

# BEZOLEJOVÉ OBJEMOVÉ SKRUTKOVÉ DÚCHADLÁ



**INECO**<sup>®</sup>

**Air and Vacuum  
Components**

[www.in-eco.sk](http://www.in-eco.sk)

*Atlas Copco*

Autorizovaný distribútor

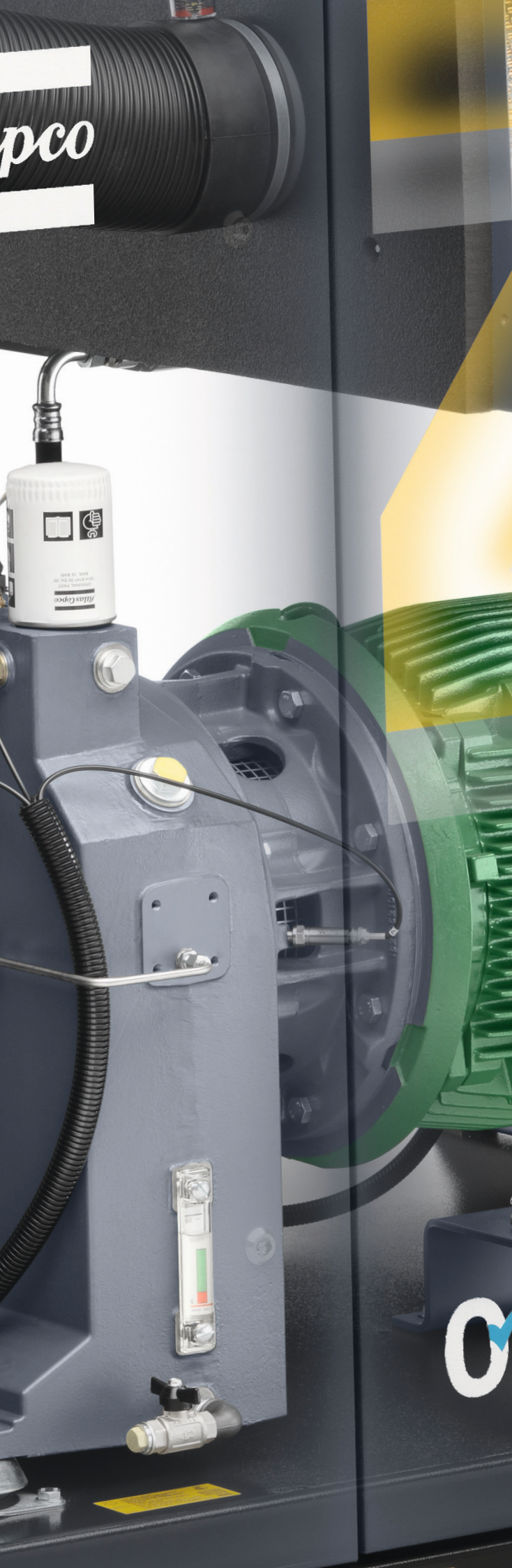
Atlas Copco



ZS 75 VSD

## **OSVEDČENÁ TECHNOLÓGIA V SPOJENÍ S NAJVYSPELEJŠOU KONŠTRUKCIOU**

Nízkotlakový stlačený vzduch je základným technologickým médiom mnohých výrobných procesov. Dúchadlá radu ZS sú najnovším príspevkom spoločnosti Atlas Copco v oblasti riešení na stlačovanie vzduchu. Sú vyrábané podľa najprísnejších štandardov zaisťujúcich maximálnu kvalitu a spoľahlivosť.



## Zaisťujeme, aby váš proces bol trvale pripravený na okamžité spustenie

Spoľahlivá dodávka stlačeného vzduchu má rozhodujúci význam na zaistenie plynulého priebehu výrobných postupov v nepretržitých prevádzkach. Dúchadlá radu ZS, v ktorých je začlenená osvedčená skrutková technológia vyvinutá spoločnosťou Atlas Copco a ktorých konštrukcia aj výroba vychádzajú z dlhodobej internej technickej praxe, zaručujú výnimočnú úroveň spoľahlivosti. Jedinečný rad ZS, ktorého konštrukcia, výroba aj testovanie sú v súlade s certifikáciou podľa normy ISO 9001, je synonymom nepretržitej výroby.

## Tlak na znižovanie nákladov na energiu

Podiel nákladov na energiu na celkových nákladoch vznikajúcich počas cyklu prevádzkovej životnosti dúchadla môže predstavovať až 80 %. Použitie radu ZS umožňuje zníženie nákladov na energiu v priemere o 30 % v porovnaní s technológiou "rootsových" dúchadiel. Technológia integrovaného pohonu s premenlivými otáčkami (VSD) prináša ďalšie úspory energie tým, že automaticky presne prispôbuje prietok stlačeného vzduchu momentálnemu požadovanému odberu.

## Ľahká inštalácia

Dúchadlá radu ZS<sup>+</sup> VSD sú dodávané v stave pripravenom na okamžité použitie, teda ako kompletne agregáty zahŕňajúce riadiacu jednotku Elektronikon® s programovateľnou logikou, integrovaný menič, otvory umožňujúce manipuláciu pomocou vysokozdvížneho vozíka, spätný ventil, vzduchový filter, poistný ventil a tlmič hluku. Ucelený rozsah dodávky odstraňuje potrebu montáže prídavných zariadení a obmedzuje rozsah inštalčných prác na úplné minimum, čím šetrí váš čas aj peniaze.

## Chráňme vašu dobrú povesť a zabezpečujeme výrobu

Pri prakticky akomkoľvek spôsobe použitia stlačeného vzduchu spôsobuje znečistenie olejom závažné problémy súvisiace s produktivitou a zvýšením nákladov. Ako prvý výrobca, ktorý pre svoje bezolejové kompresory získal osvedčenie podľa normy ISO 8573-1 (2010) umožňujúce zaradenie výrobkov do triedy 0, stanovila spoločnosť Atlas Copco nový štandard v oblasti čistoty dodávaného vzduchu. Pretože sa zameriava na ochranu aplikácií majúcich pre používateľa rozhodujúci význam a snaží sa vyhovieť neustále sa sprísňujúcim požiadavkám na kvalitu, dokáže dnes spoločnosť Atlas Copco ponúkať zariadenia na dodávku vzduchu s nulovým obsahom oleja, ktoré sú certifikované technickou skúšobňou TÜV.

