



KAESER-blowers

Draaizuigerblowers^{*} en schroefblowers^{**}**

Debiet 0,6 tot 160 m³/min

Drukverschil: Overdruk tot 1100 mbar, onderdruk tot 550 mbar

Turboblowers met magneetlagers

Debiet tot 267 m³/min, drukverschil 0,3 tot 1,3 bar

www.kaeser.com

**Oplossingen voor
lage druk**

KAESER-blowers

Fabrikant van compressoren en blowers met wereldfaam

In 1919 vestigde Carl Kaeser senior in Coburg een machinefabriek. Het jaar 1948 betekende een mijlpaal in de ontwikkeling van het bedrijf tot marktleider, toen de eerste KAESER-zuigercompressor de fabriek in Coburg verliet. De definitieve doorbraak als producent met wereldfaam van persluchtssystemen op maat vond bij het begin van de jaren '70 plaats met de ontwikkeling van het schroefblowerblok met SIGMA-PROFIEL.



Fabriek Gera

In 1991 neemt KAESER Geraer Kompressorenwerke over, een fabrikant met meer dan 100 jaar traditie in de bouw van compressoren en draaizuigerblowers. In de Duitse deelstaat Thüringen werd in 1993 begonnen met de productie van de nieuw ontwikkelde OMEGA-draaizuigerblowers. Deze blowers worden tot op de dag van

vandaag samen met de juiste accessoires voor de benodigde lucht naar bijna alle landen ter wereld geëxporteerd. In de fabriek in Gera produceren momenteel ongeveer 300 werknemers op een bedrijfsoppervlakte van meer dan 60 000 m² draaizuiger- en schroefblowers en perslucht-koeldrogers. Met behulp van de modernste netwerktechnologie zijn alle vestigingen van de KAESER-groep over de hele wereld met elkaar verbonden.

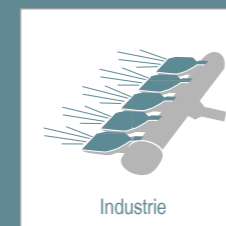
Inhoud

Werkingsprincipe KAESER-draaizuigerblowers	04
Werkingsprincipe KAESER-schroefblowers	05
Schroefblowers met SIGMA PROFIEL	06-07
Series CBS-HBS versie SFC/STC - efficiënt en veilig	08-09
Draaizuigerblowers met OMEGA PROFIEL	10-11
Series BBC-FBC versie OFC/STC: Complete blowers in de beste vorm	12-13
Sturing SIGMA CONTROL 2	14-15
Draaizuigerblowers-aggregaten: Series BBC - HBC	16-17
Blowers topklasse: Serie HB-PI	18-19
Turboblowers met magneetlagers	20-21
Complete oplossingen van de systeemaanbieder	22-23
Accessoires	24-25
Speciale uitvoeringen	26-27
Moderne fabricage	28-29
Technische gegevens	30-31

Toepassingsgebieden



Levensmiddelenindustrie



Industrie



Drankindustrie



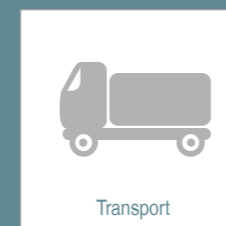
Chemische industrie



Mijnbouw



Waterbeheer



Transport



Branderluchtvoorziening



Vervoer van stortgoed



Maritieme toepassingen

Gassen economisch en olievrij transporteren, stortgoed pneumatisch transporteren, drink- en afvalwater verwerken (filters terugspoelen, bezinkbekkens beluchten), vloeistoffen homogeniseren, luchttoevoer voor stookinstallaties en nog veel meer ... – KAESER-blowers zijn zo veelzijdig als hun mogelijke toepassingen.

Werkingsprincipe KAESER-draaizuigerblowers

Verloop van de drukverhoging – de afbeeldingen geven een doorsnede weer van de transportkamer van het KAESER-draaizuigerblowerblok OMEGA

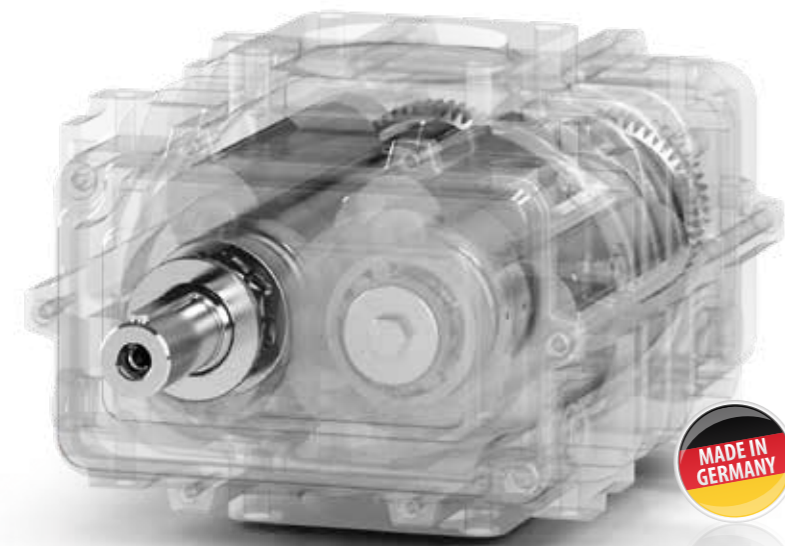


Isochoor verdichtingsproces – olievrij

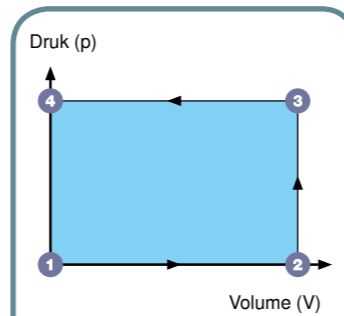
Bij de doorgang door de transportkamer van de draaizuigerblower, blijft het volume van de aangezogen lucht constant (isochoor). De verdichting vindt plaats buiten het verdichtingsblok bij de accumulatie van de luchtmasa in het navolgende proces. Deze "adaptieve" verdichting produceert altijd slechts zoveel druk als in het proces ontstaat. Hierdoor is de draaizuigerblower bijzonder geschikt voor toepassingen met relatief lange onbelaste perioden (bv. pneumatisch transport) en/of met sterk schommelende druk.

De cijfers komen overeen met de punten in het druk-/volumediagram.

