

Öljyttömät ruuvipuhaltimet

ZS 4, ZS 4 VSD ja ZS 4 VSD⁺ (37–90 kW / 50–120 hv)

Atlas Copco





Pitkä käytettävyyssäika, pienet käyttöiän kustannukset

Energiakulut voivat olla jopa 80 % puhaltimen elinkaarikustannuksista. Niinpä kehitämme jatkuvasti uusia puhallinmalleja, jotka kuluttavat mahdollisimman vähän energiaa – esimerkkinä ZS VSD⁺. Atlas Copcon öljyttömän ruuvipuhallinelementin voimanlähteenä toimii Atlas Copcon oma nestejäähdytteinen kestopagneettimoottori. Yhdistettynä uuteen Neos VSD -taajuusmuuttajaan energiatehokas VSD-ratkaisu toimii ongelmitta vaativissakin olosuhteissa.

ZS VSD⁺ -puhallinta käytettäessä käytettävyyssajasta ei tarvitse huolehtia eikä energialaskuun tule ikäviä yllätyksiä.

Markkinoiden energiatehokkain taajuusmuuttajakäyttöinen puhallin

Atlas Copco otti jälleen uuden askeleen energiatehokkaiden matalapaineratkaisujen kehittämisessä. Integroitujen kestomagneettimoottorien käyttöönotto on tuottanut markkinoiden energiatehokkaimman taajuusmuuttajakäyttöisen öljyttömän ruuvipuhaltimen.

Kestävä ja luotettava rakenne

Jokaisen rakennevalintamme perustana on luotettavien ja kestävien ratkaisujen kehittäminen. Kestomagneettimoottorin kotelossa on nestevaippa, joka pitää sen viileänä kaikissa olosuhteissa. Öljypumppu on täysin integroitu, joten laakerit ja hammaspyörät saavat täsmälleen oikean määrän jäähdytettyä öljyä. Voimansiirto moottorista ruuvielementtiin tapahtuu vaihteiston kautta.

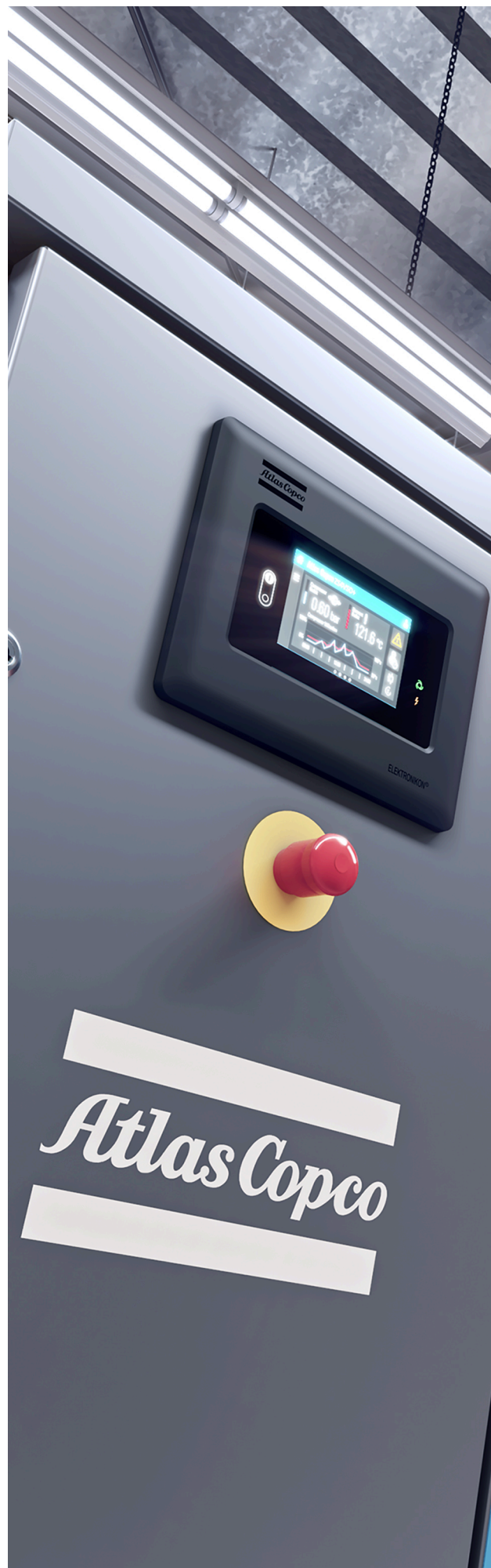
Taattu käytettävyys

Aloita prosessin laadun ja käytettävyyden varmistaminen valitsemalla täysin puhdas, luokan 0 sertifiointiin saanut öljytön ilmantuotto.

Täysin toimintavalmis **SMARTLINK** -valvontajärjestelmä pitää sinut ajan tasalla verkossa koneen kunnosta, ehdottaa ennakkoivasti huoltotoimia ja opastaa puhallinjärjestelmän toimintojen tehostamisessa.

Sitoumuksemme: kokonaisratkaisupaketit, jotka on helppo sovittaa puhallinhuoneeseen

ZS ja ZS VSD⁺ on kompakti käyttövalmis puhallinratkaisu. Se sopii jo olemassa olevaan puhallinhuoneeseen tai halutessasi sen viereen. Rakenne on joustava asennuksen suhteen, ja huolto ja tarkastukset voidaan tehdä etu- ja takaosasta, joten voit asentaa yksiköt rinnakkain. Puhaltimet voidaan asentaa ulos ankariin olosuhteisiin: ympäristön lämpötila voi olla jopa 50 °C / 120 °F.



Täydellinen paketti kaikkiin käyttökohteisiin

ZS-puhaltimet on rakennettu tuoteturvallisuuden ehdoilla niin, että ne tuottavat täysin öljytöntä ilmaa jatkuvasti, joustavasti, luotettavasti ja energiatehokkaasti kaikkiin matalapainesovelluksiin mahdollisimman pienin käyttökuluin.



Jäteveden käsittely

Vesi on välttämätöntä elämälle planeetallamme, joka jatkaa pyörimistään. Jäteveden puhdistamiselle ja kierrättämiselle on jatkuva (mutta vaihteleva) tarve. Luotettavuus, joustavuus ja energiatehokkuus ovat olennaisia tekijöitä ja ZS VSD⁺ tarjoaa ne kaikki. Se on vankka, ketterä taajuusmuuttajakäyttöinen puhallin, joka vastaa moniin ilmanvirtaustarpeisiin. Korkea energiatehokkuus pienentää energiakustannuksia, joiden osuus on yleensä 70 prosenttia vedenkäsittelylaitosten kokonaiskäyttökustannuksista.

Paineilmakuljetus

Paineilmakuljetukseen tarvitaan suurtehopuhallin, joka pystyy selviytymään jauhekuljetusten häiriöistä ja todella vaihtelevista järjestelmän tarpeista. Huolellisesti valittuja osia sisältävä ZS on vahva puhallin, joka palvelee useita vuosia vähäisin seisona-ajoin.

