

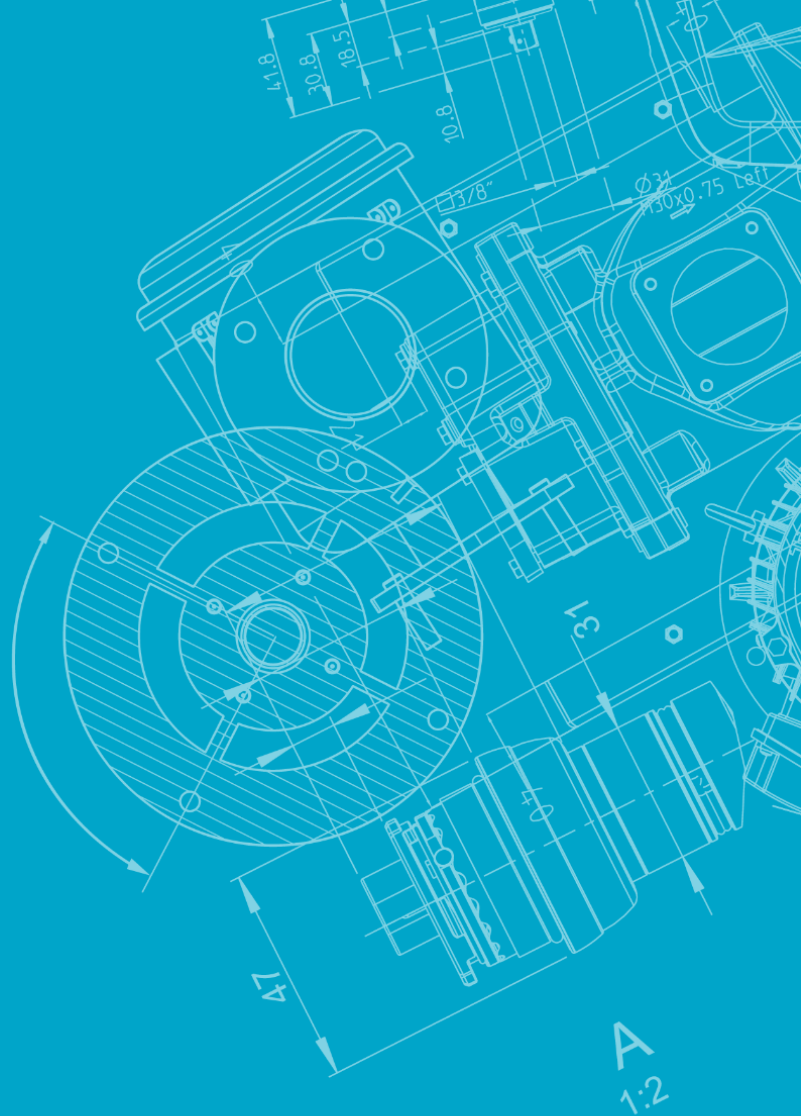


Atlas Copco



# Bezolejowe, wysokoobrotowe dmuchawy odśrodkowe powietrza

ZB 5/6/7 VSD+ — do 1,4 bar(g) / 20 psi(g),  
20 000 m<sup>3</sup>/h / 12 000 cfm



## Spis treści

**1**

ZB — okładka

**3**

ZB — wprowadzenie

**5**

ZB — rynki

**6**

ZB — jakość powietrza

**7**

ZB — niezawodność

**17**

ZB — wydajność

**19**

ZB — montaż

**20**

ZB — serwisowanie

**22**

ZB —  
monitorowanie i  
sterowanie

**24**

ZB — dane  
techniczne

**25**

ZB — tylna okładka



# Wyjątkowa konstrukcja i sprawdzona wydajność

ZB VSD+ to nowa generacja dmuchaw turbinowych Atlas Copco z łożyskami magnetycznymi. Urządzenia z tej serii należą do najwydajniejszych pod każdym względem dmuchaw turbinowych o konstrukcji bezolejowej dostępnych na rynku. Wyróżniają się także najwyższą sprawnością energetyczną. Ponadto są niewrażliwe na zmiany w procesach i wyjątkowo niezawodne oraz trwałe.





## Niezawodna technologia, pomysłowa konstrukcja

Dzięki wykorzystaniu łożysk magnetycznych w dmuchawach turbinowych firma Atlas Copco zapewnia całkowity spokój ducha ich użytkownikom. Podczas pracy maszyna nie wykorzystuje powietrza z układu, co sprawia, że różnice ciśnienia nie zakłócają jej działania. Ta technologia, połączona z brakiem konieczności korzystania z akumulatora w przypadku przerwy w dopływie energii elektrycznej, sprawia, że model Atlas Copco ZB VSD+ to najbardziej prosta w obsłudze dmuchawa z łożyskiem magnetycznym w historii.



## Nie tylko technologia turbinowa

Zastosowanie bardzo wydajnej technologii turbinowej nie wystarczy. Aby polepszyć właściwości, każdy podzespół został zaprojektowany i wybrany w celu zagwarantowania najwyższej wydajności i najdłuższego okresu eksploatacji.



## Brak ukrytych niespodzianek

Porównywanie dmuchaw może być trudnym zadaniem. Nasz cel jest bardzo prosty: dostarczenie zamówienia zgodnego z ofertą. Nie chcemy dezorientować klienta, przedstawiając różnice związane z przepływem na wlocie lub uzyskiwanym przepływem czy dotyczące mocy na wale lub mocy zestawu. Przedstawiamy dokładne wartości przepływu i ciśnienia generowane przez nasze maszyny w zakresie danego procesu oraz łączne zużycie energii. W przypadku wątpliwości można do nas zadzwonić w celu uzyskania porady.





