Bezolejové vzduchové odstredivé dúchadlá

ZB 5-6 VSD+

Turbodúchadlo ZB: jedinečná konštrukcia s osvedčenou účinnosťou

Novou generáciou turbodúchadiel ZB s magnetickým ložiskom spoločnosť Atlas Copco uvádza na trh vo všetkých aspektoch jedno z najúčinnejších bezolejových turbodúchadiel. V spojení s najvyššou mierou účinnosti preukazuje modelový rad ZB bezkonkurenčnú spoľahlivosť a životnosť vďaka nízkej miere ovplyvnenia jeho prevádzky zmenami procesov.

Trvácna technológia, inteligentný dizajn

Spoločnosť Atlas Copco sa rozhodla použiť magnetické ložiská v turbodúchadlách, aby zaistila úplnú spokojnosť používateľov. Vzhľadom na to, že sa žiadny vzduch zo systému nepoužíva na riadenie zariadenia, kolísanie tlaku negatívne neovplyvní fungovanie dúchadla. Táto technológia v kombinácii so skutočnosťou, že v prípade zlyhania napájania nie je potrebný žiadny záložný zdroj, robí z dúchadiel ZB od spoločnosti Atlas Copco jedny z najjednoduchších dúchadiel, aké boli kedy vyrobené.

Oveľa viac než len turbo technológia

Veľmi účinná turbo technológia nestačí. Ak chcete skutočne zvýšiť svoje možnosti, každá súčasť bola navrhnutá a vybraná tak, aby poskytovala najlepší výkon a najdlhšiu životnosť.

Žiadne skryté prekvapenia

Porovnanie dúchadiel môže byť náročné a mätúce. Náš cieľ je veľmi jednoduchý: dodáme vám to, čo ponúkame. Nechceme vás miasť rozdielmi medzi prívodom a dodávaným prietokom, výkonom hriadeľa alebo zostavy. Povieme vám presne, aký prietok a tlak budú naše zariadenia produkovať v rámci vášho procesu a aj to, koľko elektriny celkovo spotrebuje. Ak máte pochybnosti, zavolajte nám a my vám pomôžeme!

Modelový rad ZB: spoľahlivé riešenie pre vaše použitie

Nielen technológia aktívnych magnetických ložísk, ale aj jeho kompletný dizajn robia z modelového radu ZB jedny z najspoľahlivejších turbodúchadiel na trhu a zaisťujú dokonalé zavedenie do všetkých nízkotlakových aplikácií.

Úprava odpadových vôd

Dúchadlá ZB majú veľmi široký prevádzkový rozsah prietoku a tlaku, preto sú vhodné na rôzne použitie v rámci čistenia odpadových vôd. Typickými najväčšími spotrebiteľmi energie v týchto zariadeniach sú dúchadlá. Modelový rad ZB vám však pomôže výrazne znížiť náklady na energiu vďaka účinnej konštrukcii obežného kolesa a ložísk.

Pneumatická doprava tovaru

Doprava predstavuje veľmi citlivý proces, ktorý vyžaduje 100 % čistý vzduch bez oleja na zaistenie bezproblémovej a nepretržitej prevádzky. Dúchadlá ZB sa dokonale hodia na tento druh využitia a energeticky úsporným spôsobom zabezpečujú stlačený vzduch bez oleja s certifikáciou triedy 0, na ktorý sa môžete spoľahnúť.