Paineilmakuljetus on kallista: energiakustannukset ovat noin 80 prosenttia puhaltimen

kokonaiskäyttökustannuksista. Siksi ZS VSD⁺ -puhaltimen korkea energiatehokkuus ja alhaiset huoltokustannukset alentavat lopputuotteen kustannuksia.





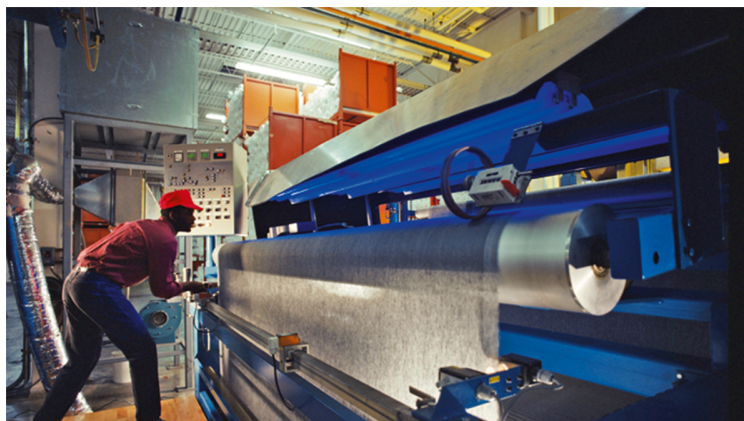
Käymisreaktio

Käymisprosessissa on erittäin tärkeää noudattaa tarkkoja käymiseen liittyviä ohjeita. Prosessi edellyttää täsmällistä ilmavirranohjausta pienimmästä tarpeesta suurimpaan, ja puhaltimen pitäisi samalla pystyä vastaamaan käymisjakson aikana kasvavaan painevaatimukseen.

Ketterillä ZS VSD⁺ -yksiköillä on parhaimman energiatehokkuuden varmistava vaadittu toimintaprofiili, ja ne pystyvät toimimaan kaikissa toimintapisteissä.

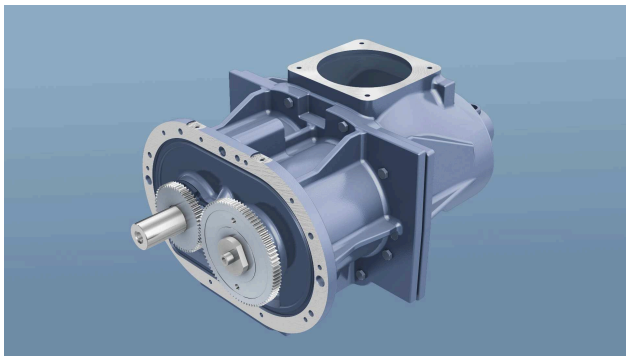
Kuitukangas

Tekstiiliteollisuus toimii vuorokauden ympäri jatkuvassa mutta muuttuvassa prosessitilassa. ZS pystyy vastaamaan helposti säädettävän virtauksen tarpeeseen kuidun ominaisuuksiin vaikuttamiseksi. Se tekee sen mahdollisimman energiatehokkaasti hyödyntämällä kaikkia kestopagneettimotorin etuja osakuormalla. Ruuvipuhaltimen kotelo suunnitellaan huolellisesti alhaisen melutason varmistamiseksi. Puhaltimen puhallinhuoneeseen liittäminen ei edellytä ylimääräisiä toimenpiteitä: yksiköt ovat valmiita ja helppokäyttöisiä.



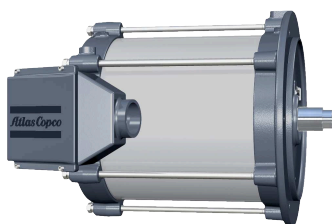
ZS 4 VSD⁺





1. Tehokas, puhdas ja luotettava puristus

- Sertifioitu öljytön puristustekniikka (luokan 0 sertifiointi)
- Kestävästi pinnoitetut roottorit varmistavat optimaaliset toimintavälit
- Kooltaan ja ajoitukseltaan täydellisten tulo- ja poistauukojen ja roottorin profiilin ansiosta tehonkulutus on mahdollisimman pientä
- Käyttöänsä maksimoiva jäähdytetyn öljyn tarkka ruiskutus laakereihin ja hammaspyöriin



2. Erittäin tehokas öljyjäähdytteinen kestopagneettimoottori

- Paras mahdollinen moottorin tehokkuus täydellä kuormalla: ei tarpeettomien kuparihäviöiden aiheuttamaa energiahukkaa
- Tasainen (korkea) tehokerroin osakuormalla
- Nestejäähdytteinen kotelo parantaa tehokkuutta ja pidentää käyttöikää
- Täysin suljettua IP66-luokituksen moottorikotelo voidaan käyttää kaikkein vaativimmissa ympäristöolosuhteissa



3. Luotettavuus varmistetaan laakereiden, hammaspyörien ja moottorikotelon jäähdytyksellä ja voitelulla

- Suoraan puhallinelementillä käytettävä integroitu öljypumppu
- Öljyn ruiskutuslaitteet ruiskuttavat optimaalisen määrän jäähdytettyä ja suodatettua öljyä jokaiseen laakeriin/hammaspyörään
- Kestomagneettimoottorin kotelo on öljyjäähdytteinen, mikä pidentää sen käyttöikää

4. Huipputehokas voimansiirto, vähäinen huoltotarve

- Moottorin ja ruuvipuhaltimen voimansiirto kestävällä vaihteistolla
- Alhaiset huoltokustannukset, ei kuluvia osia, kuten hihnoja, hihnapyöriä jne.
- Hammaspyörävoimansiirto on aina vakaa ja varmistaa yksikön luvun energiatason koko käyttöajan

5. Edistyneellinen kosketusnäyttöinen valvontajärjestelmä

- Helppokäyttöinen Elektronikon® Touch
- Edistyneelliset liitäntäominaisuudet järjestelmän prosessiohjaimen ja/tai Optimizer 4.0:n ansiosta
- Mukana varoitusmerkkivalot, huolto-ohjelma sekä koneen kunnan tarkkailu verkossa

6. Täysin integroitu Neos-VSD-taajuusmuuttaja

- Integroitu ratkaisu puhaltimen tehosuhteen maksimoimiseksi korkeimmalla tehokkuustasolla
- Oma malli: kokonaisratkaisu, parempi hallinta, taattu varaosien saatavuus
- Ongelmaton toiminta kaikkein vaativimmissa olosuhteissa: IP5X-suojaluokka, pölyltä ja kosteudelta suojaava alumiinikotelo



7. Sisäinen mekaaninen eheys ja suojaus

- Integroitu käynnistys- ja varoventtiili: tasainen käynnistys, ylipainesuojaus
- Atlas Copcon vastaventtiilimalli: erittäin pieni painehäviö, taattu toiminta
- Suuritehoinen imusuodatin (jopa 3 µm:n hiukkaset suodatetaan 99,9 %:n tarkkuudella)