## Investícia, ktorá vás zbaví ďalších starostí

Trvalým investovaním prostriedkov do rozvoja svojej vysoko kvalifikovanej, spoľahlivej a efektívnej servisnej organizácie zaisťuje spoločnosť Atlas Copco svojim zákazníkom maximálnu pridanú hodnotu spojenú s maximalizáciou produktivity. Vďaka tomu, že sme zastúpení vo viac ako 170 krajinách a kladíme dôraz na vzájomnú komunikáciu so zákazníkom, dokážeme ponúkať profesionálne a pohotové servisné zaistenie. Pridelení servisní technici zaručujú trvalú prevádzkyschopnosť a nepretržitú disponibilitu všetkých zariadení, ktoré majú na starosti.



## KOMPLETNÝ AGREGÁT PRE VŠETKY OBLASTI POUŽITIA

Konštrukcia dúchadiel radu ZS zaručuje počas mnohých rokov úplnú bezpečnosť prevádzky a nepretržitú, vysoko spoľahlivú a energeticky účinnú dodávku vzduchu s nulovým obsahom oleja v koncovom stupni všetkých vašich aplikácií, a to pri minimálnych nákladoch.



### Úprava odpadových vôd

- Najnižšie náklady na energiu spotrebovanú prevzdušňovacími dúchadlami, pričom tieto náklady predstavujú 70 % celkových prevádzkových nákladov.
- Krátke prestoje a nízke náklady na údržbu vďaka pokrokovej technológii skrutkových dúchadiel.
- Veľmi široký rozsah prevádzkového prietoku a tlaku.

### Pneumatická doprava – zriedená (dilute) fáza

- Najnižšie náklady na energiu, pričom tieto náklady predstavujú až 80 % nákladov vznikajúcich počas prevádzkovej životnosti dúchadla.
- Krátke prestoje a nízke náklady na údržbu vďaka pokrokovej technológii skrutkových dúchadiel.

### Fermentácia

- Najnižšie náklady na energiu, pričom tieto náklady predstavujú až 80 % nákladov vznikajúcich počas prevádzkovej životnosti dúchadla.
- Krátke prestoje a nízke náklady na údržbu vďaka pokrokovej technológii skrutkových dúchadiel.
- Veľmi široký rozsah prevádzkového prietoku a tlaku.

### Výroba netkaných textílií

- Regulovateľný prietok umožňujúci ovplyvňovanie charakteristík vlákien.
- Pri tomto nepretržitom výrobnom procese umožňujú energeticky účinné dúchadlá dosiahnutie najnižších prevádzkových nákladov.
- Inštalácia priamo na mieste použitia bez nutnosti vykonávania prípravných protihlukových opatrení.

# TRIEDA 0: PRIEMYSELNÝ ŠTANDARD

Vzduch neobsahujúci olej sa používa vo všetkých priemyselných odvetviach, v ktorých má kvalita vzduchu prvoradý význam pre konečný výrobok aj výrobný postup. Tieto odvetvia zahŕňajú spracovanie potravín a nápojov, výrobu a balenie liečiv, spracovanie chemických a petrochemických produktov, výrobu polovodičov a elektronických súčastí, výrobu lekárskeho zariadení, nanášanie automobilových lakov striekaním, textilnú výrobu a mnoho ďalších výrobných odvetví. V týchto prostrediach s mimoriadne vysokými nárokmi na čistotu môže mať kontaminácia čo i len nepatrným množstvom oleja za následok nákladné výrobné prestoje a vyrobenie nepodarkov.

## Na prvom mieste v odvetví prípravy technologického vzduchu bez obsahu oleja

V priebehu uplynulých šesťdesiatich rokov bola spoločnosť Atlas Copco trvale priekopníkom v odvetví prípravy technologického vzduchu bez obsahu oleja, vďaka čomu sú dnes súčasťou jej ponuky vzduchové kompresory a dýchadlá dodávajúce úplne čistý vzduch s nulovým obsahom oleja. Prostredníctvom nepretržitého výskumu a vývoja sa spoločnosti Atlas Copco podarilo dosiahnuť nový medzník a stanoviť nový štandard čistoty vzduchu. Stala sa tak prvým výrobcom, ktorému bola udelená certifikácia podľa normy ISO 8573-1, na základe ktorej môžu byť príslušné výrobky zaraďované do triedy 0.

## Vylúčenie akéhokoľvek rizika

Ako výrobca zaujímavými vedeckými postaveniami vo svojom priemyslovom odvetví a považujúci za svoju povinnosť vychádzať v ústrety potrebám najnáročnejších zákazníkov, požiadala spoločnosť Atlas Copco renomovanú technickú skúšobňu TÜV o vykonanie typových skúšok svojho radu bezolejových kompresorov a dýchadiel. Za použitia najprísnejších dostupných skúšobných metodík boli premerané všetky formy oleja, ktorých výskyt prichádza v úvahu, a to v širokom rozsahu teplôt a tlakov. Skúšobňa TÜV nezistila v skúmanom výstupnom prúde stlačeného vzduchu vôbec žiadne stopové množstvá oleja. Spoločnosť Atlas Copco je tak nielen prvým výrobcom kompresorov a dýchadiel, ktorý získal certifikáciu umožňujúcu zaradenie jeho výrobkov do triedy 0, ale tiež výrobcom, ktorého výrobky dosahujú parametre, ktoré prevyšujú špecifikácie triedy 0 podľa normy ISO 8573-1.

TRIEDA	Celková koncentrácia prímiesí v oleji (aerosól, kvapalina, výpary) mg/m <sup>3</sup>
0	Podľa špecifikácie stanovenej používateľom alebo dodávateľom zariadenia a prísnejšie než hodnota platná pre triedu 1
1	< 0,01
2	< 0,1
3	< 1
4	< 5

Aktuálne triedy podľa normy ISO 8573-1 (2010) (päť hlavných tried a súvisiaca maximálna celková koncentrácia prímiesí obsiahnutých v oleji).



# POUŽITÍM SKRUTKOVÝCH DÚCHADIEL RADU ZS JE MOŽNÉ DOSIAHNUŤ ÚSPOR ENERGIE V PRIEMERE O 30 % VYŠŠÍCH OPROTI KONVENČNÝM DÚCHADLÁM "ROOTSOVÉHO" TYPU.