# Idealne produkty do wszystkich zastosowań

Modele z serii ZB VSD<sup>+</sup> zaliczają się do najbardziej niezawodnych dmuchaw turbinowych na rynku nie tylko dzięki technologii aktywnych łożysk magnetycznych, ale także dzięki innym cechom konstrukcji. Idealnie nadają się do wszelkich zastosowań niskociśnieniowych.



## Oczyszczanie ścieków

Dmuchały ZB VSD<sup>+</sup> cechują się bardzo szerokim zakresem roboczym przepływu i ciśnienia, co sprawia, że stanowią zrównoważony wybór w zakresie różnych zastosowań związanych z oczyszczaniem ścieków. Zazwyczaj najwięcej energii w tego typu zakładach zużywają dmuchały. Model ZB VSD<sup>+</sup> pozwala na znaczne zmniejszenie zużycia energii dzięki wydajnemu wirnikowi i konstrukcji łożyska.



## Transport pneumatyczny

Transport pneumatyczny to delikatny proces, którego niezawodność zależy od dostępności w 100% czystego, pozbawionego oleju powietrza. Dmuchały z serii ZB VSD<sup>+</sup> to idealne rozwiązanie do tego rodzaju zastosowań. Są oszczędne i można na nich polegać, ponieważ mają certyfikat klasy 0, który dowodzi, że dostarczają sprężone powietrze wolne od oleju.



## Przemysł fermentacyjny

Dmuchały z serii ZB VSD<sup>+</sup> dostarczają w 100% czyste, pozbawione oleju powietrze do użytku w przemyśle farmaceutycznym i spożywczym. Modele z gamy ZB VSD<sup>+</sup> z certyfikatem klasy 0 pozwalają zachować wymaganą czystość produktu końcowego i eliminują ryzyko jego zanieczyszczenia olejem, ponieważ podczas procesu sprężania nie jest wykorzystywany olej. Wystarczy więc zapewnić brak cząstek oleju w powietrzu otoczenia, a dostarczane powietrze będzie w 100% czyste.



## Odsiarczanie spalin

W elektrowniach węglowych, pracujących 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu, sprzęt do wytwarzania sprężonego powietrza musi być niezawodny, ponieważ wykluczony jest jakikolwiek przestój. Wymóg ten spełniają dmuchały z serii ZB VSD<sup>+</sup>. Zapewniają one ciągły, niezawodny przepływ powietrza przy minimalnym koszcie energii.

# KLASA 0: standard branżowy

---

Pozbawione oleju powietrze jest wykorzystywane w tych branżach przemysłu, w których jakość powietrza ma ogromne znaczenie dla produktu końcowego i procesu produkcji. Zastosowania te obejmują oczyszczanie wody, przetwórstwo żywności i napojów, produkcja i pakowanie leków, przemysł chemiczny i petrochemiczny, produkcja elementów półprzewodnikowych i urządzeń elektronicznych, branża medyczna, lakierowanie natryskowe w przemyśle motoryzacyjnym, przemysł włókienniczy i wiele innych. W tych krytycznych obszarach, zanieczyszczenie nawet śladowymi ilościami oleju może być powodem kosztownych przestojów produkcyjnych i uszkodzenia produktów końcowych.



## Lider technologii bezolejowej

Od sześćdziesięciu lat firma Atlas Copco pozostaje liderem w rozwoju technologii bezolejowych. Oferuje szeroką gamę dmuchaw dostarczających w 100% czyste powietrze. Nasze produkty KLASY 0, które nie wymagają oleju w procesie sprężania, zapewniają czyste, w 100% pozbawione oleju powietrze, gdy atmosfera nie zawiera żadnych cząsteczek oleju. Naszym najnowszym osiągnięciem jest wyznaczenie przyszłego standardu czystości powietrza, ponieważ jako pierwszy producent otrzymaliśmy certyfikat KLASY 0 według normy ISO 8573-1.

## Eliminacja ryzyka

Jako lider w branży, zaangażowany w spełnianie potrzeb najbardziej wymagających klientów, firma Atlas Copco zwróciła się do uznanego instytutu TÜV z prośbą o przeprowadzenie badania gamy sprężarek i dmuchaw bezolejowych. Przy użyciu najbardziej rygorystycznych metod badawczych zmierzono wszystkie znane formy oleju w szerokim zakresie temperatur oraz ciśnień. Laboratorium TÜV nie znalazło żadnych śladów oleju w powietrzu wylotowym. W związku z tym firma Atlas Copco nie tylko jest pierwszą firmą z certyfikatem CLASS 0, ale także producentem, którego produkty wręcz przekraczają wymagania ISO 8573-1 CLASS 0.