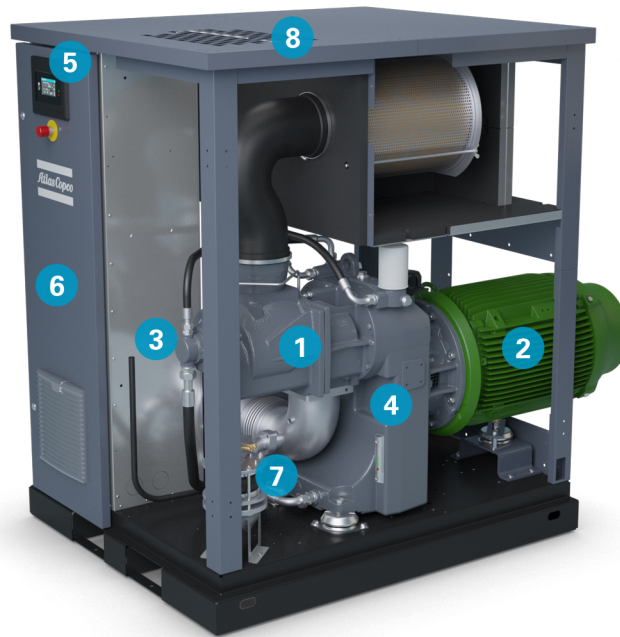
8. Hiljainen kotelo ja puhallin

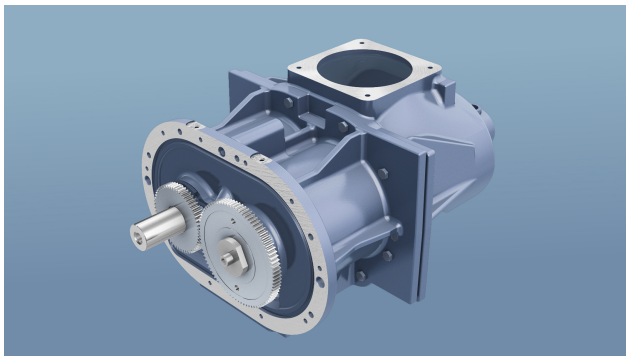
- Tuloilman levyäänenvaimennus mahdollisimman pienellä painehäviöllä ja erinomaisilla äänen absorptio-ominaisuuksilla
- Tiivistetyt kotelon paneelit ja luukut
- Lähdön sykkeenvaimennin vaimentaa ilman virtauksen dynaamiset syketasot minimiin

9. Asennuksen joustavuus – ulkomalli

- Kotelon paneelit ulkokäyttöön lisävarusteena

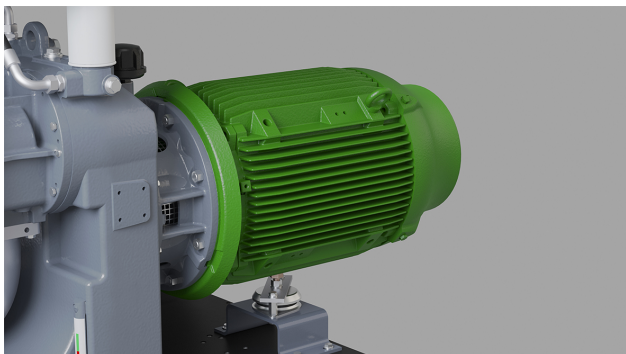
ZS 4 VSD





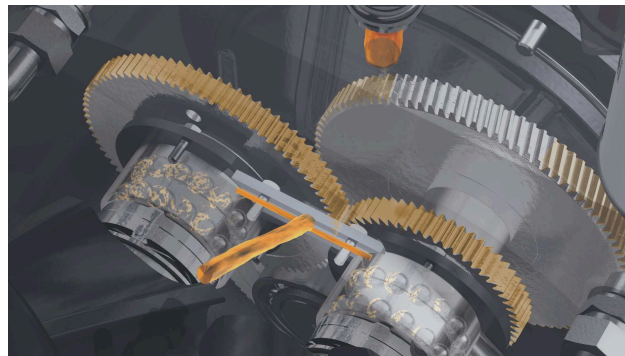
1. Tehokas, puhdas ja luotettava puristus

- Sertifioitu öljytön puristustekniikka (luokan 0 sertifiointi)
- Kestävästi pinnoitetut roottorit varmistavat optimaaliset toimintavälit
- Kooltaan ja ajoitukseltaan täydellisten tulo- ja poistaukkojen ja roottorin profiilin ansiosta tehonkulutus on mahdollisimman pientä
- Käyttöään maksimoiva jäähdytetyn öljyn tarkka ruiskutus laakereihin ja hammaspyöriin



2. Erittäin tehokas moottori

- Ensiluokaisen tehokas IE3- ja Nema-moottori
- TEFC-kotelointi kaikkein vaativimpiin ympäristöolosuhteisiin



3. Luotettavuus varmistetaan laakereiden ja hammaspyörien jäähdytyksellä ja voitelulla

- Suoraan puhallinelementillä käytettävä integroitu öljypumppu
- Öljyn ruiskutussuuttimet ruiskuttavat optimaalisen määrän jäähdytettyä ja suodatettua öljyä jokaiseen laakeriin/hammaspyörään

4. Huipputehokas voimansiirto, vähäinen huoltotarve

- Moottorin ja ruuvipuhaltimen voimansiirto kestäväällä vaihteistolla
- Alhaiset huoltokustannukset, ei kulumia osia, kuten hihnoja, hihnapyöriä jne.
- Hammaspyörävoimansiirto on aina vakaa ja varmistaa yksikön luvatus energiatason koko käyttöajan

5. Edistyksellinen kosketusnäytöllinen valvontajärjestelmä

- Helppokäyttöinen Elektronikon® Touch
- Edistykselliset liitäntäominaisuudet järjestelmän prosessiohjaimen ja/tai Optimizer 4.0:n ansiosta
- Mukana varoitusmerkkivalot, huolto-ohjelma sekä koneen kunnan tarkkailu verkossa

6. Täysin integroitu Neos-VSD-taajuusmuuttaja

- Integroitu ratkaisu puhaltimen tehosuhteen maksimoimiseksi korkeimmalla tehokkuustasolla
- Oma malli: kokonaisratkaisu, parempi hallinta, taattu varaosien saatavuus
- Ongelmaton toiminta kaikkein vaativimmissa olosuhteissa: IP5X-suojaluokka, pölyltä ja kosteudelta suojaava alumiinikotelo



7. Sisäinen mekaaninen eheys ja suojaus

- Integroitu käynnistys- ja varoventtiili: tasainen käynnistys, ylipainesuojaus
 - Atlas Copcon vastaventtiilimalli: erittäin pieni painehäviö, taattu toiminta
- Suuritehoinen imusuodatin (jopa 3 µm:n hiukkaset suodatetaan 99,9 %:n tarkkuudella)

