

Atlas Copco

Sprężarki śrubowe z wtryskiem oleju
z napędem o zmiennej prędkości obrotowej VSD+ (7-37 kW)



- ▶ Wyjątkowa energooszczędność
- ▶ Brak okresów pracy na biegu jałowym
- ▶ Cicha praca
- ▶ Mała powierzchnia konieczna do instalacji

Sustainable Productivity

Atlas Copco



Nowa, rewolucyjna sprężarka w ofercie Atlas Copco

Pionowa konstrukcja nowej serii sprężarek GA 7-37 VSD+ Atlas Copco stanowi rewolucyjną zmianę w technice sprężonego powietrza. Maszyny te wyposażone są standardowo w napęd o zmiennej prędkości obrotowej. Zastosowanie technologii magnesu trwałego (iPM) i opracowanie przez naszych inżynierów projektu konstrukcji pozwoliło na uzyskanie wygodnej kompaktowej konstrukcji. Sprężarki GA 7-37 VSD+ umożliwiają zmniejszenie zużycia energii średnio o 50% i gwarantują optymalną pracę nawet w najtrudniejszych warunkach roboczych. GA 7-37 VSD+, to rozwiązanie wybiegające daleko w przyszłość, opracowane całkowicie przez inżynierów Atlas Copco. Wyznacza ono nowe standardy, umacniając wiodącą pozycję Atlas Copco w zakresie techniki sprężonego powietrza.



WYDAJNOŚĆ

- Średnio o 20% niższe jednostkowe zużycie energii (SER) niż w dotychczasowych modelach serii GA VSD. Ekologiczny i wydajny system napędu o zmiennej prędkości obrotowej VSD+ obniża zużycie energii średnio o 50% w porównaniu do modeli, w których występuje praca na biegu jałowym.
- Niezależnie od oszczędności energii wzrost wydajności (FAD) do 12%.
- Efektywny silnik wentylatora (zgodny z dyrektywą ERP 2015) obniżający zużycie energii i poziom hałasu.
- Najwyższa skuteczność silnika (iPM) do 94,5% przekraczająca poziomy efektywności IE3.

NIEZAWODNOŚĆ

- Niższy koszt obsługi technicznej: mniej elementów, wydłużony czas aktywnej pracy.
- Bezproblemowa praca: sprężarki serii GA 7-37 VSD+ zostały poddane intensywnym, ponad trzyletnim testom w warunkach roboczych.
- Konstrukcja oparta na unikalnej kombinacji sprawdzonych technologii i istniejących elementów optymalnie połączonych dzięki doświadczeniu i know-how Atlas Copco.



INTELIĞENTNE ROZWIĄZANIA

- Elegancki i nowatorski projekt.
- System sterowania częstotliwościowego, jako wyposażenie standardowe (VSD+), dostępna wersja ze zintegrowanym osuszaczem.
- Mniej elementów i tylko kilka opcji: niezwykle bogate wyposażenie standardowe.
- Ekologiczny projekt, efektywne wykorzystanie materiałów użytych do konstrukcji.



Mała sprężarka, wielkie perspektywy

INNOWACYJNA, PIONOWA KONSTRUKCJA

Firma Atlas Copco złamała wszelkie reguły obowiązujące do tej pory w technice sprężonego powietrza zmieniając standardową konstrukcję typowej sprężarki powietrza. Zamiast zajmującej dużo miejsca sprężarki o układzie poziomym Atlas Copco zaproponował nową serię sprężarek GA 7-37 VSD⁺ o konstrukcji pionowej wymagających znacznie mniejszej powierzchni do instalacji. Pozwoliło to na oszczędność powierzchni roboczej, uproszczenie czynności obsługi technicznej, skrócenie czasu produkcji i ograniczenie kosztów eksploatacji.

KOMPAKTOWE ROZMIARY

- Wyjątkowo mała powierzchnia (610 x630 mm) potrzebna do instalacji sprężarki
- Przemysłana konstrukcja pozwalająca na instalację sprężarki przy ścianie
- Trwałość: silnik chłodzony olejem; wirnik elementu sprężającego i silnik, jako elementy współosiowe
- Układ napędowy: bezpośrednie połączenie między elementem sprężającym i silnikiem
- Bardzo niski poziom hałasu; osobne przedziały dla układu napędowego i układu chłodzenia

Wnętrze innowacyjnej serii sprężarek GA 7-37 VSD+

Sprężarki GA 7- 37 VSD+ wyposażone są w wiele innowacyjnych rozwiązań pozwalających na zwiększenie wydajności, obniżenie zużycia energii, obniżenie poziomu hałasu i obniżenie kosztów operacyjnych. Ponadto sprężarki spełniają, a nawet przewyższają wymagania wszystkich aktualnie obowiązujących na rynku norm.