- 1) Aanzuigen en insluiten van atmosferische lucht (linker rotor).
- 2) Verplaatsen naar de drukzijde; vanaf 120° draaihoek gebruikt de drukverhoging door voorinstroom al gecomprimeerde lucht.
- 3) Drukverhoging in de transportkamer afgesloten; uitpersen begint.
- 4) Vervoerde luchtmasa in het proces uitgerperst.



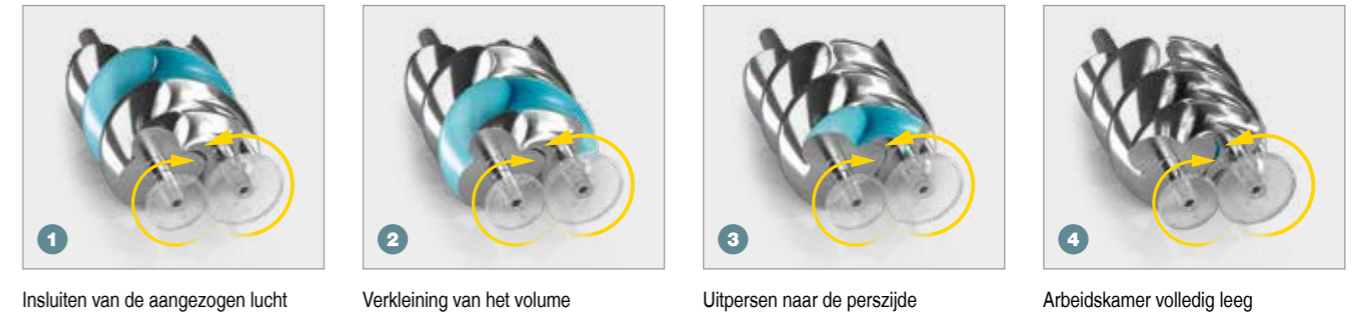
Afb.: Omega-blok



Het druk/volume-diagram (PV-diagram) geeft de voor de verdichting verbruikte energie resp. de verdichtingsarbeid weer aan de hand van het tussen de punten 1 tot 4 opgespannen blauwe vlak.

Werkingsprincipe KAESER-schroefblowers

Verloop van de drukverhoging – de afbeeldingen tonen de schroefgang van het ingesloten volume vanaf de drukzijde op het rotorpaar van het schroefblowerblok SIGMA-B.



Isotroop verdichtingsproces – olievrij

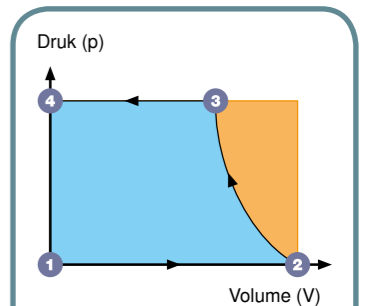
Bij het passeren door het schroefverdichterblok blijft de entropie van de aangezogen lucht voor het overgrote deel constant (isotroop). De verdichting vindt plaats in het blok: het volume wordt tot het afscheiden continu verkleind en tegen de druk uitgerperst - de geringe verdichtingsarbeid voor dezelfde luchthoeveelheid zorgt voor een lager energieverbruik. Schroefblowers zijn ideaal voor toepassingen met een eerder constante drukvraag en hoog vermogen zoals beluchting van bezinkbekkens, drijvers etc.

De cijfers komen overeen met de punten in het druk-/volumediagram.

- 1) Atmosferische lucht aanzuigen en insluiten.
- 2) Vervoeren naar de drukzijde voor de uitvoer.
- 3) Drukverhoging door middel van volumereductie.
- 4) Verdichte lucht uitpersen.



Afb.: SIGMA-blok



Het druk/volume-diagram (Pv-diagram) geeft de voor de verbruikte energie proportionele verdichtingsarbeid weer aan de hand van het tussen de punten 1 tot 4 opgespannen blauwe vlak.

Het oranje gebied toont de met een schroefblower mogelijke energiebesparing in vergelijking met gebruikelijke draaizuigerblowers (Roots-blowers) zolang er geen oververdichting optreedt.

Schroefblowers – Efficiënt dankzij SIGMA PROFIEL

Het KAESER-schroefblowerblok met het wereldwijd erkende SIGMA PROFIEL, ontwikkeld in het eigen onderzoeks- en ontwikkelingscentrum, levert in vergelijking met andere bouwvormen tot 35% meer rendement.

Een zeer breed regelbereik en tegelijk bijna constant specifiek vermogen onderscheiden het zeer efficiënte blowerblok.

Naast de efficiëntie was ook de duurzaamheid een belangrijk doel bij de ontwikkeling. High-tech lagers en de afwezigheid van aanvullende aggregaten minimaliseren het energieverbruik en verhogen de betrouwbaarheid.

Technische gegevens:

Serie CBS, DBS, EBS, FBS,
GBS, HBS
Bruikbaar debiet:
4,5 tot 160 m³/min

Drukverschil:
- overdruk tot 1100 mbar
- onderdruk tot 550 mbar



Gegarandeerde vermogensgegevens

Opdat de voorspelde besparingen werkelijkheid worden, vermeldt KAESER de effectieve totale vermogensopname evenals het bruikbare debiet conform ISO 1217 Bijlage C resp. E met de daarvoor geldende nauwe toleranties.



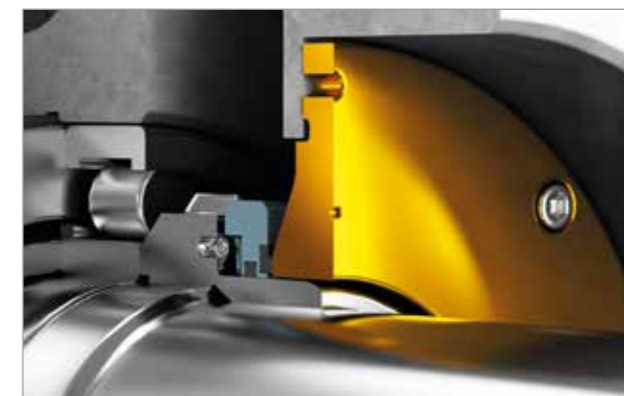
Verlies- en onderhoudsvrij aandrijfconcept

In de series CBS tot GBS wordt de aandrijfkracht van de motor overgedragen op het blowerblok met een geïntegreerde overbrengingsverhouding. Voor de toerentallen in deze vermogens- en grootteklasse heeft deze oplossing zich bewezen als het optimum van doeltreffendheid, betrouwbaarheid en lange levensduur. Bij de serie HBS vindt aandrijving rechtstreeks 1:1 plaats.



