



Skrueblåsere

CBS-, DBS-, EBS-, FBS-, GBS-, HBS-serien

Med den verdensberømte SIGMA PROFILE ⚙️

Volumstrøm 3 til 160 m³/min, trykkdifferanse opptil 1,1 bar

CBS- til HBS-serien

Rotorene i KAESER KOMPRESSORENs nye CBS-, DBS-, EBS-, FBS-, GBS- og HBS-serie med skrueblåsere er basert på den verdenskjente SIGMA PROFILE og designet for å tilfredstille spesifikke behovene som gjelder for bruk av blåsere. Derfor, akkurat som deres kompressor-motstykker, leverer KAESERs skrueblåsere mer trykkluft for mindre energi. Bruken av førsteklasses mekaniske og elektriske komponenter sikrer et kraftig, energieffektivt, toppmoderne blåsesystem som leveres klart for umiddelbar tilkobling.

Effektiv drift

KAESER-skrueblåsere bruker betydelig mindre energi enn konvensjonelle blåsemaskiner og oppnår også betydelige besparelser sammenlignet med turboblåsemaskiner. Kombinasjonen av en skrueblåserblokk med energibesparende SIGMA PROFILE-rotorer, strømningsoptimaliserte komponenter, effektiv kraftoverføring og svært effektive drivmotorer sikrer eksepsjonell ytelse, som er garantert av KAESER i henhold til de strenge toleransene i ISO 1217.

Langsiktig pålitelighet

KAESER-produkter er kjent over hele verden for kvaliteten på design, komponenter og produksjon. Dette gir lang-siktig maskin- og prosessstilgjengelighet som du kan stole på. KAESERs høykvalitetsprodukter inkluderer holdbare rotorlagre, en pålitelig kraftoverføring, presist dimensjonerte drivmotorer, torsjonsfrie lyddempningskabinetter med en smart utformet kjøleluftstrøm, SIGMA CONTROL 2-maskinstyring for effektiv og pålitelig drift og mange flere.

Kjølig og stille

KAESER-skrueblåsere håndterer også på mesterlig vis balansen mellom best mulig demping av struktur- og væskebåren støy og optimalisert kjøling av skrueblåser-blokken, drivmotoren og innsugningsluften. Faktisk har reduksjonen av væskebåren støy, dvs. pulseringer forårsaket av trykkluften som føres i det tilkoblede røret, blitt finjustert til perfektion.

Trykkluft med et tastetrykk

KAESER-skrueblåsere er brukervennlige nøkkelferdige systemer som leveres klare for umiddelbar drift. Alt som trengs er å koble dem til en strømforsyning og luftnettet. Krevende prosesser som oljefylling, drivreminstallasjon, motorjustering, anskaffelse av en egnet frekvensomformer, programmering, kabling i samsvar med EMC-forskrifter, tegning av kretsdiagrammer, organisering av CE- og EMC-sertifisering osv. hører heldigvis fortiden til.

Når du kjøper komplette, sertifiserte maskiner fra systemprodusenter, sparer du både tid og penger, samtidig som du garanterer mange års pålitelig drift.

