

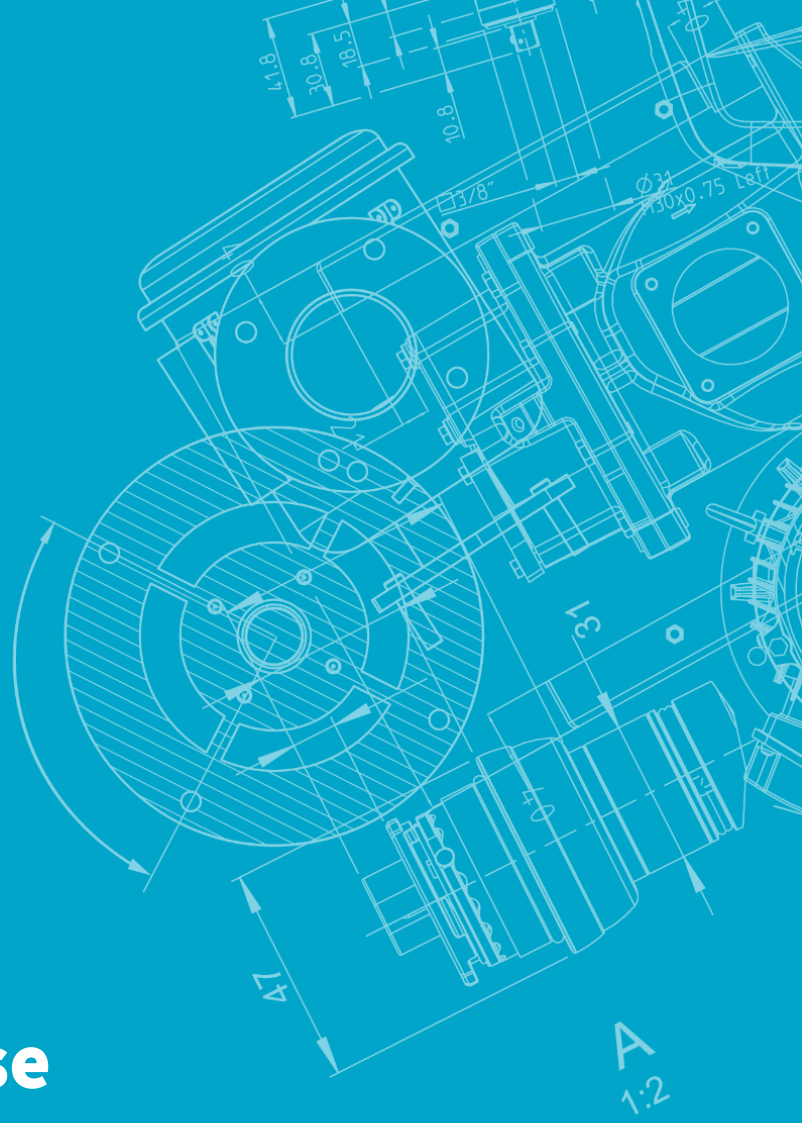


Atlas Copco



Oliefrie centrifugalblæsere med høj lufthastighed

ZB 5/6/7 VSD+ – op til 1,4 bar(g)/20 psi(g) – 20.000
m³/time/12.000 cfm



Indholdsfortegnelse

1

ZB-forside

3

ZB-introduktion

5

ZB-markeder

6

ZB-luftkvalitet

7

ZB-driftssikkerhed

16

ZB-effektivitet

18

ZB-installation

19

ZB-service

21

ZB-overvågning og -
styring

23

ZB – Tekniske
specifikationer

24

ZB-bagside

Et unikt design med dokumenteret effektivitet

Med den nye generation af ZB VSD⁺-turboblæsere med magnetiske lejer frigiver Atlas Copco en af de mest effektive oliefri turboblæsere på markedet i alle henseender. ZB VSD⁺-serien, kombineret med den højeste effektivitet, har en uovertruffen driftssikkerhed og levetid, da den ikke påvirkes af procesændringer.





Holdbar teknologi, smart design

Brug af magnetiske lejer til turboblæsere er det valg, Atlas Copco har truffet for at sikre brugeren færre bekymringer. Da der ikke bruges luft fra systemet til drift af maskinen, besværer trykvariationerne overhovedet ikke blæserdriften. Denne teknologi kombineret med det faktum, at der ikke er brug for en powerbank i tilfælde af strømsvigt, gør Atlas Copco ZB VSD+ til en af de mest ligetil blæsere med magnetisk leje, der nogensinde er fremstillet.



Meget mere end bare turboteknologi

Det er ikke nok at have den mest effektive turboteknologi. For virkelig at øge kapaciteten er alle komponenter designet og udvalgt med henblik på den bedste ydeevne og den længste levetid.



Ingen skjulte overraskelser

Sammenligning af blæsere kan være et hårdt og forvirrende job. Vores motiv er meget enkelt: Du får, hvad vi tilbyder. Vi ønsker ikke at forvirre dig med forskelle mellem indgangsflow eller tilført flow, aksel eller pakkeeffekt. Vi fortæller dig præcist, hvilket flow og tryk vores maskiner producerer til din proces, samt hvor meget elektricitet i alt den forbruger. Hvis du er forvirret, ska du blot ringe til os, så vi kan hjælpe dig!



