

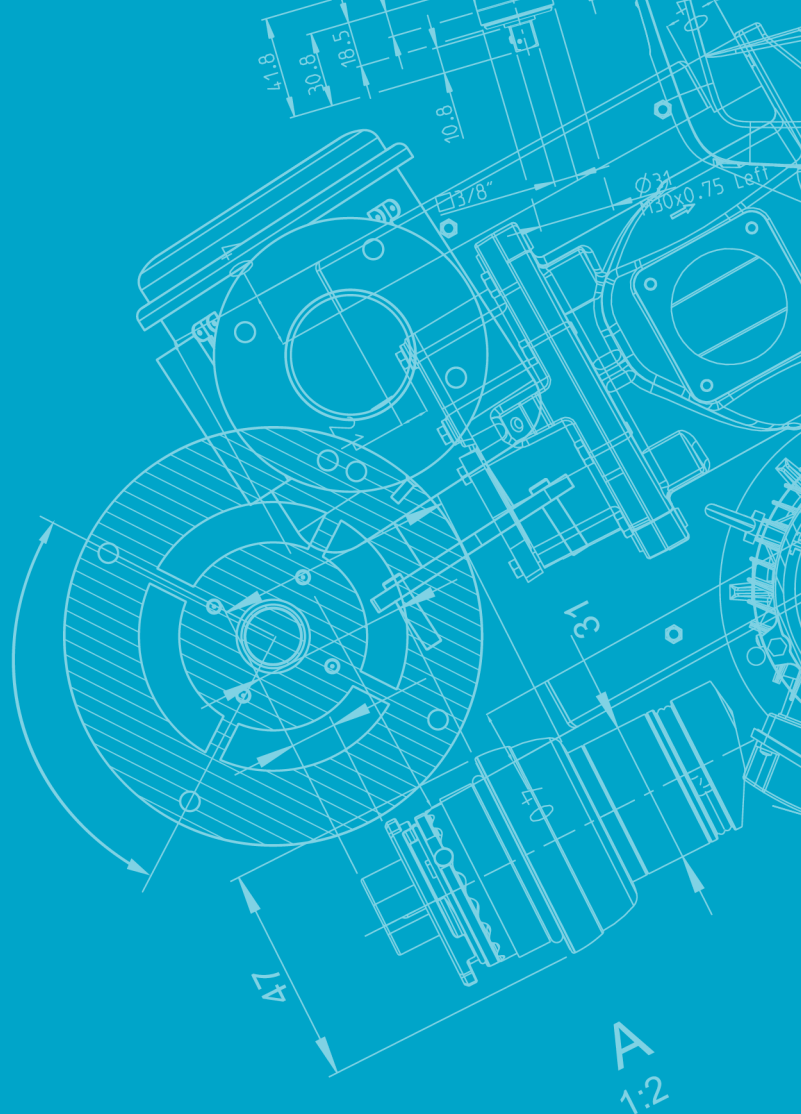


Atlas Copco

**Bezolejowa
rotacyjna sprężarka
śrubowa**

ZR 160-315 (VSD)

Spis treści



1

Okładka

3

Wprowadzenie

5

Optymalna jakość powietrza

7

Niezawodność

14

Najwyższa efektywność

17

Rozwiązania smart AIR

19

Wyposażenie opcjonalne

20

Rozwiązania techniczne

21

Serwis

23

Przepływy oleju i powietrza

25

Dane techniczne — Pack

28

Dane techniczne — iMD

31

Tylna okładka

Wyznaczamy nowy standard w zakresie energooszczędności, bezpieczeństwa i niezawodności

Najkrótszą drogą do najwyższej wydajności jest zminimalizowanie kosztów operacyjnych przy jednoczesnym utrzymaniu nieprzerwanego dopływu powietrza o odpowiedniej jakości. Seria sprężarek Atlas Copco Z koncentruje się na efektywnej oszczędności energii, zapewniając bezpieczeństwo produktu – tylko maszyny bezolejowe wykluczają ryzyko zanieczyszczenia w 100% – i gwarantując najwyższą niezawodność przez całą dobę.



Najwyższa niezawodność

Od ponad 60 lat firma Atlas Copco jest pionierem w dziedzinie rozwoju technologii bezolejowych sprężarek i dmuchaw powietrza, co przełożyło się na największą gamę sprężarek i dmuchaw w branży.



Sprężone powietrze w 100% pozbawione oleju

Urządzenia ZR/ZT zapewniają czyste powietrze całkowicie pozbawione zanieczyszczeń, które spełnia wymagania certyfikacji ISO 8573-1 klasy 0 (2010).



Maksymalna oszczędność energii

Doskonałe bezolejowe elementy śrubowe urządzeń z rodziny ZR/ZT zapewniają optymalne połączenie wysokiego wydatku (FAD) i niskiego zużycia energii.



Najbardziej kompletny zestaw

Sprężarka Atlas Copco ZR/ZT to całkowicie zintegrowany i gotowy do użycia zespół, który obejmuje wewnętrzne przewody rurowe, chłodnice, silnik oraz układ smarowania i sterowania.



Globalna obecność – lokalna obsługa serwisowa

Nasza oferta produktów na rynku wtórnym ma najwyższą wartość ze względu na optymalną dostępność i niezawodność urządzeń obsługujących sprężone powietrze przy najniższych możliwych kosztach eksploatacji.



Usługa SMARTLINK

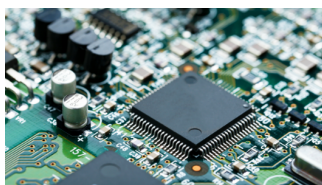
Monitorowanie instalacji sprężonego powietrza przy użyciu technologii SMARTLINK. Znajomość stanu urządzeń w instalacji sprężonego powietrza pozwala zapewnić ich optymalną efektywność i maksymalną dostępność.

Branże i zastosowania

Bezolejowa sprężarka ZR 160-315 (VSD) spełnia wysokie wymagania branż, w których czyste, niezawodne powietrze ma kluczowe znaczenie. Ponadczasowa konstrukcja i nieprzerwane działanie sprawiają, że jest to niezawodny wybór wszędzie tam, gdzie jakość, spójność i wydajność bez zanieczyszczeń mają kluczowe znaczenie.



Przemysł spożywczy i produkcja napojów ¹



Przemysł elektroniczny ²



Przemysł farmaceutyczny ³



Przemysł samochodowy ⁴

¹ Branża spożywcza wymaga wysokiej jakości powietrza do pakowania, transportu, fermentacji i czyszczenia. Bezolejowe sprężarki powietrza pomagają spełnić te normy, eliminując ryzyko zanieczyszczenia olejem.

² Większość firm z branży elektronicznej stosuje zintegrowane systemy monitorowania, aby zapewnić maksymalny czas sprawnego działania produkcji. Bezolejowe sprężarki powietrza wspomagają ten proces, dostarczając czyste, niezawodne powietrze, które zapobiega zanieczyszczeniom i awariom sprzętu.

³ Dzięki rygorystycznym przepisom, takim jak ISO 8573-1 klasa 0, sektor medyczny i farmaceutyczny nie może sobie pozwolić na obniżenie jakości powietrza. Bezolejowe sprężarki zapewniają sterylne, bezolejowe powietrze, które wspiera środowisko pomieszczeń czystych i bezpieczeństwo produktu.

⁴ Montaż silników i pojazdów, tłoczenie, malowanie i inne procesy pneumatyczne w przemyśle motoryzacyjnym w dużym stopniu polegają na sprężonym powietrzu. Zastosowanie bezolejowych sprężarek zapewnia czyste powietrze, zmniejszając ryzyko uszkodzeń, zwłaszcza w zastosowaniach malarskich, i poprawia ogólną jakość produktu.

Optymalna jakość powietrza

Korzystanie z naszych sprężarek i sprzętu do uzdatniania powietrza eliminuje problem przedostawania się pyłu, wody lub oleju do układów uczestniczących w dalszych procesach. Ważne jest, aby zapewnić odpowiednią jakość powietrza, ponieważ pozwala to zmaksymalizować wydajność.



Instalacja idealnie dopasowana do potrzeb

Należy unikać 3 rzeczy: zanieczyszczenia wodą, pyłem i olejem.

Woda

Woda w sprężonym powietrzu powoduje korozję i rdzę. Może to spowodować uszkodzenie produktu końcowego. Oferujemy osuszacze dwukolumnowe i osuszacze adsorpcyjne, a także rotacyjne osuszacze bębnowe, które pozwalają usunąć wodę z powietrza niezależnie od poziomu wilgotności.

Pył

Pył w sprężonym powietrzu powoduje dodatkowe tarcie, co prowadzi do szybszego zużywania się sprzętu, np. w układach pneumatycznych. Oferujemy szeroką gamę rozwiązań filtracyjnych, które poradzą sobie z każdym poziomem pyłów w systemie.

