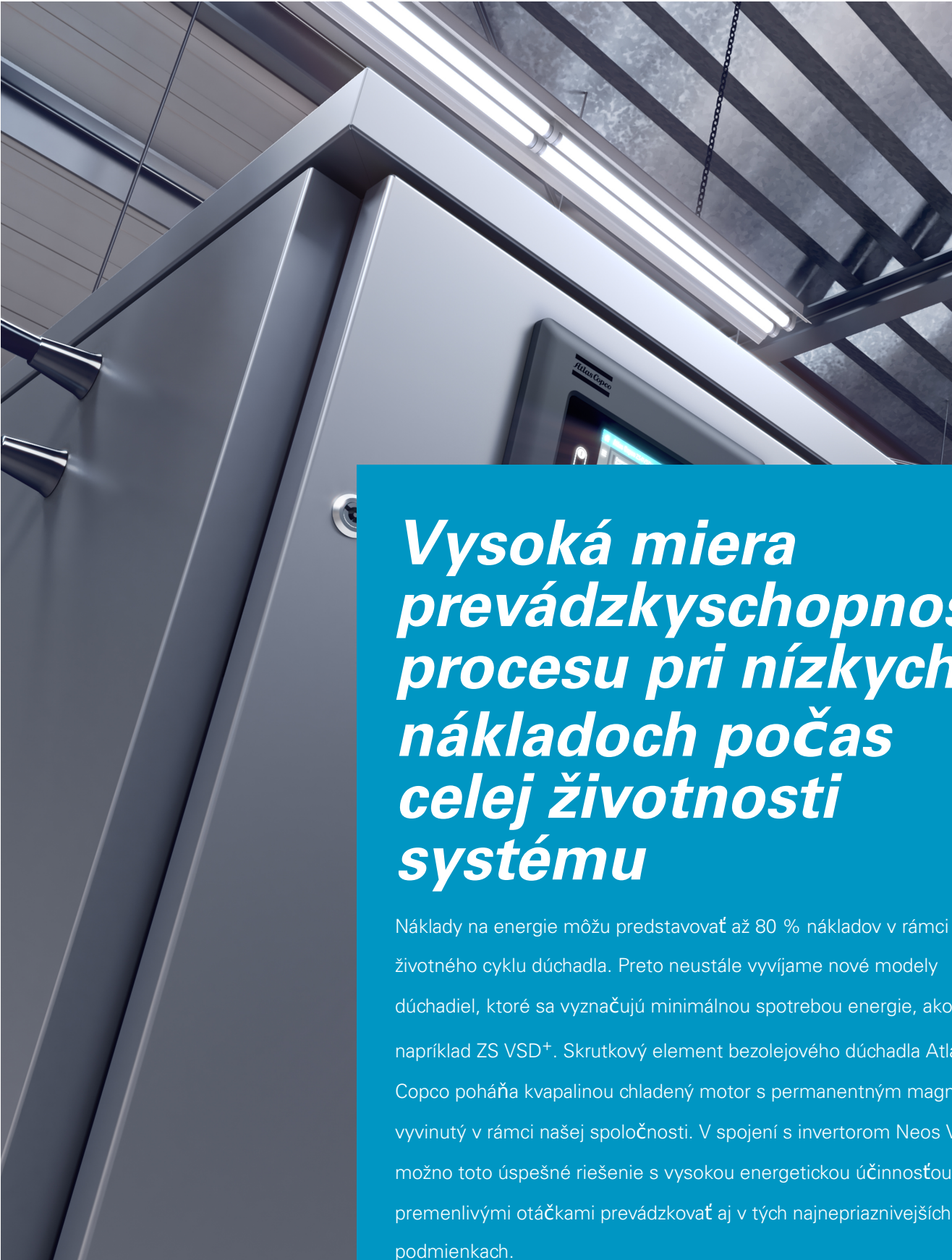


Bezolejové skrutkové dúchadlá

ZS 4, ZS 4 VSD a ZS 4 VSD⁺ (37 – 90 kW/50 – 120 hp)

Atlas Copco





Vysoká miera prevádzkyschopnosti procesu pri nízkych nákladoch počas celej životnosti systému

Náklady na energie môžu predstavovať až 80 % nákladov v rámci životného cyklu dúchadla. Preto neustále vyvíjame nové modely dúchadiel, ktoré sa vyznačujú minimálnou spotrebou energie, ako napríklad ZS VSD⁺. Skrutkový element bezolejového dúchadla Atlas Copco poháňa kvapalinou chladený motor s permanentným magnetom vyvinutý v rámci našej spoločnosti. V spojení s invertorom Neos VSD možno toto úspešné riešenie s vysokou energetickou účinnosťou a premenlivými otáčkami prevádzkovať aj v tých najnepriaznivejších podmienkach.

V prípade dúchadla ZS VSD⁺ sa nemusíte obávať problémov s prevádzkyschopnosťou a skrytých prekvapení na účte za energie na konci mesiaca.

Energeticky najúčinnnejšie dúchadlo s pohonom s premenlivými otáčkami na trhu

Spoločnosť Atlas Copco urobila ďalší krok vo vývoji energeticky účinných nízkotlakových riešení. Výsledkom uvedenia integrovaných motorov s permanentným magnetom je energeticky najúčinnnejšie bezolejové skrutkové dúchadlo s pohonom s premenlivými otáčkami na trhu.

Trvácna a spoľahlivá konštrukcia

Každé naše rozhodnutie týkajúce sa dizajnu vychádza zo snahy skonštruovať spoľahlivé a trvácne riešenia. Kryt motora s permanentným magnetom je prezieravo vybavený kvapalinou chladeným plášťom, ktorý motor udrží v chlade za každých podmienok. Olejové čerpadlo je plne integrované, vďaka čomu sa na ložiská a prevody dostane presné potrebné množstvo chladeného oleja. Prenos otáčavého pohybu z motora na skrutkové teleso zabezpečuje prevodovka.

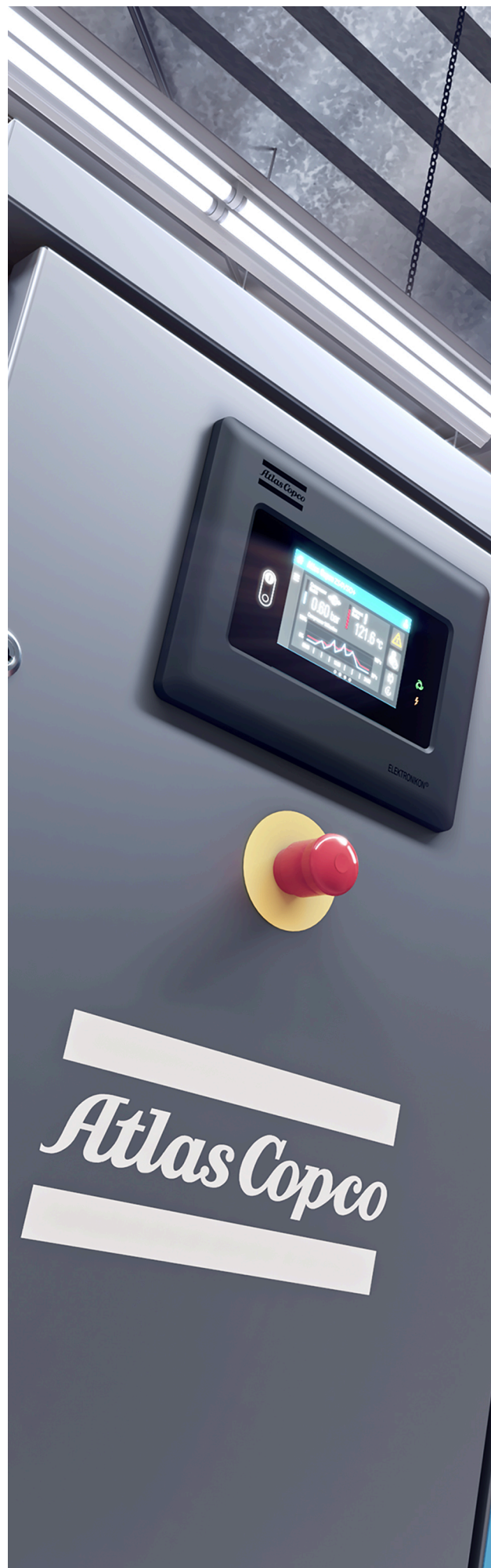
Zaručená prevádzkyschopnosť procesov

Ak chcete zabezpečiť kvalitu a prevádzkyschopnosť svojich procesov, začnite voľbou riešenia, ktoré predstavuje najvyššiu záruku dodávok čistého 100 % bezolejového vzduchu s certifikátom o splnení požiadaviek podľa triedy 0.