Uitgebreid scala aan sensoren

Sensoren en schakelaars bewaken constant de waarden van druk, temperatuur, toerental, oliepeil en filtertoestand. Dat garandeert een betrouwbaar bedrijf van de blower en maakt besturing vanop afstand en visualisatie van de bedrijfstoestanden mogelijk.



Betrouwbaar dicht

De bij KAESER-schroefblowers sinds lang beproefde glijringafdichting van het draaikanaal op de aandrijf van het schroefblowerblok is onderhoudsvrij en zorgt ook in stoffige of warme omgevingen voor betrouwbare afsluiting.



Robuuste lagers

Voor een lange levensduur van het schroefblowerblok nemen vier robuuste cilinderrollagers 100 procent van alle radiale krachten op. De walselementen lopen in high-tech-kooien die bij alle toerentallen optimale smering waarborgen. Een aanvullende oliedruksmering is niet nodig.

Schroefblowers serie CBS tot HBS versies SFC, STC

Na aansluiting op het stroom- en persluchtnet zijn de KAESER-schroefblowers direct bedrijfsklaar.

Complete, gecertificeerde machines van de systeemleverancier besparen objectief geld en tijd en staan gedurende vele jaren in voor een zeker bedrijf, want het innovatieve, ruimtebesparende concept van de schroefblowers combineert zowel het complete elektrische systeem en de eenvoudige installatie in oude blowerstations. Olie vullen, aandrijfriem aanspannen, motor afstellen, de passende frequentieomvormer aanschaffen, programmeren en volgens EMC bekabelen, schakelschema's tekenen, volgens CE en EMC laten keuren ... – dat is allemaal verleden tijd.

Versie SFC:

Variabel toerental met frequentieomvormer, in het vermogensbereik van 7,5 tot 110 kW met slipvrije synchrone reluctantiemotoren.

Versie STC:

Met Y-Δ-starter en motoren met efficiëntieklasse IE4.



Sturing SIGMA CONTROL 2

SIGMA CONTROL 2 staat voor efficiënt sturen en bewaken van de blowers. Een groot aantal interfaces biedt mogelijkheden voor snelle communicatie via databus met de controlekamer. Het slot voor SD-geheugenkaarten maakt opslaan en updates eenvoudiger. Bij SFC/OFC-machines bestaat keuze uit verschillende bedrijfsmodi.



Naadloze systeembewaking

In het compressorblok zijn sensoren voor het bewaken van oliepeil- en temperatuur geïntegreerd. De constructieve vormgeving van de oliekamer garandeert in elke bedrijfsfase een betrouwbare meting van het oliepeil.



Koele aangezogen lucht

Koellucht voor de motor en proceslucht worden apart van buiten de behuizing aangezogen. Dit verhoogt de effectiviteit en zorgt bij gelijkblijvend vermogen voor hogere nuttige luchtmassastroom. De blowers zijn standaard al bij +45 °C volledig inzetbaar.



Geoptimaliseerd specifiek vermogen

Het gematigde maximumtoerental, het zeer dichte schroefprofiel en het bij toerentalregeling praktisch constante verloop van het specifieke vermogen over het grote regelbereik leiden tot grote energiebesparingen in elk bedrijfs-punt.



Draaizuigerblower – lucht met één druk op de knop

Het speciale OMEGA profiel van de drielobbig draaizuiger zorgt bij deze blower tot de hoogste mogelijk energie-efficiëntie. De duurzame betrouwbare robuustheid van deze installaties is legendarisch.

De basis daarvoor wordt al gelegd bij de constructie, bv. met de rechte vertanding van de synchronisatietransmissie, de zeer belastbare cilinderrollagers en de zeer nauwkeurig uitgebalanceerde rotors.

Technische gegevens van de volledig aansluitklare versie:

Bruikbaar debiet:
1,5 tot 72 m³/min

Drukverschil:
- overdruk tot 1000 mbar

- onderdruk tot 500 mbar



Robuust OMEGA-blowerblok

Druk tot 1000 mbar (o), blokuitgangstemperaturen tot 160 °C, breed regelbereik bij toerentalvariabel bedrijf, rotorbalanskwaliteit Q 2.5 net als bij rotorschijven voor een rustigere loop, langere levensduur en geringe onderhoudskosten karakteriseren het OMEGA-blowerblok.



Duurzame lagers

Cilinderrollagers nemen in tegenstelling tot schuine kogellagers, de radiaal op de rotors werkende en voortdurend wisselende gaskrachten voor 100 procent op en behalen zo een tot tien keer hogere levensduur.



Nauwkeurige fabricage/synchronisatie

KAESER-blowerblokken met recht vertande stuurandwielen (kwaliteit 5f 21, minimale tandflankspeling) dragen dankzij de geringe speling bij aan een hoog specifiek debiet. De axiaalkrachtvrije rechte vertanding maakt gebruik mogelijk van robuuste cilinderrollagers.



Stabiele rotors

De buitengewoon hoge balanskwaliteit van Q 2.5 van de stabiele, samen met het asuiteinde uit één stuk gemaakte rotor, garandeert een trillingsarme en rustige loop. Rotorspitsen met geïntegreerde afdichtingsstrips maken het blowerblok beter bestand tegen stofdeeltjes en thermische belasting.

Volledig aansluitklare draaizuigerblowers Series BBC-FBC versie OFC/STC

Aansluitklare COMPACT-blowers met OMEGA PROFIEL zijn niet alleen betrouwbaar en energie-efficiënt. Compleet met sensoren, ster-/driehoekstarter (of frequentieomvormer), voorzien van CE- en EMC-keurmerk, zorgen deze al bij de planning, bouw, certificering, documentatie en inbedrijfname voor aanzienlijke besparing in de investering en kosten.



START CONTROL (STC)

De uitvoering met geïntegreerde Y-Δ-starter en bedrijf bij constant toerental is voorzien van hoogwaardige beveiligingstechniek, overstroombeveiliging en draaiveldbewaking. SIGMA CONTROL 2 en een veilige noodstop techniek ronden de installatie af.