# Niezawodność



# ZB 5-6 VSD<sup>+</sup>

WIDOK Z PRZODU



WIDOK Z TYŁU





## 1 Ochrona szafy rozdzielczej

W szafie rozdzielczej zastosowano wysoce zaawansowane rozwiązania, aby zapewnić niezawodne działanie urządzenia i sieci, do której jest ono podłączone:

- Zakłócenia harmoniczne są tłumione przez filtry przeciwzakłóceń w sieci
- Dławiki prądu przemiennego chronią przed wartościami szczytowymi wysokiego napięcia
- Sterownik urządzenia
- Napęd o zmiennej prędkości obrotowej i wysokiej częstotliwości
- Przetwornica DC/DC służy do zasilania sterownika łożyska magnetycznego w przypadku przerwy w dopływie energii elektrycznej
- Sterownik łożyska magnetycznego dynamicznie dostosowuje położenia wałka dmuchawy
- Filtry LC chronią silnik z magnesami trwałymi



## 2 Kompaktowy napęd zapewniający niewielką ilość odprowadzanego ciepła, sterowany za pomocą przemiennika częstotliwości

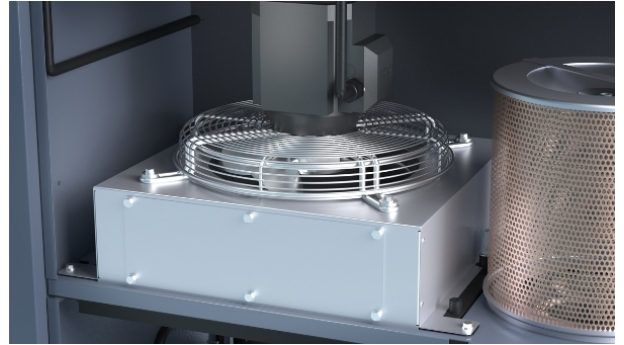
- Napęd o zmiennej prędkości obrotowej i wysokiej częstotliwości to podzespoł, który gwarantuje optymalną pracę silnika
- Chłodzone wodą urządzenie zapewnia minimalną ilość odprowadzanego ciepła oraz pozwala spełnić wymogi dotyczące wymiarów

## 3 Sterownik łożyska magnetycznego

- Gromadzi dane z czujników położenia, aby dynamicznie regulować pozycję wału
- Pełna regulacja wirnika jest możliwa dzięki dostosowywaniu siły magnetycznej
- W przypadku przerwy w dopływie energii elektrycznej nie jest wymagane żadne zewnętrzne źródło zasilania ani zasilacz UPS. Energia jest pobierana z napędu o zmiennej częstotliwości poprzez przetwornicę DC/DC.

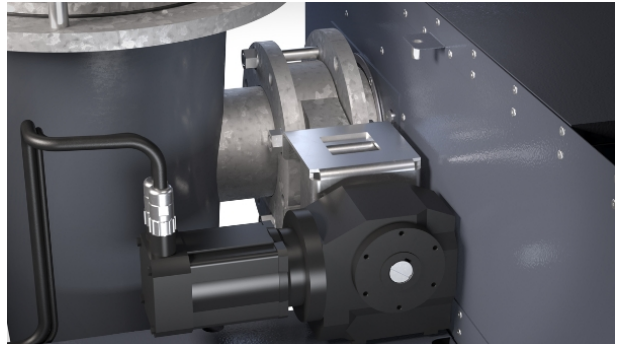
## 4 Minimalna temperatura wewnętrzna dzięki zastosowaniu wentylatora do chłodzenia radiatora

- Zmniejsza temperaturę wody chłodzącej dla silnika z magnesami trwałymi i napędu
- Schładza mechaniczne podzespoły wewnątrz maszyny, aby zapewnić najniższą temperaturę roboczą i najdłuższy cykl eksploatacji
- Scentralizowany układ powietrza chłodzącego w jednej lokalizacji w górnej części maszyny gwarantuje wentylację i odprowadzanie ciepła



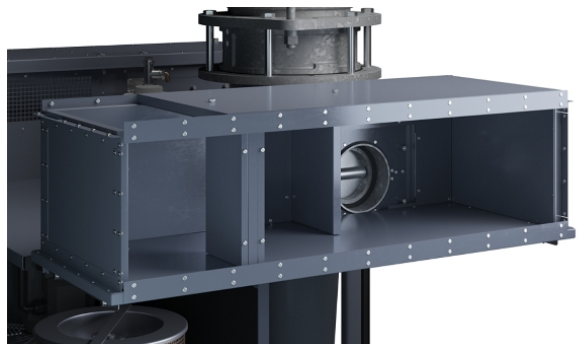
## 5 Zawór wydmuchowy sterowany modułacyjnie

- Zintegrowany i zamontowany fabrycznie zawór wydmuchowy sterowany modułacyjnie chroni dmuchawę przed przegrzaniem
- Zapewnia płynne działanie w przypadku nagłych zmian w procesie
- Zaawansowany algorytm sterowania zapewnia najwyższą wydajność pracy przy rozszerzonym zakresie przepływu roboczego (od 100 do 0%) oraz przy nieograniczonej liczbie uruchomień i zatrzymań



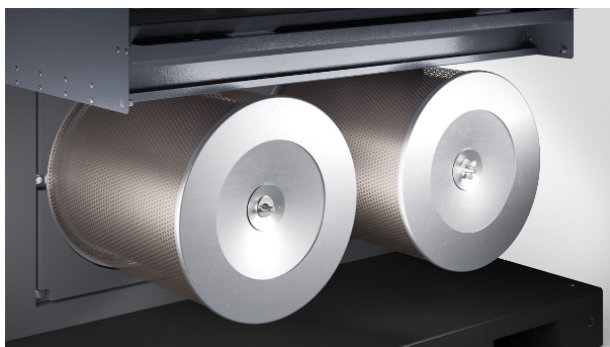
## 6 Zintegrowany tłumik na wydmuchu

- Zintegrowany i montowany fabrycznie tłumik na wydmuchu zmniejsza poziom hałasu podczas wydmuchu
- Ograniczony poziom hałasu dzięki wewnętrznym obrotom