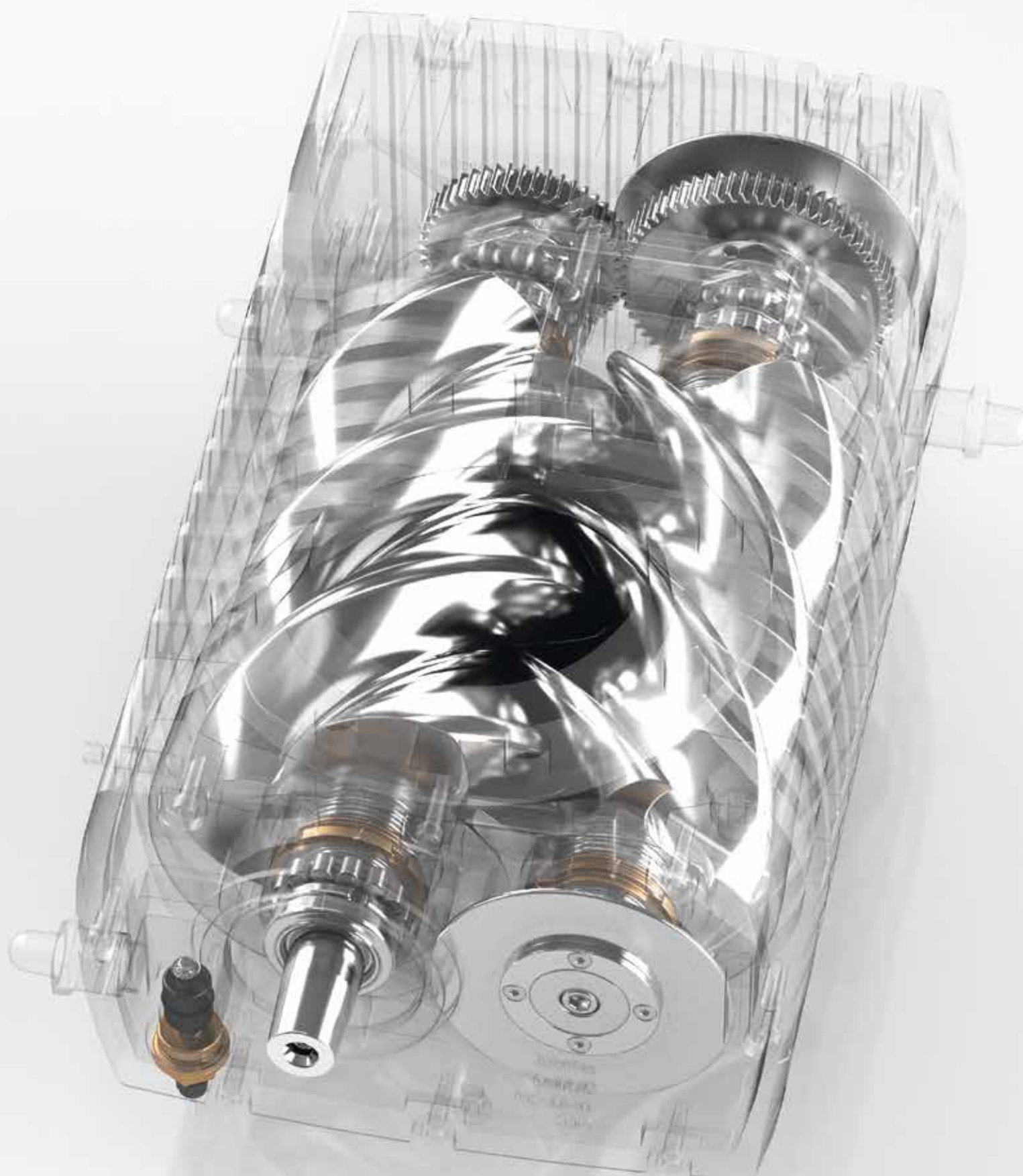
Ultra- og Super Premium Efficiency-motorer

KAESER-skrueblåsere med flensmotorer er nå utstyrt med Ultra- og Super Premium Efficiency-motorer (IE5, IE4 og IES2), som utmerker seg med sitt høye energibesparende potensial takket være enestående effektivitetsnivåer. Det har aldri vært enklere å spare penger!

Garanterte ytelsesdata

For å sikre at de planlagte besparelsene faktisk oppnås under drift spesifiserer KAESER det effektive, totale effektivforbruket og den utnyttbare volumstrømmen i henhold til de strenge toleransene i ISO 1217, tillegg C eller E (alt etter hva som er aktuelt).

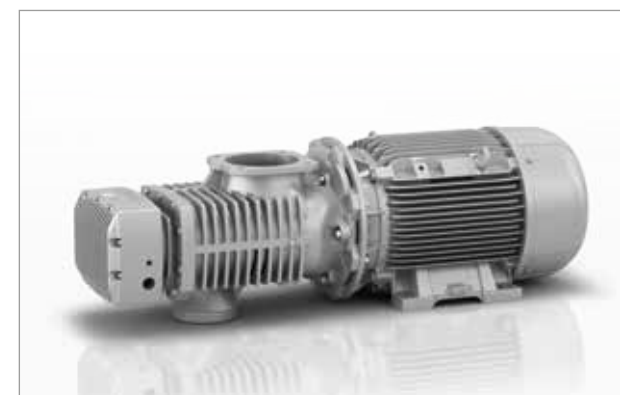




CBS-, DBS-, EBS-, FBS-, GBS-, HBS-serien

Ren effektivitet med SIGMA PROFILE

KAESERs SIGMA PROFILE-rotorteknologi ble utviklet tidlig på 1970-tallet og revolusjonerte energieffektiviteten til skruekompressorer. Siden den gang har denne kompressorteknologien med høy virkningsgrad blitt forbedret kontinuerlig ved KAESERs forsknings- og utviklingssentre i Coburg og Gera, og de er nå også tilgjengelige for bruk i blåsesystemer.