Perfekt tilpasset alle dine anvendelser

Det er ikke kun den aktive magnetlejeteknologi, men også det komplette design, der gør ZB VSD⁺-serien til en af markedets mest pålidelige turboblæsere og gør den perfekt til alle anvendelser af lavtryk.



Spildevandsrensning

ZB VSD⁺-blæserne har et meget bredt driftsområde for flow og tryk, hvilket gør dem velegnede til forskellige opgaver inden for spildevandsrensning. Typisk er de største energiforbrugere i disse anlæg blæserne. ZB VSD⁺ hjælper dig dog med at reducere din energiregning betydeligt takket være det effektive skovlhjuls- og lejedesign.



Pneumatisk transport

Transport er en fintfølede proces, der kræver 100 % ren oliefri luft for problemfri og kontinuerlig drift. ZB VSD⁺-blæserne er perfekt tilpasset denne type anvendelser og sikrer energieffektiv klasse 0-certificeret oliefri trykluft, du kan stole på.



Fermentering

ZB VSD⁺ leverer 100 % ren oliefri luft til fermenteringsprocesser i lægemiddel- eller levnedsmiddelindustrien. Klasse 0-certificerede ZB VSD⁺-blæsere forhindrer kompromittering af dit slutprodukts renhed og sikrer eliminering af risikoen for forurening ved at sikre, at der ikke tilføjes olie under komprimeringsprocessen, og giver dig dermed 100 % oliefri luft, hvis atmosfæren ikke indeholder olipartikler.



Afsvovling af røggas

I kulfyrede kraftværker, der kører døgnet rundt, skal trykløftløsningen være yderst driftssikker, da nedetid ikke tillades. Med ZB VSD⁺-blæserne behøver du ikke bekymre dig om dette. De er designet til at tilbyde en konstant, driftssikker luftstrøm med minimale energiomkostninger.

Klasse 0: Industristandarden

Oliefri luft bruges i alle brancher, hvor luftkvalitet er afgørende for slutproduktet og produktionsprocessen. Disse anvendelsesområder omfatter spildevandsrensning, levnedsmiddelbehandling, lægemiddelproduktion og -emballage, kemisk og petrokemisk behandling, halvleder- og elektronikproduktion, sundhedssektoren, autolakering, tekstilproduktion og mange andre. I disse kritiske miljøer kan forurening med selv de mindste mængder olie resultere i kostbar produktionsnødetid og produktødelæggelse.



Først inden for oliefri luftteknologi

Gennem de sidste 60 år har Atlas Copco været banebrydende inden for udviklingen af oliefri luftteknologi, hvilket har resulteret i en serie af blæsere, som giver 100 % ren luft. Med vores KLASSE 0-produkter tilføres der ingen olie i komprimeringsprocessen, og derfor opnår du 100 % ren luft, når atmosfæren ikke indeholder nogen oliepartikler. Gennem fortsat forskning og udvikling har Atlas Copco nået en ny milepæl og sætter hermed standarden inden for luftrenhed som den første producent, der tildeles en ISO 8573-1 KLASSE 0-certificering.

Eliminerer enhver risiko

Som branchens førende virksomhed, der har forpligtet sig til at opfylde de mest krævende kunders behov, anmodede Atlas Copco det anerkendte TÜV-institut om at typeteste sit sortiment af oliefri kompressorer og blæsere. Ved hjælp af de strengeste testmetoder, der findes, målttes alle mulige olieformer over en række temperaturer og tryk. TÜV fandt ingen spor af olie overhovedet i afgangsluftstrømmen. Atlas Copco er således ikke kun den første producent af kompressorer og blæsere, der modtager KLASSE 0-certificering, men overgår desuden ISO 8573-1 KLASSE 0-specifikationerne.

Høj driftssikkerhed



ZB 5-6 VSD⁺

SET FORFRA



SET BAGFRA



1 Beskyttende elskab

Elskabet kombinerer et af verdens mest avancerede systemer til sikring af maskinens driftssikkerhed og det netværk, hvortil det er forbundet:

- RFI-filtre reducerer harmoniske forstyrrelser i netværket
- AC-drosselspoler mod højspændingsspidser
- Styreenhed
- Højfrekvensmotor med regulerbar hastighed
- DC/DC-omformeren aktiverer styreenhed til magnetiske lejer i tilfælde af strømsvigt
- Styreenhed til magnetiske lejer justerer dynamisk blæserens akselposition
- LC-filtre beskytter motoren med permanent magnet mod oversvingninger