1

## Prevodovka

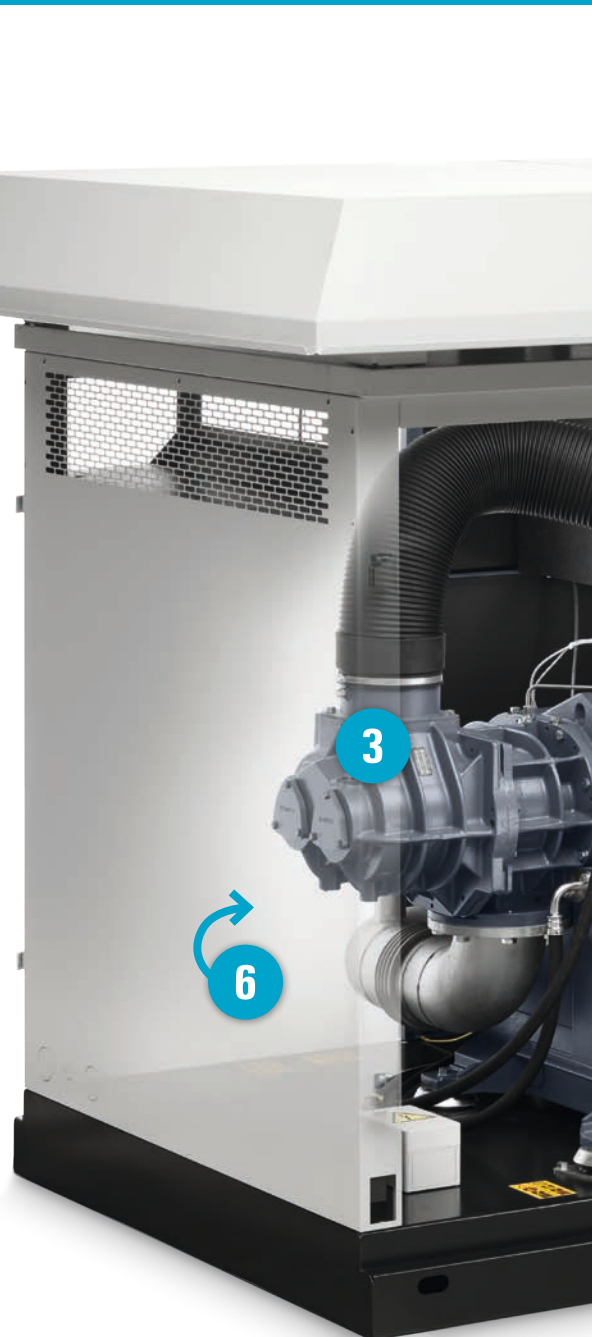
- Na rozdiel od "rootsovej" technológie nevyžaduje skrutková technológia výmenu remeňov a remeníc.
- Znížené náklady na údržbu a zvýšené vyťaženie zariadenia.



2

## Vysoko účinný motor vo vyhotovení TEFC IE3/NEMA

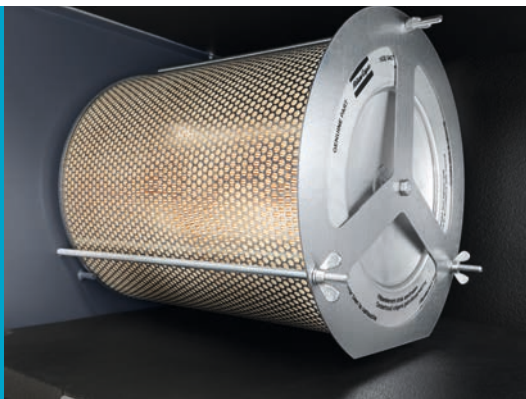
Špičkový, vysoko účinný motor vo vyhotovení TEFC IE3/NEMA zaisťuje spoľahlivú prevádzku aj v prašných a vlhkých prostrediach.



3

## Bezolejový skrutkový element zodpovedajúci najnovšiemu stavu techniky

- Zlučuje výhody, ktoré prinášajú uznávané skrutkové technológie a dlhé roky skúseností a inovácií.
- Presné rozvodové ozubené súkolesia prispievajú k osvedčenej spoľahlivosti, bezpečnej prevádzke a zvýšenému vyťaženiu.
- Povrchová úprava skrutkového elementu, ktorá už v priemyselnom odvetví preukázala svoje výhody, umožňuje použitie užších tolerancií a predlžuje prevádzkovú životnosť.



4

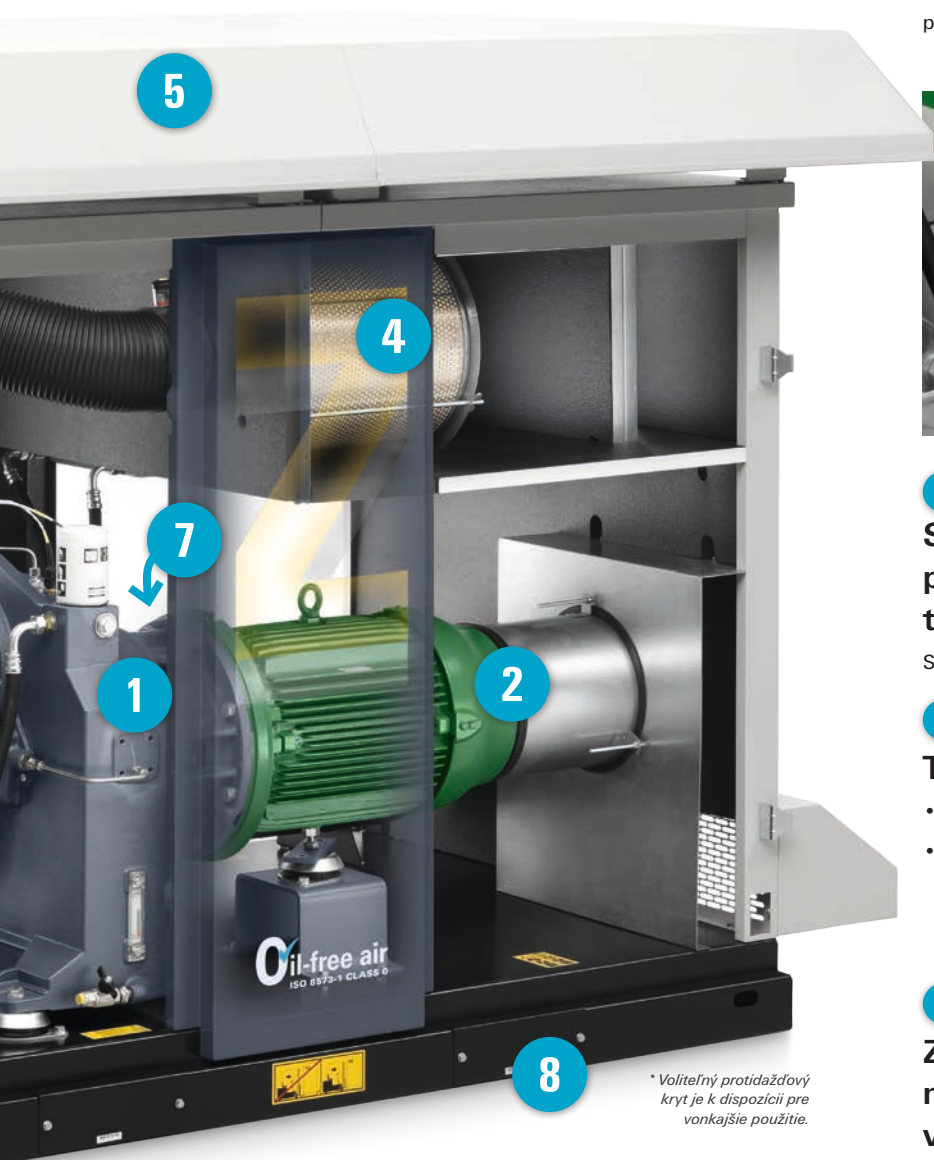
## Vstupný vzduchový filter

Životnosť dýchadla je predĺžená filtrovaním častíc do 3 µm pri účinnosti dosahujúcej 99,9 %.