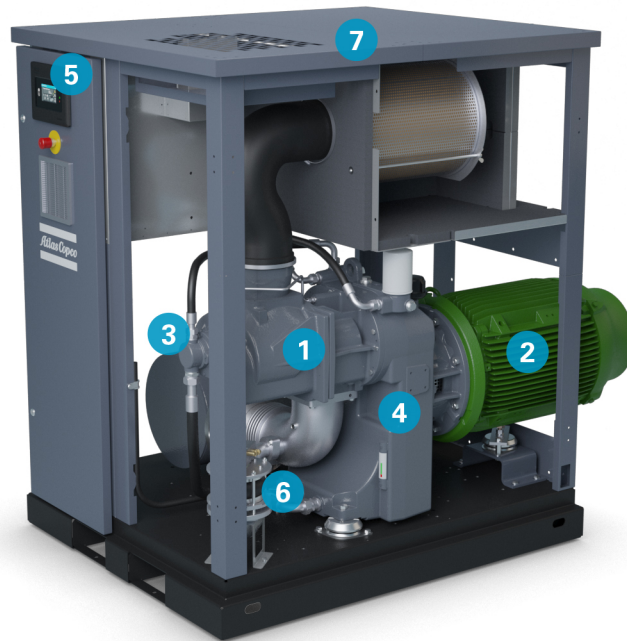
8. Hiljainen kotelo ja puhallin

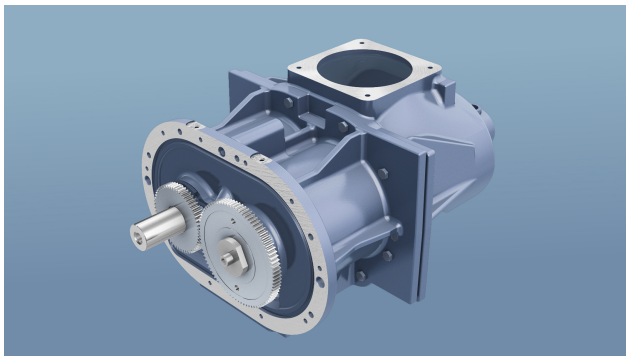
- Tuloilman levyäänenvaimennus mahdollisimman pienellä painehäviöllä ja erinomaisilla äänen absorptio-ominaisuuksilla
- Tiivistetyt kotelon paneelit ja luukut
- Lähdön sykkeenvaimennin vaimentaa ilman virtauksen dynaamiset syketasot minimiin

9. Asennuksen joustavuus – ulkomalli

- Kotelon paneelit ulkokäyttöön lisävarusteena

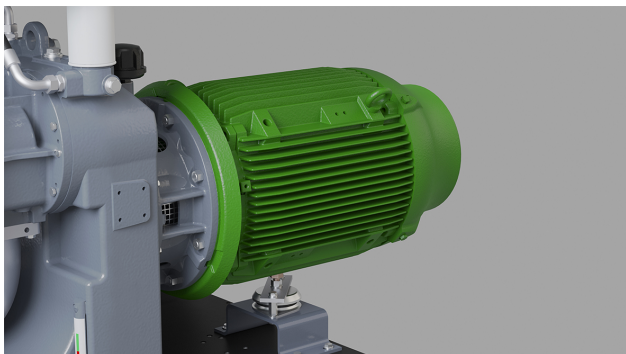
ZS 4





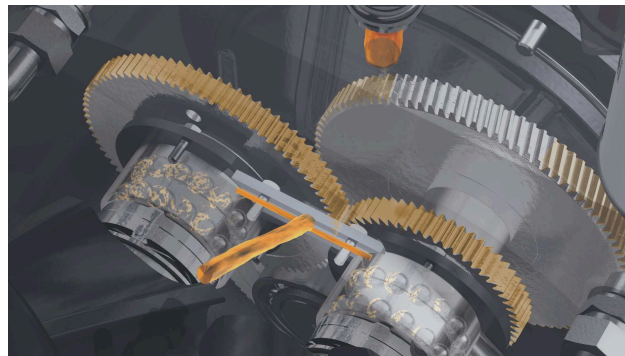
1. Tehokas, puhdas ja luotettava puristus

- Sertifioitu öljytön puristustekniikka (luokan 0 sertifiointi)
- Kestävästi pinnoitetut roottorit varmistavat optimaaliset toimintavälit
- Kooltaan ja ajoitukseltaan täydellisten tulo- ja poistauukojen ja roottorin profiilin ansiosta tehonkulutus on mahdollisimman pientä
- Käyttöä maksimoiva jäähdytetyn öljyn tarkka ruiskutus laakereihin ja hammaspyöriin



2. Erittäin tehokas moottori

- Ensiluokaisen tehokas IE3- ja Nema-moottori
- TEFC-kotelointi kaikkein vaativimpiin ympäristöolosuhteisiin



3. Luotettavuus varmistetaan laakereiden ja hammaspyörien jäähdytyksellä ja voitelulla

- Suoraan puhallinelementillä käytettävä integroitu öljypumppu
- Öljyn ruiskutussuuttimet ruiskuttavat optimaalisen määrän jäähdytettyä ja suodatettua öljyä jokaiseen laakeriin/hammaspyörään

4. Huipputehokas voimansiirto, vähäinen huoltotarve

- Moottorin ja ruuvipuhaltimen voimansiirto kestäväällä vaihteistolla
- Alhaiset huoltokustannukset, ei kuluvia osia, kuten hihnoja, hihnapyöriä jne.
- Hammaspyörävoimansiirto on aina vakaa ja varmistaa yksikön luvun energiatason koko käyttöajan

5. Edistyksellinen kosketusnäytöllinen valvontajärjestelmä

- Helppokäyttöinen Elektronikon® Touch
- Edistykselliset liitäntäominaisuudet järjestelmän prosessiohjaimen ja/tai Optimizer 4.0:n ansiosta
- Mukana varoitusmerkkivalot, huolto-ohjelma sekä koneen kunnan tarkkailu verkossa



6. Sisäinen mekaaninen eheys ja suojaus

- Integroitu käynnistys- ja varoventtiili: tasainen käynnistys, ylipainesuojaus
- Atlas Copcon vastaventtiilimalli: erittäin pieni painehäviö, taattu toiminta
- Suuritehoinen imusuodatin (jopa 3 µm:n hiukkaset suodatetaan 99,9 %:n tarkkuudella)

7. Hiljainen kotelo ja puhallin

- Tuloilman levyäänenvaimennus mahdollisimman pienellä painehäviöllä ja erinomaisilla äänen absorptio-ominaisuuksilla
- Tiivistetyt kotelon paneelit ja luukut
- Lähdön sykkeenvaimennin vaimentaa ilman virtauksen dynaamiset syketasot minimiin

8. Asennuksen joustavuus – ulkomalli

- Kotelon paneelit ulkokäyttöön lisävarusteena

Asennuksen joustavuus

Uuden ZS- ja/tai ZS VSD⁺ -ruuvipuhaltimen voi lisätä mihin tahansa järjestelmän kohtaan.