UKŁAD NAPĘDOWY

1

Silnik z wewnętrznymi magnesami trwałymi (IPM)

- bardzo wysoka sprawność, powyżej IE3; 94,5%
- zwarta konstrukcja z optymalnym chłodzeniem olejowym
- projekt opracowany przez naszych inżynierów w biurach konstrukcyjnych w Belgii
- IP66 (w poprzednich modelach IP55)
- nie jest wymagane chłodzenie powietrzem
- smarowanie olejowe w łożyskach silnika, nie jest wymagane powtórne smarowanie, dłuższy czas pracy

2

Element sprężający

- wyprodukowany przez Atlas Copco
- trwała konstrukcja i cicha praca

3

Napęd bezpośredni

- pionowa konstrukcja, mniej elementów składowych
- chłodzenie olejowe, szczelna budowa
- brak przekładni i pasów, brak uszczelnień wałka
- kompaktowa budowa, powierzchnia potrzebna do instalacji zmniejszona o 60%





4

Innowacyjny wentylator

- zbudowany w oparciu o najnowsze technologie
- zgodny ze standardami efektywności zamieszczonymi w dyrektywie ERP 2015
- niski poziom hałasu

5

Separator/filtr oleju o trwałej konstrukcji

- zawór obejściowy wbudowany w filtrze oleju
- łatwa obsługa techniczna

6

Elektryczny zawór spustowy wody nie powodujący strat sprężonego powietrza

- element wyposażenia standardowego
- skuteczne usuwanie kondensatu bez strat sprężonego powietrza
- wbudowany ręczny zawór obejściowy umożliwiający usunięcie kondensatu w przypadku awarii zasilania

7

Sterownik Elektronikon®

- inteligentne algorytmy ograniczające ciśnienie w układzie sprężonego powietrza i zużycie energii
- wskazania ostrzegawcze, plan obsługi technicznej sprężarki i wizualizacja statusu sprężarki online
- wyświetlacz graficzny pokazujący podstawowe parametry (dzień, tydzień, miesiąc); możliwość ustawienia jednego z 32 języków.



8

Zawór wlotowy

- nie ma strat wynikających z wydmuchu
- bezobsługowy

9

9

Moduł VSD+

- przewaga napędu VSD+ nad napędami w których występuje praca na biegu jałowym
- elementy układu elektrycznego pozostają chłodne dzięki czemu okres ich eksploatacji wydłuża się
- układ napędowy dopasowany do silników pracujących w technologii magnesu trwałego (iPM)
- cewka dławikowa dla prądu stałego 5%, jako wyposażenie standardowe
- rozpraszanie w osobnym przedziale ciepła pochodzącego od inwertera





