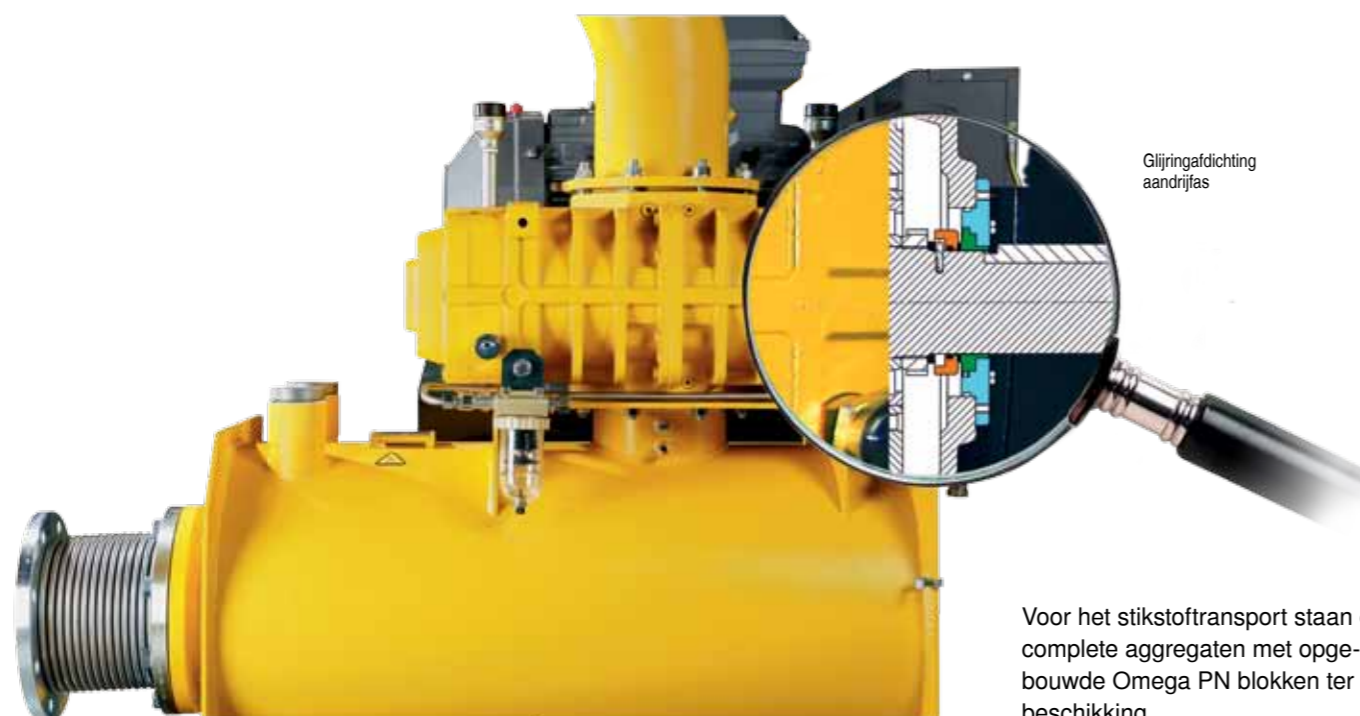
De speciale vorm van de rotorpunten met geïntegreerde afdichtingslijst maakt het blowerblok aanzienlijk beter bestand tegen vervuilde aanzuiglucht en kortstondige oververhitting.

Blowers voor het transporteren van stikstof Type Omega PN

Toepassingsbereik

Veel bulkgoed moet in een gesloten systeem onder stikstofatmosfeer worden getransporteerd.

De lekkages van alle systeemcomponenten – ook die van de blower – moeten daarbij tot een minimum worden beperkt. Vooral voor deze toepassing ontwikkelde blowers van type PN zijn er met drie verschillende afdichtingen van de aandrijfas-draaidoorvoering leverbaar, onder andere ook met slijtagevrije glijringafdichting.



Glijringafdichting
aandrijfas

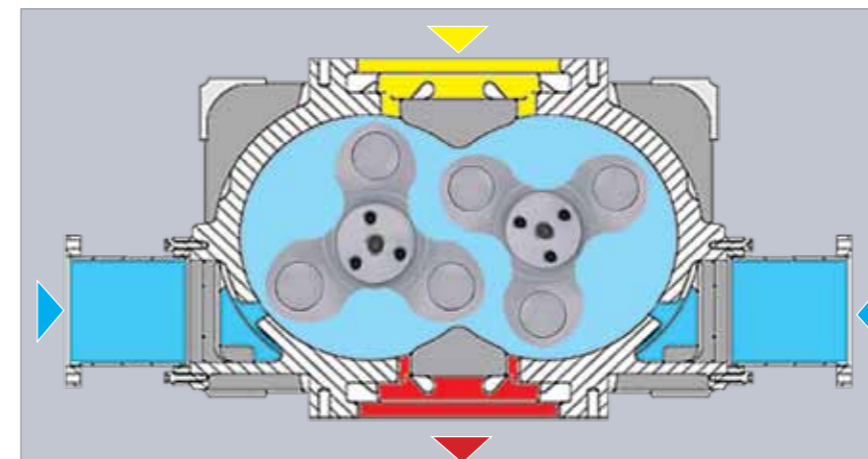
Voor het stikstoftransport staan ook complete aggregaten met opgebouwde Omega PN blokken ter beschikking.