Olej

Cząstki oleju przedostające się do układu sprężonego powietrza mogą zanieczyszczać proces produkcyjny i prowadzić do uszkodzeń produktów końcowych. Dzięki naszym bezolejowym produktom i rozwiązaniom filtracyjnym możemy dostarczać powietrze klasy 0 dla takich branż, jak spożywcza, medyczna i opieka zdrowotna, tekstylia i chemiczna.

Jak dobrać jakość powietrza do potrzeb?

KLASA 0 = zgodnie ze specyfikacją użytkownika lub dostawcy urządzenia, bardziej rygorystyczne wymagania niż w przypadku klasy 1
KLASA 1 =
KLASA 2 =
KLASA 3 =
KLASA 4 =

Aktualne klasy ISO 8573-1 (2010) (pięć głównych klas i odpowiadające im maksymalne łączne stężenie oleju). Łączne stężenie oleju (mgła, płyn i opary) w mg/m^3 . Lokalny przedstawiciel Atlas Copco pomoże dobrać jakość powietrza do danego zastosowania.



Nasza oferta rozwiązań w zakresie uzdatniania powietrza



Osuszacz ziębniczy

Osuszacze ziębnicze są najbardziej rozpowszechnione. Składają się z wymiennika ciepła typu powietrze-powietrze oraz wymiennika ciepła typu powietrze-freon. Stosowane są, aby zabezpieczyć instalację przed wodą i korozją. Do osiągnięcia tego celu wystarczy wilgotność względna poniżej 50%. Osuszacze ziębnicze są dostępne w wersjach chłodzonych wodą i powietrzem.

Osuszacz adsorpcyjny

Osuszacze adsorpcyjne używa się, gdy zastosowanie sprężonego powietrza wymaga ciśnieniowego punktu rosy poniżej 0°C. W większości przypadków osuszacze tego typu składają się z dwóch sąsiadujących zbiorników ciśnieniowych. Oba zbiorniki są wypełnione środkiem osuszającym. Gdy jeden zbiornik usuwa wilgoć ze sprężonego powietrza, drugi jest regenerowany. Jest to proces cykliczny przebiegający naprzemiennie.

Osuszacz bębnowy

Wariantem dwukolumnowego osuszacza adsorpcyjnego regenerowanego ciepłem sprężania jest rotacyjny osuszacz bębnowy w wersji adsorpcyjnej. Rotacyjny osuszacz bębnowy składa się z pojedynczego naczynia, w którym znajduje się bęben. Jest to bęben o strukturze plastra miodu, na którym impregnowany jest materiał adsorpcyjny. 3/4 bębna służy do osuszania sprężonego powietrza, a jedna czwarta do regeneracji. Regeneracja przeprowadzana jest z wykorzystaniem gorącego sprężonego powietrza.

Filtry

Nasza szeroka gama rozwiązań z zakresu filtracji sprężonego powietrza i gazów przeznaczonych do celów użytkowych i procesowych obejmuje różnorodne typy filtrów o różnych poziomach skuteczności, które dokładnie usuwają pyły, mikroorganizmy i olej z układu sprężonego powietrza.

Niezawodność

Przedstawiamy modele sprężarek Atlas Copco serii ZR 160-315 (VSD), w której wydajność łączy się z niezawodnością.

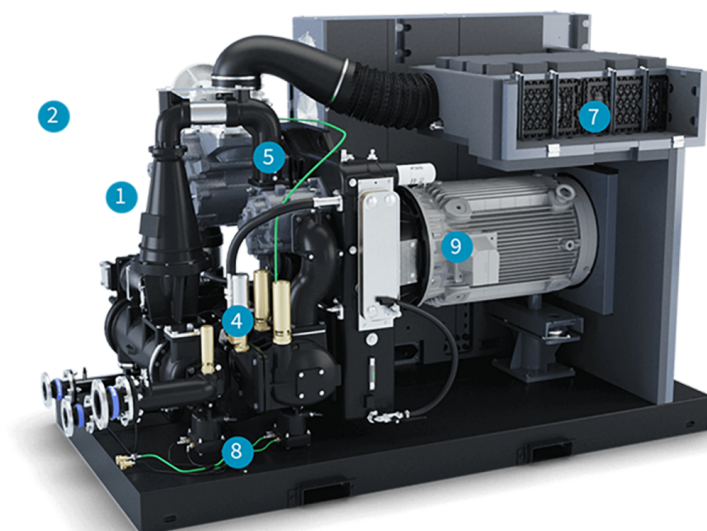


ZR 160-315 (VSD) Pack

WIDOK Z LEWEJ STRONY



WIDOK Z PRAWEJ STRONY



1 Dźwiękoszczelna konstrukcja

- Wyciszona obudowa zapewnia optymalne warunki pracy dla wszystkich osób w bezpośrednim otoczeniu.
- Zoptymalizowane wewnętrzne kanały i zintegrowany tłumik pulsacji zmniejszają poziom hałasu.
- Wysokiej jakości powłoka obudowy zapewnia ochronę przed pyłem.

2 Grupowa obsługa

- Skrócony do minimum czas obsługi serwisowej dzięki zgrupowaniu części w sposób ułatwiający dostęp.
- Wszystkie elementy zostały zaprojektowane z myślą o łatwości serwisowania i długim okresie eksploatacji.

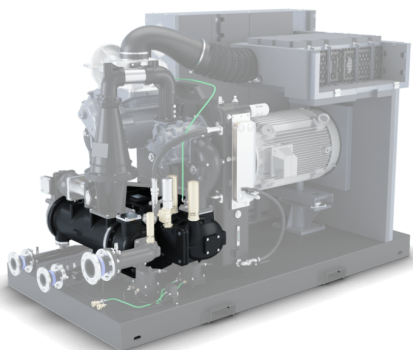
3 Zaawansowany system monitorowania z ekranem dotykowym

- Łatwy w obsłudze sterownik Elektronikon® Touch z udoskonalonymi funkcjami łączności.
- Obsługuje funkcje zwiększające niezawodność, takie jak ostrzeganie, harmonogram konserwacji oraz wizualizacja stanu maszyny online.



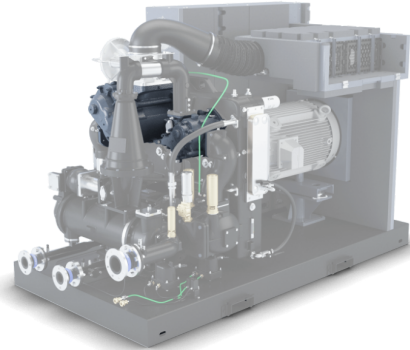
4 Niezawodne chłodzenie

- Chłodnica z wysoce wydajnym separatorem wody zapewniająca większą niezawodność.
- Wykonane ze stali nierdzewnej chłodnice końcowe zapewniające najwyższą wydajność w długim okresie eksploatacji.
- Rury o profilu gwiazdy z dwukrotnie anodowanego aluminium chroniącego przed korozją
- Łatwy demontaż pozwalający wykonać prace serwisowe szybko i niewielkim kosztem.



5 Elementy o wysokiej wydajności

- Światowej klasy element sprężający nowej generacji.
- Doskonała powłoka firmy Atlas Copco zapewnia wysoką trwałość wirnika.
- Niższy współczynnik rozszerzalności termicznej zapewnia mniejsze zużycie części i większą niezawodność.
- Bardziej zwarte, ulepszone profile wirników i płaszcze chłodzące zapewniają maksymalną trwałość.



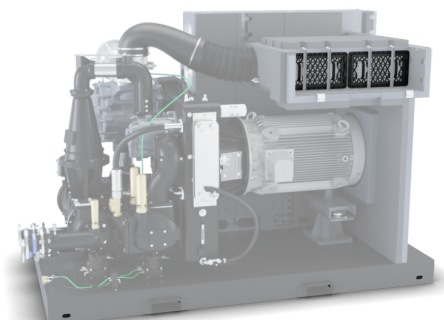
6 Konstrukcja napędu i szafy elektrycznej

- Całkowicie zoptymalizowana wydajność napędu i silnika w celu uzyskania niższych strat mocy
- Wysoka wydajność chłodzenia szafy elektrycznej
- Wytrzymała szafa elektryczna o stopniu ochrony IP54



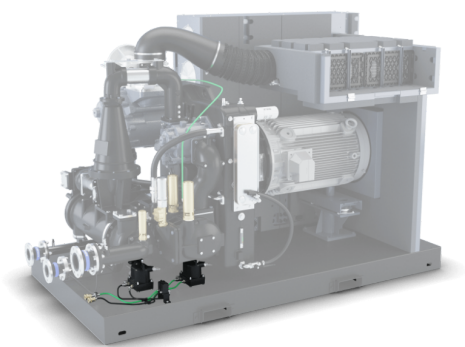
7 Filtrowanie powietrza

- Minimalny wysięk i konserwacja bez użycia narzędzi
- Zoptymalizowane pod kątem spadku ciśnienia i redukcji hałasu
- Dłuższy okres eksploatacji