Skrueblåserblokk med SIGMA PROFILE

KAESERs skruerblåserblokk med høy virkningsgrad kombinerer et bredt reguleringsområde med nærmest konstant spesifikk effekt. De er utstyrt med energieffektive SIGMA PROFILE-rotorer og sikrer maksimal lufttilførsel samtidig som strømforbruket holdes på et absolutt minimum.



Pålitelige pakninger

Glideringstetningen for den roterende drivakselen som er ledet gjennom huset til skruerblåserblokken, er utprøvd i felten i KAESERs skruerkompressorer. Den er helt vedlikeholdsfri og gir pålitelig tetning, selv i varme eller støvete omgivelser.



Robuste lagre

Fire robuste sylinderrullelagre absorberer 100 % av de radiale kreftene. Dette garanterer lang levetid for kompressorblokken. Rulleelementene er innkapslet i high-tech-bur for optimal smøring ved alle hastigheter.



Kontinuerlig systemovervåking

Sensorer for oljenivå og temperatuovervåking er integrert i vifteelementet. Innsiden av oljekammeret er utformet for å sikre at disse fortsetter å fungere mens maskinen er i drift, selv med varierende oljenivå. Smart kjøledesign betyr at KAESER-skrueblåsere krever minimalt med olje.

CBS- til HBS-serien

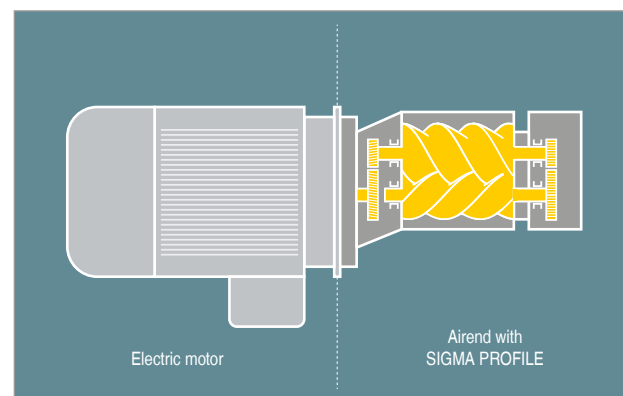
Direkte kjøring – ultimativ effektivitet



I skruelåsere i CBS- til HBS-serien overføres kraften fra motoren til skruelåserblokken via en tapsfri og vedlikeholdsfri giroverføring. Dette har vist seg å være den beste løsningen for de rådende hastighetene i denne ytelses- og størrelsesklassen når det gjelder effektivitet, pålitelighet og holdbarhet.

Med blåsere i HBS-serien overføres strømmen direkte uten tap via en kobling. Disse konseptene var et resultat av omfattende forskning ved KAESERs forsknings- og utviklingssentre.

Uttevingsforholdet kan varieres ved hjelp av forskjellige sett med registerdrev, slik at motoren for eksempel til enhver tid kan brukes innenfor det optimale frekvensområdet til SFCs variable turtallskontroll. Eventuelt, ved drift med fast turtall, kan volumstrømmen tilpasses det faktiske behovet. I tillegg bidrar kombinasjonen av lave sidekrefter på motorakselen og drift med lavt turtall til å sikre lang levetid for motorlagrene.



SIGMA B skruelåserblokk

Med eksepsjonell effektivitet og optimal pålitelighet trenger ikke kompressorblokken noe hjelpeutstyr, slik som en olje- eller vakuumpumpe eller en oljekjøler.