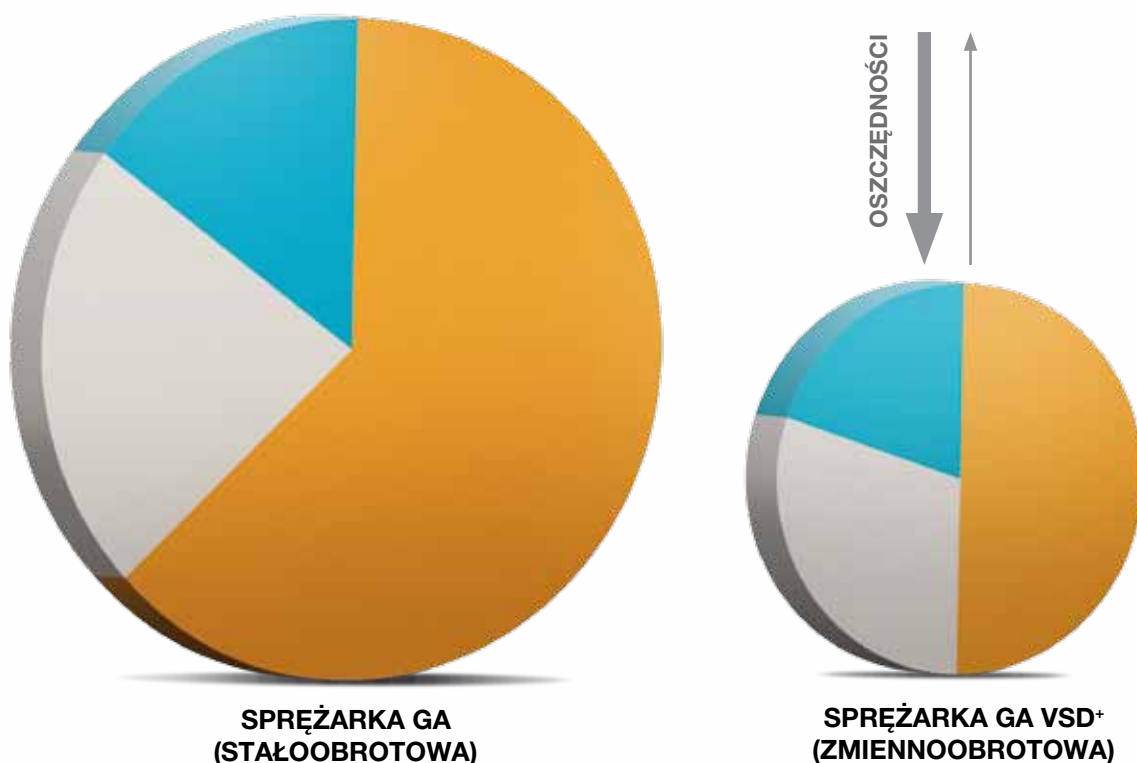
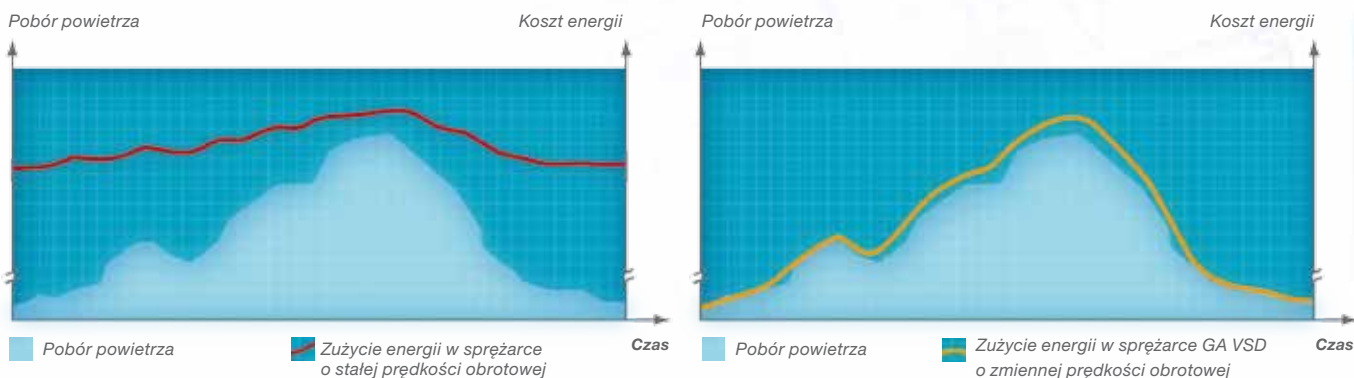
Technologia napędu o zmiennej prędkości obrotowej (VSD) zastosowana w sprężarkach serii GA Atlas Copco dopasowuje wydatek sprężonego powietrza do jego aktualnego poboru dzięki regulacji prędkości obrotowej silnika. W połączeniu z innowacyjnym silnikiem iPM (magnes trwały) pozwala na uzyskanie oszczędności energii średnio o 50% i zmniejszenie kosztów eksploatacji sprężarki o 37%. Sprężarki VSD+ napędzane są skonstruowanymi przez naszych inżynierów silnikami magnetycznymi.

CO PRZEMAWIA ZA TECHNOLOGIĄ NAPĘDU O ZMIENNEJ PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ ATLAS COPCO?

- Średnio 50% oszczędności kosztów energii przy szerokim zakresie przepływów (20-100%).
- Zintegrowany graficzny sterownik Elektronikon® zarządzający pracą silnika i efektywnego inwertera częstotliwości.
- Brak pracy na biegu jałowym lub strat związanych z wydmuchami podczas pracy.
- Sprężarka może być włączana/wyłączana przy pełnym dociążeniu dzięki specjalnemu silnikowi o zmiennej prędkości obrotowej (VSD).
- Nie ma niebezpieczeństwa kar za szczytowe wartości prądu w czasie uruchamiania.
- Ograniczone do minimum nieszczelności w układzie sprężonego powietrza dzięki niższej wartości ciśnienia.
- Kompatybilność elektromagnetyczna, zgodność z dyrektywami (2004/108/EG).