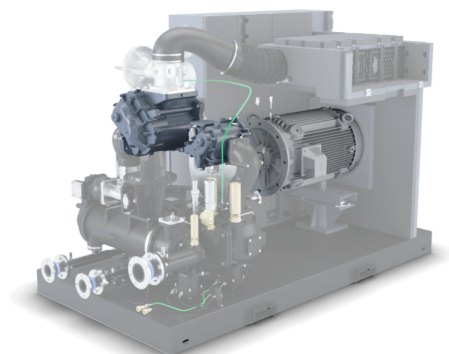
8 Spusty bezstratne

- Dokładne usuwanie wody i zanieczyszczeń.
- Zwiększenie niezawodności produktu i układu



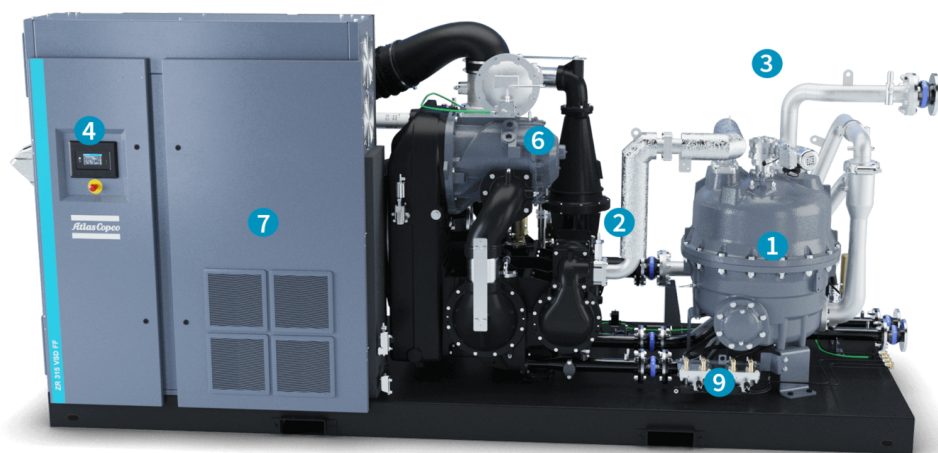
9 Monitorowanie żywotności łożyska

- Niezależna od prędkości sprężarki
- Sprzęt i oprogramowanie opracowane specjalnie do sprężarek
- Samouczący się system

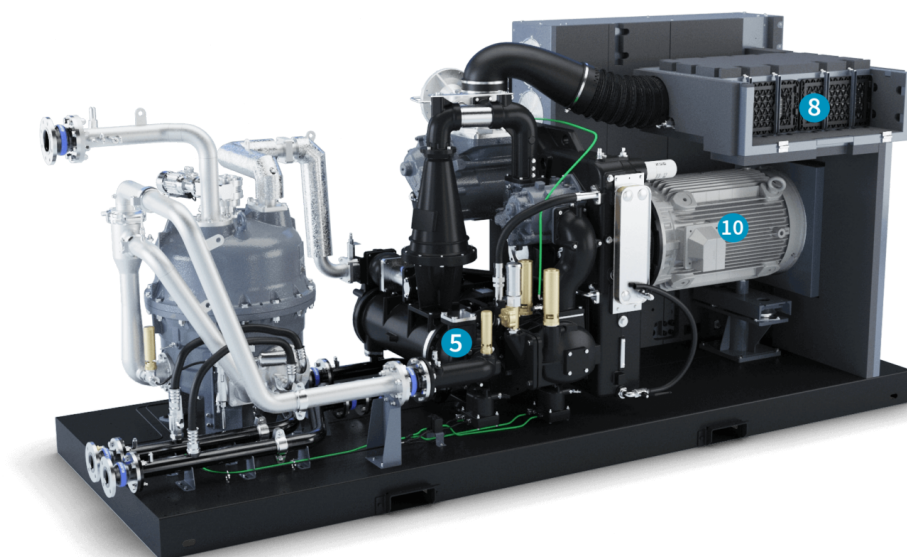


ZR 160-315 (VSD) FF (iMD)

WIDOK Z LEWEJ STRONY

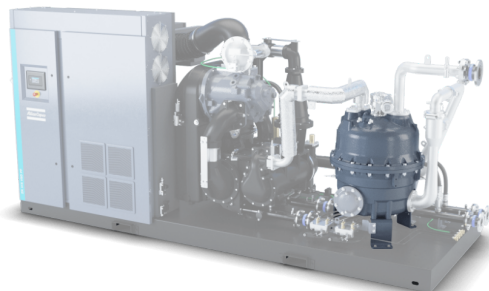


WIDOK Z PRAWEJ STRONY



1 Zintegrowany osuszacz

- Zintegrowany osuszacz oznacza łatwiejszy montaż i mniejsze spadki ciśnienia dzięki skuteczniejszym połączeniom
- Ponadto pozwala zaoszczędzić dużo miejsca w pomieszczeniu sprężarek.



2 Dźwiękoszczelna konstrukcja

- Wyciszona obudowa zapewnia optymalne warunki pracy dla wszystkich osób w bezpośrednim otoczeniu.
- Zoptymalizowane wewnętrzne kanały i zintegrowany tłumik pulsacji zmniejszają poziom hałasu.
- Wysokiej jakości powłoka obudowy zapewnia ochronę przed pyłem.

3 Zgrupowane elementy podlegające serwisowaniu

- Skrócony do minimum czas obsługi serwisowej dzięki zgrupowaniu części w sposób ułatwiający dostęp.
- Wszystkie elementy zostały zaprojektowane z myślą o łatwości serwisowania i długim okresie eksploatacji.

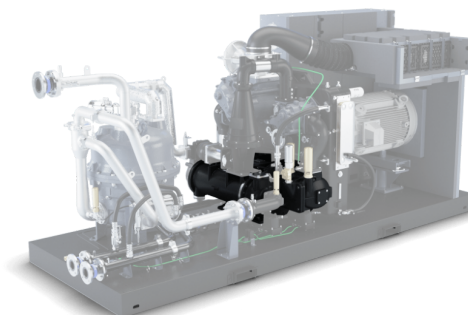
4 Zaawansowany system monitorowania z ekranem dotykowym

- Łatwy w obsłudze sterownik Elektronikon® Touch z udoskonalonymi funkcjami łączności.
- Obsługuje funkcje zwiększające niezawodność, takie jak ostrzeganie, harmonogram konserwacji oraz wizualizacja stanu maszyny online.



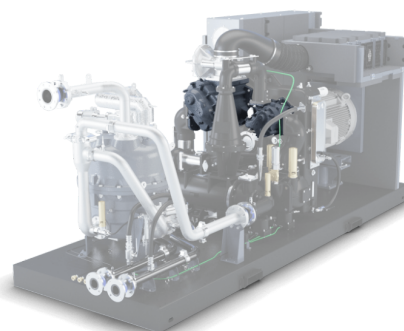
5 Niezawodne chłodzenie

- Chłodnica z wysoce wydajnym separatorem wody zapewniająca większą niezawodność.
- Wykonane ze stali nierdzewnej chłodnice końcowe zapewniające najwyższą wydajność w długim okresie eksploatacji.
- Rury o profilu gwiazdy z dwukrotnie anodowanego aluminium chroniącego przed korozją
- Łatwy demontaż pozwalający wykonać prace serwisowe szybko i niewielkim kosztem.



6 Elementy o wysokiej wydajności

- Światowej klasy element sprężający nowej generacji.
- Doskonała powłoka firmy Atlas Copco zapewnia wysoką trwałość wirnika.
- Niższy współczynnik rozszerzalności termicznej zapewnia mniejsze zużycie części i większą niezawodność.
- Bardziej zwarte, ulepszone profile wirników i płaszcze chłodzące zapewniają maksymalną trwałość.