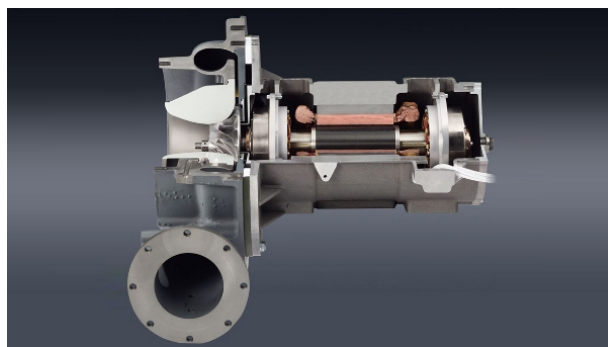
## 7 • Filtry powietrza procesowego o wysokiej skuteczności

- Oddzielny obieg powietrza procesowego gwarantuje najniższą temperaturę na wlocie oraz największe masowe natężenie przepływu
- Równoległe filtry o wysokiej skuteczności
- Umieszczenie ich z tyłu maszyny zapewnia łatwy dostęp i możliwość wymiany



## 9 • Dmuchała turbinowa z łożyskiem magnetycznym

- Technologia łożysk magnetycznych zapewnia niezawodność we wszystkich zadaniach niezależnie od warunków panujących w dalszej części instalacji
- Chłodzony wodą silnik z magnesami trwałymi umożliwia zachowanie najniższej temperatury roboczej oraz zapewnia najdłuższy cykl eksploatacji podzespołów



## 8 • Oddzielny wlot powietrza procesowego

- Kolektor prowadzi powietrze od wlotu do wirnika dmuchawy, aby oddzielić je od wewnętrznego ciepła
- Zachowuje minimalną temperaturę powietrza procesowego, aby zwiększyć masowe natężenie przepływu zapewniane przez dmuchawę

## 10 • Zawór zwrotny

- Bardzo wydajny zawór zwrotny chroni dmuchawę, gdy nie pracuje
- Najniższe spadki ciśnienia ograniczają negatywny wpływ na wydajność maszyny





## ZB 7 VSD+

WIDOK Z PRZODU







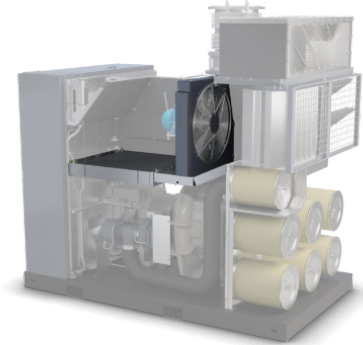
## 1 Zawór zwrotny

- Bardzo wydajny zawór zwrotny chroni dmuchawę, gdy nie pracuje
- Najniższe spadki ciśnienia ograniczają negatywny wpływ na wydajność maszyny



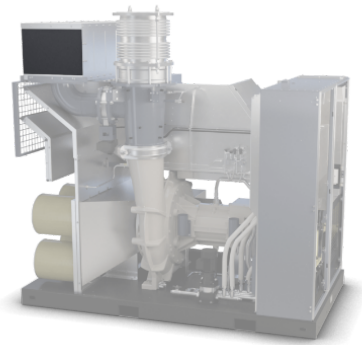
## 3 Minimalna temperatura wewnętrzna dzięki zastosowaniu wentylatora do chłodzenia radiatora

- Zmniejsza temperaturę wody chłodzącej dla silnika z magnesami trwałymi i napędu
- Schładza mechaniczne podzespoły wewnątrz maszyny, aby zapewnić najniższą temperaturę roboczą i najdłuższy cykl eksploatacji
- Scentralizowany układ powietrza chłodzącego w jednej lokalizacji w górnej części maszyny gwarantuje wentylację i odprowadzanie ciepła



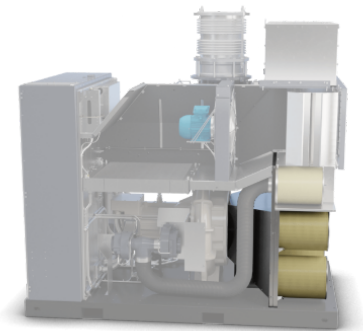
## 2 Zintegrowany tłumik na wydmuchu

- Zintegrowany i montowany fabrycznie tłumik na wydmuchu zmniejsza poziom hałasu podczas wydmuchu
- Ograniczony poziom hałasu dzięki wewnętrznym obrotom



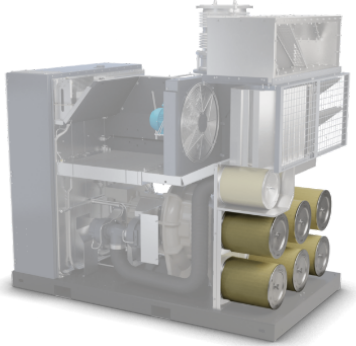
## 4 Oddzielny wlot powietrza procesowego

- Kolektor prowadzi powietrze od wlotu do wirnika dmuchawy, aby oddzielić je od wewnętrznego ciepła
- Zachowuje minimalną temperaturę powietrza procesowego, aby zwiększyć masowe natężenie przepływu zapewniane przez dmuchawę