2 Kompakt frekvensdrev med lav varmeafvisning

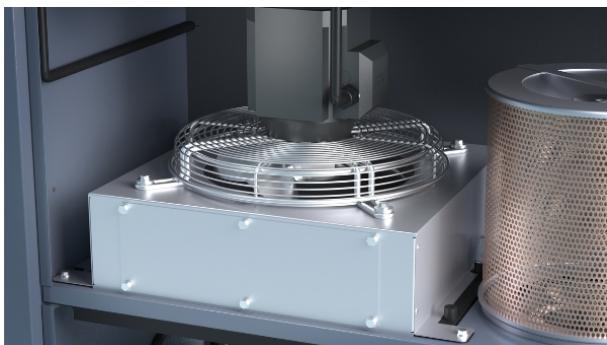
- Den højfrekvente motor med regulerbar hastighed er den komponent, der sikrer motorens optimale drift
- Vandafkølingen skaber minimal varmeafvisning og behov for plads

3 Styreenhed til magnetiske lejer

- Samler oplysninger fra positionsfølerne til dynamisk justering af akslens position
- Fuld kontrol over rotoren garanteres ved justering af den magnetiske kraft
- Intet behov for en ekstern kilde eller UPS i tilfælde af strømsvigt. Energien trækkes fra motoren med regulerbar hastighed gennem en DC/DC-omformer.

4 Mindste indvendige temperatur med køleventilator med varmeveksler

- Sænker kølevandtemperaturen for motor med permanent magnet og drev
- Nedkøler mekaniske komponenter i maskinen for at sikre den laveste driftstemperatur og længste levetid
- Centraliseret varm køleluft til én fælles placering på maskinens tag for at lette kabelføring og varmeafledning



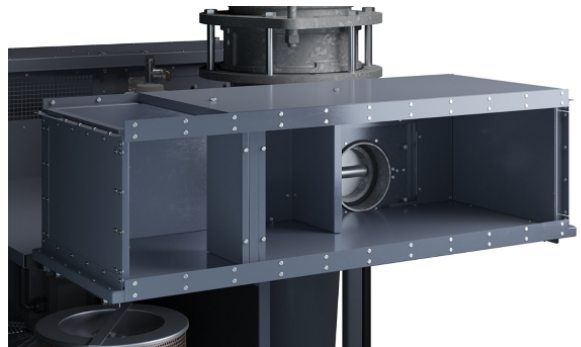
5 Aktiveret modulerende udblæsningsventil

- Integreret og fabriksmonteret modulerende udblæsningsventil beskytter blæseren mod overophedning
- Sikrer problemfri drift under hurtige procesændringer
- En avanceret styrealgoritme gør det muligt for enheden at køre på den mest effektive måde i et udvidet driftsflowområde (fra 100 % til 0 % reduktion) og med et ubegrænset antal opstarter og nedlukninger



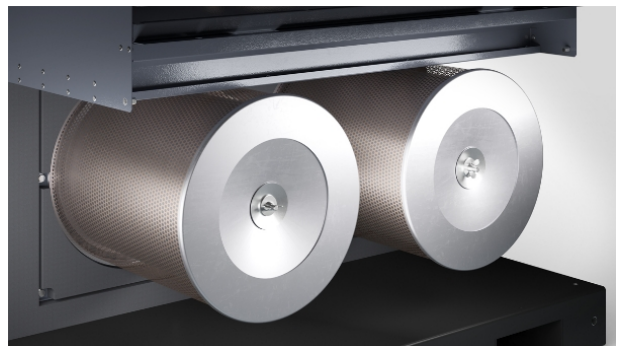
6 Integreret udblæsningslyddæmper

- Integreret og fabriksmonteret udblæsningslyddæmper til nedbringelse af støj fra udblæsningen
- Dæmpet støj ved hjælp af indbyggede interne sving



7 Højeffektive procesluftfiltre

- Adskilt procesluftvej for at sikre den lavest mulige indsugningstemperatur og største masseflow
- Parallele højeffektive filtre
- Let tilgængelig fra bagsiden af maskinen og udskiftelig

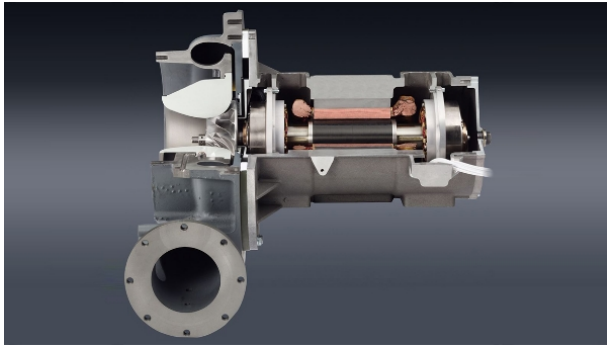


8 Adskilt luftindtag for behandlet luft

- Manifold, der fører luft direkte fra indsugningspunktet til blæserens kompressorhjul for at adskille det fra den indre varme
- Holder proceslufttemperaturen på et minimum for at øge massestrømmen fra blæseren

9 Turboblæser med magnetiske lejer

- Magnetisk lejeteknologi for højeste driftssikkerhed blandt alle dine processer uafhængigt af nedstrømsforholdene
- Vandkølet motor med permanent magnet sikrer den laveste driftstemperatur og længst mulige komponentlevetid