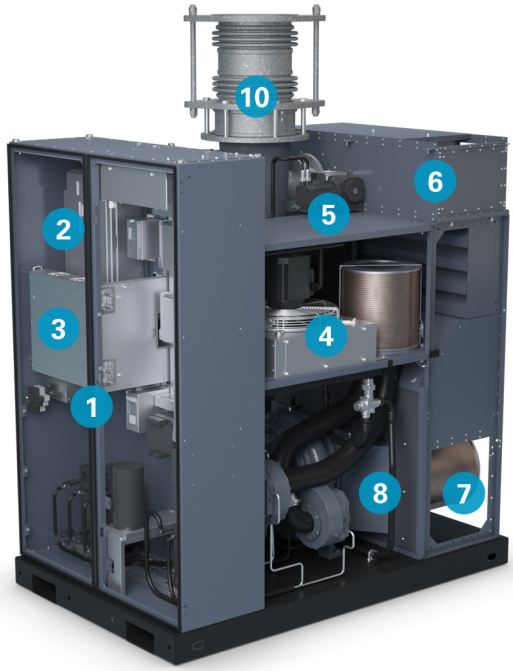
Potraviny a nápoje

Modelový rad ZB poskytuje 100 % čistý vzduch bez obsahu oleja pre všetky druhy aplikácií v potravinárskom a nápojovom priemysle, ako je fermentácia, balenie, prevzdušňovanie pre potreby úpravy odpadových vôd. Dúchadlá ZB s certifikáciou triedy 0 zabraňujú zníženiu čistoty vašich koncových produktov a zaisťujú nulové riziko kontaminácie.

Odsírenie spalín

V uhoľných elektrárňach, ktoré sú v prevádzke 24 hodín denne, musí byť riešenie stlačeného vzduchu vysoko spoľahlivé a nie sú dovolené žiadne prestoje. S dúchadlami ZB nemusíte mať obavy. Sú navrhnuté tak, aby poskytovali konštantný spoľahlivý prietok vzduchu pri minimálnych nákladoch na energiu.

Vysoká účinnosť a spoľahlivosť



1. Ochrana elektrickej skrine

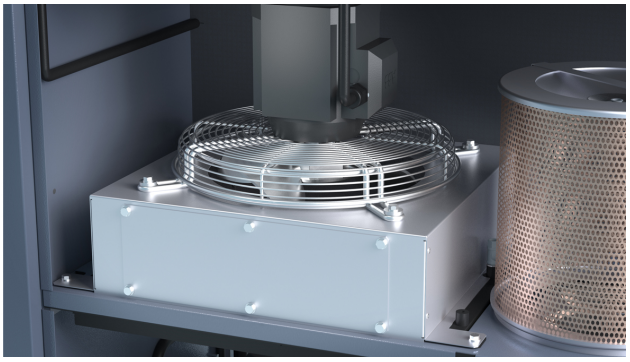
- Oddelená od mechanických komponentov na zabezpečenie správneho chladenia a kompaktnosti
- Obsahuje všetky potrebné súčasti na ochranu zariadenia, ako aj kompletný elektrický rozvod (filtre RFI, tlmivku AC, filtre LC, sínusové filtre atď.)
- Teplota regulovaná pomocou integrovaného chladiaceho ventilátora a ohrievacieho systému na udržiavanie konštantnej teploty za každých podmienok

2. Kompaktný frekvenčný menič s nízkym vyžarovaním tepla

- Vysokofrekvenčný menič s premenlivými otáčkami je komponentom, ktorý zaisťuje optimálnu prevádzku motora
- Je vodou chladený a vyznačuje sa minimálnym vyžarovaním tepla, pričom je aj mimoriadne kompaktný

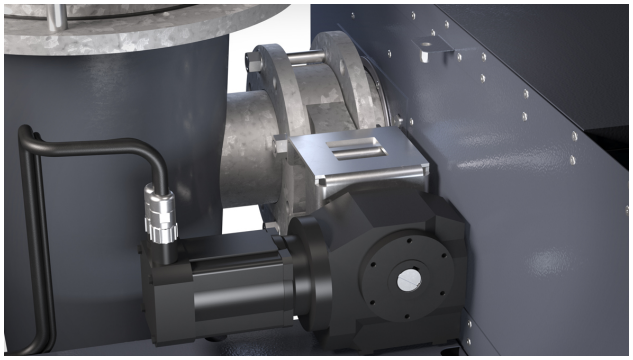
3. Regulátor magnetického ložiska

- Zhromažďuje informácie zo snímačov polohy a dynamicky nastavuje polohu hriadeľa
- Úplné riadenie rotora je zaistené nastavením magnetickej sily
- V prípade výpadku napájania nie je potrebný žiadny externý zdroj ani UPS. Energia sa zaistí pomocou frekvenčného meniča a prevodníka DC/DC.