VSD+ to oszczędność kosztów energii średnio do 50%*

W większości procesów produkcyjnych pobór sprężonego powietrza jest zmienny w zależności od pory dnia, dnia tygodnia lub nawet w zależności od miesiąca w roku. Liczne badania poświęcone zużyciu sprężonego powietrza pokazują, że w przypadku wielu sprężarek można odnotować znaczne różnice w poborze sprężonego powietrza.



* na podstawie pomiarów dokonanych przez niezależną firmę audytorską

Najnowsze rozwiązania w zakresie sterowania i monitoringu

Kolejna generacja systemu operacyjnego Elektronikon® oferuje szeroką gamę funkcji, kontroli i monitorowania, które pozwalają na zwiększenie wydajności i niezawodności sprężarki. W celu maksymalizacji efektywności energetycznej, Elektronikon® steruje głównym silnikiem napędowym i reguluje ciśnienie w zakresie wcześniej ustalonego wąskiego pasma ciśnień.



Podwójne nastawienie wartości ciśnienia

W trakcie trwania procesu produkcyjnego poziom poboru sprężonego powietrza może ulegać znacznym zmianom, co z kolei może prowadzić do strat energii w okresie niskiego poboru. W systemie Elektronikon® można automatycznie lub ręcznie zaprogramować dwa różne pasma ciśnień w celu optymalizacji zużycia energii i obniżenia kosztów w okresie niskiego poboru sprężonego powietrza.

Zegar tygodniowy

Wbudowany zegar umożliwia nastawienie timerów sterujących schematami roboczymi: dziennymi, tygodniowymi lub nastawianymi zgodnie z indywidualnymi oczekiwaniami klienta.

Zintegrowany system Saver Cycles

System Saver Cycle wentylatora obniża pobór energii poprzez wyłączenie wentylatora w okresach pracy o niewielkim stopniu dociążenia. Wykorzystując zewnętrzny czujnik do monitorowania wymaganej wartości temperatury punktu rosy, Elektronikon® włącza i wyłącza osuszacz minimalizując tym samym zużycie energii.

Wysokiej jakości sprężone powietrze

Nieuzdatnione sprężone powietrze zawiera wilgoć i zanieczyszczenia w formie aerozoli i cząsteczek, które mogą doprowadzić do uszkodzenia układu sprężonego powietrza oraz zanieczyszczenia produktu końcowego w procesie produkcyjnym. Wynikiem stosowania nieuzdatnionego sprężonego powietrza mogą być: korozja oraz nieszczelności w układzie sprężonego powietrza. Koszty obsługi technicznej mogą znacznie przewyższyć koszty uzdatniania powietrza. Nasze sprężarki dostarczają czyste i suche powietrze, które utrzymuje w doskonałym stanie układ sprężonego powietrza, pozwala na uniknięcie kosztownych przestoju i opóźnień produkcyjnych oraz gwarantuje wysoką jakość produktu końcowego.

OSZCZĘDZAMY PIENIĄDZE I CHRONIMY ŚRODOWISKO NATURALNE

Ograniczamy do minimum niebezpieczeństwo wystąpienia korozji i nieszczelności układu sprężonego powietrza i gwarantujemy bezpieczną utylizację nieuzdatnionego kondensatu – wszystko zgodnie z wymaganiami normy ISO 14001.



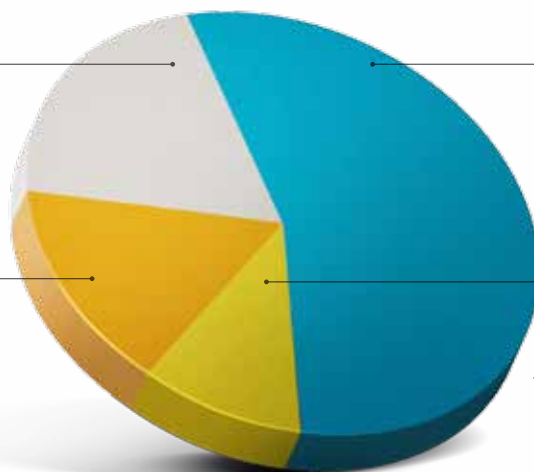
ZINTEGROWANE OSUSZACZE UMOŻLIWIĄJĄ UZYSKANIE OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII RZĘDU 50%