Rinnakkainen asennus

Hyödynnä koko tila. Asenna niin monta ZS-ruuvipuhallinta kuin tilaan mahtuu. Etuosassa on aukot trukilla nostamista varten: aja sisään ja aseta puhallin riviin. Lähtöilman ja tuloilman (putkella) liitännät ovat takapuolella, ja voimansiirtokaapelit voidaan viedä katolta. Asennuksen jälkeen laitetta käytetään etupuoletta (tai etäyhteydellä). Määräaikaishuolto tehdään etu- ja takapuolelta.

Rinnakkainen asennus

Hyödynnä koko tila. Asenna niin monta ZS-ruuvipuhallinta kuin tilaan mahtuu. Etuosassa on aukot trukilla nostamista varten: aja sisään ja aseta puhallin riviin. Lähtöilman ja tuloilman (putkella) liitännät ovat takapuolella, ja voimansiirtokaapelit voidaan viedä katolta.

Asennuksen jälkeen laitetta käytetään etupuoletta (tai etäyhteydellä). Määräaikaishuolto tehdään etu- ja takapuolelta.



Ulkokäyttö

Erillistä puhallinhuonetta tai pitkiä putkistoja ei tarvita. Voit asentaa ZS- ja ZS VSD⁺ -ruuvipuhaltimet parhaaksi katsomaasi paikkaan ulkokäyttöön tarkoitetulla pulttisarjalla.

Erillinen prosessi-ilman tulosäleikkö

Koko prosessi-ilma otetaan yhden säleikön kautta, jolloin tuloon voidaan asentaa putki hallinnan parantamiseksi.



ZS 4, ZS 4 VSD ja ZS 4 VSD⁺

Luokka 0: alan standarditaso



Luokka 0: öljytön ilma

Öljytöntä paineilmaa käytetään kaikenlaisilla teollisuudenaloilla, joissa ilmanlaadun puhtausvaatimus tuotantoprosesseissa ja lopputuotteessa on ehdoton. Näitä aloja ovat esimerkiksi elintarvikkeiden ja virvoitusjuomien valmistus, lääkevalmistus ja lääkkeiden pakkaaminen, kemian ja petrokemian prosessit, puolijohde- ja elektroniikkateollisuus, lääketieteen sektori, autoteollisuuteen liittyvä ruiskumaalaus sekä tekstiiliteollisuus. Näillä kriittisillä alueilla joskus häviävän pienetkin öljyjäämät voivat aiheuttaa kalliiksi käyviä seisonta-aikoja ja tuotteiden pilaantumista.

Öljyttömän paineilmatekniikan ykkönen

Atlas Copco on kuuden vuosikymmenen ajan ollut edelläkävijä öljyttömän paineilmatekniikan kehityksessä, mistä ovat todisteena täysin puhdasta ja öljytöntä paineilmaa tuottavat kompressorit ja puhaltimet. CLASS 0 -tuotteissamme ei kompressioprosessin aikana lisätä öljyä, joten tuotettu paineilma on täysin puhdasta, jos ympäristössä ei ole öljyhiukkasia. Jatkuvan tutkimus- ja kehitystyön tuloksena Atlas Copco saavutti uuden merkkipaalun ja sai ensimmäisenä valmistajana puhtaan paineilman luokan 0 ISO 8573-1 -sertifikaatin.

LUOKKA	Kokonaisöljypitoisuus (aerosolit, nesteet ja höyryt) mg/m ³
0	Laitteen käyttäjän tai toimittajan määrittelemä, tiukempi kuin luokka 1
1	< 0,01
2	< 0,1
3	< 1
4	< 5

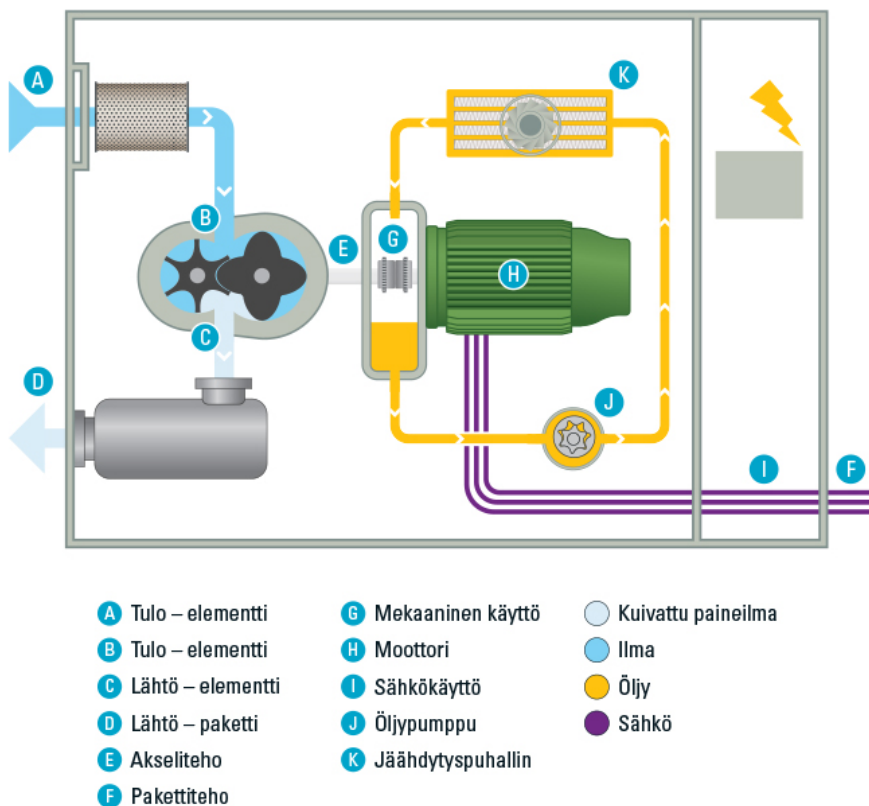
Nykyiset ISO 8573-1 (2010) -luokat (viisi pääluokkaa ja niiden enimmäisöljypitoisuudet).



Ei riskejä

Alansa johtajana Atlas Copco on sitoutunut täyttämään vaativimpienkin asiakkaiden tarpeet. Siksi se pyysi maineikasta TÜV-instituuttia testaamaan Atlas Copcon öljyttömien kompressorien ja puhaltimien malliston. Kaikki mahdolliset öljymuodot mitattiin eri lämpötiloissa ja paineissa käyttämällä tiukimpia mahdollisia testausmenetelmiä. TÜV ei havainnut tuotetussa ilmassa jälkeäkään öljystä. Atlas Copco on siis maailman ensimmäinen kompressorien ja puhaltimien valmistaja, jolle on myönnetty luokan 0 sertifikaatti ja joka lisäksi ylittää ISO 8573-1 -standardin nollaluokan vaatimukset.