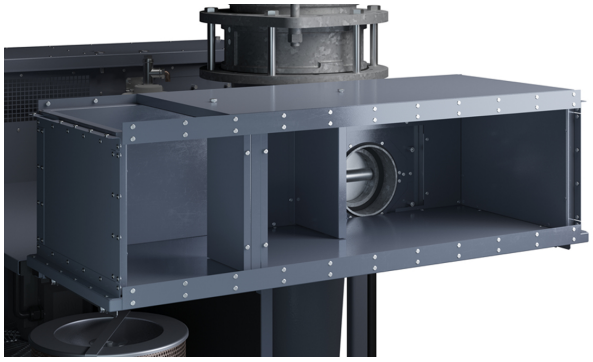
4. Minimálna interná teplota s chladiacim ventilátorom a chladičom

- Znižuje teplotu chladiacej vody pre motor s permanentným magnetom a meničom
- Chladí mechanické súčasti vnútri zariadenia, aby sa zabezpečila čo najnižšia prevádzková teplota a čo najdlhšia životnosť
- Teplý chladiaci vzduch centralizovaný na jedno spoločné miesto v hornej časti krytu zariadenia uľahčuje odvádzanie tepla



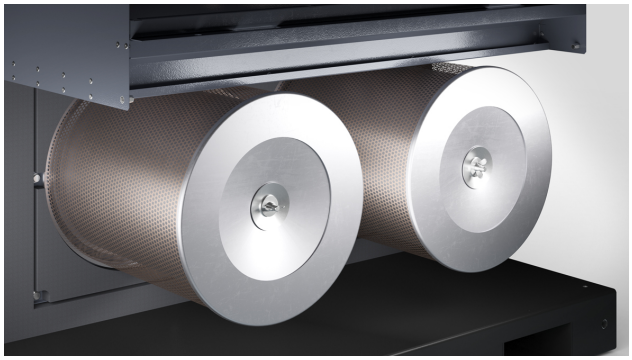
5. Výfukový ventil s akčným členom

- Integrovaný výfukový ventil namontovaný vo výrobnom závode chráni dúchadlo pred prehriatím.
- Pokročilý algoritmus riadenia, ktorý umožňuje, aby zariadenie fungovalo tým najefektívnejším spôsobom v rámci prevádzkového rozsahu (od 100 % do 0 % výkonu)



6. Integrovaný tlmič výfuku

- Integrovaný tlmič výfuku montovaný vo výrobnom závode znižuje hluk pri vyfukovaní
- Zníženie intenzity hluku prostredníctvom zabudovaných vnútorných ohybov



7. Vysokoúčinné procesné vzduchové filtre

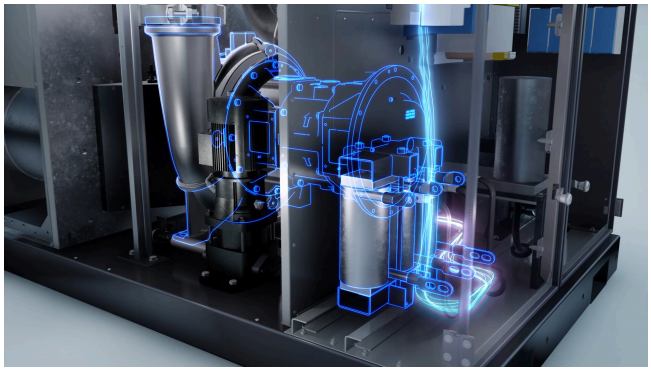
- Oddelené vedenie pracovného vzduchu na zaistenie čo najnižšej teploty nasávania a čo najvyššieho hmotnostného prietoku
- Paralelné vysokoúčinné filtre
- Ľahko prístupné zo zadnej časti zariadenia a vymeniteľné