5

## Voliteľný protidažďový kryt

Voliteľný protidažďový kryt je k dispozícii pre vonkajšie použitie.



6

## Spätná klapka a odľahčovací / poistný ventil ovládaný pilotným tlakom

Spoľahlivá, bezpečná a široká prevádzková oblasť.

7

## Tlmič pulzov na výtláčnej strane

- Odstraňuje potrebu montáže externého tlmiča hluku.
- Bez zvukovo izolačného materiálu, a preto vhodný na použitie v citlivých oblastiach (napr. potravinársky a nápojový priemysel, farmaceutický priemysel, pneumatikové dopravníky atď.)

8

## Základový rám s otvormi pre manipuláciu pomocou vysokozdvížneho vozíka

- Jednoduchá inštalácia šetriaca čas.
- Znížené náklady na uvedenie do prevádzky.

9

## Prepájacia skriňa ZS (ZS-IB)\*

- Chráni vašu investíciu.
- Zaisťuje maximálnu bezpečnosť strojov a ľahké vytváranie sietí.
- Umožňuje ľahké, rýchle a plynulé uvádzanie do prevádzky.
- Sleduje všetky parametre, čím zaisťuje maximálnu spoľahlivosť nainštalovaných dýchadiel.

\* Pre verzie bez elektrického skriňového rozvádzača.



# DOSIAHNITE VYŠŠIU ÚSPORU VĎAKA INTEGROVANÉMU SYSTÉMU POHONU S PREMENLIVÝMI OTÁČKAMI

1

## Jednouúčelový motor s premenlivými otáčkami

- S veľmi širokým rozsahom otáčok umožňujúcim dosiahnutie vysokej miery flexibility pri odbere vzduchu.
- S ochranou ložísk proti poškodeniu elektrickým prúdom a s optimalizovaným chladením motora pri nízkych otáčkach.



2

## Elektrický skriňový rozvádzač s integrovaným meničom VSD

- Osvedčená konštrukcia zlučujúca všetky elektrické komponenty, ktoré sú potrebné na dosiahnutie optimálnej spoľahlivosti (odrušovací elektromagnetický filter, pohon s premenlivými otáčkami, odrušovací vysokofrekvenčný filter, riadiaca jednotka Elektronikon®).
- Znížené náklady na inštaláciu a uvedenie do prevádzky vďaka úplnej integrácii.

2

3

ZS 75 VSD

6

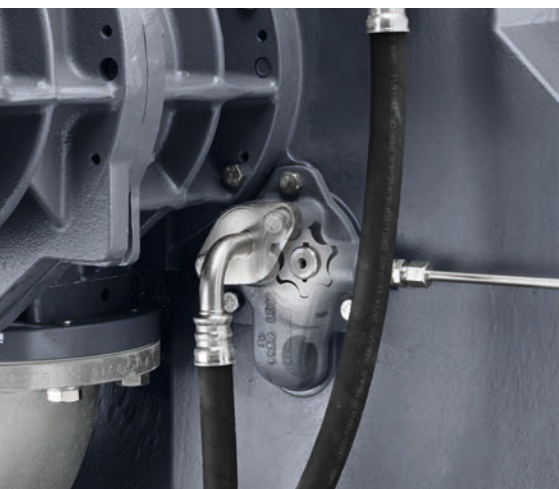


5

## Olejová sústava

Znížením teploty oleja, ktoré je umožnené optimálnou konštrukciou olejovej sústavy zahŕňajúcej integrované olejové čerpadlo\*, chladič oleja a olejový filter, je umožnené predĺženie životnosti ložísk aj ozubených súkolesí.

\* Súčasť vybavenia určitých radov dýchadiel (ďalšie informácie vám poskytne príslušné lokálne predajné zastúpenie).