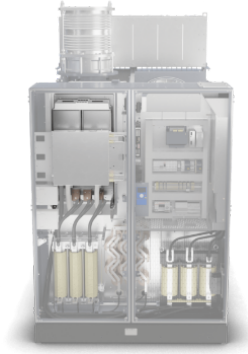
## 5 • Filtry powietrza procesowego o wysokiej skuteczności

- Oddzielny obieg powietrza procesowego gwarantuje najniższą temperaturę na wlocie oraz największe masowe natężenie przepływu
- Równoległe filtry o wysokiej skuteczności
- Umieszczenie ich z tyłu maszyny zapewnia łatwy dostęp i możliwość wymiany



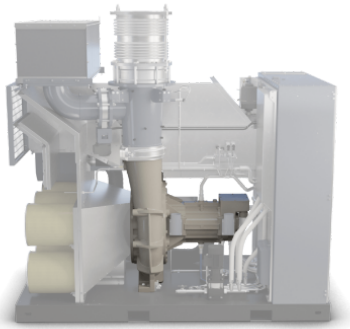
## 7 • Kompaktowy napęd zapewniający niewielką ilość odprowadzanego ciepła, sterowany za pomocą przemiennika częstotliwości

- Napęd o zmiennej prędkości obrotowej i wysokiej częstotliwości to podzespół, który gwarantuje optymalną pracę silnika
- Chłodzone wodą urządzenie zapewnia minimalną ilość odprowadzanego ciepła oraz pozwala spełnić wymogi dotyczące wymiarów



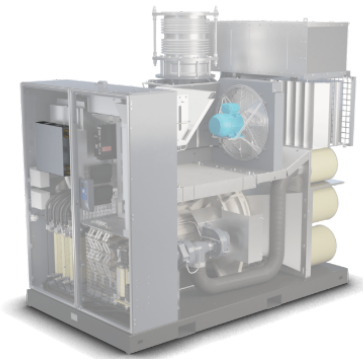
## 6 • Dmuchawa turbinowa z łożyskiem magnetycznym

- Technologia łożysk magnetycznych zapewnia niezawodność we wszystkich zadaniach niezależnie od warunków panujących w dalszej części instalacji
- Chłodzony wodą silnik z magnesami trwałymi umożliwia zachowanie najniższej temperatury roboczej oraz zapewnia najdłuższy cykl eksploatacji podzespółów



## 8 • Sterownik łożyska magnetycznego

- Gromadzi dane z czujników położenia, aby dynamicznie regulować pozycję wału
- Pełna regulacja wirnika jest możliwa dzięki dostosowywaniu siły magnetycznej
- W przypadku przerwy w dopływie energii elektrycznej nie jest wymagane żadne zewnętrzne źródło zasilania ani zasilacz UPS. Energia jest pobierana z napędu o zmiennej częstotliwości poprzez przetwornicę DC/DC.



## 9 Ochrona szafy rozdzielczej

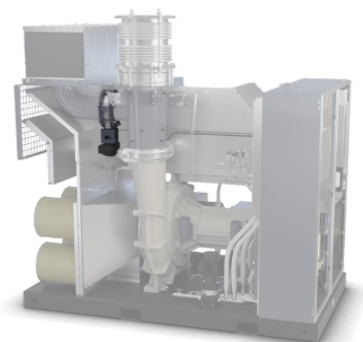
W szafie rozdzielczej zastosowano wysoce zaawansowane rozwiązania, aby zapewnić niezawodne działanie urządzenia i sieci, do której jest ono podłączone:

- Zakłócenia harmoniczne są tłumione przez filtry przeciwzakłóceń w sieci
- Dławiki prądu przemiennego chronią przed wartościami szczytowymi wysokiego napięcia
- Sterownik urządzenia
- Napęd o zmiennej prędkości obrotowej i wysokiej częstotliwości
- Przetwornica DC/DC służy do zasilania sterownika łożyska magnetycznego w przypadku przerwy w dopływie energii elektrycznej
- Sterownik łożyska magnetycznego dynamicznie dostosowuje położenia wałka dmuchawy
- Filtry LC chronią silnik z magnesami trwałymi



## 10 Zawór wydmuchowy sterowany modularyjnie

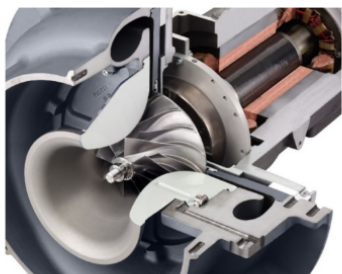
- Zintegrowany i zamontowany fabrycznie zawór wydmuchowy sterowany modularyjnie chroni dmuchawę przed przegrzaniem
- Zapewnia płynne działanie w przypadku nagłych zmian w procesie
- Zaawansowany algorytm sterowania zapewnia najwyższą wydajność pracy przy rozszerzonym zakresie przepływu roboczego (od 100 do 0%) oraz przy nieograniczonej liczbie uruchomień i zatrzymań





# Konstrukcja i algorytmy sterowania opracowane z myślą o optymalnej wydajności

Czy wiesz, że wytwarzanie sprężonego powietrza stanowi ponad 60% całkowitego rachunku za energię elektryczną zakładu? I że zużycie energii może stanowić ponad 90% kosztów w cyklu eksploatacji dmuchawy? Nowa generacja dmuchaw turbinowych z łożyskami magnetycznymi ZB firmy Atlas Copco pomaga firmom obniżyć zużycie energii i zwiększyć zyski.