CBS- til GBS-serien fra 7,5 til 110 kW

Ren effektivitet med synkron-reluktansmotorer



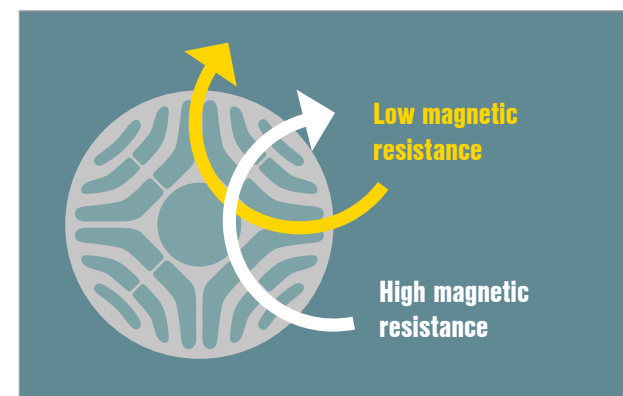
Synkron-reluktansmotor med høy virkningsgrad

Som en sluringsfri motor kombinerer denne konstruksjonen alle fordelene med permanentmagnetmotorer med høy virkningsgrad med de robuste, vedlikeholdsvennlige asynkronmotorer. Ingen aluminium, kobber, sjeldne jordartsmetaller eller magneter brukes til rotorene. I stedet er de konstruert av elektrisk stål med en spesialisert profil og arrangert i serie. Dette gjør drivsystemet svært holdbart og servicevennlig.



Med frekvensomformer med høy ytelse

Siemens-frekvensomformeren bruker en styringsalgoritme som er spesielt tilpasset motoren. Med den perfekt tilpassede kombinasjonen av frekvensomformer og en synkron-reluktansmotor oppnår KAESER høyeste mulige systemeffektivitetsklasse til IES2 i henhold til IEC 61800-9-2.



Hvordan reluktansmotorer fungerer

I en synkron-reluktansmotor genereres dreiemomentet av magnetiske reluktanskrefter. Rotoren har fremtredende poler og er laget av et mykt magnetisk materiale, for eksempel elektrisk stål, som er svært gjennomtrengelig for magnetfelt. Det gjør det mulig å oppnå den høyeste mulige effektivitetsklassen IE5.



Høy effektivitet under drift ved dellast

Synkron-reluktansmotorer oppnår vesentlig høyere effektivitet i området for dellast enn for eksempel asynkronmotorer. CBS- til GBS-serien fra 7,5 til 110 kW

CBS- til HBS-serien

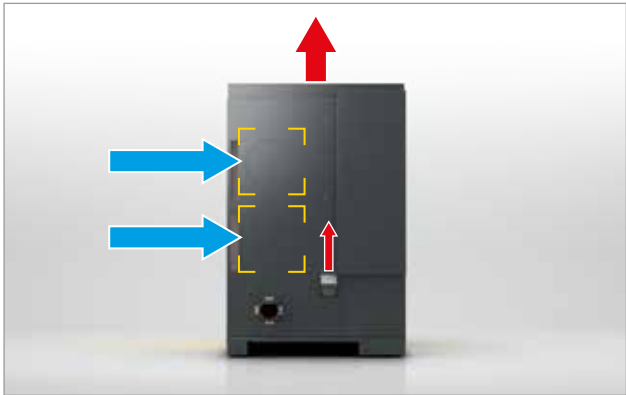
Effektiv og pålitelig

Skrueblåserblokken spiller en nøkkelrolle i å garantere at du får fremragende energieffektivitet. Dette oppnår den takket være en kombinasjon av nøyaktig tilpassede komponenter og den avanserte styringen fra SIGMA CONTROL 2-blåserstyringen.



Blåserstyringen

SIGMA CONTROL 2 sikrer effektiv blåserkontroll og overvåking til enhver tid. En avlesningsskjerm, RFID-leser og mange grensesnitt muliggjør rask og pålitelig kommunikasjon, mens SD-kortsporet gjør datalagring og programvareoppdateringer til en lek. Ved feil i den overordnede styringen vil blåseren automatisk bytte til individuell drift og kan styres manuelt – noe som sikrer fortsatt tilførsel av trykkluft av høy kvalitet for den aktuelle prosessen.