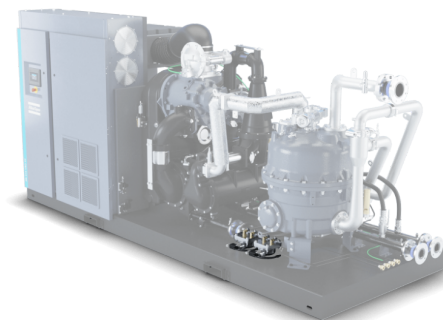
7 Konstrukcja napędu i szafy elektrycznej

- Całkowicie zoptymalizowana wydajność napędu i silnika w celu uzyskania niższych strat mocy
- Wysoka wydajność chłodzenia szafy elektrycznej
- Wytrzymała szafa elektryczna o stopniu ochrony IP54



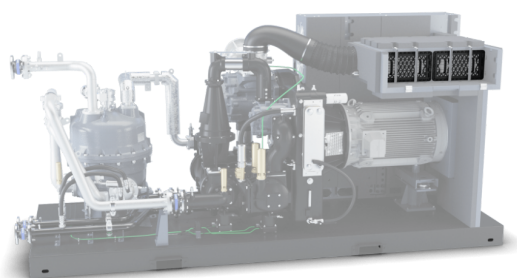
9 Spusty bezstratne

- Dokładne usuwanie wody i zanieczyszczeń.
- Zwiększenie niezawodności produktu i układu



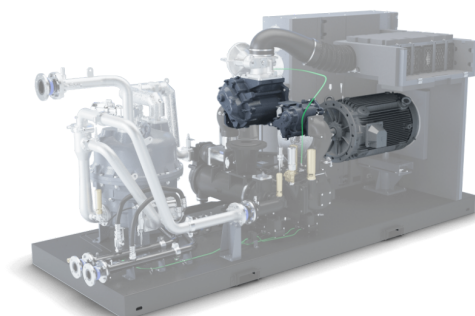
8 Filtr powietrza

- Minimalny wysiętek i konserwacja bez użycia narzędzi
- Zoptymalizowane pod kątem spadku ciśnienia i redukcji hałasu
- Dłuższy okres eksploatacji



10 Monitorowanie żywotności łożyska

- Niezależna od prędkości sprężarki
- Sprzęt i oprogramowanie opracowane specjalnie do sprężarek
- Samouczący się system

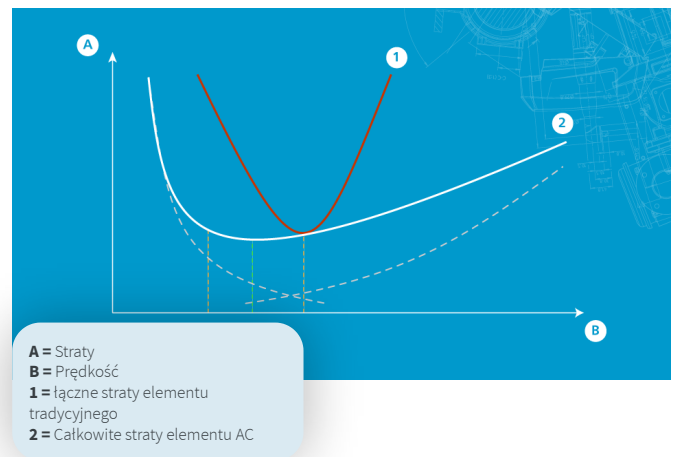
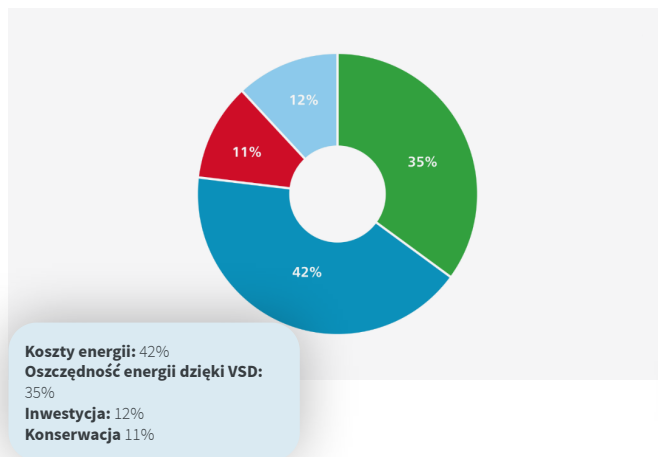


Najwyższa efektywność

Ponad **80% kosztów sprężarki** pochodzi z zużycia energii, przy czym koszt sprężonego powietrza stanowi **40% rachunku za energię elektryczną zakładu**. Modele ZR/ZT zapewniają niezawodność i wydajność dzięki opatentowanym elementom zapewniającym maksymalną wydajność i certyfikowanemu w 100% bezolejowemu powietrzu.

Zaprojektowany z myślą o sprężarkach VSD

Sprężarki nie zawsze pracują przy pełnym obciążeniu, ponieważ w różnych zastosowaniach zapotrzebowanie na powietrze jest często zróżnicowane. Technologia VSD firmy Atlas Copco umożliwia precyzyjne dopasowanie pracy do zapotrzebowania na powietrze, automatycznie dostosowując prędkość obrotową silnika. Pozwala to uzyskać oszczędności energii nawet do 35%. Elementy urządzeń ZR/ZT zaprojektowano z myślą o wydajnej pracy maszyn z technologią VSD w najszerszym możliwym zakresie. Do tego urządzenia zaprojektowaliśmy również nasz własny falownik NEOS, który w sposób ciągły optymalizuje prędkość silnika, a także nasz własny silnik z magnesami trwałymi, aby zapewnić najlepszą w swojej klasie efektywność.



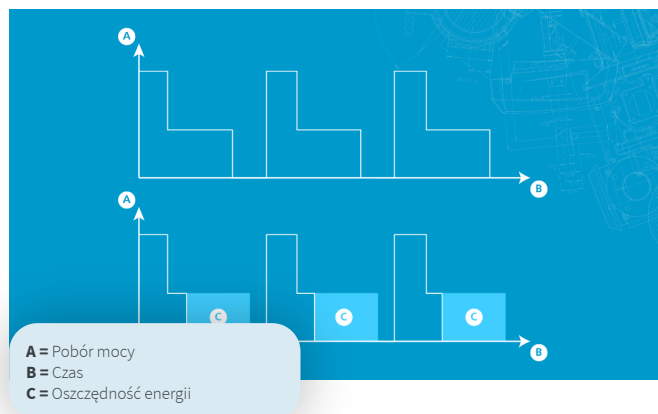
Optymalny przepływ powietrza przez maszynę

ZR/ZT 160-315 (VSD) dostarcza do zespołu chłodne, gęste powietrze zapewniające optymalną wydajność sprężania. Rury i komponenty są strategicznie rozmieszczone, aby zminimalizować spadek ciśnienia wewnątrz zespołu, co pozwala osiągnąć optymalną wydajność. Chłodnice zostały starannie zaprojektowane, aby utrzymać spadek ciśnienia na minimalnym poziomie.

Sterownik Elektronikon® Mk5 Touch

80% kosztów związanych ze sprężarką to zużycie energii. System monitorowania sprężarki Elektronikon® oszczędza energię dzięki zastosowaniu:

- **Opóźnionemu drugiemu zatrzymaniu**, aby zatrzymać sprężarkę, gdy tylko jest to możliwe.
- **Podwójnemu zakresowi ciśnień** dla niższego ciśnienia w systemach w weekendy i w nocy.
- **Automatycznej regulacji prędkości obrotowej silnika głównego** w zależności od zapotrzebowania na powietrze.
- **Dostosowania prędkości osuszacza** do potrzeb.





Usługa SMARTLINK

- **Monitorowanie instalacji sprężonego powietrza przy użyciu technologii SMARTLINK.** Znajomość stanu urządzeń w instalacji sprężonego powietrza pozwala zapewnić ich optymalną efektywność i maksymalną dostępność.
- **Postaw na efektywność energetyczną** spersonalizowane raporty dotyczące efektywności energetycznej pomieszczenia ze sprężarkami.
- **Dłuższy czas pracy:** wszystkie komponenty są wymieniane na czas, co zapewnia maksymalny czas sprawnego działania.
- **Oszczędność pieniędzy** wczesne ostrzeżenia zapobiegają awariom i utracie produkcji.

Odzysk energii: zamień swoją sprężarkę w źródło energii

Sprężone powietrze jest niezbędne w wielu branżach. To również jedna z najbardziej energochłonnych składowych całego systemu. Nasze sprężarki ZR wyposażone w funkcję odzyskiwania energii mogą pomóc obniżyć rachunki za energię i zmniejszyć ślad węglowy. W typowym procesie do 94% energii elektrycznej jest przekształcane w ciepło sprężania, które jest tracone do atmosfery poprzez układ chłodzenia i promieniowanie. Dzięki odzyskowi energii można odzyskiwać tę energię jako gorącą wodę do celów sanitarnych, ogrzewania pomieszczeń lub, jeszcze bardziej efektywnie, do zastosowań technologicznych. Wykorzystując gorącą wodę jako wstępne zasilanie kotła lub bezpośrednio w procesach wymagających temperatur od 70 do 90°C, zmniejszysz zużycie bardziej kosztownych, tradycyjnych źródeł energii, takich jak gaz ziemny i olej opałowy.



Podwójne punkty nastaw i automatyczne zatrzymanie

W procesie produkcyjnym występują zazwyczaj zmienne poziomy zapotrzebowania, które mogą prowadzić do strat energii w okresach niskiego wykorzystania. Za pomocą sterownika Elektronikon® można ręcznie lub automatycznie przełączać między dwoma różnymi wartościami zadanymi, aby zoptymalizować zużycie energii i obniżyć koszty przy niskich czasach użytkowania. Ponadto zaawansowany algorytm uruchamia silnik napędowy tylko wtedy, gdy jest to konieczne. Ponieważ żądana wartość zadana jest utrzymywana przy zminimalizowanym czasie pracy silnika napędowego, zużycie energii jest utrzymywane na minimalnym poziomie.