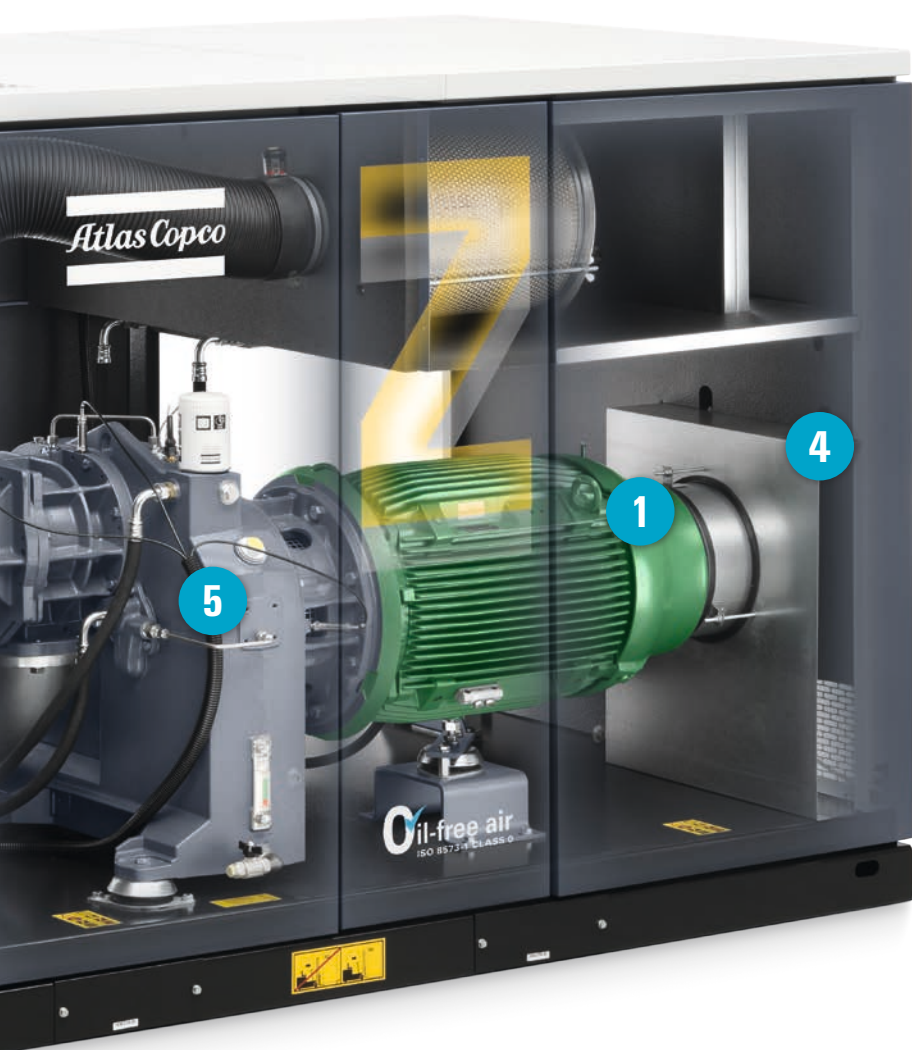




3

### Riadiaca jednotka Elektronikon®

- Systém Elektronikon®, ktorý zaisťuje maximálnu bezpečnosť strojov a umožňuje ľahké vytváranie sietí, riadi ako dýchadlo, tak aj integrovaný menič.
- Sleduje všetky parametre, čím zaisťuje maximálnu spoľahlivosť nainštalovaných dýchadiel.



4

### Protihlukový kryt s vnútornými priečkami

- Inteligentná konštrukcia vnútorných priečok v kombinácii s úplne uzatvoreným protihlukovým krytom znižuje hladiny hluku na 72 dB(A), čím prispieva k zlepšeniu pracovného prostredia.
- Náklady na inštaláciu sú znížené vďaka tomu, že odpadá potreba miestností a dverí opatrených protihlukovou izoláciou.

6

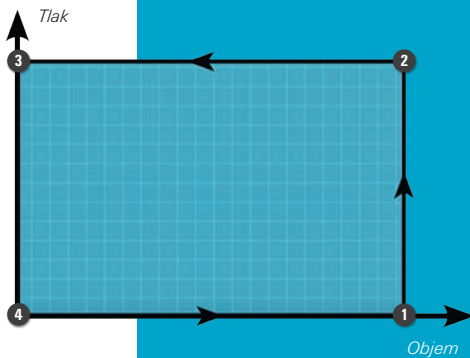
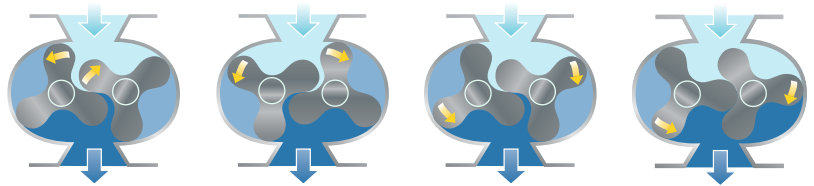
### Nepretržité sledovanie SPM (Shock Pulse Measurement – meranie rázových impulzov)

- Systém monitorujúci ložiská skrutkového prvku aj ložiská motora dýchadla.
- Snímače sú pripojené k riadiacej jednotke Elektronikon®, ktorá zobrazuje individuálne úrovne vibrácií.
- Úrovne, ktorých dosiahnutie spôsobuje aktivácie varovania alebo vypnutie stroja, je možné naprogramovať už počas uvádzania do prevádzky.
- Dodáva sa na želanie.



## MINIMALIZUJTE NÁKLADY NA ENERGIU TÝM, ŽE SA ROZHODNETE PRE SKRUTKOVÉ DÚCHADLO RADU ZS

Skrutkové dúchadlo radu ZS bolo vyvinuté v rámci úsilia spoločnosti Atlas Copco o neustále inovovanie výrobkov, ku ktorému sa pridáva angažovanosť spoločnosti v oblasti trvale udržateľného technického rozvoja. Toto dúchadlo má v priemere o 30 % vyššiu energetickú účinnosť v porovnaní s tradičnými krídlovými dúchadlami „Rootsovho“ typu.

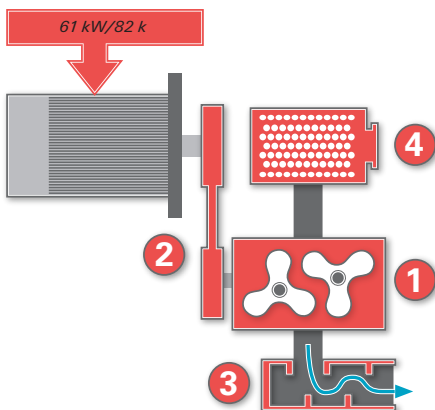
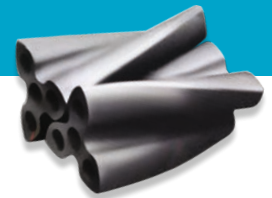


### Energetické straty spôsobované "rootsovou" technológiou

- 4→1: Nasávanie.** Vzduch vstupuje do kompresnej komory. Objem vzduchu zostáva počas otáčania rotorov konštantný.
- 1→2: Vonkajšie stlačovanie.** Vzduch je stlačovaný externe v dôsledku pôsobenia spätného tlaku pripojeného potrubia.
- 2→3: Výtlač.** Vzduch je vytlačovaný do potrubia.

Zo znázornení v diagrame závislosti tlaku a objemu je zrejmé, že kompresná práca je predstavovaná modrou oblasťou a jej veľkosť je priamo úmerná spotrebovanej energii.