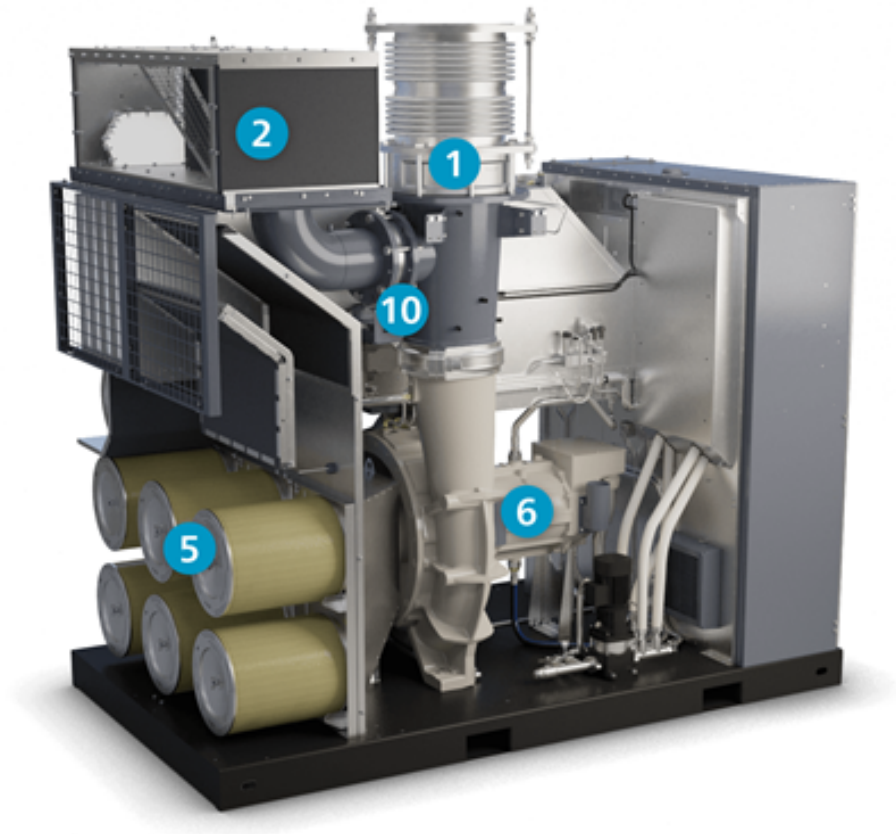
10 Kontraventil

- Højtydende kontraventil til beskyttelse af blæseren, når den ikke er i drift
- Laveste trykfald for at minimere indvirkning af ydeevnen

ZB 7 VSD+

SET FORFRA





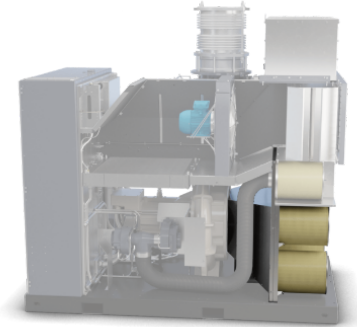
1 Kontraventil

- Højtydende kontraventil til beskyttelse af blæseren, når den ikke er i drift
- Laveste trykfald for at minimere indvirkning af ydeevnen



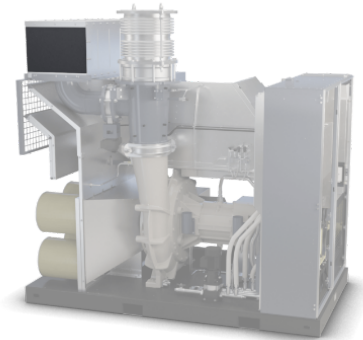
4 Adskilt luftindtag for behandlet luft

- Manifold, der fører luft direkte fra indsugningspunktet til blæserens kompressorhjul for at adskille det fra den indre varme
- Holder proceslufttemperaturen på et minimum for at øge massestrømmen fra blæseren



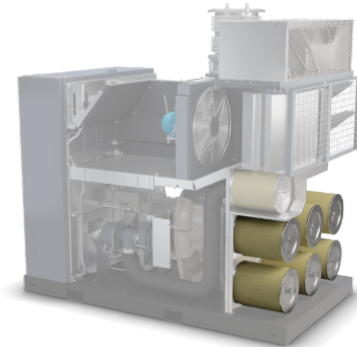
2 Integreret udblæsningslyddæmper

- Integreret og fabriksmonteret udblæsningslyddæmper til nedbringelse af støj fra udblæsningen
- Dæmper støj ved hjælp af indbyggede interne sving



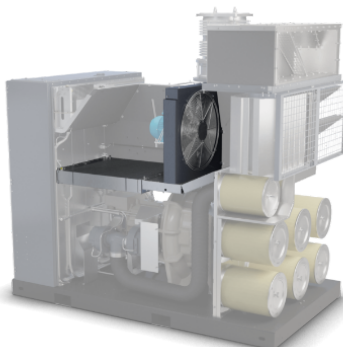
5 Højeffektive procesluftfiltre

- Adskilt procesluftvej for at sikre den lavest mulige indsugningstemperatur og største masseflow
- Parallelle højeffektive filtre
- Let tilgængelig fra bagsiden af maskinen og udskiftelig