Plne funkčný monitorovací systém **SMARTLINK** vás neustále informuje online o stave stroja, proaktívne navrhuje servisné zásahy a poskytuje rady na zaistenie prevádzkovej účinnosti systému dúchadla.

Náš prísľub: komplexné zostavy riešení, ktoré ľahko zapadnú do vašej miestnosti s dúchadlami

So zariadeniami ZS a ZS VSD+ získate kompaktné dúchadlo s možnosťou zapojenia a okamžitého spustenia. Zmestí sa do vašej súčasnej miestnosti s dúchadlami (ak už nejakú máte), prípadne vedľa. Konštrukcia zaisťuje flexibilné možnosti inštalácie; údržbu a kontroly možno vykonávať spredu alebo zozadu, takže zariadenia môžete postaviť vedľa seba. Dúchadlá povoľujeme inštalovať aj vo vonkajšom prostredí s pomerne extrémnymi podmienkami s teplotami do 50 °C/120 °F.



Kompletná zostava na všetky vaše činnosti

Dúchadlá ZS sú skonštruované na zabezpečenie úplnej bezpečnosti výrobkov a zaisťujú nepretržitú, flexibilnú, veľmi spoľahlivú a energeticky úspornú 100% bezolejovú dodávku vzduchu vo všetkých nízkotlakových aplikáciách pri čo najnižších prevádzkových nákladoch.



— Úprava odpadových vôd

Naša planéta je neustále v pohybe a pre život na nej je nevyhnutná voda. Existuje tu preto neustála (no premenlivá!) potreba čistiť a recyklovať odpadové vody. Kľúčovými aspektmi sú spoľahlivosť, flexibilita a energetická účinnosť a dúchadlu ZS VSD⁺ nechýba žiaden z nich. Ide o pevné a šikové dúchadlo s pohonom s premenlivými otáčkami, ktoré splní najrôznejšie požiadavky na prítok vzduchu. Vďaka jeho vysokej energetickej účinnosti vykazuje nižšie náklady na energiu, ktoré zvyčajne predstavujú 70 % celkových prevádzkových nákladov čistiarní odpadových vôd.

Pneumatická doprava tovaru

Na pneumatickú prepravu materiálov potrebujete dúchadlo, ktoré zvládne vysokú záťaž, poradí si s upchávaním pri prepravovaní práškov a uspokojí dopyt po skutočne variabilnom systéme. Komponenty zariadenia ZS sú starostlivo zvolené – ZS je výkonné dúchadlo, ktoré vám bude slúžiť dlhé roky s minimálnymi odstávkami.

Pneumatická preprava produktov je drahá – náklady na energiu tvoria 80 % nákladov na dúchadlo vynaložených počas celej jeho životnosti. Vďaka vysokej miere energetickej účinnosti a nízkym nákladom na údržbu modelu ZS VSD⁺ sa teda znížia náklady na váš konečný produkt.

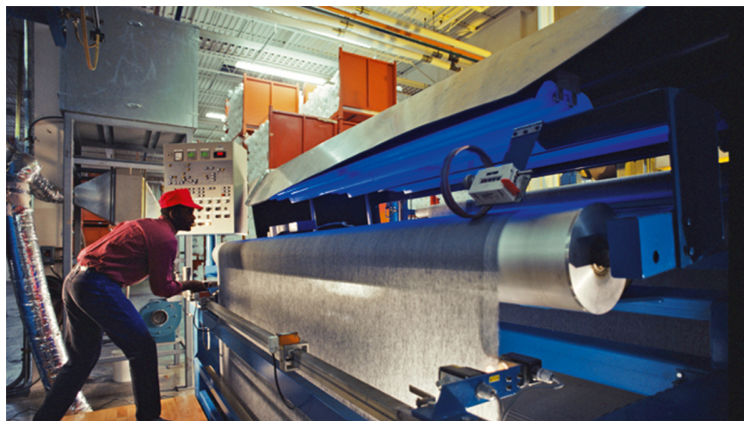


Fermentácia

Pri fermentačnom procese je nevyhnutné postupovať podľa presného receptu. Tento proces si vyžaduje správnu reguláciu prietoku vzduchu od minimálneho po maximálny a dúchadlo by si pritom v priebehu fermentačného cyklu malo vedieť poradiť s požiadavkami na zvyšovanie tlaku. Šikovní zariadenia ZS VSD⁺ majú požadovaný prevádzkový profil a zaisťujú maximálnu energetickú účinnosť, keďže dokážu fungovať pri každej prevádzkovej hodnote.

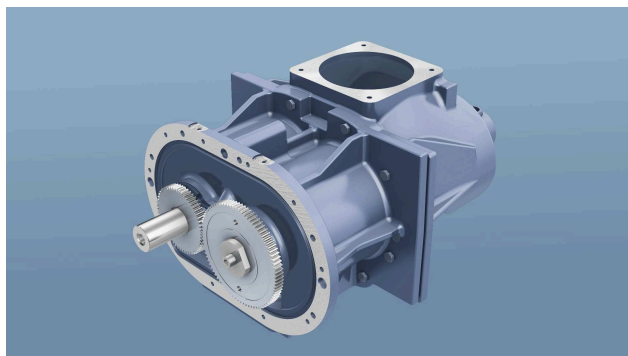
Netkané textílie

Výroba v textilnom priemysle beží nepretržite v rámci súvislého, no meniaceho sa procesného režimu. Dúchadlo ZS bez problémov zvláda požiadavky na prietok rôznej intenzity, ktorý ovplyvňuje vlastnosti vlákien. Pracuje pritom energeticky účinne a pri čiastočnom zaťažení maximálne využíva výhody motora s permanentným magnetom. Kryt skrutkového dúchadla je starostlivo navrhnutý tak, aby zaisťoval nízku úroveň hluku. Zapojenie dúchadla do miestnosti s dúchadlami si nevyžaduje žiadne ďalšie opatrenia: zariadenia sú hotové a pripravené na používanie.



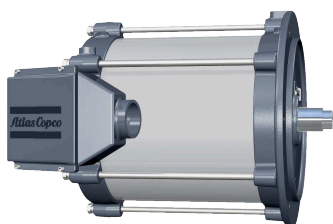
ZS 4 VSD⁺





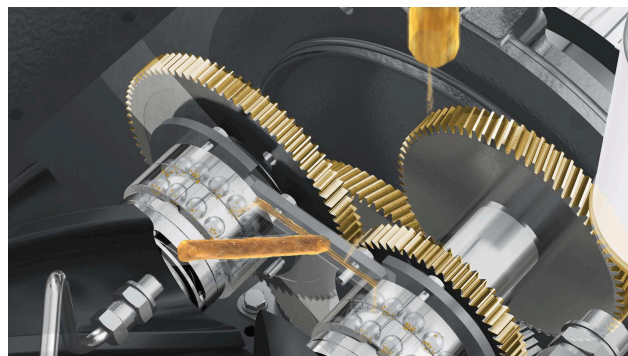
1. Efektívna, čistá a spoľahlivá kompresia

- Certifikovaná bezolejová technológia kompresie (certifikát o splnení požiadaviek triedy 0)
- Rotory s odolnou povrchovou úpravou zaisťujú optimálne prevádzkové vôle
- Ideálne tvarované a časovo zosynchronizované otvory a profil rotorov na vstupe a výstupe zaisťujú najnižšiu mernú spotrebu energie
- Vyladené striekanie chladného oleja na ložiská a prevody maximálne predlžuje životnosť



2. Vysokoučinný motor s permanentným magnetom chladený olejom

- Najvyššia účinnosť motora pri plnom zaťažení: nulové plytvanie energiou v dôsledku zbytočných strát v medi
- Konštantný (vysoký) koeficient výkonu pri čiastočnom zaťažení
- Kvapalinou chladený kryt zvyšuje účinnosť a predlžuje životnosť
- Kompletne uzavretý kryt motora s ochranou IP66 na prevádzku v najnáročnejších podmienkach okolitého prostredia



3. Spoľahlivosť vďaka zaistenému chladeniu a mazaniu ložísk, prevodov a krytu motora

- Integrované olejové čerpadlo priamo poháňané telesom dýchadla
- Dýzy na striekanie oleja aplikujú na jednotlivé ložiská/prevody optimálne množstvo chladeného a filtrovaného oleja
- Kryt motora s permanentným magnetom je chladený olejom, čím sa predlžuje životnosť motora