- Technologia łożysk magnetycznych zapewnia wysoką wydajność pracy bez fizycznego kontaktu, a przez to bez tarcia mechanicznego i zużycia
- Bezpośrednie połączenie wirnika z silnikiem minimalizuje straty w porównaniu z konwencjonalnym napędem przekładniowym lub pasowym.
- Doskonale uszczelnienia labiryntowe zmniejszają wycieki oraz straty energii na stopniu sprężania

## Optymalne chłodzenie

Ciepło jest największym wrogiem wszystkich podzespołów. Wpływa ono nie tylko na trwałość, ale także na wydajność. Do wyboru jest wiele różnych wariantów mocy, a poszczególne modele z naszej gamy są niezawodne, mieszczą się w wyjątkowo niewielkiej obudowie i łączą w sobie chłodzenie powietrzem oraz wodą. Wszystkie najważniejsze podzespoły — od silnika po łożyska magnetyczne — pracują w niskiej temperaturze, co zwiększa ich trwałość w porównaniu z dostępnymi na rynku konstrukcjami wykorzystującymi typowe systemy chłodzenia. Układy chłodzenia powietrzem i wodą działają niezależnie od siebie i nie są podatne na zmiany w środowisku zewnętrznym, dzięki czemu temperatura wewnętrzna modułu utrzymuje się na stałym poziomie w każdych warunkach. Zawór termostatyczny wraz z wentylatorem chłodnicy wyposażony w napęd VSD zapewnia optymalną temperaturę wody chłodzącej silnik i falownik główny. Ścisłe określona nastawa temperatury wody chłodzącej optymalizuje efektywność i niezawodność tak silnika, jak i falownika.



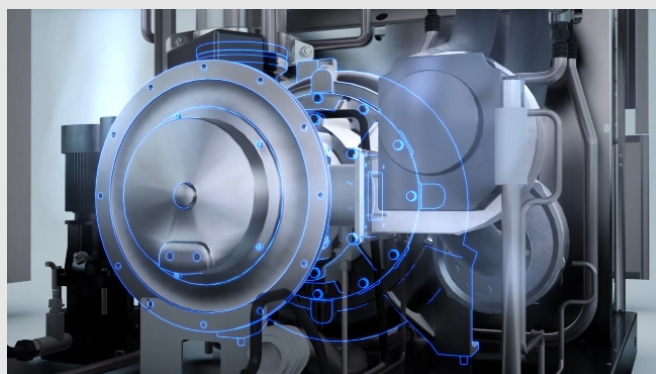


## Wybór odpowiedniej konstrukcji wirnika

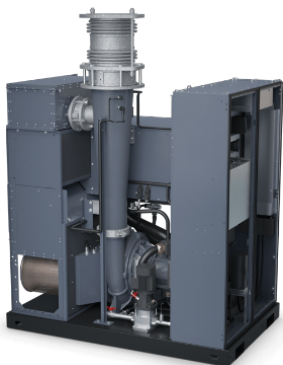
Materiał, z którego wykonano wirnik, ma kluczowe znaczenie przy określaniu regulacyjności i wydajności agregatu. Od rodzaju materiału, a także ciężaru i kształtu wirnika (np. odchylenia jego łopatek do tyłu), zależy wydajność przepływu powietrza i wymagana moc. Na przykład nierówna powierzchnia wirnika zwiększa zawirowania, a jego duży ciężar wiąże się z większym zapotrzebowaniem na moc i spadkiem efektywności. Oferujemy wiele różnych typów wirników o łopatkach odchylonych do tyłu i konstrukcji optymalnie dobranej do poszczególnych wariantów przepływu i ciśnienia, dzięki czemu nasi specjaliści mogą zaproponować każdemu klientowi rozwiązanie maksymalizujące oszczędność energii w danym zastosowaniu.

## Silnik o klasie sprawności IE5

Wszystkie nasze urządzenia mają silnik o klasie sprawności IE 5. IE 5 (ang. International Efficiency 5) odnosi się do uznanego, ogólnosiwiatowego systemu klasyfikacji. Wysoki poziom sprawności naszych silników na poziomie IE 5 pozwala jeszcze bardziej zmniejszyć zużycie energii przez dmuchawę.



# Urządzenie gotowe do natychmiastowego rozpoczęcia pracy



## Nasze urządzenia typu „plug & play” pozwalają uniknąć nieprzewidzianych kosztów

Oferujemy kompletne rozwiązanie — z filtrem wlotowym, tłumikiem czy filtrem przeciwzakłóceń — a dmuchawy są gotowe do pracy już w momencie dostawy. Oferta naszych rozwiązań typu „plug & play” pomaga uniknąć nieoczekiwanych kosztów, ponieważ obejmuje wszystko, co jest potrzebne do działania. Nasze rozwiązania zajmują niewiele miejsca, a wymiary podane w dokumentacji ofertowej są ostatecznymi wymiarami kompletnego urządzenia.



## Kanały chłodzenia zapewniające jeszcze większe oszczędności

Możliwość podłączenia kanału lub rury do obiegów wlotowych i wylotowych powietrza chłodzącego pozwala dodatkowo obniżyć zużycie energii. Gdy powietrze napływa z chłodniejszego miejsca (na przykład spoza pomieszczenia dmuchaw), ma jeszcze większą zdolność chłodzenia, co odciąża wentylatory chłodzące. Ponadto odprowadzanie ciepłego powietrza z obszaru wylotu poza pomieszczenie dmuchaw zmniejsza potrzebę chłodzenia tego pomieszczenia, co oznacza jeszcze większe oszczędności energii. Wykonanie dwóch prostych połączeń rurowych pozwala na dłuższą metę uzyskać znaczące oszczędności.