Przyjrzyj się swojej instalacji

Sprężarka to tylko jeden element w szerszym kontekście inteligentnego rozwiązania AIR, które jest najbardziej wydajnym i niezawodnym połączeniem sprężarki z naszymi urządzeniami uzdatniającymi powietrze, odzyskującymi energię i wytwarzającymi gazy. Rozwiązanie to może obejmować osuszacze, filtry, sterowniki, systemy odzyskiwania energii, generatory azotu lub tlenu, odbiorniki powietrza, chłodnice lub doprężacze dostosowane do Twoich potrzeb.

ZR 160-315 (VSD) Instalacja w pomieszczeniu sprężarki



1 sprężarki

Przedsiębiorcy często decydują się na zakup sprężarek tej samej wielkości. Aby uzyskać zoptymalizowany system, lepszym rozwiązaniem jest zastosowanie sprężarek różnej wielkości, w połączeniu z różnymi technologiami i sterownikami.

2 Centralny układ sterujący

Wykorzystanie centralnego sterownika pozwala ograniczyć typowy zakres ciśnienia. Obniża również ciśnienie robocze maszyn.

- Obniżenie ciśnienia o 1 bar (lub o 14,5 psi) powoduje spadek zużycia energii o 7%.
 - Obniżenie ciśnienia o 1 bar (lub o 14,5 psi) skutkuje zmniejszeniem strat wynikających z nieszczelności o 13%.
- Sterownik Optimizer 4.0 ma wiele wbudowanych funkcji, które umożliwiają regulację ciśnienia, wydajności i prędkości.



3 Zintegrowane osuszacze

W naszej koncepcji Full-Feature sprężarka jest wyposażona w zintegrowany osuszacz. Zapewnia to dodatkowe zalety, takie jak tańszy, szybszy i mniej złożony montaż, możliwość jednoczesnego sterowania osuszaczami i sprężarkami oraz mniejsza liczba rur łączących, a tym samym mniej przecieków i spadków ciśnienia. Kolejną kluczową korzyścią, jaką zapewnia rozwiązanie Full-Feature, jest oszczędność miejsca.



4 Zbiornik powietrza

Zbiornik powietrza o odpowiedniej pojemności zapewnia zarówno oszczędność energii, jak i niezawodność układu. Umożliwia zawężenie zakresu ciśnienia oraz ogranicza cykle odciążania, a tym samym redukuje obciążenia, którym poddawane są łożyska i inne podzespoły wewnętrzne.

5 Oferta rozwiązań w zakresie uzdatniania powietrza

Firma Atlas Copco oferuje szeroką gamę rozwiązań przeznaczonych do uzdatniania powietrza i dostosowanych do indywidualnych potrzeb. Obejmuje to szereg zastosowań — od usuwania wody, oleju i pyłu ze sprężonego powietrza po wytwarzanie tlenu i azotu w miejscu pracy.

6 AIRnet

AIRnet to system orurowania zapewniający doskonałe działanie sieci przesyłających sprężone powietrze, podciśnienie oraz azot i inne gazy obojętne. Dostępne rozwiązania mogą być wykonane z aluminium lub stali nierdzewnej. AIRnet Aluminium to najbardziej efektywne rozwiązanie dla Twojej sieci powietrznej lub gazowej. Szybki i łatwy montaż zapewnia rekordowo szybkie rozpoczęcie eksploatacji. Rozwiązanie AIRnet jest wodoszczelne i odporne na korozję. Rury i złączki są objęte 10-letnią gwarancją.

7 Odzyskiwanie energii

Nasze sprężarki ZR wyposażone w funkcję odzyskiwania energii przekształcają ciepło sprężania w cenną ciepłą wodę użytkową, obniżając **koszty energii**. Wykorzystując do **94% energii elektrycznej**, system ten ponownie wykorzystuje ciepło do **celów sanitarnych, ogrzewania pomieszczeń lub procesów przemysłowych**, znacznie zmniejszając zależność od tradycyjnych paliw węglowych, takich jak gaz ziemny i olej opałowy.

Optymalizacja systemu

Modele ZR 160-315 (VSD) firmy Atlas Copco stanowią standardowy pakiet „wszystko w jednym”, w którym zastosowano najnowszą technologię w trwałej konstrukcji. Aby w jeszcze większym stopniu zoptymalizować wydajność sprężarek z serii ZR lub po prostu dostosować je do określonych warunków produkcji, można skorzystać z wyposażenia opcjonalnego.

	ZR 160-315 (VSD)	ZT 160-315 (VSD)
Anchor pads	•	•
Energy recovery	•	X
Silicone-free rotor	•	•
High ambient temperature version	•	•
Kit for purge of dry air during standstill	•	•
IT network	•	•
Wooden case protection packaging	•	•
Test certificate	•	•
Witnessed performance test	•	•

Należy pamiętać, że dostępność opcji zależy od wybranej konfiguracji.

Dzięki dedykowanemu zespołowi ds. personalizacji możemy jeszcze bardziej dostosować nasze urządzenia do Twoich wymagań.

Rozwiązania techniczne

Firma Atlas Copco dostrzega konieczność zapewnienia zgodności naszych seryjnie produkowanych sprężarek i osuszaczy ze specyfikacjami i normami stosowanymi przez duże firmy przy zakupie sprzętu. Strategicznie rozmieszczone działy grupy Atlas Copco zajmują się projektowaniem i produkcją niestandardowych urządzeń przeznaczonych do pracy w ekstremalnych temperaturach, często w odległych lokalizacjach.

Innowacyjne technologie

Wszystkie urządzenia są objęte gwarancją producenta. Niezawodność, trwałość i wydajność naszego sprzętu nie podlega kompromisom. Globalny dział obsługi posprzedażnej, zatrudniający 360 inżynierów serwisu w 160 krajach, zapewnia niezawodną konserwację w ramach lokalnej obsługi serwisowej.



Innowacyjna konstrukcja

Każdy projekt jest unikalny. Każdy projekt jest wyjątkowy, dlatego przystępując do współpracy z naszymi klientami doceniamy stawiane przed nami wyzwania, zadajemy odpowiednie pytania i projektujemy najlepsze rozwiązania dostosowane do wszystkich potrzeb.

Najwyższej jakości usługi

Właściwa konserwacja sprężarki powietrza pomaga obniżyć koszty eksploatacji i minimalizuje ryzyko nieplanowanych awarii lub przestojów produkcyjnych. Firma Atlas Copco oferuje kontrolę sprawności, serwis, naprawy, części zamienne oraz plany obsługi serwisowej wszystkich sprężarek powietrza. Powierz serwisowanie zawodowcom, aby Twoja firma mogła działać jeszcze wydajniej.

Plan pełnej odpowiedzialności

Pełna opieka nad sprężarką dzięki naszemu planowi całkowitej odpowiedzialności

Wszystko w cenie: obsługa serwisowa, modernizacja, naprawy.

Pełny nadzór nad sprężarkami

Terminowe wykonywanie czynności konserwacyjnych przez ekspertów ds. obsługi, aktywna modernizacja i remonty sprężarek.

Pełne przejęcie ryzyka

Zajmujemy się wszystkimi naprawami sprężarek, a nawet awariami, bez dodatkowych opłat.

Niezrównana efektywność

Zamontowanie najnowszych podzespołów układu napędowego pozwala uzyskać sprawność i wydajność sprężarek, jak w nowych modelach.



Plan pełnej opieki

Sprawność energetyczna

Zużycie energii ma największy wpływ na całkowity koszt posiadania urządzeń działających w instalacji sprężonego powietrza. Bez odpowiedniej konserwacji mogą wystąpić spadki ciśnienia, co obniża efektywność układu. Dzięki planowi TotalCare wszystkie materiały eksploatacyjne są wymieniane na czas oraz stosowane są oryginalne części.

Dłuższy czas pracy bez przestojów

Sprężone powietrze jest istotną częścią procesu produkcyjnego. Niewielka awaria może prowadzić do przerwy w produkcji, utraty kontraktów, strat materiałów, zanieczyszczenia produktu... Jako klient planu TotalCare masz najwyższy priorytet w zakresie pilnych napraw.

Stały budżet

W ciągu 7 lat koszty utrzymania mogą się znacznie zmieniać. Jeśli konieczne będzie przeprowadzenie kosztownych napraw, może to poważnie zakłócić budżet. Plan TotalCare obejmuje wszystkie naprawy i zapewnia utrzymywanie stałego poziomu kosztów w każdym roku.