Paketin suorituskyky



Sitoumuksemme: tuotettu virtaus ja pakettiteho

Atlas Copco noudattaa suorituskyvyn

mittauksissa ja raportoinnissa

täysimittaista puhallinta koskevia uusimpia

standardeja (ISO, CAGI jne.). Suorituskyky

mitataan ja ilmoitetaan seuraavasti:

- Tuotettu virtaus (= yksikön lähtövirtaus asiakkaan vaatimalla paineella)
- Pakettiteho (= verkosta pyydetty koko sähköteho tässä toimintapisteessä)

Tuotettu virtaus ja (elementin) tulovirtaus

sekä pakettiteho ja akseliteho ovat

olennaisesti erilaiset. **Sovita puhaltimen**

koko suorituskyky todelliseen

tarpeeseesi.

Puhaltimen suorituskykyä koskevia

testejä ja ilmoituskoodia on useita.

Miten niitä voi vertailla?

Ytimen suorituskyky vs. paketin suorituskyky

Osa standardeista/koodeista koskee puhaltimen ytimen suorituskykyä, osa koko pakettia. **Kummatkin ovat oleellisia mutta ne eivät kuitenkaan ole samoja.**

Ydin tai elementti on puhaltimen sydän, jossa siirretään ilmaa ja kehitetään painetta sähkövirran avulla.

Pakettiin integroitu imusuodatin on yleensä asennettu etupuolelle, vastaventtiili ja poistovaimennin elementin taakse. Nämä **lisälaitteet aiheuttavat painehäviötä** sen lisäksi, että elementin tulovirtauksen lämpötila on korkeampi kuin yksikön tulosäleikön. Näistä syistä puhallinpaketin suorituskyky on ”alhaisempi” ytimen/elementin suorituskykyyn verrattuna (suurempi tehonkulutus pienemmällä massavirralla)

Tulovirtaus vs. lähtövirtaus

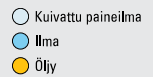
- Tulovirtaus = sisään tulovirtaus = imuvirtaus
- Lähtövirtaus = tuotettu virtaus

Sen mikä menee sisään, on tultava ulos? Tämä ei pidä paikkaansa. Kaikkien puhaltimien ilmatiivisteet vuotavat jonkin verran. Sen lisäksi jotkin puhallintekniikat eivät rakenteensa puolesta päästä kaikkea imettyä ilmaa.

Miksi tulovirtausraportit voivat olla harhaanjohtavia? Tulovirtausraportit perustuvat usein elementin/ytimen imuvirtausmittaukseen. Kuten kohdassa ”Ytimen suorituskyky vs. paketin suorituskyky” esitetään, ytimen tasolla mitattu (virtauksen) suorituskyky on parempi kuin paketin tasolla mitattu. Asiakkaan on tärkeää verrata sitä, miten virtauksen suorituskyky varmistetaan, siihen, mikä on prosessin vaatima todellinen virtaama (missä virtausta tarvitaan).

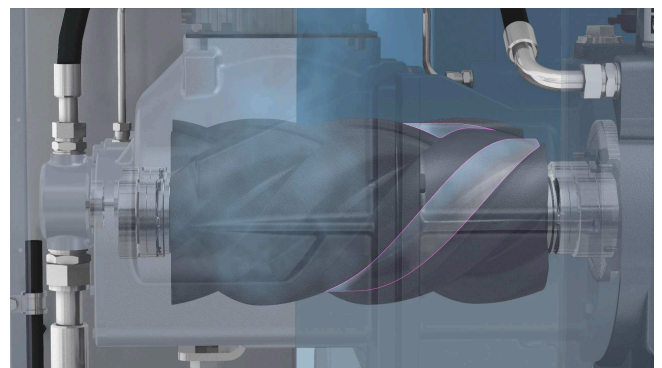
Vuokaaviot ZS 4 VSD⁺

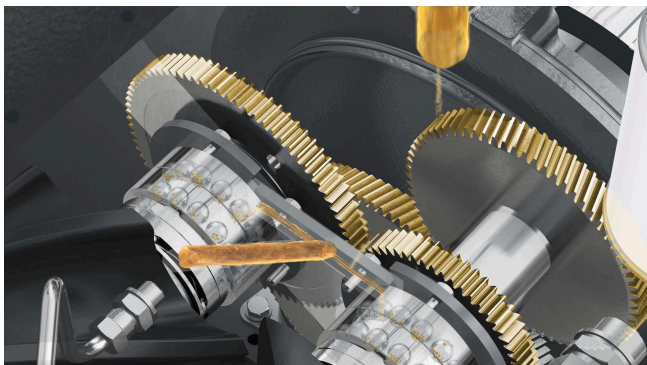
Prosessi-, öljy- ja jäähdytysvirtaus – vaihe vaiheelta.



Prosessivirtaus

- Imuaukko ja melua vaimentava levyjärjestelmä.
- Ilma suodatetaan ennen ruuvipuhalttimeen pääsemistä.
- Sisäinen puristus öljyttömässä ruuvipuhallinelementissä.
- Käynnistettäessä puhallusventtiili on avoinna, jotta laite käynnistyy tasaisesti. Venttiili sulkeutuu automaattisesti ilmanpaineen lisääntymisen myötä.
- Heti kun puhallusventtiili on suljettu, ilmanpaine lisääntyy entisestään, jolloin sen voima riittää vastaventtiilin avaamiseen.
- Poistovaimennin vähentää paineen sykkimisen minimiin.
- Ilma siirtyy järjestelmään.





Öljyn virtaus

- Öljypumppu, asennettu ruuvipuhaltimen akseliin ja näin ollen suoravetoinen.
- Öljyn imu kotelosta, integroitu vaihteistoon.
- Kaikki öljy pumpataan öljynjäähdytimeen ja jäähdytetään.
- Jäähdytynyt öljy virtaa kestopagneettimoottorin jäähdytysvaipan kautta.
- Ohitusventtiili määrittää laakereiden ja hammaspyörien jäähdytykseen ja voiteluun tarvittavan tarkan öljyn virtauksen.
- Ensin öljy hienosuodatetaan.
- Suodatettu jäähdytynyt öljy jaetaan yksitellen laakeria ja/tai hammaspyörää kohden säädettyihin öljysuuttimiin ruuvipuhallinelementissä, vaihteistossa ja kestopagneettimoottorissa.
- Sisäiset kerääjät keräävät kaiken kotelossa (vaihteistossa) olevan öljyn.