○ Termodynamická spotreba energie



### Straty energie v sústave

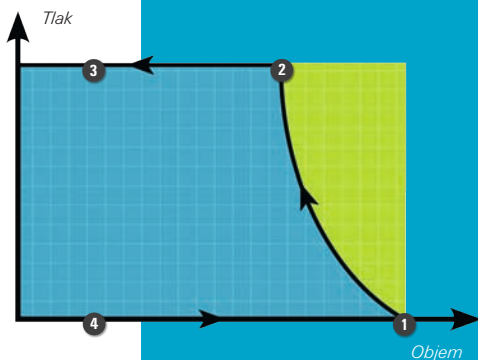
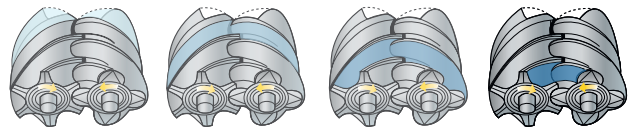
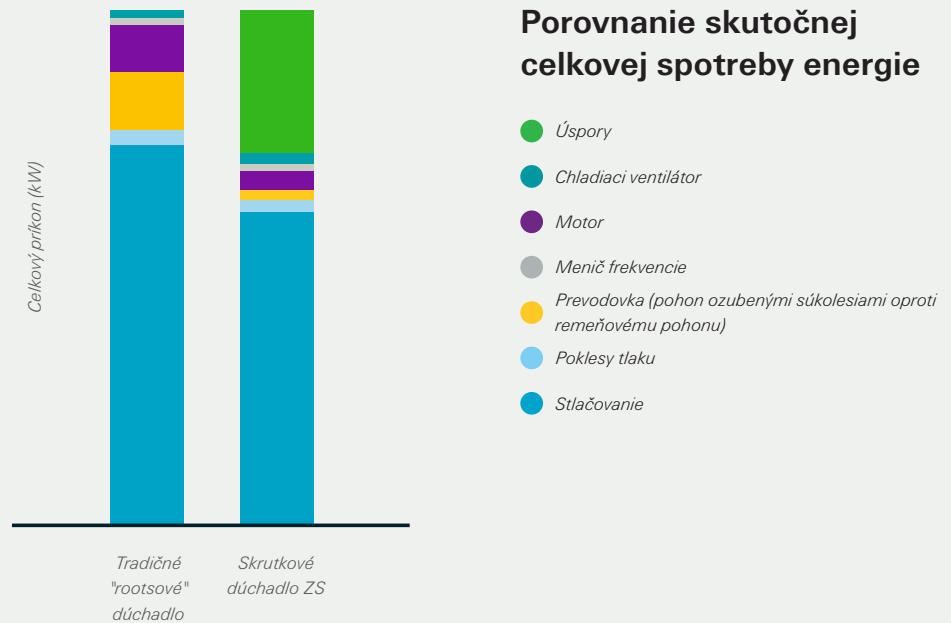
Vysoký odpor proti vnútornému prúdeniu vzduchu má za následok vysoké poklesy tlaku a zvýšenú spotrebu energie.

Straty spôsobované:

1. Vonkajším stlačovaním
2. Sústavou remeňov a remeníc
3. Tlmičom hluku
4. Vstupným filtrom

Ak má "rootsové" dúchadlo dodávať prietokové množstvo 1 600 m<sup>3</sup>/h (942 cfm) pri tlaku 0,8 bar(e) (11,6 psig), spotrebováva priemerne 61 kW (82 k).

## Porovnanie skutočnej celkovej spotreby energie



### Úspory energie dosahované použitím skrutkovej technológie

**4→1:** Nasávanie. Vzduch vstupuje do kompresnej komory.

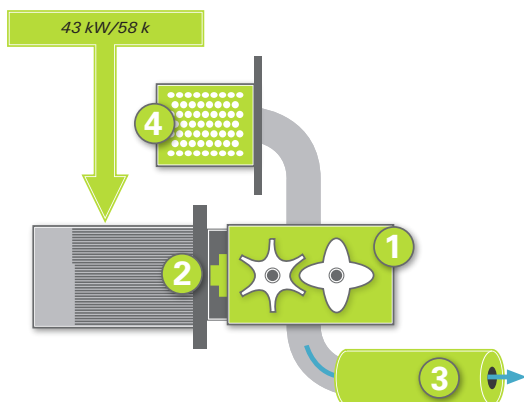
**1→2:** Vnútorné stlačovanie. Pri vzájomnom protibežnom pohybe rotorov sa znižuje objem vzduchu.

**2→3:** Výtlačok. Vzduch je vytlačovaný do potrubia.

Zo znázornení v diagrame závislosti tlaku a objemu je zrejmé, že kompresná práca je predstavovaná modrou oblasťou a jej veľkosť je priamo úmerná spotrebovanej energii. Zelená oblasť predstavuje úspory energie dosahované pri použití skrutkového dúchadla v porovnaní s tradičným rotačným krídlovým dúchadlom „Rootsovo“ typu. Dosiahnutie týchto úspor je umožnené vnútorným stlačovaním.

○ Termodynamická spotreba energie

● Úspory energie



### Úspory energie dosiahnuté integráciou

V skrutkovom dúchadle ZS je optimalizovaná vnútorná dráha prietoku vzduchu, čím je dosiahnuté zníženie poklesov tlaku aj vírenia vzduchu.

Maximálnych úspor je dosiahnuté:

1. Vnútorným stlačovaním
2. Integrovanou prevodovkou
3. Plynulým priechodom vzduchu tmičom hluku
4. Vstupným filtrom

Ak má skrutkové dúchadlo dodávať prietokové množstvo 1 600 m<sup>3</sup>/h (942 cfm) pri tlaku 0,8 bar(e) (11,6 psig), spotrebováva priemerne 43 kW (58 k).

SKRUTKOVÁ TECHNOLOGIA

# VSD: ZNIŽUJE NÁKLADY NA ENERGIU

Viac ako 80 % nákladov životného cyklu dúchadla pripadá na spotrebovanú elektrickú energiu. Náklady na výrobu stlačeného vzduchu môžu navyše predstavovať viac ako 40 % celkových nákladov na elektrickú energiu podniku. S cieľom znížiť tieto náklady Atlas Copco ako prvé v odvetví uviedlo na trh technológiu pohonov s premenlivými otáčkami (VSD). Použitie pohonov s premenlivými otáčkami umožňuje dosiahnutie významných úspor energie a súčasne prispieva k ochrane životného prostredia pre budúce generácie. Vďaka neustálym investíciám do vývoja tejto technológie je spoločnosť Atlas Copco schopná ponúknuť najrozsiahlejší rad dúchadiel s VSD pohonom na trhu.

## Profil 1



- 64 % všetkých inštalácií
- Nepretržitá prevádzka vo výrobnom závode: nízky odber v noci a vysoký odber počas dňa

## Profil 2



- 28 % všetkých inštalácií
- Dvojmenná prevádzka vo výrobnom závode, bez víkendových zmien: silne kolísavý odber stlačeného vzduchu

## Profil 3



- 8 % všetkých inštalácií
- Dvojmenná prevádzka vo výrobnom závode, bez víkendových zmien: typický spôsob použitia s „pevne nastavenými“ otáčkami