Toerentalregeling (OFC)

Met OMEGA FREQUENCY CONTROL- frequentieomvormers kan de toerentalregeling het debiet van de blower variabel aanpassen aan de huidige vraag. In de fabriek is alles voor directe inbedrijfstelling geprogrammeerd en geparametriseerd.



Plug-and-play

Aansluitklare blowers worden compleet met sensoren, STC/OFC, SIGMA CONTROL 2 en noodschakelaar, met olie gevuld en gecertificeerd geleverd. Dit beperkt bij planning, bouw, documentatie en inbedrijfname de investering en de kosten.



De totale installatie is EMC-gecertificeerd

Voor naadloze integratie in elke bedrijfsomgeving is de elektromagnetische compatibiliteit van alle gebruikte componenten en de volledige installatie vanzelfsprekend volgens alle geldende richtlijnen getest en gecertificeerd.





Digitale uitvoerapparaten zoals bijv. laptop



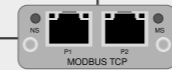
Bedieningsconsole

KAESER CONNECT



SIGMA AIR MANAGER 4.0

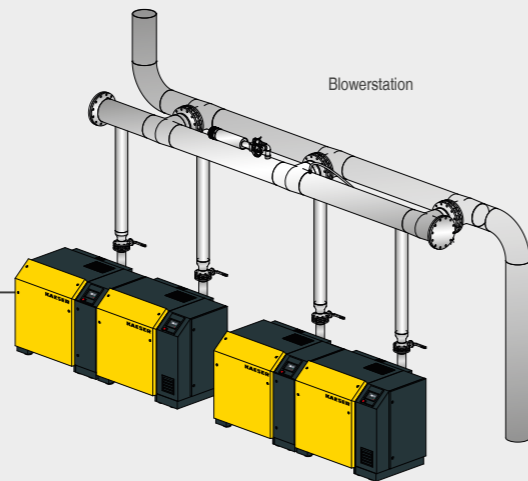
Communicatiemodule (bijv. Modbus TCP)



KAESER SIGMA NETWORK



Sturing:
SIGMA CONTROL 2



Blowerstation



Industrie 4.0 – Join the Network

Met SIGMA CONTROL 2 en SIGMA AIR MANAGER 4.0 kunnen alle blowerstations naadloos in Industrie 4.0-omgevingen worden opgenomen; voor continue optimalisatiemogelijkheden aan de hand van uitgewerkte bedrijfsgegevens of per diagnose op afstand, het juiste preventieve onderhoud en reparaties (Predictive Maintenance).

Intelligence inside: Blowersturing SIGMA CONTROL[®] 2

De interne compressorsturing SIGMA CONTROL 2 op basis van een industriële pc bewaakt en regelt met behulp van een groot aantal sensoren alle voor een betrouwbaar en rendabel bedrijf relevante machine- en procesparameters. De daarnaast mogelijk bewaking en besturing op afstand draagt verder bij aan een optimale beschikbaarheid en efficiëntie van de blowers. Veelzijdige communicatiemodules bieden de mogelijkheid om SIGMA CONTROL 2-gestuurde blowerinstallaties via Databus met bovenliggende besturingen zoals SIGMA AIR MANAGER 4.0 en/of technische stuursystemen te verbinden.



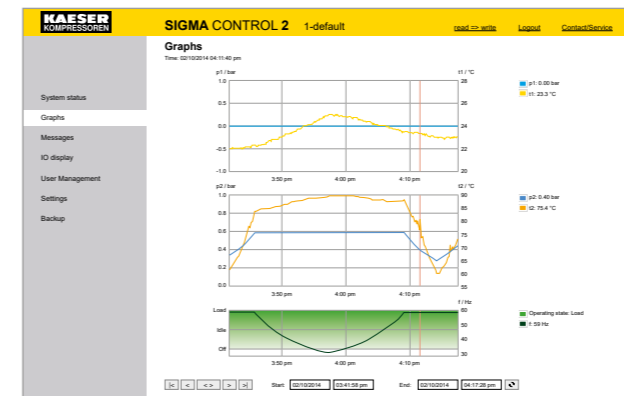
De intelligente blowerbesturing

De bedieningsunit is uitgerust met een overzichtelijk display en robuuste toetsen. De duidelijke menustructuur met een keus uit 30 talen zorgt voor universele bediening. De verschillende bedrijfsmodi zijn bij SFC/OFC machines te kiezen.



In verbinding blijven

De ethernet-interface (10/100 Mbit/sec) maakt direct via de geïntegreerde webserver opvragen van de bedrijfsparameters vanuit het pc-net van de gebruiker mogelijk. Optionele communicatiemodules: Profibus DP, Modbus RTU en /TCP, Profinet IO en EtherNet/IP.



KAESER CONNECT

PC en SIGMA CONTROL 2 met LAN verbinden en in de adresbalk van de browser het adres van SC2 en het wachtwoord invoeren. Nu zijn de status van de machine, bedrijfsgegevens, waarschuwingmeldingen en een grafische weergave van het verloop van druk, temperatuur en toerental in realtime te zien.



Actualiseren en back-ups

Met de SD-kaart kunnen software-updates en bedrijfsparameters snel en eenvoudig worden ingevoerd of overgezet. Dat bespaart servicekosten. Bovendien kunnen belangrijke bedrijfsgegevens op de SD-kaart worden opgeslagen.



Series BBC-HBC

Bruikbaar debiet:
0,59 tot 93 m³/min
Verschildruk:
- overdruk tot 1000 mbar
- onderdruk tot 500 mbar



Draaizuigerbloweraggregaten voor integratie van installaties

Rendabel, stil, robuust en veelzijdig – voor transportsysteem voor stortgoed of stabilisatiesysteem van een containerschip: KAESER-bloweraggregaten slaan in elke positie over de hele wereld een goed figuur. Daarom worden ze wereldwijd ook door alle gebruikers zo gewaardeerd.