# Wykorzystaj swoje zasoby w maksymalny sposób z pomocą planu obsługi serwisowej

Zmniejsz koszty całkowite oraz optymalnie wykorzystuj wydajność. Optymalna konserwacja pozwala ograniczyć koszty eksploatacji systemu dmuchaw. Nasze doświadczenie w zakresie konserwacji pozwala zwiększyć wydajność operacyjną i ułatwia zarządzanie zasobami. Specjalistyczne usługi pomagają utrzymać prawidłowe działanie Twoich urządzeń, chronią Twoją inwestycję oraz gwarantują długi czas pracy i wysoką wydajność.

## Części zamienne do dmuchaw dostarczane bezpośrednio do klienta: plan dostaw części zamiennych

Oryginalne części zamienne, zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z parametrami technicznym Twojej dmuchawy. Dostarczane na czas w wyznaczone miejsce.

- **Wszystkie części w jednym opakowaniu** – Stała dostępność części wymaganych do obsługi serwisowej.
- **Oszczędność pieniędzy** – Cena zestawu serwisowego jest niższa od sumy kosztów za wszystkie elementy zamawiane osobno.
- **Mniej czynności administracyjnych** – Każdy zestaw serwisowy ma swój numer części, co ułatwia składanie oraz śledzenie zamówień.



## Stała opłata za usługi: najlepsza obsługa serwisowa dmuchaw oraz dostawa części zamiennych

Bez finansowych niespodzianek. Dzięki stałym opłatom za usługi możesz skorzystać z wiedzy doświadczonych techników oraz jakości oryginalnych części zamiennych do dmuchaw.

- **Najlepsze części do dmuchawy** – Doskonała jakość oryginalnych części zamiennych zapewnia optymalną dostępność urządzeń, adekwatne zużycie energii i niezawodność.
- **Wyspecjalizowany plan obsługi serwisowej** – Postaw na doświadczenie serwisantów przeszkolonych w fabryce firmy Atlas Copco.
- **Klarowne i proste** – Usługi dostępne w stałej cenie są dostosowane do wybranej instalacji, warunków panujących na miejscu oraz planu produkcji, a ich zakres oraz cena są jasno określone.



## Plan napraw okresowych zapewniający optymalną dostępność dmuchaw

Postaw na doświadczony personel serwisowy firmy Atlas Copco i oryginalne części zamienne.

- **Raporty serwisowe** – Pomozemy Ci osiągnąć maksymalną sprawność energetyczną, informując Cię na bieżąco o stanie Twojego systemu
- **Zapobieganie awariom** – Gdy nasi serwisanci wykryją kolejne potencjalne zagrożenie, zaproponują odpowiednie rozwiązanie
- **System reagowania awaryjnego o najwyższym priorytecie** – W przypadku pilnej naprawy zawsze uzyskasz pomoc w pierwszej kolejności.



## Pełna opieka nad dmuchawą dzięki naszemu planowi całkowitej odpowiedzialności

Wszystko w cenie: obsługa serwisowa dmuchaw, modernizacja, naprawy, a nawet usuwanie poważnych awarii.

- **Kompletna pielęgnacja dmuchawy** – Terminowe wykonywanie czynności konserwacyjnych przez ekspertów ds. obsługi, aktywna modernizacja oraz remonty dmuchaw.
- **Pełna ochrona przed ryzykiem** – Dzięki temu wszystkie naprawy, nawet w przypadku większych awarii naszych dmuchaw, są wykonywane bez dodatkowych opłat.
- **Nieźródnana efektywność** – Zamontowanie najnowszych podzespołów układu napędowego pozwala uzyskać sprawność i wydajność sprężarek analogiczną jak w nowych modelach.

# Poznaj różnorodne sposoby sterowania urządzeniem i monitorowania jego pracy.

## Monitorowanie wzrokowe poszczególnych urządzeń i sterowanie ich pracą

### Elektronikon Mk5

Kolorowy wyświetlacz pozwala błyskawicznie skontrolować warunki pracy urządzenia.

- Czytelne ikony i intuicyjna nawigacja zapewniają szybki dostęp do wszystkich ważnych ustawień i danych.
- Monitorowanie warunków pracy i stanu konserwacji urządzenia oraz sygnalizowanie ważnych informacji w razie potrzeby.
- Obsługa sprzętu w celu zapewnienia dokładnego i niezawodnego dostarczania sprężonego powietrza zgodnie z zapotrzebowaniem.
- Już wersja standardowa oferuje wbudowane funkcje zdalnego sterowania oraz powiadamiania, w tym prostą w użyciu zintegrowaną stronę internetową.
- Obsługa do 31 różnych języków, w tym również używających znaków.



## Aktywna kontrola od początku do końca

Do podnoszenia wału oraz regulacji jego położenia służą zamontowane łożyska magnetyczne. Czujniki są rozmieszczone w trzech płaszczyznach, co umożliwia dokładne pomiary położenia wału. Zebrane informacje są wysyłane do sterownika, który w razie potrzeby zmienia położenie wału poprzez przesunięcie kierunku oddziaływania siły magnetycznej.