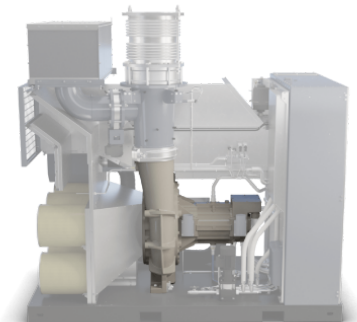
3 Mindste indvendige temperatur med køleventilator med varmeveksler

- Sænker kølevandtemperaturen for motor med permanent magnet og drev
- Nedkøler mekaniske komponenter i maskinen for at sikre den laveste driftstemperatur og længste levetid
- Centraliseret varm køleluft til én fælles placering på maskinens tag for at lette kabelføring og varmeafledning



6 Turboblæser med magnetiske lejer

- Magnetisk lejeteknologi for højeste driftssikkerhed blandt alle dine aktiviteter uafhængigt af nedstrømsforholdene
- Vandkølet motor med permanent magnet sikrer den laveste driftstemperatur og længst mulige komponentlevetid



7 Kompakt frekvensdrev med lav varmeafvisning

- Den højfrekvente motor med regulerbar hastighed er den komponent, der sikrer motorens optimale drift
- Vandafkølingen skaber minimal varmeafvisning og behov for plads



8 Styreenhed til magnetiske lejer

- Samler oplysninger fra positionsfølerne til dynamisk justering af akslens position
- Fuld kontrol over rotoren garanteres ved justering af den magnetiske kraft
- Intet behov for en ekstern kilde eller UPS i tilfælde af strømsvigt. Energien trækkes fra motoren med regulerbar hastighed gennem en DC/DC-omformer.



9 Beskyttende elskab

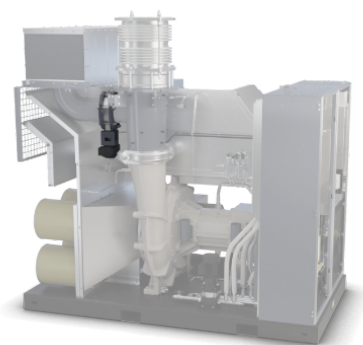
Elskabet kombinerer et af verdens mest avancerede systemer til sikring af maskinens driftssikkerhed og det netværk, hvortil det er forbundet:

- RFI-filtre reducerer harmoniske forstyrrelser i netværket
- AC-drosselspoler mod højspændingsspidser
- Styreenhed
- Højfrekvensmotor med regulerbar hastighed
- DC/DC-omformeren aktiverer styreenhed til magnetiske lejer i tilfælde af strømsvigt
- Styreenhed til magnetiske lejer justerer dynamisk blæserens akselposition
- LC-filtre beskytter motoren med permanent magnet mod oversvingninger



10 Aktiveret modulerende udblæsningsventil

- Integreret og fabriksmonteret modulerende udblæsningsventil beskytter blæseren mod overophedning
- Sikrer problemfri drift under hurtige procesændringer
- En avanceret styrealgoritme gør det muligt for enheden at køre på den mest effektive måde i et udvidet driftsflowområde (fra 100 % til 0 % reduktion) og med et ubegrænset antal opstarter og nedlukninger



Udvikl og reguler algoritmerne mhp. optimal effektivitet

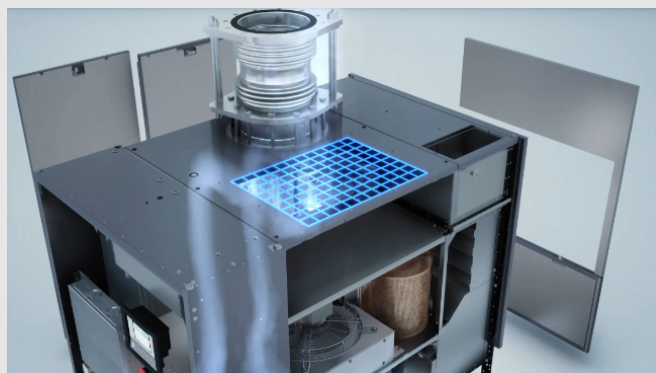
Vidste du, at trykluftproduktionen udgør mere end 60 % af et anlægs samlede elregning? Og at energiforbruget kan udgøre mere end 90 % af en blæsers livscyklusomkostninger? Atlas Copcos nye generation af den magnetiske ZB-turboblæser hjælper virksomheder med at reducere energiforbruget og øge deres indtjening.