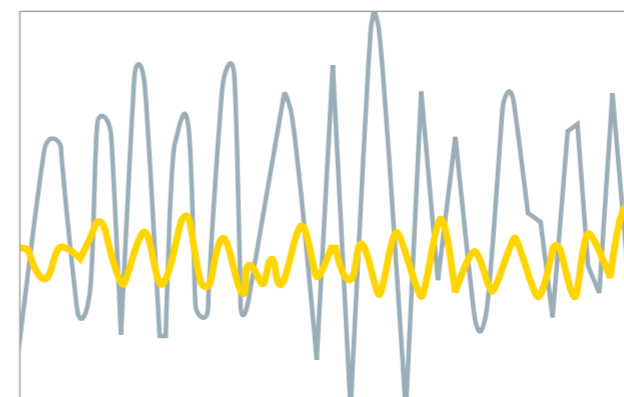
IE3-energiezuinige motoren

De betrouwbare aandrijfmotoren van alle KAESER-bloweraggregaten voldoen aan de efficiëntieklasse IE3 (Premium Efficiency; isolatieklasse F, beschermingsklasse IP55). Het hoge rendement zorgt voor een hogere totale energie-efficiëntie.



Sensoren

De omvangrijke uitrusting met sensoren en schakelaars voor de bewaking van druk, temperatuur, toerental, oliepeil en filters garandeert betrouwbaar functioneren van de blower en maakt bewaking op afstand van de aggregaten mogelijk.



Vibratiearm en geruisloos

Naast het geluid van de machine vereist de transportluchtstroom, waarvan de trillingen geluiden in de leidingen kunnen veroorzaken, doelgerichte maatregelen voor geluidsisolatie. Geluiddempers die werken over een breed frequentiegebied verminderen de luide pulsen van de transportluchtstroom bij KAESER-blowers effectief.



Automatische riemspanning

De kantelinrichting met spanveer zorgt, onafhankelijk van het gewicht van de motor, automatisch voor een precieze V-riemspanning en daardoor voor een constant goed overbrengingsrendement. Onderhouds- en energiekosten gaan hierdoor automatisch naar beneden.

Blowers topklasse

Serie HB-PI – groot en veelzijdig

Waar grote volumes en hoge beschikbaarheid is vereist, zoals bijvoorbeeld in grote waterinstallaties of in energiecentrales, voelen de KAESER-draaizuigerblowers uit de serie HB-PI zich thuis.

Zij zijn flexibel, robuust en betrouwbaar; en in combinatie met de snelle KAESER-servicedienst is ononderbroken continubedrijf altijd gegarandeerd.

Technische gegevens:

Serie HB-PI

Bruikbaar debiet:
55 tot 160 m³/min

Drukverschil:
- overdruk tot 1000 mbar
- onderdruk tot 500 mbar



IE3-energiezuinige motoren

De betrouwbare aandrijfmotoren van alle KAESER-bloweraggregaten voldoen aan de efficiëntieklasse IE3 (Premium Efficiency; isolatieklasse F, beschermingsklasse IP55). Naar keuze zijn ook middenspanningsmotoren inzetbaar.



Flexibele aansluiting op externe schakeltechniek

De aggregaten uit de serie HB-PI zijn projectspecifiek voorbereid voor aansluiting op schakelapparatuur op locatie, zowel voor gebruik met een externe frequentieomvormer als voor een vast toerental. Er zijn ook versies voor middenspanning verkrijgbaar.



Betrouwbare riemaandrijving

De motorwip met spanveer zorgt automatisch voor de optimale V-riemspanning en daardoor ook voor een constant goed overbrengingsrendement. Dit zorgt voor minder slijtage en verhoogt de veiligheid.



Goed doordachte koelluchtgeleiding

De koelluchtanvoer direct op de aandrijfmotor en het aanzuigen van proceslucht van buiten garanderen de best mogelijke koeling en een hoog rendement, ook bij zware belasting.



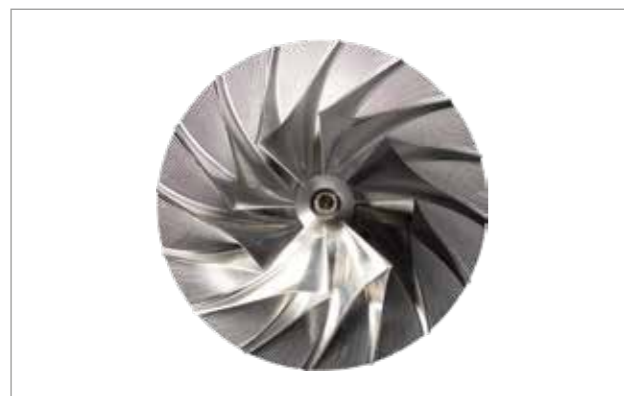
Turboblowers met magneetlagers - Heer en meester in proceslucht

Energie-efficiënt, betrouwbaar en flexibel in gebruik - de turboblowers PillAerator van KAESER zijn compacte apparaten die speciaal zijn ontworpen voor beluchtingsprocessen. De contactloze magneetlagers hebben geen smering nodig en werken volledig slijtagevrij. Hierdoor zijn olie- en lagerwissels niet nodig.

Deze turboblowers worden overal ingezet waar proceslucht in het lagedrukgebied vereist is - in afvalwaterzuivering, de aerobe fermentatie of bij rookgasontzwaveling.

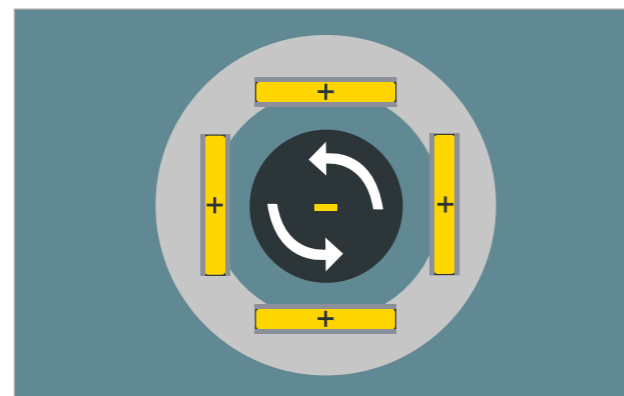
Technische gegevens:

Debiet: Tot 267 m³/min
Drukverschil: 0,3 tot 1,3 bar



Loopwiel

Het loopwiel is uit één stuk gemaakt uit een aluminiumlegering voor de luchtvaartindustrie. De lage massa zorgt voor een snellere acceleratie of vertraging, wat resulteert in een zeer dynamisch regelgedrag. In combinatie met het gepatenteerde ontwerp van de behuizing biedt het een breed regelgebied - met extreme efficiëntie.