## U 92 % všetkých nainštalovaných zariadení je požadované premenlivé množstvo dodávaného vzduchu

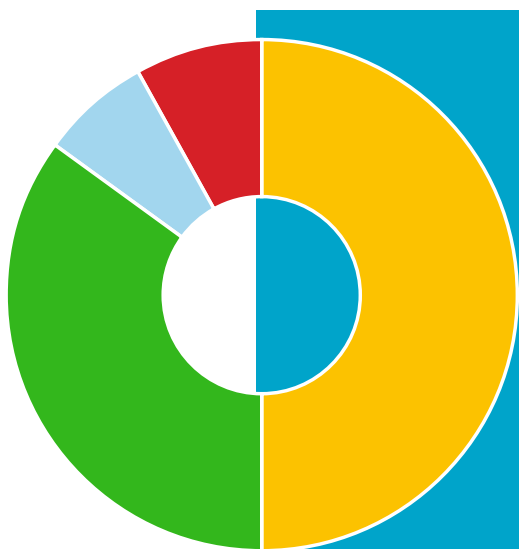
V takmer každej výrobnéj prevádzke dochádza ku kolísaniu spotreby vzduchu v závislosti od pôsobenia rôznych faktorov (denná, týždenná alebo dokonca mesačná spotreba). Z výsledkov rozsiahlych meraní a štúdií profilov spotreby stlačeného vzduchu vyplýva, že na 92 % všetkých nainštalovaných kompresorov a dúchadiel dochádza k podstatnému kolísaniu odberu vzduchu. Iba na 8 % všetkých nainštalovaných zariadení je množstvo odoberaného vzduchu viac či menej stále. Vykonané skúšky však dokazujú, že dúchadlá vybavené pohonmi s premenlivými otáčkami šetria energiu aj v tomto prípade.

## Priemerné úspory energie dosahujú až 35 %

Technológia pohonov s premenlivými otáčkami vyvinutá a používaná spoločnosťou Atlas Copco umožňuje presné sledovanie potrebného množstva dodávaného vzduchu a následné automatické prispôsobovanie otáčok motora. Výsledkom je významná úspora energie, ktorá dosahuje až 35 %. Náklady vznikajúce počas cyklu prevádzkovej životnosti dúchadla je tak možné znížiť v priemere o 22 %. Nižší prevádzkový tlak systému vybaveného pohonom s premenlivými otáčkami navyše výrazne znižuje spotrebu energie v celej zásobovanej výrobnéj prevádzke.

## Celkové náklady počas životného cyklu

- Energia
- Úspory energie dosiahnuté prostredníctvom technológie VSD
- Investície
- Údržba



# ES – PLNE OPTIMALIZOVANÝ SYSTÉM

Správne riadený a udržiavaný systém prípravy a rozvodu stlačeného vzduchu dokáže šetriť energiu, znižovať náročnosť údržby, skracovať prevádzkové prestoje, zvyšovať výrobnú kapacitu a zlepšovať kvalitu výrobkov/procesov. Použitie centrálnych riadiacich jednotiek ES dodávaných spoločnosťou Atlas Copco predstavuje najefektívnejší spôsob súčasného monitorovania a riadenia skupiny dúchadiel. Riadiaca jednotka ES tvorí jeden centrálny riadiaci bod celej siete na prípravu a rozvádzanie stlačeného vzduchu a pritom zaisťuje optimálne využitie výkonu všetkých používaných dúchadiel. Výsledkom je úplne spoľahlivá a vysoko energeticky účinná sieť, ktorá vás zbaví starostí a pomôže vám udržiavať náklady na minimálnej úrovni.



## Vstavaná inteligencia

- Ľahšie použitie Farebný displej s veľkosťou 5,7" s ľahko čitateľnými a zrozumiteľnými piktogramami.
- Monitorovanie prevádzkových podmienok a grafické zobrazovanie plánu údržby.
- Reguluje systémový tlak vo vopred definovanom úzkom tlakovom pásme.
- Integrované funkcie zaisťujúce úspory energie, ako dvojaká nastavená hodnota tlaku alebo 4 rôzne programovateľné týždenné časové plány.
- Zobrazovanie všetkých stavov prostredníctvom ikon a intuitívna navigácia.
- 31 rôznych jazykov vrátane jazykov používajúcich špeciálne znakové súpravy.
- Odolná klávesnica, ktorá znáša hrubé zaobchádzanie v náročných prostrediach.
- Vizualizácia dúchadla prostredníctvom internetovej aplikácie využívajúcej jednoduché pripojenie pomocou rozhrania Ethernet.
- Diaľkové ovládanie a pokročilé možnosti pripojenia.



## SMARTLink\*: Program na monitorovanie dát

- Vzdialený monitorovací systém, ktorý vám pomôže optimalizovať váš systém na prípravu a rozvod tlakového vzduchu a šetriť náklady na energiu.
- Poskytne vám dokonalý prehľad o vašej sieti na prípravu a rozvod tlakového vzduchu a bude vás vopred upozorňovať na potenciálne problémy.

\* Ďalšie informácie vám poskytne príslušné lokálne predajné zastúpenie.

# ZVOĽTE NAJVHODNEJŠÍ AGREGÁT PRE SVOJU OBLASŤ POUŽITIA

V podobe radu ZS poskytuje spoločnosť Atlas Copco najvhodnejší rozsah dodávok ako pre výmeny existujúcich zariadení, tak aj pre nové inštalácie, pričom ponuka zahŕňa základné, štandardné aj nadštandardné varianty.

## Rozsah dodávky

Vzduchový okruh	Filter nasávaného vzduchu
	Ohybné vzduchové nasávacie potrubie
	Skrutkový element so špeciálnou povrchovou úpravou
	Rozbehový/poistný ventil
	Poistný ventil
	Tlmič pulzov na výťažnej strane
	Montážna príručka na strane výstupu vzduchu
Olejový okruh	Dodáva sa s olejovou náplňou
	Kompletne vopred pripojený olejový okruh
	Olejové čerpadlo
	Chladiče oleja
	Olejový filter
Integrovaný systém odvodu oleja	
Pripojenie	Príruby vo vyhotovení ANSI alebo DIN
Elektrické súčasti	Vopred namontovaný motor TEFC IP55
Rámová konštrukcia	Základový rám s otvormi pre manipuláciu pomocou vysokozdvížného vozíka
Mechanické schválenie	Schválenie podľa predpisov ASME alebo CE

## Prídavné funkcie a časti voliteľného vybavenia

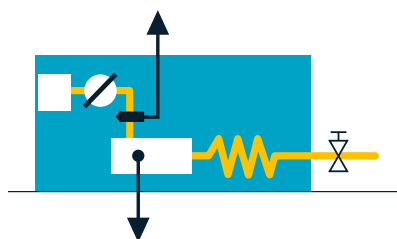
	ZS bez elektrického skriňového rozvádzača	ZS s elektrickým skriňovým rozvádzačom
<b>Prídavné funkcie</b>		
Integrovaný pohon s premenlivými otáčkami (VSD)/integrovaný rozbehový obvod hviezda-trojuholník	-	✓
Regulácia prúdu prostredníctvom signálu 4-20 mA (externý zdroj)	-	✓
Riadenie/sledovanie prostredníctvom sietí LAN alebo Internet	✓	✓
Riadiaci systém (Elektronik®)	-	✓
Odrušovací elektromagnetický filter	-	✓
Odrušovací vysokofrekvenčný filter	-	✓
<b>Možnosti</b>		
Celodrevený obal pre prepravu	•	•
Plne vybavený motor (protikondenzačný ohrievač a tepelná ochrana pomocou snímačov PT1000)	•	•
Hnací motor s premenlivými otáčkami	•	•
Prepájacia skriňa ZS (ZS-IB)	✓	-
Protidážďový kryt	•	•
SPM monitoring vibrácií ložísk	-	•

\* Ďalšie informácie vám poskytne príslušné lokálne predajné zastúpenie.