8. Samostatný procesný prívod vzduchu

- Vzduch sa vedie priamo z miesta nasávania do obežného kolesa, aby sa oddelil od vnútorného tepla
- Udržiava teplotu pracovného vzduchu na minimálnej, aby sa zvýšil hmotnostný prietok dodávaný dúchadlom

Všetky súčasti potrebné na ochranu zariadenia a rozvodu

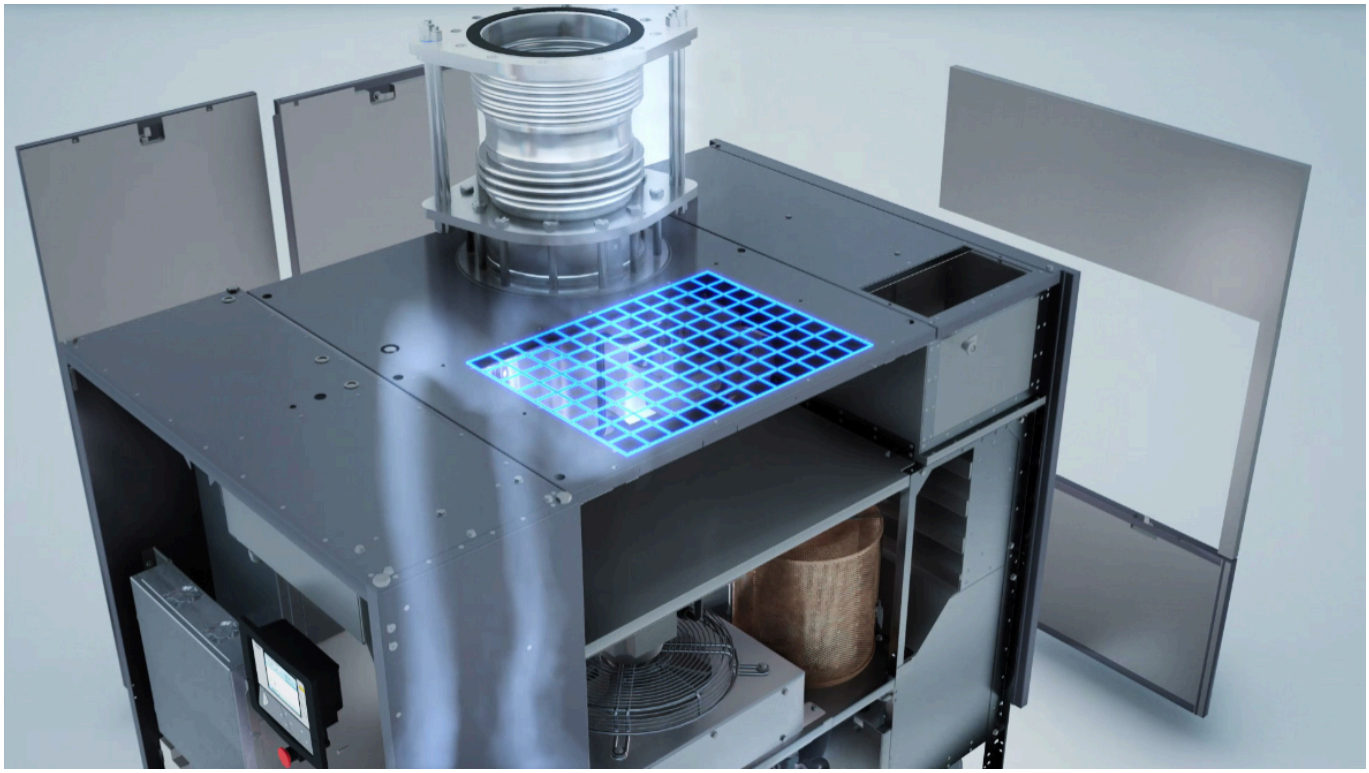
Pokročilé súčasti

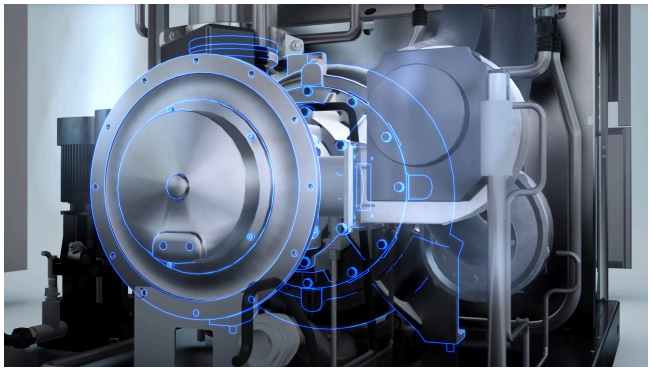


Elektrická skriňa ZB kombinuje jeden z najmodernejších systémov na zaistenie spoľahlivosť zariadenia spolu so sieťou, do ktorej je pripojené:

- filtre RFI, ktoré znižujú harmonické rušenia v sieti,
- tlmivky AC slúžia proti vysokonapäťovým rázom,
- jednotka regulátora,
- vysokofrekvenčný pohon s premenlivými otáčkami,
- prevodník DC/DC napájajúci regulátor magnetického ložiska v prípade výpadku napájania,
- regulátor magnetického ložiska dynamicky upravujúci polohu hriadeľa dúchadla,
- filtre LC chrániace harmonický chod motora s permanentným magnetom.