Jäähdytysvirtaus

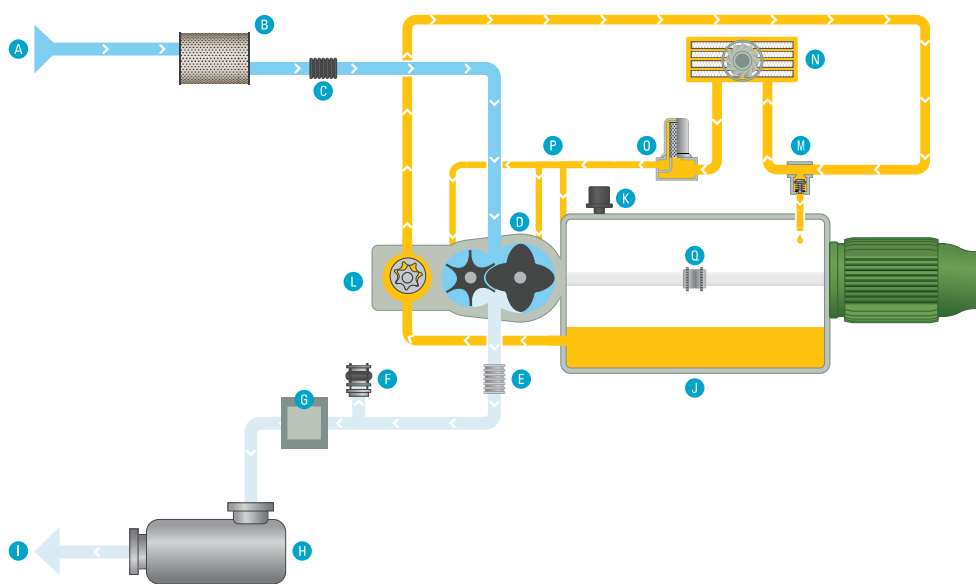
- Yksi jäähdytyspuhallin poistaa kuuman ilman kotelosta.
- Raitis ilma otetaan yksikön takapuolelta.
- Ilma kulkee ensin melua vaimentavan levyjärjestelmän läpi.
- Jäähdytyspuhallin pakottaa kotelon ilman öljynjäähdyttimen läpi, jolloin öljy jäähtyy. Kuuma ilma poistuu kotelosta kattosäleikön kautta.
- VSD-kotelo jäähdytetään etuoven suodattimien kautta tulevalla raittiilla ilmalla.
- Kotelon puhaltimet poistavat kuuman ilman kotelosta, ja kuuma ilma voi poistua saman kattosäleikön kautta.



Vuokaaviot ZS 4 ja ZS 4 VSD

Prosessi-, öljy- ja jäähdytysvirtaus – vaihe vaiheelta.

ZS ja ZS VSD

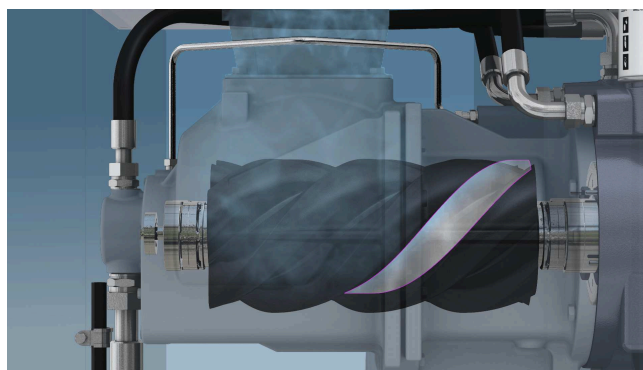


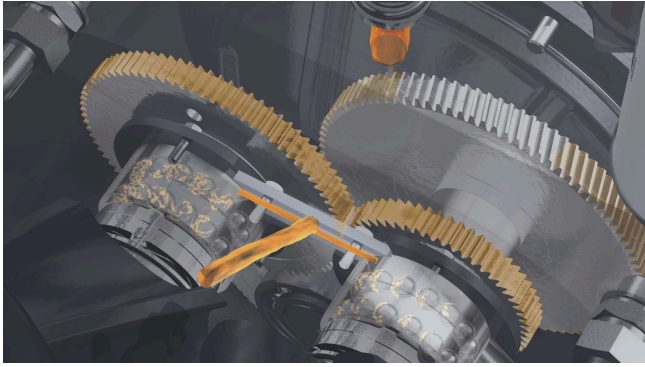
Atlas Copco

- A Tuloilma
- B Imuilmansuodatin
- C Letkuliitäntä
- D Öljytön ruuvipuhallinelementti
- E Letkuliitäntä
- F Käynnistys- ja varoventtiili
- G Vastaventtiili
- H Sykkeenvaimennin
- I Ilma ulos
- J Öljykotelo
- K Huohotin
- L Öljypumppu
- M Ohitusventtiili
- N Öljynjäähdytin
- O Öljynsuodatin
- P Öljynruiskutus laakereihin ja vaihteistoon
- Q Vaihteisto
- R Kuivattu paineilma
- S Ilma
- T Öljy

Prosessivirtaus

- Imuaukko ja melua vaimentava levyjärjestelmä.
- Ilma suodatetaan ennen ruuvipuhaltimeen pääsemistä.
- Sisäinen puristus öljyttömässä ruuvipuhallinelementissä.
- Käynnistettäessä puhallusventtiili on avoinna, jotta laite käynnistyy tasaisesti. Venttiili sulkeutuu automaattisesti ilmanpaineen lisääntymisen myötä.
- Heti kun puhallusventtiili on suljettu, ilmanpaine lisääntyy entisestään, jolloin sen voima riittää vastaventtiilin avaamiseen.
- Poistovaimennin vähentää paineen sykkimisen minimiin.
- Ilma siirtyy järjestelmään.



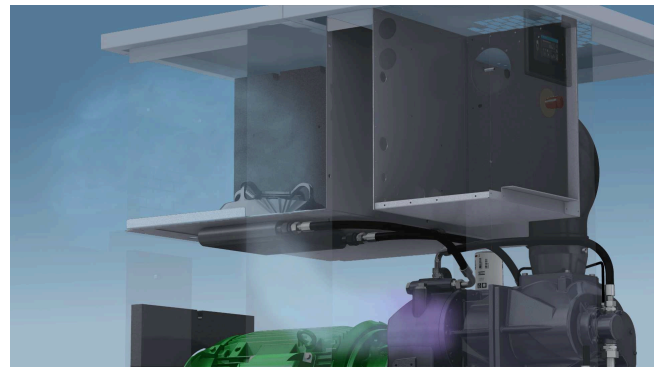


Öljyn virtaus

- Öljypumppu, asennettu ruuvipuhaltimen akseliin ja näin ollen suoravetoinen.
- Öljyn imu kotelosta, integroitu vaihteistoon.
- Ohitusventtiili määrittää laakereiden ja hammaspyörien jäähdytykseen ja voiteluun tarvittavan tarkan öljyn virtauksen.
- Öljy pumpataan ensin öljynjäähdyttimen läpi.
- Sitten jäähtynyt öljy hienosuodatetaan.
- Suodatettu jäähtynyt öljy jaetaan yksitellen laakeria ja/tai hammaspyörää kohden säädettyihin öljysuuttimiin ruuvipuhallinelementissä ja vaihteistossa.
- Sisäiset kerääjät keräävät kaiken kotelossa (vaihteistossa) olevan öljyn.