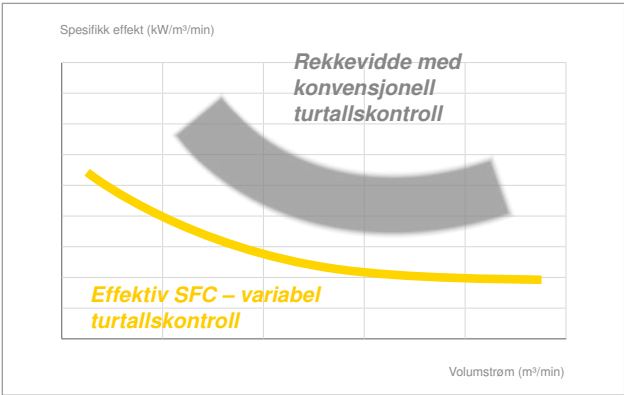
Kjølig innsugningsluft

Prosess- og kjøleluft for motoren trekkes inn separat fra utsiden av lyddempningskabinettet. Dette øker effektiviteten og fører til en høyere brukbar massevolumstrøm for samme effektforbruk. Blåserne kan drives ved omgivelsestemperaturer på opptil +45 °C.



Omfattende sensorer

Et bredt utvalg av sensorer og brytere for overvåking av trykk, temperatur, hastighet, oljenivå og filtre sikrer pålitelig drift av blåseren, samtidig som ekstern overvåking og visualisering av driftsstatus er mulig.



Optimalisert spesifikk effekt

Den moderate maksimumshastigheten, en ekstra tett skrueprofil og nær konstant spesifikk effekt over et bredt område med variabel turtallskontroll kombineres for å oppnå betydelige energibesparelser over hele driftskurven.





CBS- til HBS-serien

Plug-and-play

KAESER-skrueblåsere leveres som nøkkelferdige komplette maskiner, noe som sparer operatørene en tidkrevende og kostnads-krevende installasjonsprosedyre.

I tillegg leveres de klare for integrering i Industrie 4.0-applikasjoner fra fabrikken.



START CONTROL (STC)

Versjonen med integrert stjerne-delta-starter for drift med konstant hastighet er utstyrt med en førsteklasses kontaktor, overstrømsrelé og faseovervåking. SIGMA CONTROL 2-styring og pålitelig nødstoppsystem fullfører pakken (ikke tilgjengelig med HBS).



SIGMA FREQUENCY CONTROL (SFC)

Ved hjelp av variabel turtallskontroll justerer SFC-frekvensomformereren volumstrømmen slik at den samsvarer med det faktiske luftbehovet til prosessapplikasjonen. Alt leveres klart for umiddelbar drift, siden all programmering og parameterisering utføres på fabrikken.



Plug-and-play

Disse nøkkelferdige blåsere leveres komplett med alle sensorer, STC/SFC, SIGMA CONTROL 2 og en nødstoppbryter. De er ferdig fylt med olje og fullt sertifiserte. Dette reduserer arbeidet og kostnadene som kreves for planlegging, installasjon, sertifisering, dokumentasjon og igangkjøring.



EMC-sertifisert komplett system

Selvfølgelig er SFC-koblingsskapet og SIGMA CONTROL 2 testet og sertifisert for elektromagnetisk kompatibilitet, både som individuelle komponenter og som et komplett system etter EMC-direktiv EN 55011 for industrielle strømforsyninger i klasse A1.

CBS- til HBS-serien

En ny standard for lavtrykkssegmentet

KAESERs innovative skruerblåsere i seriene CBS, DBS, EBS og FBS imponerer ikke bare med sitt energibesparende drivsystemkonsept, men også med sin gjennomtenkte og kompakte design, som gjør at alt vedlikeholdsarbeid kan utføres fra forsiden. Montering side ved side er mulig for alle elektriske driftsmidler. Siden de gir enda mer kraft og derfor er større, krever GBS- og HBS-systemer mer installasjonsplass. Det kreves derfor en viss minimumsklaring for å sikre tilstrekkelig tilgjengelighet for service.



**DBS – størrelse
på bare 1,65 m²**

Usedvanlig kompakt

Dette kompakte kraftsenteret består av en skruerblåser-blokk med drivmotor, tapsfri kraftoverføring, lyddempere, sensorer, styring og elektriske driftsmidler, som en frekvensomformer eller en stjerne-delta-starter. Den har en størrelse på bare 1,65 m² (DBS), mens den helautomatiske EBS-modellen på 75 kW har en størrelse på bare 2,5 m².



Strømningsoptimalisert

Alle relevante komponenter, inkludert på innsugningssiden, er strømningsoptimalisert for å minimere trykktap. Lyddempere, luftfiltre og tilbakeslagsspjeld hjelper oss også med å leve opp til mottoet vårt om å gi «mer trykkluft for mindre energi».