4. Najefektívnejšia prevodovka, vyžaduje minimálnu údržbu!

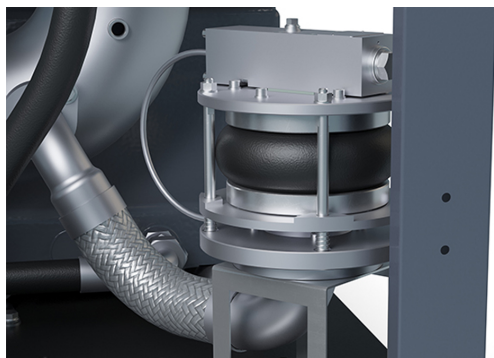
- Prenos otáčavého pohybu z motora na skrutkové dýchadlo zabezpečuje prevodovka stavaná na extrémne zaťaženie
- Nízke náklady na údržbu, žiadne komponenty podliehajúce opotrebeniu, ako remene, kladky...
- Ozubený prevod je aj po čase stabilný, čím zaisťuje prisľúbenú úroveň energie zariadenia počas celej jeho životnosti

5. Rozšírený monitorovací systém s dotykovou obrazovkou

- Regulátor Elektronikon® Touch sa jednoducho používa
- Rozšírené možnosti pripojenia vďaka ovládaču procesov systému a/alebo modulu Optimizer 4.0
- Integrované výstražné indikátory, plánovanie údržby a online vizualizácia stavu zariadenia.

6. Plne integrovaný menič Neos VSD

- Integrované riešenie na maximálne zníženie výkonu dýchadla pri najvyššej úrovni účinnosti
- Náš vlastný dizajn: kompletne riešenie, vylepšené ovládanie, zaručená dostupnosť náhradných dielov
- Bezproblémová prevádzka aj v tých najnáročnejších podmienkach: stupeň ochrany IP5X, hliníkové puzdro na ochranu pred prachom a vlhkosťou



7. Konštrukcia vyznačujúca sa mechanickou integritou a ochranou

- Integrovaný spúšťací a poistný ventil: hladké spustenie, zaručená ochrana pred nadmerným tlakom
- Konštrukcia spätného ventilu Atlas Copco: minimálny pokles tlaku, zabezpečená prevádzka
- Vysokoučinný vstupný filter (filtrácia 99,9 % častíc s veľkosťou iba 3μ)

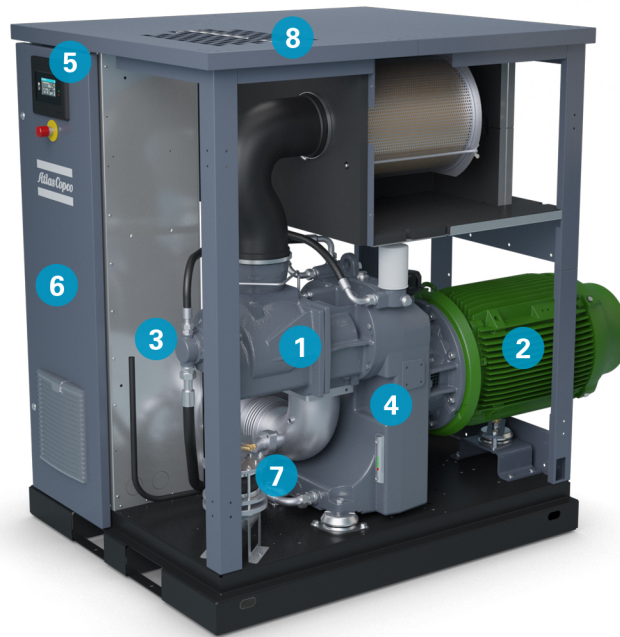
8. Odhlučňovací kryt, tiché dúchadlo

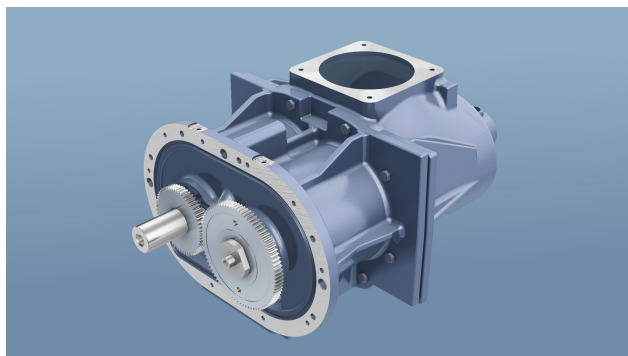
- Tlmenie hluku pomocou usmerňovača prívodu s minimálnym poklesom tlaku a vysokou absorpciou zvuku
- Utesnené panely krytov a dvere
- Výpustný tlmič chvenia znižuje úroveň dynamického pulzovania prietoku vzduchu na minimum

9. Flexibilné možnosti inštalácie – variant do vonkajšieho prostredia

- Voliteľné panely krytov na prevádzku vo vonkajšom prostredí

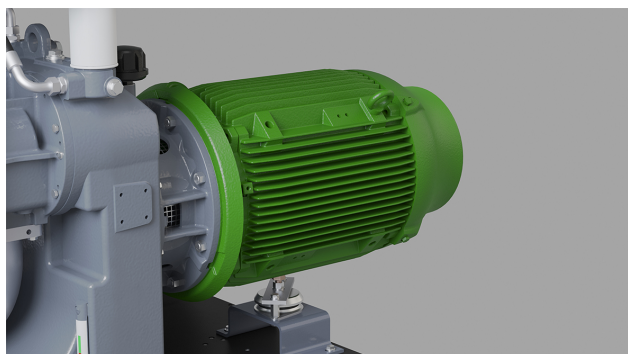
ZS 4 VSD





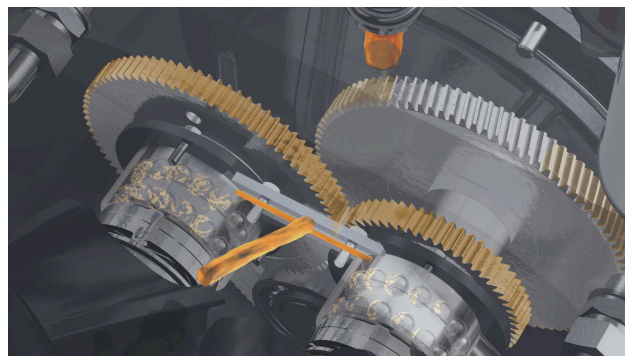
1. Efektívna, čistá a spoľahlivá kompresia

- Certifikovaná bezolejová technológia kompresie (certifikát o splnení požiadaviek triedy 0)
- Rotory s odolnou povrchovou úpravou zaisťujú optimálne prevádzkové vôle
- Ideálne tvarované a časovo zosynchronizované otvory a profil rotorov na vstupe a výstupe zaisťujú najnižšiu mernú spotrebu energie
- Vyladené striekanie chladného oleja na ložiská a prevody maximálne predlžuje životnosť



2. Vysokoučinný motor

- Účinný motor IE3 a Nema
- Motor TEFC na prevádzku v tých najnáročnejších podmienkach okolitého prostredia



3. Spoľahlivosť vďaka zaistenému chladeniu a mazaniu ložísk a prevodov

- Integrované olejové čerpadlo priamo poháňané telesom dýchadla
- Dýzy na striekanie oleja aplikujú na jednotlivé ložiská/prevody optimálne množstvo chladeného a filtrovaného oleja

4. Najefektívnejšia prevodovka, vyžaduje minimálnu údržbu!

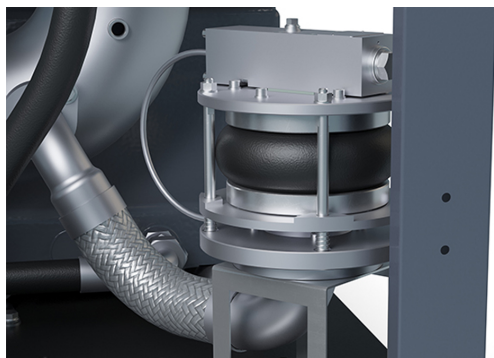
- Prenos otáčavého pohybu z motora na skrutkové dýchadlo zabezpečuje prevodovka stavaná na extrémne zaťaženie
- Nízke náklady na údržbu, žiadne komponenty podliehajúce opotrebeniu, ako remene, kladky...
- Ozubený prevod je aj po čase stabilný, čím zaisťuje prisľúbenú úroveň energie zariadenia počas celej jeho životnosti

5. Rozšírený monitorovací systém s dotykovou obrazovkou

- Regulátor Elektronikon® Touch sa jednoducho používa
- Rozšírené možnosti pripojenia vďaka ovládaču procesov systému a/alebo modulu Optimizer 4.0
- Integrované výstražné indikátory, plánovanie údržby a online vizualizácia stavu zariadenia.