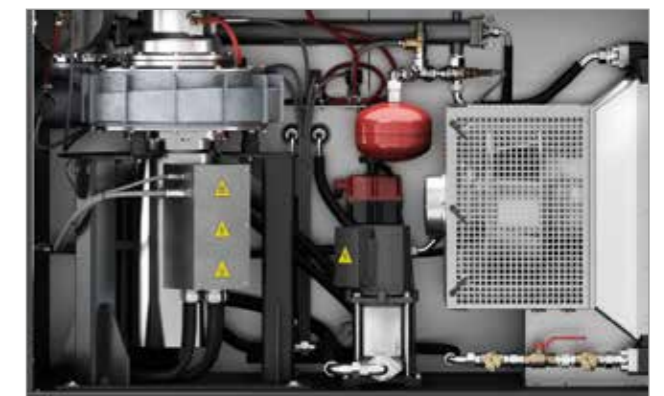
Magneetlagers

Voor een maximale beschikbaarheid van de installatie zijn de magneetlagers volledig onderhouds- en olievrij. Dankzij de geïntegreerde netuitvalregeling is er geen UPS of batterijbuffer nodig. Hun intelligente regelsysteem detecteert onmiddellijk onbalansen en belastingsschokken en compenseert deze.



Busmotor

Bij busmotoren zijn de rotor en stator gescheiden door een scheidingsbus. Dit maakt een absoluut hermetische afdichting mogelijk. Verontreiniging van gevoelige gebieden wordt hierdoor op betrouwbare wijze vermeden.



Koeling

De koeling door middel van een intern watercircuit zorgt voor optimale bedrijfsomstandigheden. Naast het bereiken van constante temperaturen van de motor en frequentieomvormer zorgt deze ervoor dat de schakelkast hermetisch kan worden afgesloten. Doordat alle afvalwarmte door het koelwater wordt afgevoerd, zijn complexe en dure afvoerkanalen niet nodig.

Alles uit één hand: Complete oplossingen van de systeemaanbieder

De blowerluchtvoorziening van een bedrijf is meer dan de som van de daarvoor benodigde installaties. Als systeemhuis op het gebied van perslucht en compressoren, biedt KAESER KOMPRESSOREN meer dan alleen de machines.

Van de behoefteanalyse tot en met de naadloos in het bedrijf geïntegreerde blowerstations en de levenslang verzekerde beschikbaarheid door de snelle KAESER AIR SERVICE.



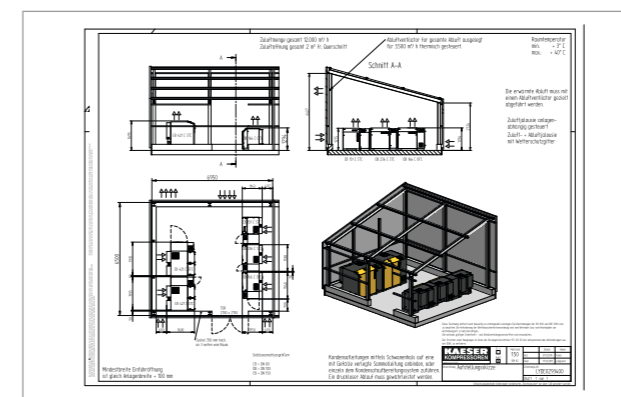
Exacte behoeftebepaling (ADA 2)

Wanneer de behoefte aan perslucht aan de hand van de ADA (Analyse van de persluchtbehoefte) exact bekend is, bepalen onze specialisten met het KAESER Energie-be-sparings-Systeem (KESS) individuele, maatwerkoplossingen voor de hoogst mogelijke efficiëntie en beschikbaarheid.



Service - wereldwijd en snel

Omdat ook hoogwaardige machines niet zonder onderhoud kunnen, houdt de KAESER AIR SERVICE met speciaal geschoolde servicetechnici en snelle logistiek voor de onderdelen wereldwijd met korte aanvoerwegen de duurzame beschikbaarheid van de blowers in stand.



Gedetailleerd en vakkundig plannen

KAESER-professionals stemmen elke persluchtvoorziening af op uw behoefte. Daarbij hoort vanzelfsprekend ook de planning voor de ventilatie en de aanleg van de leidingen. Dat betekent veiligheid voor gebruikers en projectplanners.



Voor een optimaal omgevingsklimaat

Ook dat hoort bij de allesomvattende beoordeling van een blowerstation: expertise en componenten van KAESER voor het klimatiseren van blowerstations: altijd koele aanzuiglucht verbetert het rendement van de compressor en bespaart daardoor energie.

Accessoires voor KAESER-compressoren

Voor de meest uiteenlopende toepassingen

Verskillende toepassingen vragen vaak een specifieke luchtkwaliteit: zo zijn er bijvoorbeeld warmtegevoelige stortgoederen of goederen die gaan kleven bij een te hoge luchtvochtigheid. Verontreinigde werklucht als gevolg van deeltjes in de omgevingslucht kan ook tot problemen leiden.

Voor deze en vele andere gevallen biedt KAESER niet alleen een ruime keuze aan koeler-, droger- en filtermodellen, maar kan het bedrijf ook putten uit zijn rijke ervaring als toonaangevende systeembeleverancier om alle luchtproductie- en luchtbehandelingscomponenten optimaal op elkaar af te stemmen.

Met de SIGMA AIR MANAGER 4.0 kan het debiet van elk blowerstation zeer energie-efficiënt worden aangepast aan de actuele luchtbehoefte.



Coördinatie

Het perslucht-managementsysteem SIGMA AIR MANAGER 4.0 coördineert, naar gelang de uitvoering, het werk van 4, 8 of 16 compressoren van één station en zorgt voor een gelijkmatige belasting bij een hoge energie-efficiëntie.



Warmterecuperatie

Met de in de procesleidingen integreerbare warmtewisselaar kan de proceslucht ook bij hoge omgevingstemperaturen sterk worden afgekoeld. Het verwarmde koelwater kan worden gebruikt.



Nakoeling

De economische nakoeler type ACA bereikt een temperatuurdaling tot 30 °C bij een omgevingstemperatuur van 20 °C zonder verdere investering.



Werkklimaat

Zorgvuldig op elkaar afgestemde componenten zoals bv. weerroosters, ventilatoren, geluiddempers in luchtaanvoer en -afvoer en aangepaste luchtkanalen waarborgen altijd optimale bedrijfsomstandigheden in de machineruimte.