- Magnetisk lejeteknologi til højeffektiv drift uden fysisk kontakt betyder, at der ikke er nogen mekanisk friktion eller slitage
- Direkte tilslutning af skovlhjulet og motoren minimerer tabet sammenlignet med traditionelt gear eller remtræk.
- Førsteklasses labyrintpakning reducerer lækager og energitab under komprimeringen

Optimal køling

Varme er en komponents største fjende. Det påvirker ikke kun levetiden, men også komponentens effektivitet. Med kombinationen af både luftkøling og vandkøling tilbyder vi dig et højt effektområde inden for et af de mest kompakte og driftssikre design. Alle nøglekomponenter (fra motoren til de magnetiske lejer) arbejder ved en lav temperatur, hvilket forlænger deres levetid sammenlignet med de typiske eksisterende kølesystemer på markedet. Begge kølesystemer arbejder uafhængigt af hinanden og af de eksternt betingede udsving, hvilket gør, at modules interne temperatur holdes konstant under alle forhold. Termostatventilen sikrer sammen med den VSD-drevne køleventilator, at kølevandet i motoren og den primære frekvensomformer når en optimal temperatur. Ved at indstille kølevandstemperaturen til et nøjagtigt niveau optimerer vi motorens og frekvensomformerens effektivitet og driftssikkerhed.



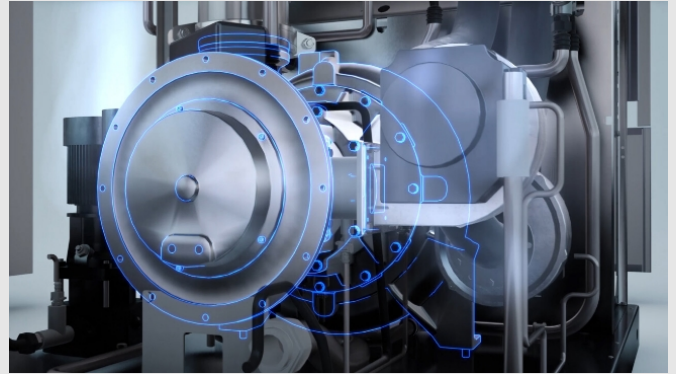


Valg af det rigtige skovlhjulsdesign

Skovlhjulstypens materiale er afgørende for bestemmelsen af enhedens reduktion og effektivitet. Skovlhjulets materiale, vægt og form (f.eks. bagudskrånende) definerer luftstrømmens effektivitet og den nødvendige effekt. F.eks. forårsager en ru overflade mere turbulens, mens et tungt skovlhjul kræver mere kraft og gør det mindre effektivt. Ved at tilbyde et bredt udvalg af bagudskrånende skovlhjulstyper med et dedikeret design til hver flow- og trykvariant, kan vores specialister altid tilbyde dig den mest energieffektive løsning til din anvendelse.

IE 5-motor

Alle vores enheder er udstyret med motorer, der når IE 5-niveau. IE 5 (International Efficiency 5) henviser til en anerkendt og international standardiseret klassificering. Vores motorers høje IE 5-niveau medvirker til at reducere blæserens energiforbrug yderligere.



Få din enhed op at køre så hurtigt som muligt



Undgå uventede omkostninger med vores plug-and-play-enheder

Vi tilbyder dig hele pakken med indsnagningsfilter, lyddæmper, RFI-filter, ... så vores blæsere er klar til drift ved ankomsten. Vores plug-and-play-løsninger hjælper dig med at undgå uventede omkostninger, da alt, hvad der er nødvendigt for driften, er inkluderet i vores tilbud. Vi garanterer et lille fladeareal: Enhedens mål, der fremgår af vores tilbud, er enhedens endelige mål.



Kanaliserede køleveje for endnu flere besparelser

Med mulighed for kanal- eller rørføring af indsnagnings- og afgangskøleluftvejene kan der opnås endnu flere energibesparelser. Når luften kommer fra et koldere sted (f.eks. uden for blæserrummet), er dens kølekapacitet endnu højere og kræver, at de dertil installerede køleblæsere arbejder mindre. Hvis den varme afgangsluft ledes uden for det sted, hvor blæserne er installeret, medfører det ligeledes et mindre behov for køling af blæserrummet og dermed yderligere energibesparelser. Med disse to enkle forbindelser kan høje besparelser opnås i det lange løb!



Maksimer dine ressourcer med en serviceaftale

Reducer dine samlede ejerskabsomkostninger og få optimal ydeevne. Valgfri vedligeholdelse reducerer driftsomkostningerne for dit blæsesystem. Driftseffektiviteten øges, når vores ekspertise i vedligeholdelse gør livet lettere for dig, når du skal forvalte dine ressourcer. Service udført af specialister holder udstyret kørende, som det skal, beskytter din investering og garanterer længerevarende opetid og ydeevne.

Reserve dele leveret direkte til din dør med en reservedelsaftale

Originale reservedele, der er konstrueret og fremstillet præcist til din maskine. Leveret hvor og når du skal bruge dem.

- **Alle reservedele samlet i én pakke** – Hav altid den nødvendige reservedel ved hånden, når du skal udføre service.
- **Spar penge** – Et servicekit koster mindre end summen af de enkelte dele, hvis du bestiller dem separat.
- **Mindre administration** – Hvert servicekit har sit eget varenummer, så du kan oprette en simpel indkøbsordre, der er nem at følge op på.