Onderdrukblower met voorinlaatkoeling Type OMEGA PV

Toepassingsbereik

Toepassing waar groot vacuumbereik nodig is tot 100 mbar (abs) c.q. 900 mbar onderdruk.

Functie



Wanneer het vacuüm (geel) tussen rotor en behuizing is ingesloten, dan dringt bij verdere draaiing van de rotoren via zogenaamde voorinlaatkanalen omgevingslucht (blauw) in het blowerblok. De uit het vacuüm en de omgeving stammende volumestromen mengen zich en de ontstane compressiewarmte wordt verdeeld over de vele malen grotere ingesloten luchtmassa. Zo kunnen dezelfde blokkuitgangstemperaturen worden bereikt als met normale blowerblokken.



Toepassingsvoorbeelden

Stationaire toepassing: centrale vacuümproductie (foto links)

Mobiele toepassing: zuig- en silo-overtuigen (foto rechts)

Technische gegevens type OMEGA P en OMEGA PN

Type OMEGA-P		21P	22P	23P	24P	41P	42P	43P	52P	53P	62P	63P	64P	82P	83P	84P
max. capaciteit	m³/min	5,0	6,3	8,4	10,6	12,4	15,9	22,5	28,3	41,5	41,6	58,6	74,2	96,7	129,3	156
	m³/h	300	380	500	630	745	950	1350	1700	2490	2500	2500	4450	5800	7760	9360
max. toerental	1/min	6200	6000	5800	5450	5000	4800	4500	4200	4200	3700	3700	3400	3000	2700	2500
max. drukverschil	mbar															
overdruk	mbar	1000	1000	1000	800	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	800	1000	1000	800
onderdruk	mbar	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
max. aandrijfvermogen	kW	10	12,5	15	16	23	31	43	55	75	81	81	110	183	200	250
afmetingen	mm															
lengte zonder aandrijfas		325	360	415	480	395	445	545	545	785	625	625	1070	825	1040	1370
breedte	mm	206	206	206	206	300	300	300	365	365	440	440	480	625	625	625
hoogte	mm	170	170	170	170	240	240	240	290	290	330	330	440	460	610	710
aansluitflens DN	mm	50	65	65	80	80	100	100	150	150	200	200	250	250	300	300
gewicht	kg	32	36	42	51	86	100	114	163	205	326	326	410	600	890	1150

De technische gegevens van de Omega PN blokken zijn gelijk aan die van het type Omega 21 P tot Omega 83 P. Bij overdrukblowers Omega PN is de aanzuigdruk tot 900 tot 1100 mbar (abs) begrensd en bij onderdrukblowers de uitblaasdruk.

Technische gegevens type Omega PV

Type OMEGA-PV		62PV	63PV	82PV	83PV	84PV
max. zuigvermogen bij 600 mbar onderdruk	m³/min	37	51	87	117	145
	m³/h	2220	3060	5220	7020	8700
max. zuigvermogen bij 800 mbar onderdruk	m³/min	29	39	72	97	120
max. toerental	1/min	3700	3700	3000	2700	2500
max. drukverschil	mbar					
overdruk	mbar	1000	1000	1000	1000	800
onderdruk	mbar	900	900	900	900	800
max. aandrijfvermogen	kW	80	100	180	220	250
afmetingen	mm					
lengte zonder aandrijfas		625	625	825	1040	1370
breedte	mm	440	440	625	625	625
hoogte	mm	330	330	460	610	710
aanzuigflens zuig- en persluchtopening DN	mm	200	200	250	300	300
aansluitflens voorinlaatkanalen	mm	2x □ 90	2x2x □ 90	2x □ 130	2x2x □ 130	2x3x □ 130
gewicht	kg	326	326	600	890	1150

Stoomcompressieblowers Type OMEGA B



Toepassingsbereik

Speciaal voor de compressie van waterdamp in onderdrukbedrijf ontwikkeld in combinatie met waterinjectiekoeling.

- Rotoren en blokbehuizingen rvs gegoten c.q. gietmateriaal van chroom-nikkel legering.
- Verscheidene, speciale binnenste afdichtingen van de draaidoorvoeringen (corrosievrij en slijtarm)
- Verschillende, speciale afdichtingen van de aandrijfasdraaidoorvoering
- Transportrichting verticaal van boven naar beneden.