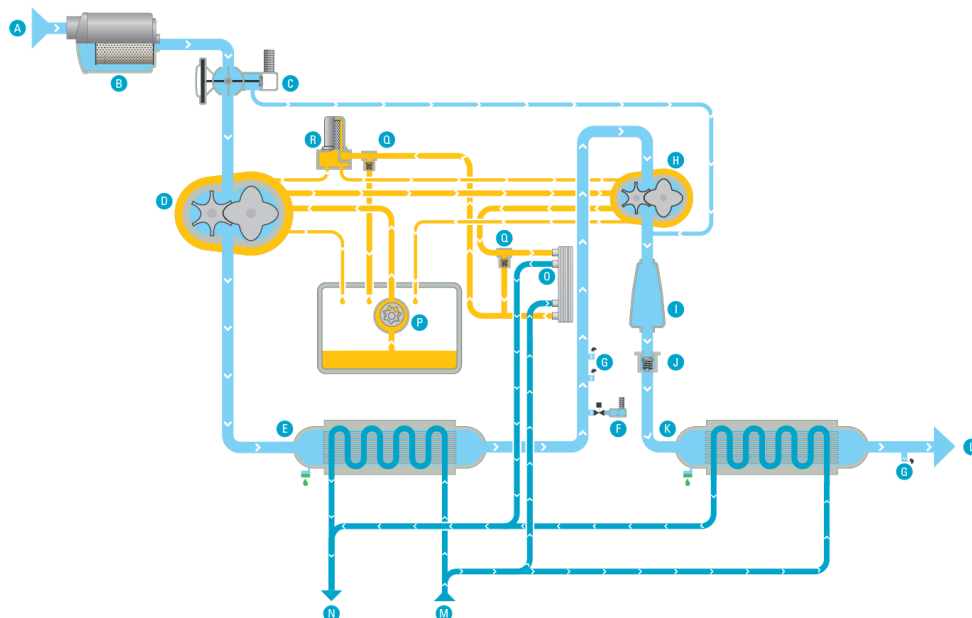
AIRScan

Jako nabywca świadomy energetycznie kupiłeś jedno z najbardziej energooszczędnych urządzeń na rynku. Ale czy masz pewność, że Twój sprzęt przez cały czas utrzymuje optymalne parametry i jest najbardziej energooszczędny? Dlatego warto powierzyć firmie Atlas Copco przeprowadzenie audytu instalacji.



Przepływ oleju i powietrza: Przewodnik krok po kroku

ZR 160-315 (VSD) Pack



Atlas Copco

- A Air inlet
- B Air filter
- C Throttle valve
- D Low pressure element
- E Intercooler
- F Blow off valve
- G Safety valves
- H High pressure element
- I Pulsation dampener
- J Check valve
- K Aftercooler
- L Air outlet
- M Water inlet
- N Water outlet
- O Oil cooler
- P Oil pump
- Q Oil bypass
- R Oil filter

- Air
- Water
- Dry compressed air
- Oil
- Condensate

Filtracja i sprężanie 1. stopnia

Powietrze jest zasysane do sprężarki przez filtr na wlocie, który je oczyszcza. Następnie płynie do pierwszego stopnia sprężania. Tam jest sprężane do ciśnienia pośredniego.

Chłodzenie – 1. stopień

Sprężone powietrze przepływa przez tłumik pulsacji i trafia do chłodnicy międzystopniowej. Po opuszczeniu chłodnicy międzystopniowej przepływa przez układ separacji wilgoci ze zautomatyzowanymi spustami, które usuwają z niego kondensat, i jest kierowane do stopnia wysokiego ciśnienia. Za separatorem wilgoci znajdują się zawór wydmuchowy i dwa zawory nadmiarowe ciśnienia. Chronią one układ przed wypadkami.

2. stopień sprężania

Powietrze opuszczające chłodnicę międzystopniową jest sprężane w stopniu wysokiego ciśnienia do wartości ciśnienia końcowego. Następnie sprężone powietrze o wysokim ciśnieniu przepływa przez tłumik pulsacji i zawór przeciwwrotny.

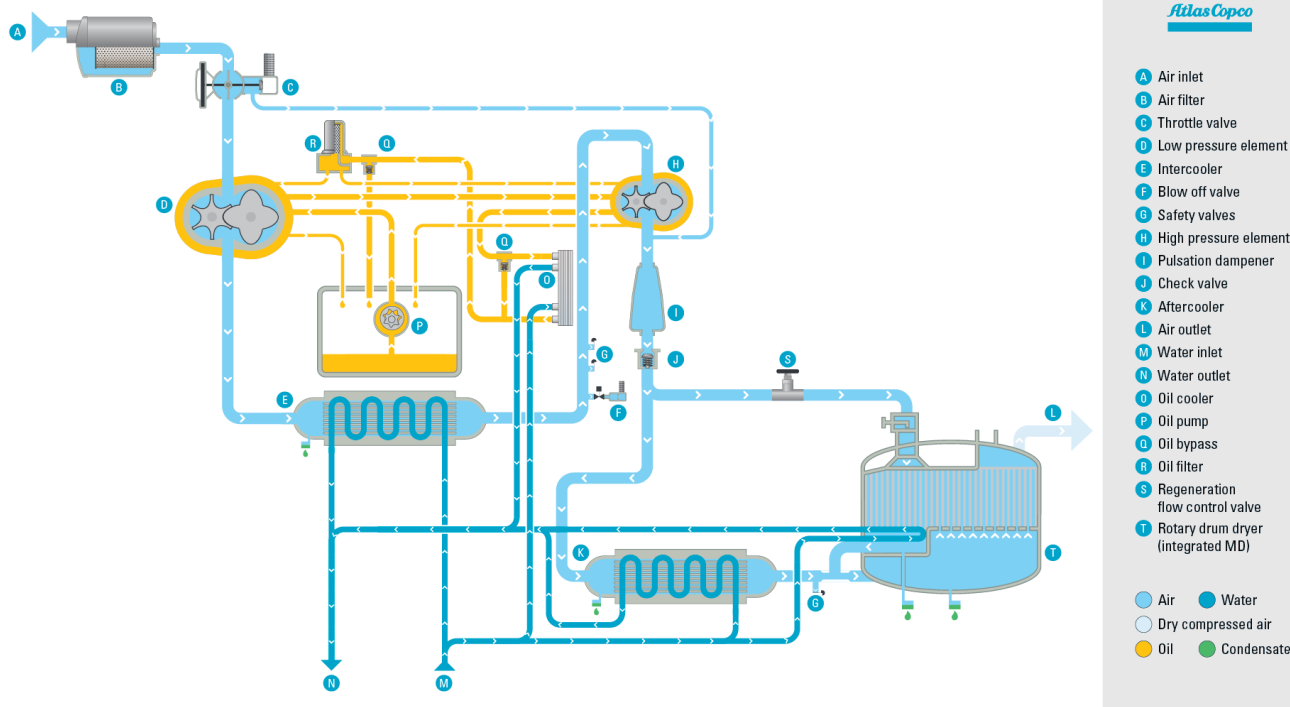
Chłodzenie – 2. stopień

Sprężone powietrze przepływa przez chłodnicę końcową, a wolna woda jest usuwana. Następnie płynie do wylotu urządzenia.

Olej

Kolorem żółtym oznaczono przepływ oleju w sprężarce. Pompa oleju zasysa olej z miski olejowej i tłoczy go przez chłodnicę oleju. Przepływ schłodzonego oleju opuszczającego chłodnicę jest dzielony na dwie części. Pierwsza jest kierowana w stronę płaszcza elementów sprężających i schładza te elementy. Druga przepływa przez filtr o wysokiej efektywności. Czysty i schłodzony olej trafia do przekładni, którą smaruje. Następnie olej wraca do miski olejowej. Zawory obejściowe w obiegu oleju chronią filtr i chłodnicę oleju przed wysokim ciśnieniem i zapewniają utrzymanie odpowiedniego ciśnienia oleju w obiegu.

ZR 160-315 (VSD) FF



Filtracja i sprężanie 1. stopnia

Powietrze jest zasysane do sprężarki przez filtr na wlocie, który je oczyszcza. Następnie płynie do pierwszego stopnia sprężania. Tam jest sprężane do ciśnienia pośredniego.

Chłodzenie - 1. stopień

Sprężone powietrze przepływa przez tłumik pulsacji i trafia do chłodnicy międzystopniowej. Jest w niej schładzane. Po opuszczeniu chłodnicy międzystopniowej przepływa przez układ separacji wilgoci ze zautomatyzowanymi spustami, które usuwają z niego kondensat, i jest kierowane do stopnia wysokiego ciśnienia. Za separatorem wilgoci znajdują się zawór wydechowy i dwa zawory nadmiarowe ciśnienia. Chronią one układ przed wypadkami.

2. stopień sprężania

Powietrze opuszczające chłodnicę międzystopniową jest sprężane w stopniu wysokiego ciśnienia do wartości ciśnienia końcowego. Następnie sprężone powietrze o wysokim ciśnieniu przepływa przez tłumik pulsacji i zawór przeciwwrotny.