Fastprisydelser: De bedste reservedele og den bedste vedligeholdelse

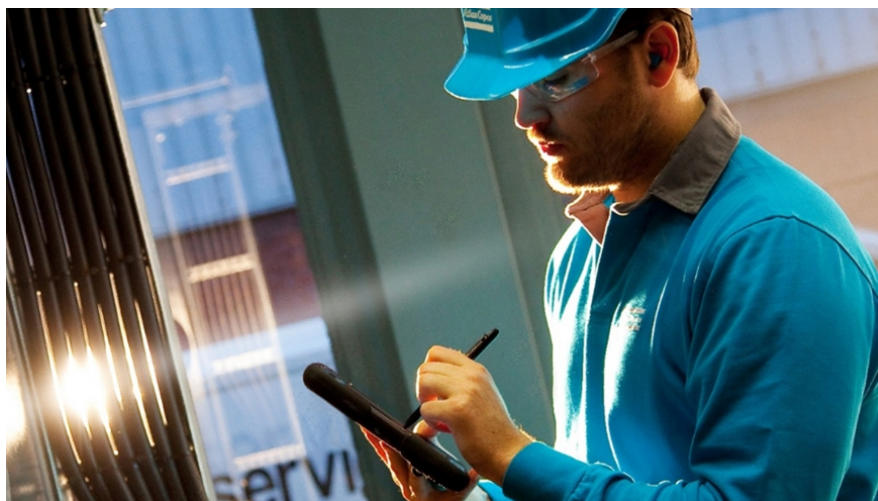
Undgå økonomiske overraskelser. Vores fastpristjenester kombinerer vores fabriksuddannede teknikeres ekspertise med kvaliteten af vores originale blæserreservedele.

- **De bedste blæserreservedele** – Vores originale reservedeles uovertrufne kvalitet resulterer i optimal opetid, optimalt energiforbrug og optimal driftssikkerhed.
- **En vedligeholdelsesplan udarbejdet af eksperter** – Stol på uddannede Atlas Copco-teknikeres ekspertise.
- **Tydeligt og nemt** – Hver enkelt fastprisydelse har klart defineret omfang og pris og er skræddersyet til din installation, dine lokale forhold og din produktionsplanlægning.

Forebyggende vedligeholdelsesaftale for optimal driftstid

Stol på uddannede Atlas Copco-teknikere og den uovertrufne kvalitet af vores originale reservedele.

- **Servicerapporter** – Vi hjælper dig med at opnå maksimal energieffektivitet ved at holde dig opdateret om systemets status.
- **Undgå nedbrud** – Hvis vores teknikere opdager et yderligere problem, der er ved at udvikle sig, foreslår de en løsning.
- **Vagtordning med høj prioritet** – Hvis der er behov for en øjeblikkelig reparation, får du hurtig hjælp.



Komplet vedligeholdelse med en total vedligeholdelsesaftale

Vi sørger for al vedligeholdelse, alle opgraderinger, reparationer og eventuelle maskinnedbrud til en samlet pris.

- **Komplet blæserpleje** – Rettidig vedligeholdelse af erfarne serviceteknikere, originale reservedele, proaktive opgraderinger og eftersyn af blæseren.
- **Total risikodækning** – Det betyder, at vi tager os af alle reparationer og eventuelle nedbrud på blæseren, uden ekstra opkrævninger.
- **Ultimativ effektivitet** – Når de nyeste drivlinjekomponenter monteres, hæves niveauet af kompressorens effektivitet og driftssikkerhed til samme niveau som en ny maskines.

Opdag de forskellige måder at styre og overvåge din enhed på

Visuel overvågning og styring af hver enkelt enhed

Elektronikon Mk5

Fuldfarveskærmen giver dig en let forståelig udlæsning af udstyrets driftsbetingelser.

- Tydelige ikoner og intuitiv navigation giver dig hurtig adgang til alle vigtige indstillinger og data.
- Overvågning af udstyrets driftsforhold og vedligeholdelsesstatus, så du får oplysningerne, når det er nødvendigt.
- Drift af udstyret med henblik på specifikt og driftssikkert at opfylde dine tryklufthsbehov.
- Indbygget fjernstyring og meddelelsesfunktioner leveres som standard med integreret, brugervenlig webside.
- Understøtter 31 forskellige sprog, herunder tegnbaserede sprog.



Aktiv kontrol fra start til slut

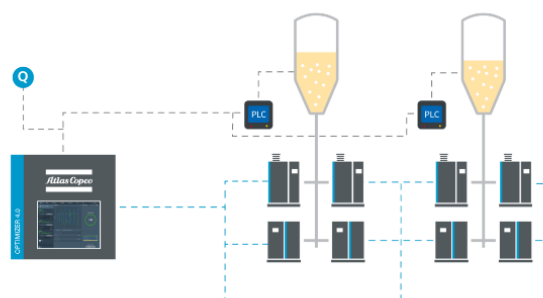
Magnetiske lejer får akslen til at svæve og justerer samtidig dens position. Sensorerne er placeret i tre dimensioner for at måle akslens position. Disse oplysninger sendes til styreenheden, som justerer akslens position, hvis det er nødvendigt, ved at flytte den magnetiske kraft fra en retning til en anden.