Najnižšia prevádzková teplota všetkých súčastí





Rozdielne vedenia chladiaceho vzduchu pre jeden spoločný vývod

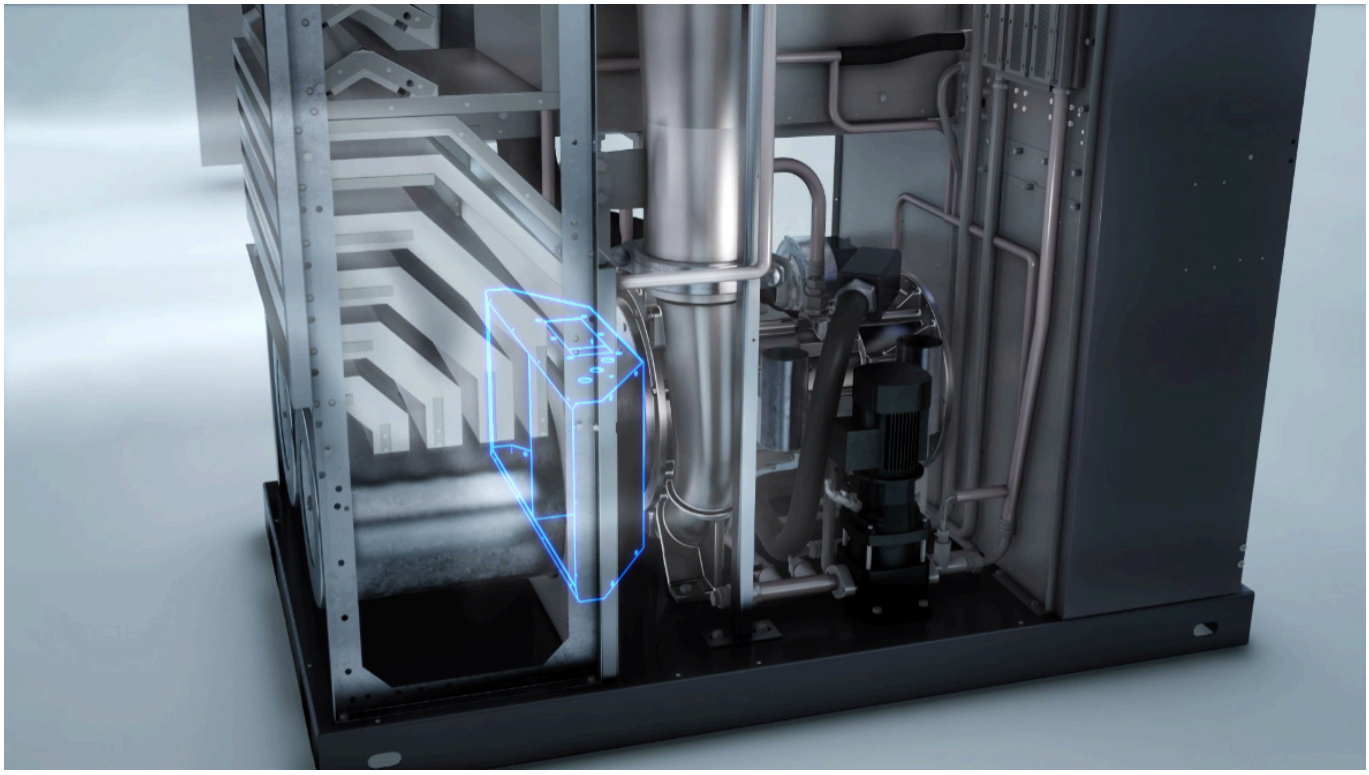
Konštrukcia turbodúchadla Atlas Copco modelového radu ZB zahŕňa moderný dizajn z hľadiska chladiacich trás. Tri rôzne chladiace trasy sú spojené s jedným vývodom v hornej časti zariadenia. Podrobné informácie o každej chladiacej trase:

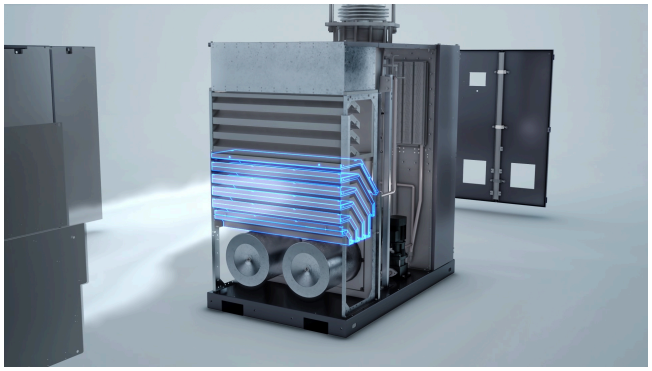
- Chladiaca trasa magnetického ložiska využíva čerstvý vzduch nasávaný mimo dúchadla, ktorý sa čistí a vedie priamo k ložiskám
- Vnútorná cesta chladenia využíva aj čerstvý čistený vzduch privádzaný z priestoru mimo zariadenia na cirkuláciu okolo mechanických komponentov, medzi ktoré patrí napríklad aj motor s permanentným magnetom
- Chladiaca trasa elektrickej skrine nasáva čerstvý vzduch zo spodnej časti skrine a vedie ho smerom hore, čím ochladzuje každú zo súčastí

Chladiace vedenia s kanálmi na zaistenie ešte výraznejších úspor.

Vzhľadom na možnosť využiť kanál alebo potrubia vstupných a výstupných trás chladiaceho vzduchu možno dosiahnuť ešte väčšiu úsporu energie. Vzhľadom na to, že sa vzduch privádza z chladnejšieho miesta (mimo miestnosti s dúchadlami), jeho chladiaci výkon je dokonca vyšší a vyžaduje sa, aby vyhradené chladiace ventilátory využívali nižší výkon. Aj smerovanie teplého výstupného vzduchu z miesta, kde sú inštalované dúchadlá, spôsobí menšiu potrebu chladenia miestnosti s dúchadlami a následne ďalšie úspory energie. Vďaka týmto dvom jednoduchým pripojeniam možno dlhodobo počítať s vysokými úsporami!