Installatie buiten

COMPACT-blowers zijn vaak buiten geïnstalleerd in zuiveringsinstallaties. Aangepaste weerbestendige RVS-daken en de hoogwaardige poedercoating op de behuizingen zorgen voor een effectieve bescherming van deze installaties.



Speciale uitvoeringen Voor bijzondere toepassingen

Op de silowagen als mobiel eindstation, bij het verdichten en/of vervoeren van media, van stikstof tot waterdamp: KAESER-blowers zijn altijd betrouwbare en rendabele OEM-componenten.



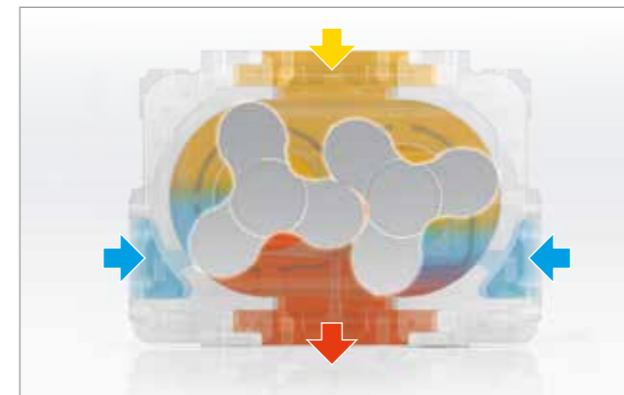
OMEGA B/PB – Corrosiebescherming

Blowers met rotors en blokbehuizingen van gegoten chroom-/nikkellegeringen en speciale inwendige afdichtingen zijn bv. leverbaar voor mechanisch verdichten bij vacuümdestillatie van waterige media.



Serie WVC – Fijn vacuüm

Serie WVC met een aanzuigvermogen tot 6800 m³/h in fijn vacuüm voor toepassingen in bv. pompstations in combinatie met een voorpomp voor het vergroten van het aanzuigvermogen.



OMEGA PV – Grof vacuüm

Deze blowers met een aanzuigvermogen tot 120 m³/min voor het grof vacuümbereik en max. 900 mbar drukverschil zijn bijzonder robuust. En met de mogelijkheid om door gericht bijschakelen van procesleidingen zowel over- als onderdruk op te wekken, goed geschikt voor silowagens. De blokkoeeling vindt plaats door omgevingslucht via voorinlaatkanalen.



OMEGA PN: Vervoeren van stikstof

Voor stortgoederen in een stikstofatmosfeer moeten alle lekken - inclusief die van de draaizuigerblower - tot een minimum worden beperkt. De blowers van het type PN zijn onder andere ook leverbaar met slijtvaste glijringafdichting voor de aandrijfasdoorvoer. Voor het vervoeren van stikstof zijn complete aggregaten met Omega PN blokken leverbaar.



Moderne fabricage Voor kwaliteit en prestaties

Het grote assortiment mechanische en elektrische componenten garandeert een constant hoge kwaliteit en een perfect samenspel van alle verschillende onderdelen. Alle componenten zijn op elkaar afgestemd en gedocumenteerd.

Op die manier is traceerbaarheid en voorziening van losse onderdelen op elk moment gegarandeerd.



Rotor- en blokbewerking

Bij de afwerking ligt de nauwkeurigheid in het micrometerbereik: door de hoge oppervlaktekwaliteit zijn slijtagegevoelige coatings voor het afdichten overbodig.



Metten en testen

Om een gelijkblijvend hoge kwaliteit te garanderen worden alle blokbehuizingen en rotors uiterst nauwkeurig op de in acht te nemen tolerantiewaarden nagemeten.



Poedercoating

Behuizingen krijgen hun hoogwaardige oppervlak in een milieuvriendelijk poedercoatingprocédé, waarbij een krasvrije en corrosiewerende deklaag wordt aangebracht bij een temperatuur van 180 °C.



Fabricage van de blokken

Net als de rotors ontstaan de behuizingen voor de draaizuigerblokken bij KAESER in moderne klimaatgerregelde CNC-bewerkingscentra voor een constant hoge kwaliteit.



Eindcontrole

Vóór levering worden alle instellingen, zoals de uitlijning en de spanning van de V-riemen, in onze fabrieken geoptimaliseerd; bovendien worden de blowerblokken met olie gevuld en worden alle ventielen afgesteld. Alle gegevens zijn gedocumenteerd.



Flexibele fabricage

Korte levertijden, ingaan op individuele eisen van de klant en de uitstekende productkwaliteit zijn het resultaat van geëngageerd vakwerk in het kader van moderne en flexibele fabricageprocessen in de KAESER fabriek in Gera.

Technische gegevens

Schroefblowers (serie EBS tot HBS STC/SFC) – tot 250 kW, gereed voor aansluiting met geïntegreerde elektra

Model	max. debiet *)	Max. nominaal motorvermogen	Overdruk Max. drukverschil	Onderdruk Max. drukverschil	Buisaansluiting DN	Afmetingen met schakelkast en geluiddempende kap B x D x H mm	Massa max. kg								
	m³/min							kW	mbar	mbar	kg				
CBS 121 L SFC	12,6	18,5	700	–	80	1110 x 1370 x 1670	730								
CBS 121 M SFC	12,5	22	1100	550			750								
CBS 121 L STC	10,3	18,5	700	–			720								
CBS 121 M STC	10,2	22	1100	–			740								
DBS 221 L SFC	23	30	700	–	100	1110 x 1480 x 1670	820								
DBS 221 M SFC	22	37	1100	550			850								
DBS 221 L STC	19	22	700	–			800								
DBS 221 M STC	18	37	1100	–			850								
EBS 410 CL SFC	41	37	700	–	150	1280 x 1760 x 1820	1400								
EBS 410 CM SFC	30	37	1000	550		1460 x 1760 x 1970	1520								
EBS 410 L SFC	41	55	700	–			1280 x 1760 x 1820	1400							
EBS 410 M SFC	40	75	1100	–				1460 x 1760 x 1970	1520						
EBS 410 CL STC	34	37	700	–					1460 x 1760 x 1970	1520					
EBS 410 CM STC	30	37	1000	–						1460 x 1760 x 1970	1520				
EBS 410 L STC	41	55	700	–							1460 x 1760 x 1970	1520			
EBS 410 M STC	40	75	1100	–								1460 x 1760 x 1970	1520		
FBS 720 L SFC	72,5	90	700	–									200	1460 x 2330 x 1970	2200
FBS 720 M SFC	71,5	110	1100	550											1460 x 2330 x 1970
FBS 720 L STC	71,5	75	700	–	1460 x 2330 x 1970										
FBS 720 M STC	72,5	75	1100	–		1460 x 2330 x 1970									
GBS 1050 L SFC	105,1	132	700	–			250						1870 x 2700 x 2260	4100	
GBS 1050 M SFC	104,3	160	1100	550				1870 x 2700 x 2260						4100	
GBS 1050 L STC	104,1	132	700	–	1870 x 2700 x 2260				4100						
GBS 1050 M STC	103,3	160	1100	–		1870 x 2700 x 2260			4100						
HBS 1600 L SFC	160	200	650	–			300		2065 x 3715 x 2225	5900					
HBS 1600 M SFC		250	1100	550				6000							