Draaizuigervacuümpomp Type WVC



Bij het produceren van fijnvacuüm in combinatie met een bijbehorende voorpomp verhoogt het WVC zuigvermogen en onderdruk van de voorpomp. Bijzonder voordelig is het gebruik van een frequentieomvormer, omdat deze het gelijktijdig inschakelen van draaizuigervacuümpomp en voorpomp al bij atmosferedruk toestaat en de pomptijd aanzienlijk verkort.

Technische gegevens OMEGA B

Type OMEGA-B		21B	23B	41B	43B	61B	63B	82PB	83PB
max. capaciteit	m ³ /min	2,9	4,1	8,3	14,7	22,8	33	72	93
stoomhoeveelheid kg/h*		54	76	153	273	422	612	1325	1715
max. toerental	1/min	5000	4700	3800	3400	3000	2700	2800	2500
max. onderdruk	mbar	500	500	500	500	500	500	500	500
max. ingangstemperatuur	°C	85	85	85	85	85	85	85	85
max. aandrijfvermogen	kW	5,5	8,5	12	20	30	47	93	139
afmetingen	mm								
lengte zonder aandrijfas									
breedte	mm	zie 21P	zie 23P	zie 41P	zie 43P	zie 61P	zie 63P	zie 82P	zie 83P
hoogte	mm								
aanzuigflens zuig- en persluchtopening DN	mm								
gewicht	kg	40	43	90	120	280	350	750	1020

* bij 500 mbar onderdruk en waterinjectiekoeling

Technische gegevens type WVC

Type		WVC 180	WVC 360	WVC 800	WVC 1200	WVC 2500	WVC 4000	WVC 5000	
Nominaal aanzuigvermogen bij 50 Hz ¹⁾	m ³ /h	170	310	745	1120	2450	3670	4890	
Max. effectief zuigvermogen van de voorpomp van	m ³ /h	150	280	660	990	2210	3260	4270	
Bij een zuigvermogen van de voorpomp van	m ³ /h	40	100	200	300	630	800	1250	
Partiële einddruk ²⁾	mbar	< 4 x 10 ⁻³	< 3 x 10 ⁻³	< 3 x 10 ⁻³	< 2 x 10 ⁻³	< 2 x 10 ⁻³	< 2 x 10 ⁻³	< 2 x 10 ⁻³	
Totale einddruk ²⁾	mbar	< 4 x 10 ⁻³	< 4 x 10 ⁻³	< 4 x 10 ⁻³	< 3 x 10 ⁻³	< 3 x 10 ⁻³	< 3 x 10 ⁻³	< 3 x 10 ⁻³	
Maximaal toegelaten drukverschil in continu bedrijf ³⁾ in kortdurend bedrijf < 3 min.	mbar	130	100	80	80	50	50	35	
	mbar	180	150	120	115	90	70	60	
Motorvermogen	kW	1,1	1,5	3	4	7,5	11	11	
Nominaal toerental bij 50 Hz	min/1	3000							
Min. max. toegelaten toerental bij frequentie	min/1 Hz	1200-5400 20-90	1200-5400 20-90	900-4800 15-80	900-4800 15-80	600-4500 10-75	600-4500 10-75	600-4200 10-70	
Nominaal zuigvermogen bij max. toerental	m ³ /h	310	560	1190	1790	3670	5500	6850	
Koeling asafdichting en wielkasten		lucht				water/lucht ⁴⁾			
Flensaansluiting zuig- en drukzijde PN6 DIN 2501	mm	50	65	100	100	200	200	250	
Transportrichting		standaard: verticaal van boven naar beneden.							
Gewicht ca. ⁵⁾	kg	48	60	145	160	360	365	520	

¹⁾ conform DIN 28400 ff

²⁾ bereikbare einddruk met ééntraps olierotatiepomp

³⁾ bij afstemmingsverhouding ten opzichte van voorvacuümpomp van 1:5

⁴⁾ bij afdichting met magneetkoppeling

⁵⁾ bij afdichting met olieafsluiting, incl. E-motor

KAESER – thuis over de hele wereld

Als één van de grootste compressorproducenten is KAESER KOMPRESSOREN wereldwijd vertegenwoordigd: in meer dan 100 landen garanderen vestigingen en partnerondernemingen dat gebruikers van perslucht beschikken over de modernste, betrouwbaarste en meest rendabele installaties.

Ervaren vakkundige adviseurs en ingenieurs bieden uitgebreid advies en ontwikkelen individuele, energie-efficiënte oplossingen voor alle toepassingsgebieden van perslucht. Het wereldwijd vertakte computernetwerk van de KAESER-groep stelt de volledige knowhow van het bedrijf aan alle klanten over heel de wereld ter beschikking.

Bovendien zorgt het eveneens wereldwijd vertakte servicenet voor de hoogst mogelijke beschikbaarheid van alle KAESER-producten over de hele wereld.