6. Plne integrovaný menič Neos VSD

- Integrované riešenie na maximálne zníženie výkonu dýchadla pri najvyššej úrovni účinnosti
- Náš vlastný dizajn: kompletné riešenie, vylepšené ovládanie, zaručená dostupnosť náhradných dielov
- Bezproblémová prevádzka aj v tých najnáročnejších podmienkach: stupeň ochrany IP5X, hliníkové puzdro na ochranu pred prachom a vlhkosťou



7. Konštrukcia vyznačujúca sa mechanickou integritou a ochranou

- Integrovaný spúšťací a poistný ventil: hladké spustenie, zaručená ochrana pred nadmerným tlakom
- Konštrukcia spätného ventilu Atlas Copco: minimálny pokles tlaku, zabezpečená prevádzka
- Vysokoučinný vstupný filter (filtrácia 99,9 % častíc s veľkosťou iba 3μ)

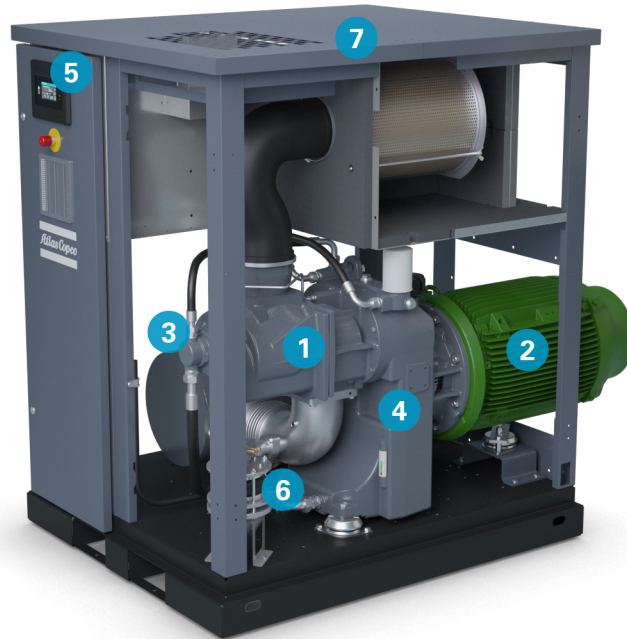
8. Odhlučňovací kryt, tiché dúchadlo

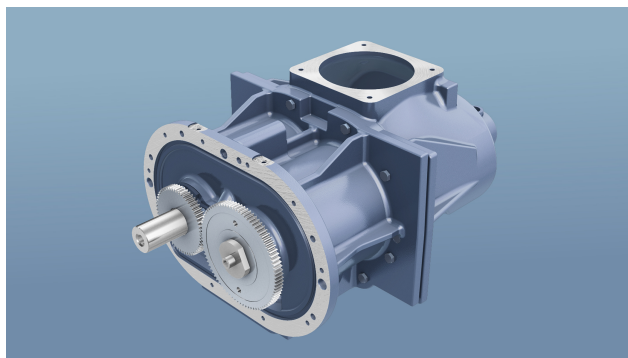
- Tlmenie hluku pomocou usmerňovača prívodu s minimálnym poklesom tlaku a vysokou absorpciou zvuku
- Utesnené panely krytov a dvere
- Výpustný tlmič chvenia znižuje úroveň dynamického pulzovania prietoku vzduchu na minimum

9. Flexibilné možnosti inštalácie – variant do vonkajšieho prostredia

- Voliteľné panely krytov na prevádzku vo vonkajšom prostredí

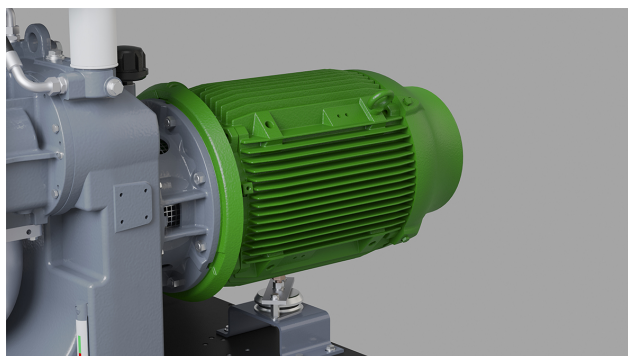
ZS 4





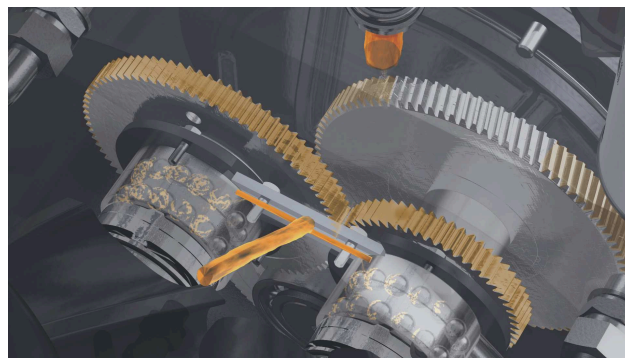
1. Efektívna, čistá a spoľahlivá kompresia

- Certifikovaná bezolejová technológia kompresie (certifikát o splnení požiadaviek triedy 0)
- Rotory s odolnou povrchovou úpravou zaisťujú optimálne prevádzkové vôle
- Ideálne tvarované a časovo zosynchronizované otvory a profil rotorov na vstupe a výstupe zaisťujú najnižšiu mernú spotrebu energie
- Vyladené striekanie chladného oleja na ložiská a prevody maximálne predlžuje životnosť



2. Vysokoúčinný motor

- Účinný motor IE3 a Nema
- Motor TEFC na prevádzku v tých najnáročnejších podmienkach okolitého prostredia



3. Spoľahlivosť vďaka zaistenému chladeniu a mazaniu ložísk a prevodov

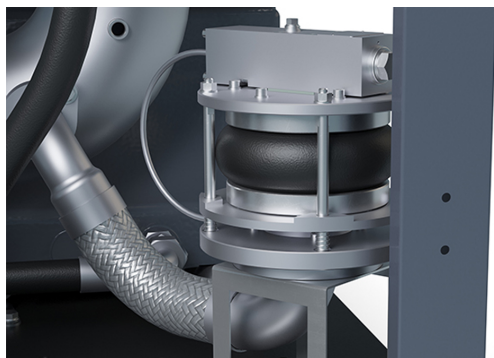
- Integrované olejové čerpadlo priamo poháňané telesom dýchadla
- Dýzy na striekanie oleja aplikujú na jednotlivé ložiská/prevody optimálne množstvo chladeného a filtrovaného oleja

4. Najefektívnejšia prevodovka, vyžaduje minimálnu údržbu!

- Prenos otáčavého pohybu z motora na skrutkové dýchadlo zabezpečuje prevodovka stavaná na extrémne zaťaženie
- Nízke náklady na údržbu, žiadne komponenty podliehajúce opotrebeniu, ako remene, kladky...
- Ozubený prevod je aj po čase stabilný, čím zaisťuje prislúbenú úroveň energie zariadenia počas celej jeho životnosti

5. Rozšírený monitorovací systém s dotykovou obrazovkou

- Regulátor Elektronikon® Touch sa jednoducho používa
- Rozšírené možnosti pripojenia vďaka ovládaču procesov systému a/alebo modulu Optimizer 4.0
- Integrované výstražné indikátory, plánovanie údržby a online vizualizácia stavu zariadenia.



6. Konštrukcia vyznačujúca sa mechanickou integritou a ochranou

- Integrovaný spúšťací a poistný ventil: hladké spustenie, zaručená ochrana pred nadmerným tlakom
- Konštrukcia spätného ventilu Atlas Copco: minimálny pokles tlaku, zabezpečená prevádzka
- Vysokoučinný vstupný filter (filtrácia 99,9 % častíc s veľkosťou iba 3μ)

7. Odhlučňovací kryt, tiché dúchadlo

- Tlmenie hluku pomocou usmerňovača prívodu s minimálnym poklesom tlaku a vysokou absorpciou zvuku
- Utesnené panely krytov a dvere
- Výpustný tlmič chvenia znižuje úroveň dynamického pulzovania prietoku vzduchu na minimum

8. Flexibilné možnosti inštalácie – variant do vonkajšieho prostredia

- Voliteľné panely krytov na prevádzku vo vonkajšom prostredí

Flexibilné možnosti inštalácie

Nové skrutkové dúchadlo ZS a/alebo ZS VSD⁺ radi pripojíte do svojho systému bez ohľadu na jeho plánované využitie. Vždy doň zapadne.