Installasjon side ved side

Pakkeoppsettet til skruerblåserne i CBS- til FBS-serien er utformet slik at alt vedlikeholdsarbeid kan utføres fra forsiden av enheten. Disse kompakte blåserne kan derfor monteres side ved side, uten at dette krever ekstra arbeid.



Mer stillegående enn noen gang før

Svært effektiv lyddemping minimerer ikke bare maskinstøy via lyddempningskabinettet. Spesielle absorpsjonslyddempere bidrar også til å redusere væskebåren støy som overføres gjennom rørene – en egenskap som ofte forbindes med turtallsstyrte blåsere.

Mer trykkluft for mindre energi



Bilde: EBS 410 CM SFC



Bilde: Fire HBS 1600 M SFC-enheter med SAM 4.0 stasjonsstyreenhet på et renseanlegg

Utstyr

Ultra- og Super Premium Efficiency-motorer

Siemens/Innomotics-merkevarer; Ultra- og Super Premium Efficiency-motorer med effektivitetsklasse IE5 og IE4 / effektivitetsklasse IES2 for system; Perfekt tilpasset SFC-frekvensomformer på turtallsstyrte systemer; Pt100 montert som standard; sentrale, lett tilgjengelige smørepunkter for etter-smørbare motorlagre sikrer raskt og sikkert vedlikehold; motorlagrene er generøst dimensjonerte – første utskifting etter 60 000 driftstimer.

SIGMA CONTROL 2

«Trafikklys»-LED-indikatorer viser driftsstatus på et øyeblikk, skjerm med ren tekst, 30 valgbare språk, myke taster med ikoner, helautomatisk overvåking og kontroll. Grensesnitt: Ethernet, ekstra valgfrie kommunikasjonsmoduler for Profibus DP, Modbus RTU/TCP, Profinet IO, EtherNet/IP og DeviceNet. RFID-kortleser, nettserver, KAESER CONNECT-brukergrensesnitt, visualisering av signaler ved analoge og digitale innganger, advarsel og feilmeldinger, grafisk visning av trykk-, temperatur- og hastighetstrender. SD-kortleser for lagring av prosessdata, driftstimer, arbeidstimer eller advarsels- og feilmeldinger; oppdateringer via SD-kort.

Pulasjonsdempere

Effektive absorpsjonslyddempere på inn- og avsugingssiden med stort frekvensområde for å redusere uønskede prosessluftpulseringer; utmerket damping av væskebåren støy som overføres gjennom rør. Utslippsfri og med lang holdbarhet.

KAESER CONNECT

Opprett en LAN-tilkobling mellom PC og SIGMA CONTROL 2 via Ethernet-grensesnittet; start nettleseren; skriv inn IP-adressen for SIGMA CONTROL 2 og deretter passordet: Få tilgang til blåserstyring via den integrerte nettserveren. Brukergrensesnittet viser maskinstatus i sanntid og signaler ved analoge og digitale innganger, viser advarsels- og feilmeldinger og viser trykk-, temperatur- og hastighetstrender grafisk. (se bildet nedenfor)

Master/slave-drift

To identiske/forskjellige blåsere tilkoblet via Ethernet; automatisk omkobling for standby/klar med balansering av driftstimer; styring av to blåsere er mulig ved hjelp av justerbart omkoblingsområde.

Ytterligere optimalisering



SIGMA AIR MANAGER 4.0

SIGMA CONTROL 2 styring for intern kompressor / blåser og SIGMA AIR MANAGER 4.0 overordnet styring gir mer enn bare optimalisert effektivitet i luftsystem for blåser. Takket være deres høye dataintegrasjon og flere grensesnittalternativer kan de enkelt integreres i avanserte produksjons-, bygningsstyrings- og energistyringssystemer samt Industrie 4.0-applikasjonsmiljøer.



Optimale forhold

Nøye tilpassede perifere komponenter, som værbeskyttelsesskjermer, ekstra vifter og lyddempere i innløp- og uttakskanaler, bidrar til å opprettholde et behagelig arbeidsmiljø.



Varmegjenvinning

Varmevekslere kan avkjøle prosessluften betydelig, selv ved høye omgivelsestemperaturer. Varmen som oppnås kan derfor utnyttes til romoppvarming og/eller vannoppvarming, og dermed reduseres de primære energikostnadene betydelig.