Jäähdytysvirtaus

- Yksi jäähdytyspuhallin puhalttaa raitista ilmaa yksikön takapuolelta.
- Raitis ilma työnnetään öljynjäähdyttimen läpi, jolloin öljy jäähtyy.
- Samaan aikaan moottorin jäähdytyspuhallin puhalttaa raitista ilmaa yksikön takaa. Moottorin puhallinsuojus varmistaa, että ilmaa virtaa moottorin jäähdytysripoihin.
- Sähkölaitekotelo jäähdytetään etuoven suodattimien kautta tulevalle raittiilla ilmalla.
- Sähkölaitekotelon puhaltimet työntävät kuuman ilman pois sähkölaitekotelosta koteloon.
- Kuuma ilma (öljyn ja moottorin jäähdytyksestä syntyvä lämpö ja sähkölaitekotelon lämpö) voi poistua kotelosta kattosäleikön kautta. Melua vaimentava levy on asennettu.



Valvonta ja ohjaus

Paras hyöty kokoonpanostasi!

Elektronikon®

Yksikön Elektronikon®-säädin on erityisesti suunniteltu maksimoimaan puhaltimien toiminta erilaisissa käyttöolosuhteissa. Koko puhallinhuonetta hallitaan Optimizer 4.0 -moduulilla. Tärkeimpiä etuja ovat parempi energiatehokkuus energiankulutusta pienentämällä, lyhyemmät huoltoajat ja alhaisempi stressitaso. Sekä sinä itse että koko paineilmajärjestelmä selviävät vähemmällä rasituksella.



Elektronikon® MK5 Touch – älykkyys on osa pakettia

Värikosketusnäytössä on helposti ymmärrettävää tietoa laitteiston käyttökunnosta.

- Selkeät kuvakkeet ja intuitiivinen navigointi mahdollistavat kaikkien tärkeiden asetusten ja tietojen nopean käytön.
- Saat tietoa laitteiden käyttökunnosta ja huoltotarpeesta silloin, kun sitä tarvitset.
- Laitteiden käyttö vastaa tarkasti ja luotettavasti paineilmatarpeita.
- Sisäiset kauko-ohjaus- ja ilmoitustoiminnot ovat vakiovarusteita helppokäyttöisen sisäänrakennetun verkkosivuston ohella.
- Tuki 31 eri kielelle (myös merkkipohjaiset kielet).

SMARTLINK-yhteys

Valvo koneitasi Ethernet-yhteyden kautta yksikön Elektronikon®-säätimellä ja **SMARTLINK**-palvelulla. Valvontaominaisuuksia ovat varoitusilmoitukset, kompressorin sammutus, anturien ohjaus ja huollon ajoitus.

Tavoitteena energiatehokkuus: puhallinhuoneen energiatehokkuudesta laaditaan räätälöityjä raportteja ISO 50001:n vaatimusten mukaisesti.



Rentoudu, Optimizer 4.0 hoitaa homman

Oikein hallinnoitu paineilmaverkko säästää energiaa, vähentää huoltotarvetta ja käyttökatkoksia sekä parantaa tuottavuutta ja tuotteen laatua. Atlas Copcon Optimizer 4.0 valvoo ja ohjaa useita puhaltimia yhtä aikaa. Se toimii yhtenä keskusohjauspisteenä koko paineilmaverkolle niin, että kaikkien puhallinten suorituskky on mahdollisimman hyvä prosessin tarpeisiin. Lopputuloksena on täysin itsenäinen ja energiatehokas verkko, joka toimii varmasti ja pitää kustannukset kurissa.



Maksimoi resurssien hyödyntäminen huoltosuunnitelman avulla

Alenna käyttökustannuksia ja hyödy optimaalisesta suorituskyvystä

Vapaavalintainen huolto alentaa puhallinjärjestelmän käyttökustannuksia. Huolto-osaamisemme lisää toimintojen tehokkuutta ja helpottaa resurssienhallintaa. Asiantunteva huolto pitää laitteet käynnissä odotetusti, suojaa sijoitukset sekä takaa käytettävyyssajan ja suorituskyvyn.



Puhaltimen osat ovellesi: varaosasopimus

Alkuperäiset varaosat, jotka on suunniteltu ja valmistettu puhaltimen tarkkojen määritysten mukaan. Toimitettuna oikeaan paikkaan ja oikeaan aikaan.

- Kaikki osat, yksi paketti – huoltokeskeytyksessä tarvittava osa on aina käsillä.
- Kustannussäästöt – huoltosarja on edullisempi kuin sen komponenttien yhteishinta erikseen tilattuna
- Vähemmän hallinnointityötä – jokaisella huoltosarjalla on yksittäinen osanumero, mikä mahdollistaa yksinkertaisen ja helposti seurattavan ostomääräyksen laatimisen.

Kiinteähintaiset huollot: parhaat puhallinosat ja huolto

Voit välttää taloudelliset yllätykset. Kiinteähintaisissa huolloissamme yhdistyvät tehtaan kouluttamien asentajien osaaminen ja alkuperäisten varaosiemme laatu.

- Parhaat puhallinosat – alkuperäisten varaosiemme yliverinen laatu takaa optimaalisen käytettävyyssajan, energiankulutuksen ja luotettavuuden.
- Ammattimainen huoltosuunnitelma – tehtaan kouluttamien Atlas Copco -tekniikkojen osaamiseen voit luottaa
- Selkeä ja helppo – jokainen kiinteähintainen huolto räätälöidään asennuksen, käyttöympäristön ja tuotannon suunnittelun mukaan, ja jokaisella huollolla on selkeä laajuus ja hinta.





Ennakkohuoltosuunnitelma puhaltimen optimaalista käytettävyyssäikää varten

Voit luottaa Atlas Copcon koulutettuihin asentajiin ja alkuperäisten varaosiemme huippulaatuun.

- Huoltoraportit – me autamme saavuttamaan parhaan mahdollisen energiatehokkuuden pitämällä sinut järjestelmän tilan tasalla.
- Konerikkojen ehkäisy – jos asentajamme havaitsevat orastavan ongelman, he ehdottavat ratkaisua.
- Prioriteettijärjestelmä hätätilanteita varten – jos tarvitset kiireellistä korjausta, saat apua etusijalla.

Täysvastuusopimus takaa kaiken kattavan puhallinhuollon

Me huolehdimme kaikesta puhaltimen huollosta, päivityksistä, korjauksista ja jopa konerikoista kaiken kattavaan hintaan.

- Kaiken kattava puhallinhuolto – asiantuntevien huoltoteknikkojen tekemä oikea-aikainen huolto, alkuperäiset varaosat, ennakoivat päivitykset ja puhaltimien peruskorjaukset.
- Kattaa kaikki riskit – tämä tarkoittaa, että huolehdimme kaikista puhallinkorjauksista ja jopa konerikoista ilman lisäveloituksia.
- Äärimmäinen tehokkuus – uusimpien voimansiirtokomponenttien asentamisen myötä kompressorin tehokkuus ja luotettavuus ovat uuden kompressorin tasolla.



[illegible]

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

SITOUTUMINEN KESTÄVÄÄN TUOTTAVUUTEEN

Kannamme vastuumme asiakkaistamme, ympäristöstä ja ihmisistä.
Ratkaisumme on tehty kestäväksi aikaa.
Tätä tarkoitamme kestäväällä tuottavuudella.



www.atlascopco.com