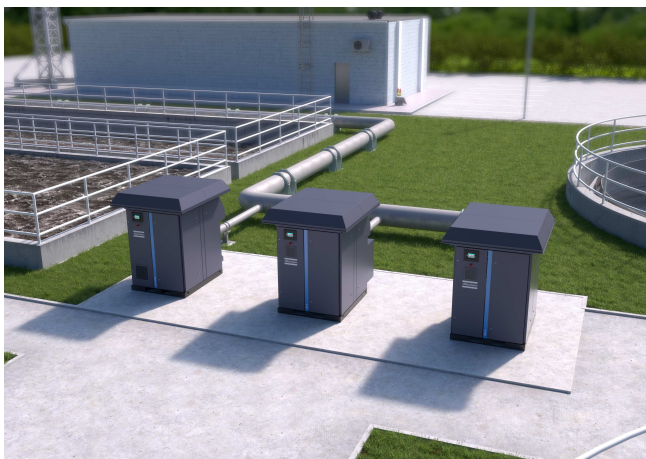


Najmenšie skrutkové dúchadlo na trhu

Nové dúchadlo ZS VSD⁺ je skutočne malé. Pri výmene starého systému dúchadla za naše skrutkové dúchadlo nehrozia žiadne problémy. Náš model sa zaručene zmestí na rovnaké miesto. A aj v prípade nových inštalácií vám pomôže minimalizovať potrebné investície...

Inštalácia vedľa seba

Chodte pokojne až na doraz. Umiestnite do vyhradeného priestoru toľko skrutkových dúchadiel ZS, koľko je fyzicky možné. Otvory pre vysokozdvížny vozík sú prezieravo umiestnené vpredu, takže dúchadlo môžete priviezť a zaparkovať do radu; rozhrania na vývod vzduchu a prívod vzduchu (s potrubím) sú na zadnej strane, elektrické káble možno doviesť cez strechu. Po inštalácii sa prevádzka obsluhuje spredu (alebo na diaľku), pravidelná údržba sa vykonáva spredu alebo zozadu.



Prevádzka vo vonkajšom prostredí

Už nepotrebuje špeciálnu miestnosť na dúchadlá ani príliš dlhé potrubie... Skrutkové dúchadlá ZS a ZS VSD⁺ môžete pomocou súpravy na naskrutkovanie vonku nainštalovať tam, kde to považujete za najpraktickejšie.

Samostatná mřížka na přívod procesného vzduchu

Všetok procesný vzduch sa privádza cez jedinú vstupnú mriežku,
vďaka čomu je možné napojiť na prívod potrubie kvôli lepšej
regulácii.



Trieda 0: norma v odvetví



Trieda 0: vzduch bez obsahu oleja

Vzduch bez obsahu oleja sa využíva v celom rade odvetví, kde kvalita vzduchu zásadným spôsobom ovplyvňuje koncový produkt a výrobný proces. Medzi tieto druhy využitia patrí spracovanie potravín a nápojov, výroba a balenie liekov, spracovanie chemických a petrochemických produktov, výroba polovodičov a elektroniky, odvetvie zdravotníctva, lakovanie automobilov, textilná výroba a mnohé ďalšie. V týchto významných prostrediach by kontaminácia aj tým najmenším množstvom oleja mohla zapríčiniť nákladné prestoje vo výrobe a zničenie produktov.

Prvenstvo v technológii vzduchu bez obsahu oleja

Spoločnosť Atlas Copco je už šesťdesiat rokov priekopníkom vo vývoji bezolejovej technológie. Výsledkom týchto činností je sortiment vzduchových kompresorov a dúchadiel, ktoré poskytujú 100 % čistý vzduch. Vďaka našim produktom TRIEDY 0 nie je počas procesu kompresie potrebné pridať žiadny olej, a tak získate 100 % čistý vzduch, kde atmosféra neobsahuje žiadne častice oleja. Vďaka nepretržitému výskumu a vývoju dosiahla spoločnosť Atlas Copco nový míľnik, ktorým stanovila štandard čistoty vzduchu ako prvý výrobca, ktorému bola udelená certifikácia ISO 8573-1 TRIEDY 0.



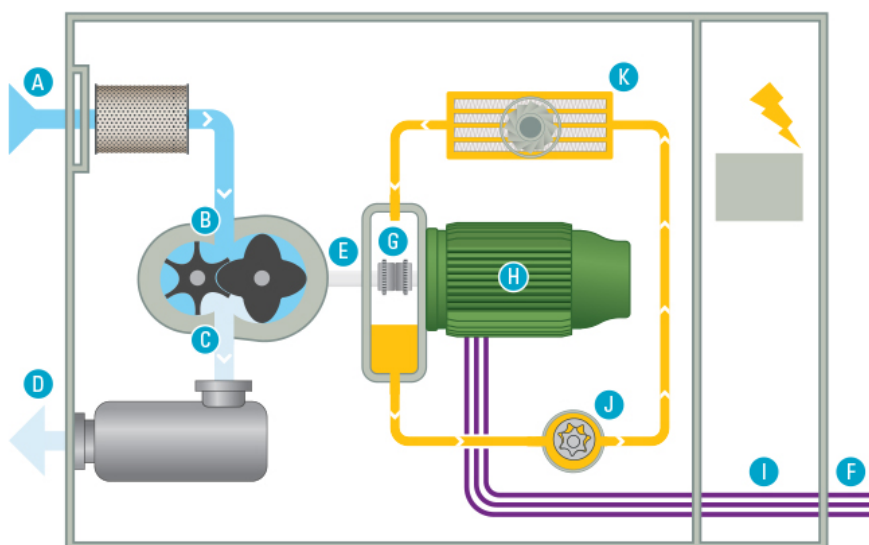
TRIEDA	Celková koncentrácia oleja (aerosól, kvapalina, výpary) mg/m ³
0	Ako udáva používateľ alebo dodávateľ zariadenia a prísnejšie ako trieda 1
1	< 0,01
2	< 0,1
3	< 1
4	< 5

Aktuálne triedy podľa normy ISO 8573-1 (2010) (päť hlavných tried a príslušná maximálna koncentrácia celkového obsahu oleja).

Eliminácia každého rizika

Ako líder v odvetví, ktorý sa zaviazal uspokojiť požiadavky tých najnáročnejších zákazníkov, spoločnosť Atlas Copco požiadala renomovaný inštitút TÜV, aby otestoval sortiment bezolejových kompresorov a dúchadiel. Pomocou najprísnejších dostupných metód testovania sa zisťovala prítomnosť oleja v ľubovoľnej forme pri rôznych teplotách a tlakoch. Inštitút TÜV nenašiel vôbec žiadne stopy oleja vo výstupnom prúde vzduchu. Spoločnosť Atlas Copco je teda nielen prvým výrobcom kompresorov a dúchadiel, ktorý získal certifikáciu triedy 0, ale súčasne prekračuje aj špecifikácie normy ISO 8573-1 TRIEDY 0.

Skutočný výkon zostavy



- | | | |
|---------------------|------------------------|-------------------------|
| Ⓐ Prívod – zostava | Ⓔ Mechanický pohon | Ⓐ Suchý stlačený vzduch |
| Ⓑ Prívod – teleso | Ⓕ Motor | Ⓑ Vzduch |
| Ⓒ Výstup – teleso | Ⓖ Elektrický pohon | Ⓒ Olej |
| Ⓓ Výstup – zostava | Ⓗ Olejové čerpadlo | Ⓓ Elektrina |
| Ⓔ Príkon na hriadeľ | Ⓖ Chladiaci ventilátor | |
| Ⓕ Príkon zostavy | | |

Náš prísľub: dodávaný prietok a príkon zostavy

V spoločnosti Atlas Copco prebieha meranie a udávanie výkonu v súlade s najnovšou normou (ISO, CAGI atď.) s ohľadom na dýchadlo s plným rozsahom. Výkon sa meria a udáva takto:

- Dodávaný prietok (= výstupný prietok jednotky podľa požadovaného tlaku zákazníka)
- Príkon zostavy (= celkové vyžadované množstvo elektrickej energie odoberané zo siete pri danej prevádzkovej hodnote)

Existujú výrazné rozdiely medzi dodávaným prietokom a prietokom na vstupe (do telesa) a medzi príkonom zostavy a príkonom na hriadeli.