Chłodzenie — 2. stopień

W przypadku urządzeń z wbudowanym osuszaczem przepływ powietrza sprężarki dzieli się na dwie części. Pierwsza część, która stanowi około 60% całkowitego przepływu, przechodzi przez chłodnicę końcową. Usuwana jest też wilgoć. Druga część płynie bezpośrednio do strefy regeneracji z użyciem ciepła sprężania w osuszaczu MD.

Zintegrowany osuszacz

Przepływ do strony regeneracji w osuszaczu można kontrolować za pomocą zaworu regulacji przepływu, który stanowi część obiegu. W strefie regeneracji w osuszaczu gorące powietrze regeneruje bęben adsorpcyjny, a następnie trafia do chłodnicy regeneracyjnej, w której jest schładzane i pozbawiane wilgoci. Chłodne powietrze z sekcji regeneracji jest mieszane w dyszy z chłodnym powietrzem z chłodnicy końcowej, a następnie przepływa przez sekcję osuszania bębna adsorpcyjnego, gdzie usuwana jest wilgoć. Suche powietrze opuszcza sprężarkę przez złącze wylotowe z kołnierzem.

Olej

Kolorem żółtym oznaczono przepływ oleju w sprężarce. Pompa oleju zasysa olej z miski olejowej i tłoczy go przez chłodnicę oleju. Schłodzony olej dzieli się na dwa strumienie. Pierwsza jest kierowana w stronę płaszcza elementów sprężających i schładza te elementy. Druga przepływa przez filtr o wysokiej efektywności. Czysty i schłodzony olej trafia do przekładni, którą smaruje. Następnie olej wraca do miski olejowej. Zawory obejściowe w obiegu oleju chronią filtr i chłodnicę oleju przed wysokim ciśnieniem i zapewniają utrzymanie odpowiedniego ciśnienia oleju w obiegu.

Dane techniczne

Dane techniczne ZR 160-315 (VSD) Pack – metryczne

Model	Working pressure			Free Air Delivery			Installed Power		Noise level	Weight
		bar(g)	psi(g)	l/s	m³/min	cfm	kW	hp	db(A)	kg / lbs
ZR 200 VSD- 8.6	Minimum	4	58	287 – 644	17.2 – 38.6	607 – 1364	200	268	70	5740 / 12654
	Effective	7	102	285 – 643	17.1 – 38.6	604 – 1362				
	Maximum	8.6	125	284 – 570	17 – 34.2	602 – 1208				
ZR 250 VSD – 8.6	Minimum	4	58	287 – 774	17.2 – 46.4	608 – 1640	250	335	71	5740 / 12654
	Effective	7	102	285 – 773	17.1 – 46.4	604 – 1638				
	Maximum	8.6	125	284 – 720	17 – 43.2	602 – 1525				
ZR 315 VSD – 8.6	Minimum	4	58	287 – 951	17.2 – 57.1	608 – 2015	315	422	74	5740 / 12654
	Effective	7	102	285 – 950	17.1 – 57	604 – 2014				
	Maximum	8.6	125	284 – 897	17.1 – 53.8	602 – 1901				
ZR 200 VSD – 10.4	Minimum	6	87	270 – 568	16.2 – 34.1	571 – 1203	200	268	70	5740 / 12654
	Effective	9	131	268 – 567	16.1 – 34	568 – 1201				
	Maximum	10.4	151	267 – 512	16 – 30.7	566 – 1085				
ZR 250 VSD – 10.4	Minimum	6	87	269 – 705	16.2 – 42.3	570 – 1494	250	335	71	5740 / 12654
	Effective	9	131	267 – 704	16 – 42.2	566 – 1492				
	Maximum	10.4	151	266 – 652	16 – 39.1	564 – 1382				
ZR 315 VSD – 10.4	Minimum	6	87	269 – 892	16.1 – 53.5	570 – 1889	315	422	74	5740 / 12654
	Effective	9	131	267 – 891	16 – 53.5	566 – 1888				
	Maximum	10.4	151	266 – 818	16 – 49.1	564 – 1734				

Dane techniczne ZR 160-315 (VSD) Pack – metryczne

Model	Working pressure		Free Air Delivery		Installed Power	Noise level	Weight
		psi(e)	l/s	cfm		db(A)	lbs
ZR 200 VSD STD- 8.6	Minimum	58	287 – 644	607 – 1364	268	70	12654
	Effective	102	285 – 643	604 – 1362			
	Maximum	125	284 – 570	602 – 1208			
ZR 250 VSD STD – 8.6	Minimum	58	287 – 774	608 – 1640	335	71	
	Effective	102	285 – 773	604 – 1638			
	Maximum	125	284 – 720	602 – 1525			
ZR 315 VSD STD – 8.6	Minimum	58	287 – 951	608 – 2015	422	74	
	Effective	102	285 – 950	604 – 2014			
	Maximum	125	284 – 897	602 – 1901			
ZR 200 VSD STD – 10.4	Minimum	87	270 – 568	571 – 1203	268	70	
	Effective	131	268 – 567	568 – 1201			
	Maximum	151	267 – 512	566 – 1085			
ZR 250 VSD STD – 10.4	Minimum	87	269 – 705	570 – 1494	335	71	
	Effective	131	267 – 704	566 – 1492			
	Maximum	151	266 – 652	564 – 1382			
ZR 315 VSD STD – 10.4	Minimum	87	269 – 892	570 – 1889	422	74	
	Effective	131	267 – 891	566 – 1888			
	Maximum	151	266 – 818	564 – 1734			

Wymiary ZR 160-315 (VSD) Pack – metryczne

Model	Length	Width	Height
	mm / inches		
ZR 160-315 (VSD)	3116 / 122.7	1757 / 69.2	2152 / 84.7

Wymiary ZR 160-315 (VSD) Pack – imperialne

Model	Length	Width	Height
	inches		
ZR 160-315 (VSD) Pack	122.7	69.2	84.7

(1) Wydajność urządzenia mierzona zgodnie z normą ISO 1217, załącznik E, wydanie 4 (2009).

Warunki odniesienia:

- Wilgotność względna 0%
- Ciśnienie bezwzględne na wlocie 1 bar (14,5 psi)
- Temperatura powietrza na wlocie 20°C (68°F)

Wydatek sprężarki (FAD) jest mierzony przy efektywnym ciśnieniu roboczym.

(2) Ważony (A) poziom ciśnienia akustycznego emisji na stanowisku pracy (LpWSAd). Zmierzony zgodnie z normą ISO 2151:2008 metodą ISO 9614-2 (metoda pomiaru intensywności dźwięku). Przyjęty współczynnik korekcji (+/-3 dB(A)) jest całkowitą wartością niepewności (KpAd) zgodną z przepisami testowania.

Specyfikacje ZR 160-315 Pack

	Type	Frequency	Working pressure		Free Air Delivery			Installed motor power		Noise level
		(Hz)	bar(g)	psi(g)	l/s	m³/min	cfm	kW	hp	dB
ZR 160	ZR 160 7.5	50	7.5	109	505	30,3	1070	160	215	70
	ZR 160 8.6	50	8.6	125	466	28,0	987			
	ZR 160 8.6	60	8.6	125	458	27,5	971			
	ZR 160 10	50	10	145	414	24,9	878			
	ZR 160 10.4	60	10.4	151	407	24,4	863			
ZR 200	ZR 200 7.5	50	7.5	109	644	38,6	1364	200	268	70
	ZR 200 8.6	50	8.6	125	591	35,4	1251			
	ZR 200 8.6	60	8.6	125	586	35,2	1242			
	ZR 200 10	50	10	145	531	31,9	1126			
	ZR 200 10.4	60	10.4	151	505	30,3	1071			
ZR 250	ZR 250 7.5	50	7.5	109	794	47,6	1682	250	335	71
	ZR 250 8.6	50	8.6	125	748	44,9	1585			
	ZR 250 8.6	60	8.6	125	697	41,8	1478			
	ZR 250 10	50	10	145	694	41,7	1471			
	ZR 250 10.4	60	10.4	151	620	37,2	1313			
ZR 275	ZR 275 8.6	60	8.6	125	781	46,8	1655	275	369	72
	ZR 275 10.4	60	10.4	151	681	40,8	1442			
ZR 300	ZR 300 7.5	50	7.5	109	856	51,4	1814	300	400	73
	ZR 300 8.6	50	8.6	125	828	49,7	1755			
	ZR 300 8.6	60	8.6	125	848	50,9	1797			
	ZR 300 10	50	10	145	779	46,8	1652			
	ZR 300 10.4	60	10.4	151	778	46,7	1649			
ZR 315	ZR 315 7.5	50	7.5	109	935	56,1	1982	315	425	73
	ZR 315 8.6	50	8.6	125	880	52,8	1864			74
	ZR 315 8.6	60	8.6	125	896	53,8	1899			74
	ZR 315 10	50	10	145	828	49,7	1754			74
	ZR 315 10.4	60	10.4	151	822	49,3	1743			74