*) Vermogensgegevens conform ISO 1217 bijlage C bij STC-uitvoering, bijlage E bij SFC-uitvoering

Turboblowers – 150 kW en 300 kW

Model	Drukverschil-bereik mbar	Debietbereik ¹)		Nominaal vermogen aandrijfmotor kW	Maximaal Geluidsdruk-niveau ²)	Leidingaansluiting ³)	Afmetingen B x D x H mm	Gewicht kg
		m³/min	m³/h					
HP 4000	400 – 1300	16 – 83	950 – 5.000	150	74	200	1800 x 1525 x 2125	1815
MP 6000	300 – 1100	25 – 108	1.500 – 6.500		75			
LP 8000	300 – 900	25 – 133	1.500 – 8.000		76			
HP 9000	400 – 1300	42 – 183	2.500 – 11.000	300	75	400	2930 x 2125 x 2155	3785
MP 12000	300 – 1100	50 – 233	3.000 – 14.000					
LP 14000	300 – 900	75 – 267	4.500 – 16.000					

¹) Debiet volledige installatie volgens ISO 5389:2005: Absolute inlaatdruk 1 bar (a), koel- en luchtinlaattemperatuur 20 °C

²) Geluidsdruk-niveau volgens ISO 2151 en de basisnorm ISO 9614-2, tolerantie: ± 3 dB (A) – afhankelijk van het bedrijfspunt

³) Aansluiting perslucht (met gemonteerde diffusor)

Compacte blowers (serie BBC tot FBC STC/OFC) – tot 132 kW, gereed voor aansluiting met geïntegreerde elektra

Model	max. debiet *)	Max. nominaal motorvermogen	Overdruk Max. drukverschil	Onderdruk Max. drukverschil	Buisaansluiting DN	Afmetingen met schakelkast en geluiddempende kap B x D x H mm	Massa max. kg
	m³/min						
BB 69 C	5,9	15	1000	500	65	1210 x 960 x 1200	455
BB 89 C	8,2	15					461
CB 111 C	8,9	18,5	800	400	80	1530 x 1150 x 1290	583
CB 131 C	12,4	30	1000	500			642
DB 166 C	15,7	37	1000	500	100	1530 x 1150 x 1290	802
DB 236 C	22,3	45					822
EB 291 C	28,8	75	1000	500	150	1935 x 1600 x 1700	1561
EB 421 C	40,4	75					1606
FB 441 C	41,6	90	1000	500	200	2230 x 1920 x 1910	2326
FB 621 C	58,9	132					2839
FB 791 C	71,8	110	800	–	250	2230 x 1920 x 2090	2541

*) Vermogensgegevens conform ISO 1217 bijlage C bij STC-uitvoering, bijlage E bij OFC-uitvoering

Blower-aggregaten (serie BBC tot HBPI) – tot 250 kW

Model	max. debiet *)	Max. nominaal motorvermogen	Overdruk Max. drukverschil	Onderdruk Max. drukverschil	Buisaansluiting DN	Afmetingen zonder geluidwerende kap B x D x H mm	Massa max. kg	Afmetingen met geluidwerende kap B x D x H mm	Massa max. kg
	m³/min								
BB 52 C	4,7	7,5	1000	500	50	785 x 635 x 940	140	800 x 790 x 1120	210
BB 69 C	5,9	11			65	800 x 660 x 960	195		325
BB 89 C	8,3	15			890 x 660 x 960	201	331		
CB 111 C	8,9	18	800	400	80	855 x 1.010 x 1.290	263	990 x 1.160 x 1.290	443
CB 131 C	12,4	30	1.000	500			302		482
DB 166 C	15,7	37	1.000	500	100	990 x 1.070 x 1.120	432	1.110 x 1.160 x 1.290	632
DB 236 C	22,3	45					482		682
EB 291 C	28,8	75	1.000	500	150	1.240 x 1.370 x 1.510	921 l	1.420 x 1.600 x 1.659	1.261
EB 421 C	40,4	75					966		1.306
FB 441 C	41,6	90	1.000	500	200	1.790 x 1.450 x 1.750	1.450	1.920 x 1.620 x 1.910	1.960
FB 621 C	58,9	132					1.865		2.375
FB 791 C	71,8	110	800	450	250	1.870 x 1.450 x 1.900	1.717	2.170 x 1.864 x 2.110	2.247
HB 950 C	91,65	200	1.000	500	250	1.700 x 1.700 x 1.950	3.005		3.805
HB 1300 PI	122,93	250					300	2.710 x 1.600 x 2.350	3.465
HB 1600 PI	153,27		800	450	3.625	4.445			

*) Vermogensgegevens conform ISO 1217, bijlage C

Meer perslucht met minder energie

Thuis over de hele wereld

Als één van de grootste compressorfabrikanten, blower- en persluchtsysteemaanbieders is KAESER KOMPRESSOREN wereldwijd vertegenwoordigd:

In meer dan 140 landen garanderen eigen dochterondernemingen en partnerfirma's dat gebruikers over uiterst moderne, efficiënte en betrouwbare persluchtinstallaties en blowers kunnen beschikken.

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

De hooggekwalificeerde, wereldwijd vertakte verkoop- en serviceorganisatie verzekert wereldwijd niet alleen een optimale efficiëntie, maar ook de hoogst mogelijke beschikbaarheid van alle KAESER-producten en -diensten.



KAESER KOMPRESSOREN BV

Heiveldekens 7A – B-2550 Kontich – Tel: +32 (0)3/326 39 62
info.belgium@kaeser.com – www.kaeser.com