Prispôbte skutočný výkon dýchadla svojim skutočným potrebám!

Existuje veľa kódexov na skúšanie a udávanie výkonu dýchadiel. Ako sa porovnávajú?

Príkon na hriadelí vs. príkon zostavy

- Príkon na hriadelí = **mechanický príkon, ktorý spotrebúva jadro/teleso** na poháňanie/stláčanie vzduchu smerom od vstupu po výstup (zvyčajne sa udáva pri výkone jadra/telesa v súvislosti s poháňaním/stláčaním vzduchu od vstupnej po výstupnú prírubu telesa)
- Príkon zostavy = **celková elektrická energia spotrebovaná zostavou dýchadla** na poháňanie/stláčanie vzduchu od prívodu do zostavy po vývod zo zostavy.

Rozdiel medzi príkonom zostavy a príkonom na hriadelí predstavuje súčet: strát na prevodovke medzi motorom a telesom (vysoké pri remeňoch, nízke pri prevodoch, nulové pri priamom pohone), strát na motore (závisia od typu motora, výrazne závisia od toho, či prevádzka prebieha pri plnom/čiastočnom zaťažení!), strát na elektrickom pohone (štartér FS alebo menič VSD) a strát na pomocných prvkoch (chladiaci ventilátor, čerpadlo).

Príkon jadra vs. príkon zostavy

V niektorých normách/kódexoch sa uvádza výkon „jadra“ dýchadla, v iných „celej zostavy“. **Oba sú relevantné, ide však o dva rôzne údaje.**

Jadro (alebo teleso) je „srdcom“ dýchadla – tu sa pomocou elektrickej energie uvádza vzduch do pohybu a vytvára sa pretlak.

Keď je teleso integrované do zostavy, obvykle pred ním býva nainštalovaný vstupný filter a za ním spätný ventil a tlmič výfuku. Tieto **pomocné prvky**

zapríčiňujú pokles tlaku; okrem toho býva teplota prietoku na vstupe do telesa vyššia než na vstupnej mriežke jednotky.

Tieto skutočnosti samozrejme „nižší“ výkon zostavy dýchadla v porovnaní s výkonom jadra/telesa (vyššia spotreba energie pri nižšom hmotnostnom prietoku).

Zariadenie s možnosťou zapojenia a okamžitého spustenia (plug & play)

Čo je rozsah dodávky? Tento aspekt MÁ vplyv na garantovaný výkon.

Udáva sa predpokladaný výkon zostavy na základe prietoku na výstupe a príkonu zostavy; ďalej je stále **veľmi dôležité**

porovnať si rozsah dodávky jednotky!

Je v zostave integrovaný vstupný filter? Je tu integrovaný spätný ventil? Je v skrini integrovaný menič VSD? Ak nie, sú do udávaného príkonu zostavy zahrnuté straty na meniči VSD?

Prietok na vstupe vs. prietok na výstupe

- Vstupný prietok = prietok na prívode = nasávaný prietok
- Výstupný prietok = dodávaný prietok

To, čo vchádza, musí aj vychádzať? Nie je to pravda. Vo všetkých dýchadlách dochádza k určitým únikom cez vzduchové tesnenia. Okrem toho niektoré technológie dýchadiel sú zámerne navrhnuté tak, že sa všetok nasávaný vzduch nedostáva do výstupu.

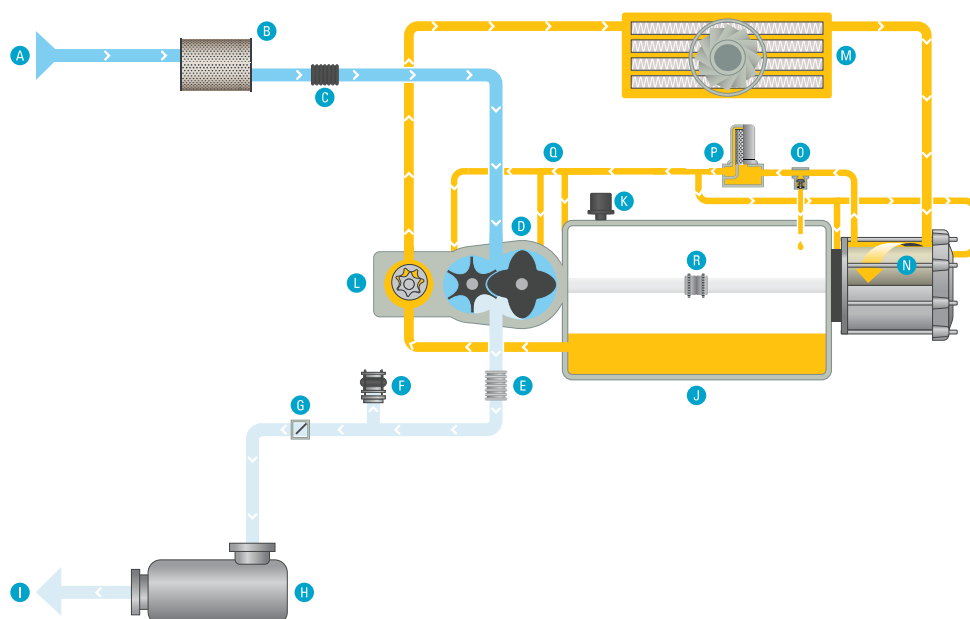
Prečo môže byť udávanie vstupného prietoku zavádzajúce? Udávanie

vstupného prietoku často vychádza z merania nasávaného prietoku telesa/jadra. Ako sa uvádza v časti Príkon jadra v. príkon zostavy, výkon (prietok) meraný na úrovni jadra je prirodzene lepší než výkon na úrovni zostavy. Pre zákazníka je dôležité porovnať si, ako sa výkon (prietok) garantuje a akú skutočnú prietokovú rýchlosť proces vyžaduje (kde je prietok „potrebný“?).

Vývojové diagramy dýchadla ZS 4 VSD⁺

Tok spracovania, prietok oleja a chladiaci prietok – krok za krokom.

ZS VSD⁺



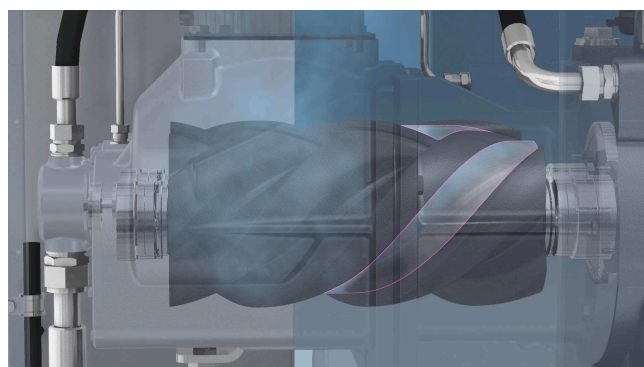
Atlas Copco

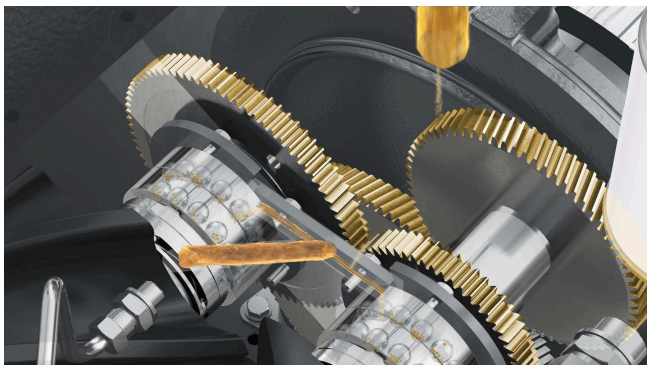
- A Prívod vzduchu
- B Vstupný filter
- C Flexibilné pripojenie
- D Teleso bezolejového skrutkového dýchadla
- E Flexibilné pripojenie
- F Spúšťací a bezpečnostný ventil
- G Poistný ventil
- H Tlmič chvenia
- I Vývod vzduchu
- J Nádržka na olej
- K Odvzdušnenie
- L Olejové čerpadlo
- M Olejový chladič
- N Chladiaci plášť motora
- O Obtokový ventil
- P Olejový filter
- Q Striekanie oleja na ložiská a prevody
- R Prevody

- Suchý stlačený vzduch
- Vzduch
- Olej

Spracovávaný prietok

- Prívod vzduchu so systémom usmerňovačov toku na tlmenie hluku.
- Vzduch sa pred prívodom do telesa skrutkového dýchadla filtruje.
- Vnútrná kompresia v telese bezolejového skrutkového dýchadla.
- Pri spustení je výfukový ventil otvorený na zaistenie bezproblémového spustenia zariadenia. Tento ventil sa zatvára samočinne zvýšeným tlakom vzduchu.
- Hneď ako sa výfukový ventil uzavrie, tlak vzduchu sa ďalej zvyšuje, v dôsledku čoho sa zaisťujú dostatočná sila na zatlačenie spätného ventilu.
- Tlmič výfuku znižuje úroveň pulzovania tlaku na minimum.
- Dodávka vzduchu do systému.