Priamo z vonkajšieho prostredia do vášho procesu





Základom je minimálny nárast teploty a minimálne poklesy tlaku

Dodávanie vzduchu do vášho procesu najefektívnejším spôsobom sa zabezpečí na základe dvoch jednoduchých zásad: udržiavať teplotu nasávania vzduchu na minimálnej úrovni pri čo najmenšom odpore voči vzduchu prechádzajúcemu všetkými zložkami trasy pracovného vzduchu. Obidva ciele možno dosiahnuť vďaka usporiadaniu zostavy jednotiek ZB:

- Žiadne zmiešavanie pracovného vzduchu a chladiaceho vzduchu zaručuje nízku teplotu v obežnom kolese a vedie k tej najefektívnejšej kompresii
- Najplynulejšia trasa pre pracovný vzduch, ktorý sa môže privádzať z vonkajšej strany dúchadla do vášho procesu bez ohybov alebo výrazných zmien smeru, ktoré by mohli viesť k častým stratám tlaku a účinnosti

Technické špecifikácie
ZB 5 VSD+ – ZB 6 VSD+

TYP	Prevádzkový tlak		Maximálna kapacita FAD		Hladina hluku (1)	Max. nainštalovaný výkon motora		Rozmery							
								L		W		H		Hmotnosť	
	mbar(g)	psig	m³/hod.	cfm	dB(A)	kW	hp	mm	palce	mm	palce	mm	palce	kg	lb
50 Hz															
ZB 5 VSD+	1200	17,4	6000	3531	69	140	190	1900	75	1200	48	1954	77	1500	3307
ZB 6 VSD+	1200	17,4	12000	7062	75	250	335	2265	90	1200	48	1954	77	2500	5512

(1) Úroveň akustického tlaku hodnotená váhovým filtrom A na pracovnej stanici, Lp WSA (Re = 20 µPa) dB (s kompenzáciou 3 dB).
Hodnoty určené podľa pravidiel skúšky úrovne hluku ISO 2151 a normy merania hluku ISO 9614.

Technické špecifikácie

Ďalej nájdete všetky technické údaje o turbodúchadlách modelového radu ZB od spoločnosti Atlas Copco, ako aj praktický nástroj na predbežný výber na základe vami požadovanej úrovne prietoku a tlaku.

Kompletná ponuka turbodúchadiel pre všetky vaše potreby

Turbodúchadlá Atlas Copco nemajú konkurenciu. Najmodernejšie súčasti v spojení s flexibilnou konštrukciou spĺňajú všetky vaše potreby. Už desaťročia spoločnosť Atlas Copco dokazuje, ako spája zásadné vlastnosti so špičkovými zariadeniami.

Rozsah týchto zostáv typu plug-and-play možno rozšíriť pomocou ponuky štandardizovaného voliteľného príslušenstva. Neváhajte a obráťte sa na miestneho obchodného zástupcu, ktorý vám poskytne ďalšie informácie.

Poznámky

ZODPOVEDNÍ ZA TRVALE UDRŽATEĽNÚ PRODUKTIVITU

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

LLOYD'S REGISTER · LRQA

ISO 9001 · ISO 14001
OHSAS 18001
ISO 22000

www.atlascopco.com

Atlas Copco

2935 0700 00 © 2018, Atlas Copco Airpower NV, Belgicko. Všetky práva vyhradené. Konštrukčné návrhy a technické údaje sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.
Pred použitím si prečítajte všetky bezpečnostné opatrenia uvedené v tomto návode.