Kjøler

Med minimalt differansetrykk bruker den økonomiske luft/luft-etterkjøleren av ACA-typen en temperaturbryter for å begrense blåserens lufttemperatur pålitelig til 10 Kelvin over omgivelsestemperaturen.

Design



- 01) SIGMA CONTROL 2-styring
- 02) STC- eller SFC-koblingsskap
- 03) lyddemper med filter for innsugning
- 04) skrueblåserblokk med SIGMA PROFILE
- 05) IE4/IES2 – Super Premium Efficiency-motor
- 06) lyddemper for avsuging
- 07) trykkventil
- 08) Start-avlastningsventil (tilleggsutstyr)
- 09) tilbakeslagsspjeld (ekstrautstyr)
- 10) kompensator
- 11) vifte for lyddempningskabinett

Visninger



Tekniske data

Modell	Maks. volum- strøm *)	Overtrykk Maks. trykkdiffe- rensial	Vakuumb Maks. trykkdiffe- rensial	Maks. nominell motoreffekt	Rørforbindelse	Dimensjoner med kob- lingsskap B x D x H	Maks. vekt
	m³/min	mbar	mbar	kW	DN	mm	kg
CBS 121 L SFC	12,6	700	–	18,5	80	1110 x 1370 x 1670	750
CBS 121 M SFC	12,5	1100	550	22			
CBS 121 L STC	10,3	700	–	18,5			
CBS 121 M STC	10,2	1100		22			
DBS 221 L SFC	23	700	–	30	100	1110 x 1480 x 1670	850
DBS 221 M SFC	22	1100	550	37			
DBS 221 L STC	19	700	–	22			
DBS 221 M STC	18	1100		37			
EBS 410 CL SFC	41	700	–	37	150	1280 x 1760 x 1820	1400
EBS 410 CM SFC	30	1000	550			1460 x 1760 x 1970	1520
EBS 410 L SFC	41	700	–	55		1280 x 1760 x 1820	1400
EBS 410 M SFC	40	1100		75			
EBS 410 CL STC	38	700		37		1460 x 1760 x 1970	1520
EBS 410 CM STC	30	1000					
EBS 410 L STC	40	700		55			
EBS 410 M STC	40	1100		75			
FBS 720 L SFC	72,5	700	–	90	200	1460 x 2330 x 1970	2200
FBS 720 M SFC	71,5	1100	550	110			
FBS 720 L STC	71,5	700	–	75			
FBS 720 M STC	71,5	1100		75			
GBS 1050 L SFC	105,1	700	–	132	250	1870 x 2700 x 2260	4100
GBS 1050 M SFC	104,3	1100	550	160			
GBS 1050 L STC	104,1	700	–	132			
GBS 1050 M STC	103,3	1100		160			
HBS 1600 L SFC	160	700	550	200	300	2070 x 3720 x 2230	6000
HBS 1600 M SFC	160	1100	–	250			

*) Ytelseespesifikasjoner i samsvar med ISO 1217, tillegg C for STC-versjon, tillegg E for SFC-versjon

Mer trykkluft for mindre energi

Verden er vårt hjem

Som en av verdens største produsenter av kompressorer, blåsere og trykkluftsystemer er KAESER KOMPRESSOREN representert over hele verden av et omfattende nettverk av heleide datterselskaper og autoriserte distribusjonspartnere i over 140 land.

Ved å tilby innovative, effektive og pålitelige produkter og tjenester, jobber KAESER KOMPRESSORENs erfarne konsulenter og ingeniører i nært samarbeid med kundene for å forbedre deres konkurransefortrinn og utvikle progressive systemkonsepter som kontinuerlig flytter grensene for ytelse og teknologi. I tillegg gjøres flere tiår med kunnskap og ekspertise fra denne bransjeledende systemleverandøren

tilgjengelig for hver enkelt kunde via KAESER-gruppens avanserte globale IT-nettverk.

Disse fordelene, kombinert med KAESER verdensomspennende serviceorganisasjon, sikrer at hvert produkt til enhver tid fungerer på topp ytelse, og gir optimal effektivitet og maksimal tilgjengelighet.



KAESER KOMPRESSORER AS

Verpetveien 38 – 1543 Vestby – Tlf. 64 98 34 00

E-post: info.norway@kaeser.com – www.kaeser.com