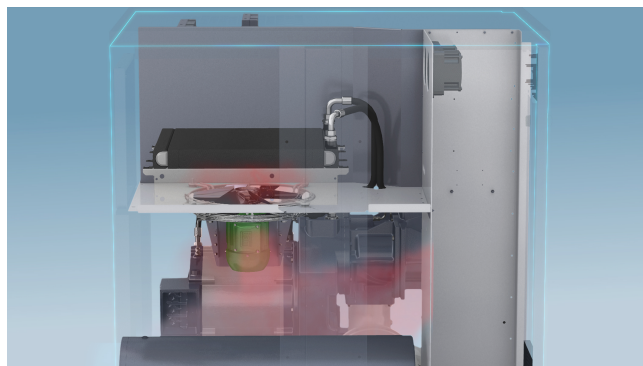


Prietok oleja

- Olejové čerpadlo, namontované na hriadelí skrutkového dúchadla a teda priamo poháňané.
- Olej sa nasáva z nádrčky integrovanej v prevodovke.
- Všetok olej sa načerpáva do chladiča oleja; všetok olej sa chladí.
- Chladný olej preteká cez chladiaci plášť motora s permanentným magnetom.
- Pomocou obtokového ventilu sa zaisťuje presný prietok oleja potrebný na chladenie a mazanie ložísk a prevodov.
- Tento olej sa najskôr dôkladne filtruje.
- Filtrovaný chladný olej sa rozvádza do dýz individuálne usporiadaných pre jednotlivé ložiská a/alebo prevody v telese dúchadla, prevodovke a motore s permanentným magnetom.
- Cez vnútorné drenážne kanáliky sa všetok olej dostáva späť do nádrčky (v prevodovke).

Chladiaci prietok

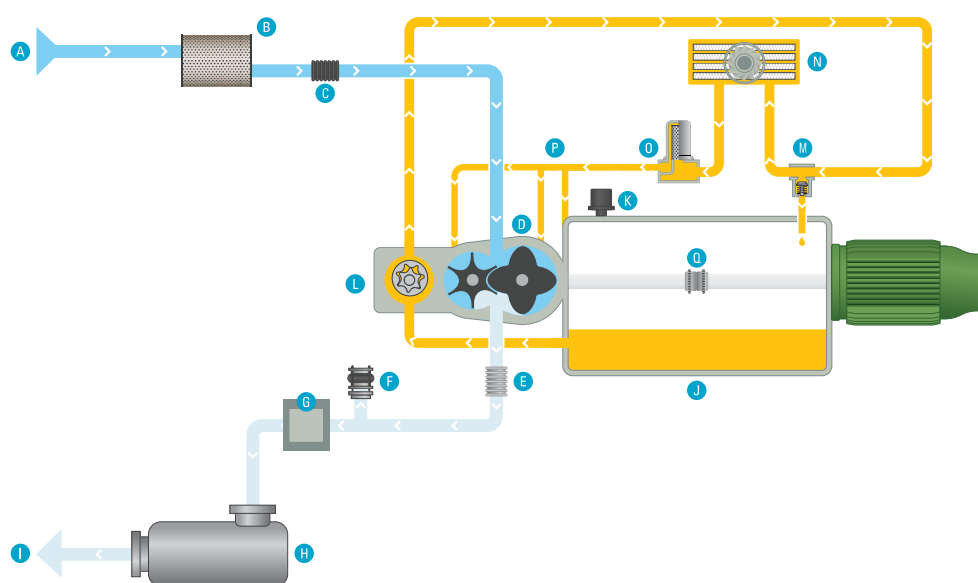
- Jeden chladiaci ventilátor vyháňa horúci vzduch z krytu.
- Čerstvý vzduch sa privádza zozadu jednotky.
- Tento vzduch najskôr prechádza systémom usmerňovačov toku na tlmenie hluku.
- Chladiaci ventilátor vháňa vzduch v kryte do chladiča oleja, aby odvádzal teplo z oleja. Horúci vzduch vychádza z krytu cez mriežku v streche.
- Skriňu VSD chladí čerstvý vzduch privádzaný cez filtre v predných dverách.
- Ventilátory v skriní vyhávajú horúci vzduch zo skrine a ten môže vychádzať z plášťa tiež cez mriežku v streche.



Vývojové diagramy dúchadiel ZS 4 a ZS 4 VSD

Tok spracovania, prietok oleja a chladiaci prietok – krok za krokom.

ZS a ZS VSD

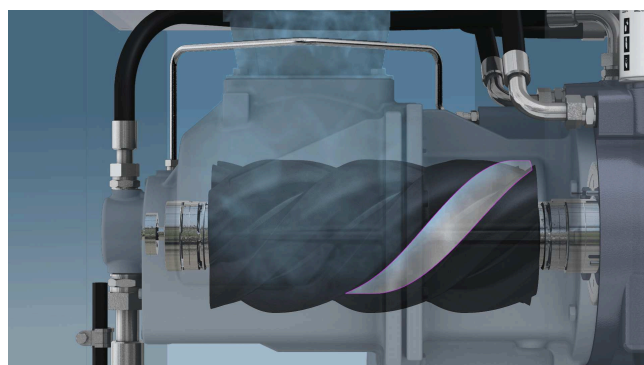


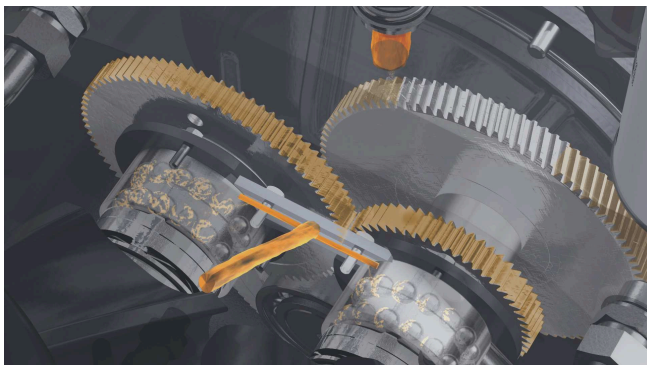
Atlas Copco

- A Prívod vzduchu
 - B Vstupný filter
 - C Flexibilné pripojenie
 - D Teleso bezolejového skrutkového dúchadla
 - E Flexibilné pripojenie
 - F Spúšťací a bezpečnostný ventil
 - G Poistný ventil
 - H Tlmič chvenia
 - I Vývod vzduchu
 - J Nádržka na olej
 - K Odvzdušnenie
 - L Olejové čerpadlo
 - M Obtokový ventil
 - N Olejový chladič
 - O Olejový filter
 - P Striekacie oleja na ložiská a prevody
 - U Prevody
- Suchý stlačený vzduch
● Vzduch
● Olej

Spracovávaný prietok

- Prívod vzduchu so systémom usmerňovačov toku na tlmenie hluku.
- Vzduch sa pred prívodom do telesa skrutkového dúchadla filtruje.
- Vnútrná kompresia v telese bezolejového skrutkového dúchadla.
- Pri spustení je výfukový ventil otvorený na zaistenie bezproblémového spustenia zariadenia. Tento ventil sa zatvára samočinne zvýšeným tlakom vzduchu.
- Hneď ako sa výfukový ventil uzavrie, tlak vzduchu sa ďalej zvyšuje, v dôsledku čoho sa zaisťujú dostatočná sila na zatlačenie spätného ventilu.
- Tlmič výfuku znižuje úroveň pulzovania tlaku na minimum.
- Dodávka vzduchu do systému.