Dane techniczne

Dane techniczne ZR 160-315 (VSD) FF (iMD) Metryczne

Model	Working pressure		Free Air Delivery		Installed Power	Noise level	Weight
		bar(e)	l/s	m³/min		db(A)	kg
ZR 200 VSD STD- 8.6	Minimum	6	286 – 630	17.1 – 37.8	200	70	6988
	Effective	7	285 – 629				
	Maximum	8.6	284 – 570				
ZR 250 VSD STD – 8.6	Minimum	6	286 – 773	17.1 – 46.4	250	71	6988
	Effective	7	285 – 773				
	Maximum	8.6	284 – 716				
ZR 315 VSD STD – 8.6	Minimum	6	317 – 951	19 – 57	315	74	7031
	Effective	7	317 – 950				
	Maximum	8.6	316 – 890				
ZR 200 VSD STD – 10.4	Minimum	6	270 – 568	16.2 – 34.1	200	70	6988
	Effective	9	268 – 567				
	Maximum	10.4	267 – 505				
ZR 250 VSD STD – 10.4	Minimum	6	269 – 702	16.1 – 42.1	250	71	6988
	Effective	9	267 – 701				
	Maximum	10.4	266 – 646				
ZR 315 VSD STD – 10.4	Minimum	6	299 – 892	17.9 – 53.5	315	74	7031
	Effective	9	297 – 891				
	Maximum	10.4	296 – 815				

Dane techniczne ZR 160-315 (VSD) FF (iMD) imperialne

Model	Working pressure		Free Air Delivery		Installed Power	Noise level	Weight
		psi(e)	l/s	cfm		db(A)	lbs
ZR 200 VSD STD- 8.6	Minimum	87	286 – 630	605 – 1334	268	70	15405
	Effective	102	285 – 629	604 – 1334			
	Maximum	125	284 – 570	602 – 1208			
ZR 250 VSD STD – 8.6	Minimum	87	286 – 773	605 – 1638	335	71	15405
	Effective	102	285 – 773	604 – 1638			
	Maximum	125	284 – 716	602 – 1518			
ZR 315 VSD STD – 8.6	Minimum	87	317 – 951	672 – 2014	422	74	15500
	Effective	102	317 – 950	671 – 2014			
	Maximum	125	316 – 890	669 – 1885			
ZR 200 VSD STD – 10.4	Minimum	87	270 – 568	571 – 1203	268	70	15405
	Effective	131	268 – 567	567 – 1201			
	Maximum	151	267 – 505	566 – 1069			
ZR 250 VSD STD – 10.4	Minimum	87	269 – 702	570 – 1488	335	71	15405
	Effective	131	267 – 701	566 – 1485			
	Maximum	151	266 – 646	564 – 1369			
ZR 315 VSD STD – 10.4	Minimum	87	299 – 892	633 – 1890	422	74	15500
	Effective	131	297 – 891	629 – 1888			
	Maximum	151	296 – 815	627 – 1726			

Wymiary ZR 160-315 (VSD) FF (iMD) Metryczne

Model	Length	Width	Height
	mm/inches		
ZR 160-315 (VSD) FF (iMD)	4486 / 176,6	1757 / 69,2	2152 / 84,7

Wymiary ZR 160-315 (VSD) FF (iMD) imperialne

Model	Length	Width	Height
	inches		
ZR 160-315 (VSD) FF (iMD)	176,6	69,2	84,7

(1) Wydajność urządzenia mierzona zgodnie z normą ISO 1217, załącznik E, wydanie 4 (2009).

Warunki odniesienia:

- Wilgotność względna 0%
- Ciśnienie bezwzględne na wlocie 1 bar (14,5 psi)
- Temperatura powietrza na wlocie 20°C (68°F)

Wydatek sprężarki (FAD) jest mierzony przy efektywnym ciśnieniu roboczym.

(2) Wązony (A) poziom ciśnienia akustycznego emisji na stanowisku pracy (LpWSAd). Zmierzony zgodnie z normą ISO 2151:2008 metodą ISO 9614-2 (metoda pomiaru intensywności dźwięku). Przyjęty współczynnik korekcji (+/-3 dB(A)) jest całkowitą wartością niepewności (KpAd) zgodną z przepisami testowania.

Dane techniczne ZR 160-315 iMD

	Type	Frequency	Working pressure		Free Air Delivery			Installed motor power		Noise level
		(Hz)	bar(g)	psi(g)	l/s	m³/min	cfm	kW	hp	dB
ZR 160	ZR 160 7.5	50	7.5	109	505	30,3	1070	160	215	70
	ZR 160 8.6	50	8.6	125	466	28,0	987			
	ZR 160 8.6	60	8.6	125	458	27,5	971			
	ZR 160 10	50	10	145	414	24,9	878			
	ZR 160 10.4	60	10.4	151	407	24,4	863			
ZR 200	ZR 200 7.5	50	7.5	109	644	38,6	1364	200	268	70
	ZR 200 8.6	50	8.6	125	591	35,4	1251			
	ZR 200 8.6	60	8.6	125	586	35,2	1242			
	ZR 200 10	50	10	145	531	31,9	1126			
	ZR 200 10.4	60	10.4	151	505	30,3	1071			
ZR 250	ZR 250 7.5	50	7.5	109	794	47,6	1682	250	335	71
	ZR 250 8.6	50	8.6	125	748	44,9	1585			
	ZR 250 8.6	60	8.6	125	697	41,8	1478			
	ZR 250 10	50	10	145	694	41,7	1471			
	ZR 250 10.4	60	10.4	151	620	37,2	1313			
ZR 275	ZR 275 8.6	60	8.6	125	781	46,8	1655	275	369	72
	ZR 275 10.4	60	10.4	151	681	40,8	1442			
ZR 300	ZR 300 7.5	50	7.5	109	856	51,4	1814	300	400	73
	ZR 300 8.6	50	8.6	125	828	49,7	1755			
	ZR 300 8.6	60	8.6	125	848	50,9	1797			
	ZR 300 10	50	10	145	779	46,8	1652			
	ZR 300 10.4	60	10.4	151	778	46,7	1649			
ZR 315	ZR 315 7.5	50	7.5	109	935	56,1	1982	315	425	73
	ZR 315 8.6	50	8.6	125	880	52,8	1864			74
	ZR 315 8.6	60	8.6	125	896	53,8	1899			74
	ZR 315 10	50	10	145	828	49,7	1754			74
	ZR 315 10.4	60	10.4	151	822	49,3	1743			74

Atlas Copco

Atlas Copco AB

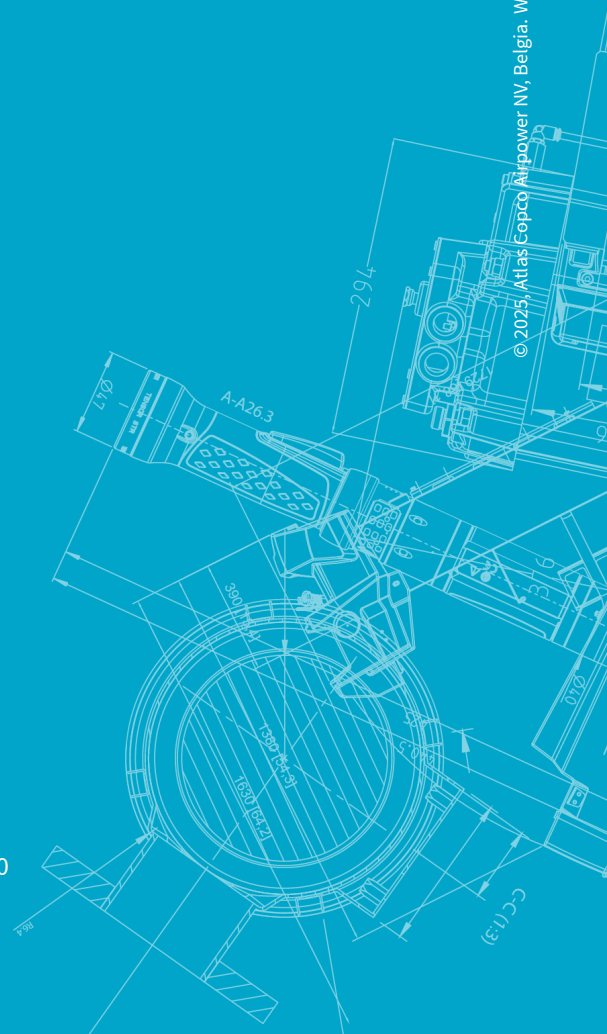
(publ) SE-105 23 Sztokholm, Szwecja

Telefon: +46 8 743 80 00

Nr wpisu do rejestru przedsiębiorców: 556014-2720



WWW.ATLASCOPCO.COM



© 2025 Atlas Copco Airpower NV, Belgia. Wszelkie prawa zastrzeżone. Projekty i specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia i bez powstania żadnych zobowiązań. Przed użyciem urządzenia należy się zapoznać ze wszystkimi instrukcjami bezpieczeństwa zamieszczonymi w podręczniku.