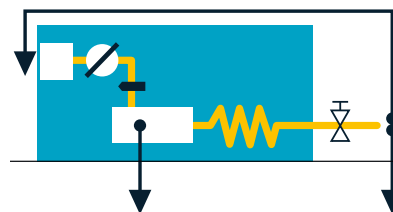
✓: Štandardné • : voliteľné -: Nie je k dispozícii

## Skutočný výkon

Spoločnosť Atlas Copco vykonáva meranie dýchadiel radu ZS podľa posledného vydania normy ISO 1217, príloha C, ktorá určuje, že meranie hodnoty FAD je vykonávané na výstupe agregátu, pričom výsledkom je čistá hodnota po odčítaní všetkých strát. Špecifikácie udávané spoločnosťou Atlas Copco zodpovedajú výkonu a tlaku, ktorý zákazník skutočne získa, nie teda objemu vzduchu nasávaného dýchadlom. Rozdiely sú podstatné.



Prietok nasávaného vzduchu sa vzťahoval k vstupným podmienkam kompresného prvku dýchadla. Úniky cez tesnenia a straty pri nasávaní by vás nemali pripravovať o vzduch, za ktorý ste zaplatili.



Využitelné množstvo dodávaného vzduchu (FAD) podľa ISO 1217, príloha C, posledné vydanie. Dýchadlo radu ZS skutočne splní to, čo bolo sľúbené.

# TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

Rozdelenie skrutkových dúchadiel rady ZS podľa technických parametrov:

## Rozsah parametrov:

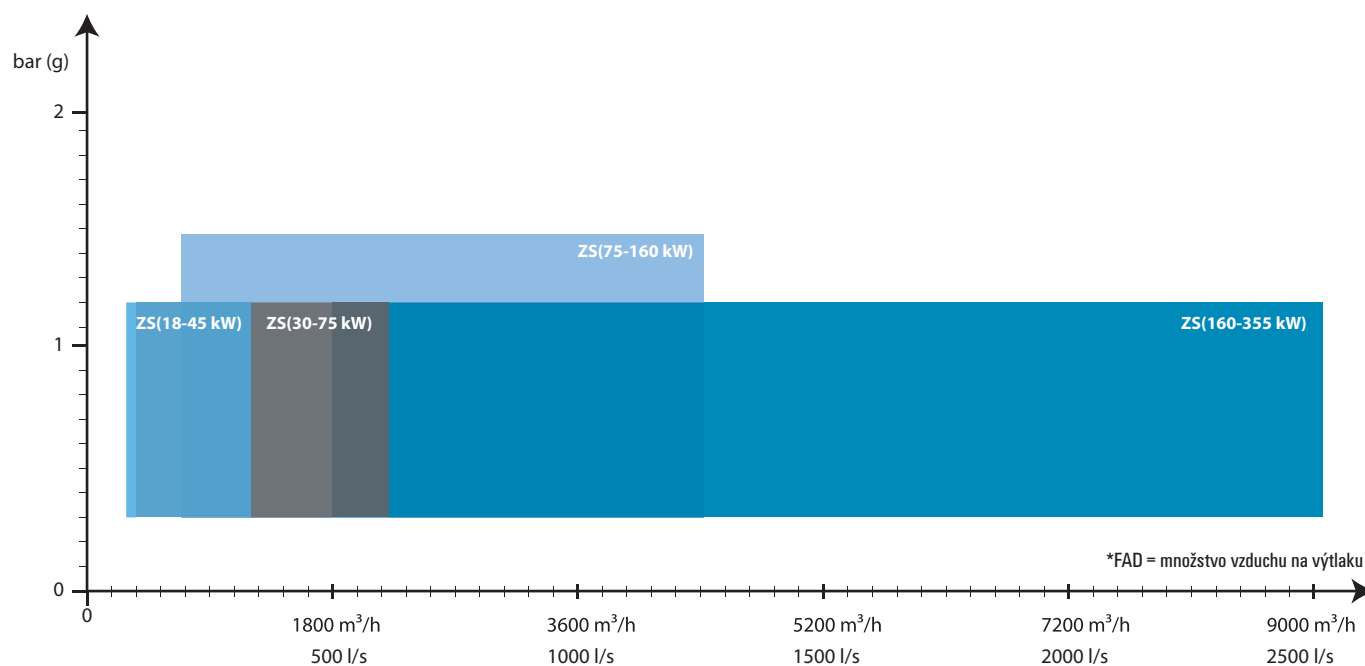
Kapacita FAD\* : 248 m<sup>3</sup>/h - 9 100 m<sup>3</sup>/h

Prevádzkový tlak: 0,3 bar(e) - 1,5 bar(e)

Výkon namontovaného motora: 18 kW - 355 kW

Typ	Tlak (bar)	Prietok vzduchu (m <sup>3</sup> /hod. FAD*)	Výkon namontovaného motora (kW)
ZS(18-45)	od 0,3 - do 1,2	od 248 - do 1170	od 18kW - do 45kW
ZS(30-75)	od 0,3 - do 1,2	od 329 - do 2256	od 30kW - do 75kW
ZS(75-160)	od 0,3 - do 1,5	od 684 - do 4520	od 75kW - do 160kW
ZS(160-355)	od 0,3 - do 1,2	od 1827 - do 9100	od 160kW - do 355kW

\*FAD = množstvo vzduchu na výtlaku



**INECO®**

IN-ECO, spol. s r.o.  
Radlinského 13  
034 01 Ružomberok  
Slovak Republic  
T +421 44 4304662  
E info@in-eco.sk  
www.in-eco.sk

1.6.2022

## **ZODPOVEDNOSŤ ZA TRVALE UDRŽATEĽNÚ PRODUKTIVITU**

Plníme svoje povinnosti voči našim zákazníkom, životnému prostrediu a ľuďom okolo nás.  
Predstavujeme výkony odolné voči času. Práve to nazývame trvale udržateľnou produktivitou.



[www.atlascopco.sk](http://www.atlascopco.sk)

**INECO®**

Air and Vacuum  
Components

[www.in-eco.sk](http://www.in-eco.sk)

**Atlas Copco**

**Autorizovaný distribútor**