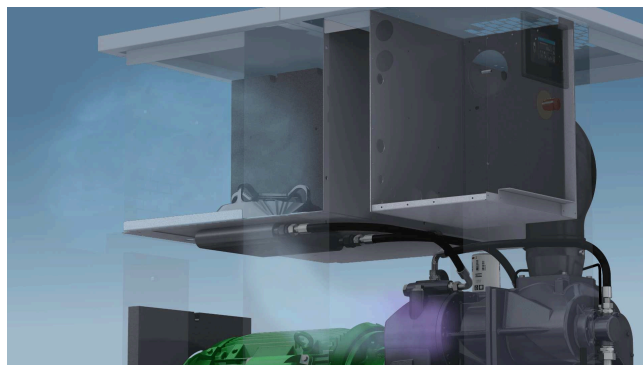


Prietok oleja

- Olejové čerpadlo, namontované na hriadelí skrutkového dúchadla a teda priamo poháňané.
- Olej sa nasáva z nádržky integrovanej v prevodovke.
- Pomocou obtokového ventilu sa zaisťuje presný prietok oleja potrebný na chladenie a mazanie ložísk a prevodov.
- Tento olej sa najsôr prečerpáva cez chladič oleja.
- Chladný olej sa následne dôsledne filtruje.
- Filtrovaný chladný olej sa rozvádza do dýz individuálne usporiadaných pre jednotlivé ložiská a/alebo prevody v telese dúchadla a prevodovke.
- Cez vnútorné drenážne kanáliky sa všetok olej dostáva späť do nádržky (v prevodovke).

Chladiaci prietok

- Jeden chladiaci ventilátor privádza čerstvý vzduch zozadu jednotky.
- Čerstvý vzduch sa vŕhá do chladiča oleja a odvádza teplo z oleja.
- Paralelne aj chladiaci ventilátor motora privádza čerstvý vzduch zozadu jednotky. Nástavec ventilátora motora zabezpečuje, že vzduch preteká cez chladiace rebrá motora.
- Skriňu chladí čerstvý vzduch privádzaný cez filtre v predných dverách.
- Ventilátory v skrini vyháňajú horúci vzduch zo skrine do plášťa.
- Horúci vzduch v plášti (teplo z chladenia oleja, teplo z chladenia motora a teplo zo skrine) môže z plášťa vychádzať cez mriežku v streche. Je tu nainštalovaný usmerňovač toku na tlmenie hluku.



Monitorovanie a regulácia

Využite svoju inštaláciu na maximum!

Elektronikon®

Regulátor Elektronikon® je špeciálne navrhnutý tak, aby maximálne zvyšoval výkon vašich dýchadiel v najrôznejších podmienkach. Modul Optimizer 4.0 sa postará o riadenie celej miestnosti s dýchadlami. Medzi kľúčové výhody patria energetická účinnosť vďaka zníženiu spotreby energie, kratší čas potrebný na údržbu a menšie zaťaženie... vás aj celého vzduchového systému.



Elektronikon® MK5 Touch – súčasťou zostavy je inteligentná technológia

Plne farebný dotykový displej vám umožňuje ľahko pochopiť zobrazenie prevádzkových podmienok zariadenia.

- Zreteľné ikony a intuitívna navigácia umožňujú rýchly prístup k všetkým dôležitým nastaveniam a údajom.
- Monitorovanie prevádzkových podmienok a stavu údržby zariadenia – tieto informácie vás v prípade potreby upozornia na problém.
- Prevádzka zariadenia na špecifické a spoľahlivé plnenie požiadaviek na stlačený vzduch.
- Zabudované funkcie diaľkového ovládania a upozornení, ktoré sa dodávajú v štandardnej výbave, vrátane jednoducho použiteľnej integrovanej webovej stránky.
- Podpora 31 rôznych jazykov vrátane znakov daných jazykov.

Konektivita so službou SMARTLINK

Monitorujte svoje zariadenia prostredníctvom siete Ethernet pomocou jednotky regulátora Elektronikon® a služby **SMARTLINK**. Funkcie monitorovania zahŕňajú výstražné indikátory, odstavenie kompresora, hodnotenie trendov snímaných hodnôt a plánovanie údržby.

Zaistíte účinné využívanie energie: vytváranie prispôbených prehľadov energetickej účinnosti vašej miestnosti s dýchadlami podľa normy ISO 50001.



Pokojne sa uvoľnite, systém Optimizer 4.0 to má pod kontrolou

Správne riadené systémy na výrobu stlačeného vzduchu šetria energiu, znižujú nároky na údržbu a prestoje, zvyšujú produktivitu a kvalitu výrobkov. Riešenie Optimizer 4.0 od spoločnosti Atlas Copco umožňuje sledovať a riadiť naraz niekoľko dýchadiel. Využíva jedno centrálné miesto riadenia pre celý rozvod stlačeného vzduchu, vďaka čomu všetky dýchadlá poskytujú optimálny výkon pre vaše procesy. Výsledkom sú úplne spoľahlivé a energeticky účinné rozvody, ktoré vám prinášajú spokojnosť a znižujú náklady na minimum.



Maximalizuje svoje zdroje pomocou servisného plánu

Znížte celkové náklady na vlastníctvo a profitujte z optimálneho výkonu

Voliteľnou údržbou znížite prevádzkové náklady vášho dúchadla. Prevádzková účinnosť sa zvyšuje, pretože naše odborné znalosti v oblasti údržby vám uľahčujú život, pokiaľ ide o riadenie zdrojov. Špecializované služby udržiavajú vaše zariadenie v prevádzke podľa vašich nárokov, chránia vašu investíciu a zaručujú vysokú mieru prevádzkyschopnosti a výkonnosti.



Súčasti dúchadla vždy poruke: náš plán dielov

Originálne diely navrhnuté a vyrobené podľa presných špecifikácií vášho dúchadla. Dodávame presne tam, kde ich potrebujete, vtedy, keď ich potrebujete.

- Všetky súčasti, jeden balík – vždy majte potrebný diel na váš servisný zásah poruke
- Šetrite peniaze – servisná súprava stojí menej ako súhrn jednotlivých komponentov, keby boli objednané samostatne.
- Menej administratívy – každá servisná súprava má jedno číslo dielu, čo vám umožňuje vytvoriť jednoduchú objednávku, ktorá sa ľahko sleduje.

Servisné služby s pevnou cenou: najlepšie diely a údržba dúchadla

Vyhnete sa finančným prekvapeniam. Naše servisné služby majú pevnú cenu a stavajú na odborných znalostiach technikov vyškolených v našich závodoch v kombinácii s kvalitou originálnych dielov dúchadla.<

- Tie najlepšie diely dúchadiel – bezkonkurenčná kvalita našich originálnych dielov zaisťuje optimálnu prevádzkyschopnosť, spotrebu energie a spoľahlivosť
- Odborný plán údržby – spoľahnite sa na odborné znalosti technikov spoločnosti Atlas Copco vyškolených v našich závodoch.
- Prehľadné a jednoduché – služby prispôbené potrebám vašej inštalácie, podmienkam prevádzky a plánu výroby; každý servis s pevnou cenou má jasný rozsah a cenu.





Plán preventívnej údržby pre optimálnu prevádzkyschopnosť dúchadla

Spoliehajte sa na vyškolených technikov spoločnosti Atlas Copco a bezkonkurenčnú kvalitu našich originálnych dielov.

- Servisné hlásenia – pomôžeme vám dosiahnuť maximálnu energetickú účinnosť vďaka aktuálnym informáciám o stave vášho systému
- Zabráňte poruchám – ak si naši technici všimnú ďalší rozvíjajúci sa problém, navrhnu vám riešenie.
- Systém tiesňového volania najvyššej priority – v prípade potreby naliehavej opravy získate prioritnú pomoc.

Komplexná starostlivosť o dúchadlo vďaka nášmu plánu úplnej zodpovednosti

Staráme sa o kompletnú údržbu dúchadiel, modernizáciu, opravy a dokonca aj o odstraňovanie porúch za jednu celkovú cenu.

- Kompletná starostlivosť o dúchadlá – včasná údržba odbornými servisnými technikmi, originálne diely, aktívne vylepšenia a generálne opravy dúchadiel.
- Úplné krytie rizík – to znamená, že sa bez ďalších poplatkov postaráme o všetky opravy dúchadla aj o odstránenie porúch.
- Maximálna účinnosť – montážou najnovších komponentov pohonného systému sa zaisťuje nová úroveň účinnosti a spoľahlivosti dúchadla.



[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.

ZODPOVEDNÍ ZA TRVALE UDRŽATELŇNŮ PRODUKTIVITU

Stojíme si za našimi povinnosťami voči zákazníkovi, životnému prostrediu a ľuďom okolo nás. Vďaka nám výkon obstojí v skúške času. Toto nazývame trvale udržateľnou produktivitou.



www.atlascopco.com