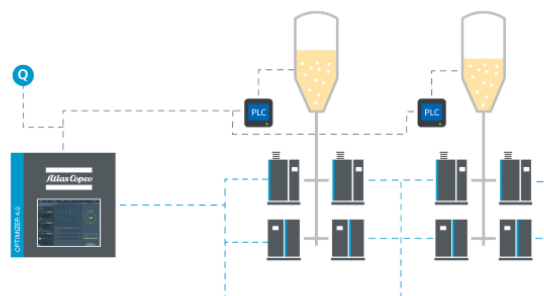
- Na etapie uruchamiania w pierwszej kolejności następuje podniesienie wału. Dzięki temu unika się obtarcia wałka o jakąkolwiek część łożyska i skrócenia jego cyklu eksploatacji — zjawisko to występuje w przypadku innych technologii turbinowych.
- Po podniesieniu wałek zaczyna się obracać, aż do momentu osiągnięcia docelowej prędkości.
- Aby zatrzymać wirowanie wału, sterownik urządzenia automatycznie redukuje prędkość wału do zera. Następnie wał z powrotem jest układany na łożyskach pomocniczych, które są zamontowane na materiale tłumiącym w celu złagodzenia tego ruchu.

## Sterowanie wieloma urządzeniami

### Optimizer 4.0

Odpowiedni nadzór nad siecią sprężonego powietrza pozwala zmniejszyć zużycie energii, ograniczyć wymagania związane z okresową obsługą techniczną, zminimalizować przestoje, zwiększyć produkcję i podnieść jakość produktu. Nasz sterownik Optimizer 4.0 umożliwia monitorowanie i kontrolowanie przepływu dla wielu dmuchaw jednocześnie. Stanowi centralny punkt sterowania całą siecią sprężonego powietrza, zapewniając optymalną wydajność wszystkich dmuchaw używanych w danym procesie. Zyskujesz w pełni autonomiczną sieć o dużej sprawności energetycznej, co oznacza spokój ducha i minimalizację kosztów. Co więcej, nasze aplikacje zgodne z koncepcją Przemysł 4.0 pozwalają uzyskać dostęp do danych sterownika Optimizer z dowolnego miejsca.

22 - ZB 5/6/7 VSD+





## Zdalne monitorowanie

### Monitorowanie instalacji sprężonego powietrza przy użyciu technologii SMARTLINK

Znajomość stanu urządzeń w instalacji sprężonego powietrza pozwala zapewnić ich optymalną efektywność i maksymalną dostępność.



# Dane techniczne

## ZB 5/6/7 VSD+

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

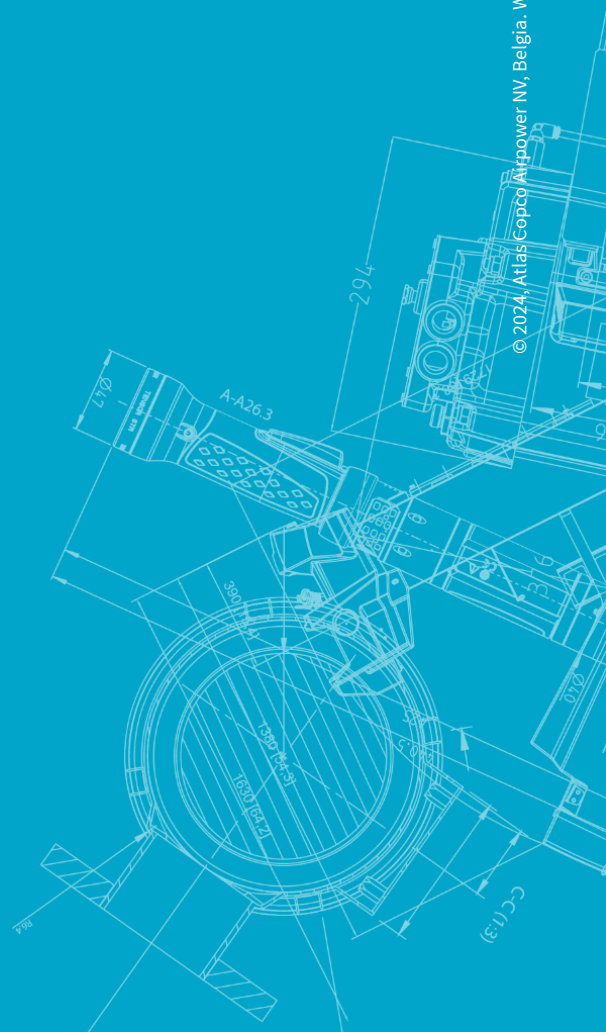
Type	Working pressure	Max. capacity FAD	Noise level (1)	Max. installed motor power	Dimensions	Weight
	psi(g)	cfm	dB(A)	hp	L x W x H (inch)	lb
ZB 5 VSD+	20	3,531	69	190	75 x 47 x 78	3,307
ZB 6 VSD+		7,062	74	335	99 x 47 x 78	5,512
ZB 7 VSD+		11,772	77	536	111 x 63 x 83	6,738





WWW.ATLASCOPCO.COM

**Atlas Copco AB**  
(spółka publiczna) SE-105 23 Sztokholm, Szwecja  
Telefon: +46 8 743 80 00  
Nr rej.: 556014-2720



© 2024, Atlas Copco Airpower NV, Belgia. Wszelkie prawa zastrzeżone. Projekt i specyfikacja mogą zostać zmienione bez wcześniejszego powiadomienia i bez zobowiązań. Przed użyciem urządzenia należy się zapoznać ze wszystkimi instrukcjami bezpieczeństwa zamieszczonymi w podręczniku.