- I startfasen hæves akslen først. Herved undgår man, at akslen gnides mod lejet, hvilket reducerer dens levetid, som det er tilfældet med andre turboteknologier.
- Når akslen er hævet, begynder den at dreje rundt, indtil den når sin målhastighed.
- For at forhindre, at akslen roterer, bringer styreenheden den automatisk til stilstand. Derefter lander akslerne på støttelejerne, som er monteret på dæmpningsmateriale for at blødgøre denne overgang.

Styring af flere enheder

Optimizer 4.0

Et korrekt styret trykluftnet sparer energi, reducerer vedligeholdelse og nedetid, øger produktionen og forbedrer produktkvaliteten. Vores Optimizer 4.0 overvåger og styrer flowet i flere blæsere samtidigt. Den er et centralt styringspunkt for hele trykluftnettet, hvilket sikrer, at alle blæsere giver optimal ydeevne til din proces. Resultatet er et helt autonomt og energieffektivt netværk, der giver dig færre bekymringer og holder omkostningerne nede. Desuden kan du med vores Industry 4.0-programmer få adgang til oplysningerne fra din Optimizer, uanset hvor du er.





Fjernovervågning

Overvåg din trykluftinstallation med SMARTLINK

Den sikreste måde at opnå optimal effektivitet og maksimal driftstid på erved altid at kende trykluftstyrets status.



Tekniske specifikationer

ZB 5/6/7 VSD+

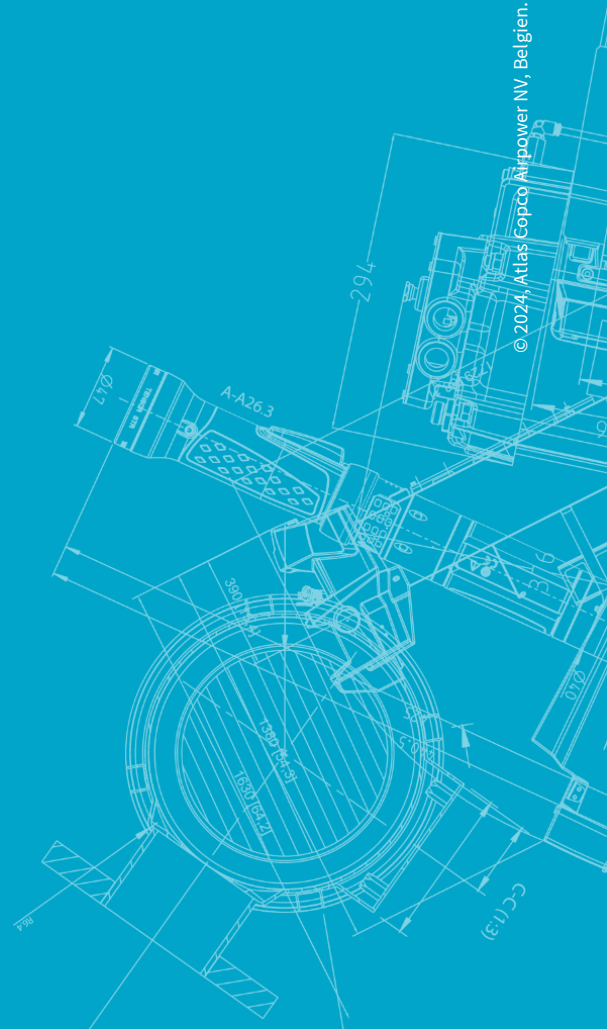
Type	Working pressure	Max. capacity FAD	Noise level (1)	Max. installed motor power	Dimensions	Weight
	mbar(g)	m ³ /hr	dB(A)	kW	L x W x H (mm)	kg
ZB 5 VSD+	1,400	6,000	69	140	1900 x 1200 x 1980	1,500
ZB 6 VSD+		12,000	74	250	2515 x 1200 x 1980	2,500
ZB 7 VSD+		20,000	77	400	2825 x 1600 x 2112	2,920

Type	Working pressure	Max. capacity FAD	Noise level (1)	Max. installed motor power	Dimensions	Weight
	psi(g)	cfm	dB(A)	hp	L x W x H (inch)	lb
ZB 5 VSD+	20	3,531	69	190	75 x 47 x 78	3,307
ZB 6 VSD+		7,062	74	335	99 x 47 x 78	5,512
ZB 7 VSD+		11,772	77	536	111 x 63 x 83	6,738



WWW.ATLASCOPCO.COM

Atlas Copco AB
(publ) SE-105 23 Stockholm, Sverige
Telefon: +46 8 743 80 00
Reg. nr.: 556014-2720



© 2024, Atlas Copco Airpower NV, Belgien. Alle rettigheder forbeholdes. Konstruktioner og specifikationer kan ændres uden forudgående varsel eller forpligtelser. Læs alle sikkerhedsinstruktioner i brugervejledningen før brug.