1. Ciśnieniowy punkt rosy o wartości $+3^{\circ}\text{C}$ (wilgotność względna 100% przy temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$)
2. Unikalny system Saver Cycle Control z sensorem temperatury otoczenia oparty na dociążeniu osuszacza i wilgotności względnej sprężonego powietrza umożliwia oszczędności energii przy częściowym dociążeniu
3. Krzyżowy wymiennik ciepła charakteryzujący się niskim spadkiem ciśnienia
4. Brak strat sprężonego powietrza dzięki specjalnej konstrukcji spustu kondensatu
5. Niższe koszty operacyjne
6. Charakterystyka przyjazna środowisku; nie wpływa na zubożenie warstwy ozonowej
7. Znaczne ograniczenie, średnio o 50%, niebezpieczeństwa wpływu na globalne ocieplenie dzięki zmniejszeniu ilości środka chłodniczego w nowym osuszaczu.

CECHY ZAPEWNIAJĄCE OSZCZĘDNOŚCI ENERGETYCZNE

Mały spadek
ciśnienia

Energooszczędny
środek chłodniczy
R134a



System Saver
Cycle Control

Wymiennik ciepła
wyposażony
w spust kondensatu
nie powodujący
strat ciśnienia

Dane techniczne

TYP SPRĘŻARKI	Ciśnienie robocze	Wydajność FAD*		Moc zainstalowanego silnika	Poziom hałasu**	Masa WorkPlace	Masa WorkPlace Full Feature
	bar(e)	l/s	m³/min	kW	dB(A)	kg	kg
GA 7 VSD+	5,5	7,2-21,9	0,43-1,31	7,5	62	193	277
	7	7,0-21,7	0,42-1,30	7,5	62	193	277
	9,5	6,8-18,0	0,41-1,08	7,5	62	193	277
	12,5	7,3-14,2	0,44-0,85	7,5	62	193	277
GA 11 VSD+	5,5	7,3-32,9	0,44-1,97	11	63	196	280
	7	7,3-32,5	0,44-1,95	11	63	196	280
	9,5	7,0-27,2	0,42-1,63	11	63	196	280
	12,5	7,6-23,5	0,46-1,41	11	63	196	280
GA 15 VSD+	5,5	7,2-42,3	0,43-2,54	15	64	199	288
	7	7,1-41,8	0,43-2,51	15	64	199	288
	9,5	6,8-35,5	0,41-2,13	15	64	199	288
	12,5	7,3-27,9	0,44-1,67	15	64	199	288
GA 18 VSD+	4	15,0 - 63,2	0,90-3,79	18	67	367	480
	7	14,7 - 61,8	0,88-3,71	18	67	367	480
	9,5	16,9 - 53,0	1,02-3,18	18	67	367	480
	12,5	16,3 - 43,0	0,98-2,58	18	67	367	480
GA 22 VSD+	4	15,2 - 76,1	0,91-4,57	22	67	363	485
	7	14,8 - 74,3	0,89-4,46	22	67	363	485
	9,5	17,1 - 64,5	1,03-3,87	22	67	363	485
	12,5	16,9 - 53,5	1,01-3,21	22	67	363	485
GA 26 VSD+	4	14,8 - 85,8	0,89-5,15	26	67	373	490
	7	14,5 - 85,3	0,87-5,12	26	67	373	490
	9,5	16,9 - 77,9	1,01-4,68	26	67	373	490
	12,5	16,3 - 64,1	0,98-3,85	26	67	373	490
GA 30 VSD+	4	15,1 - 98,0	0,91-5,88	30	67	376	500
	7	15,0 - 97,4	0,90-5,84	30	67	376	500
	9,5	17,2 - 85,6	1,03-5,14	30	67	376	500
	12,5	16,7 - 72,0	1,00-4,32	30	67	376	500
GA 37 VSD+	4	15,3 - 116,4	0,92-6,98	37	67	376	500
	7	14,8 - 114,8	0,89-6,89	37	67	376	500
	9,5	17,1 - 102,1	1,03-6,13	37	67	376	500
	12,5	16,4 - 86,6	0,98-5,20	37	67	376	500

* Wydajność zespołu sprężarki mierzona zgodnie z ISO 1217, wydanie 4, aneks E, wydanie najnowsze

** Średnia wartość dźwięku mierzona w odległości 1 m. Wartość tę określa się zgodnie z procedurą testu ISO 2151:2004 i normą pomiaru dźwięku ISO 9614. Tolerancja 3 dB(A)

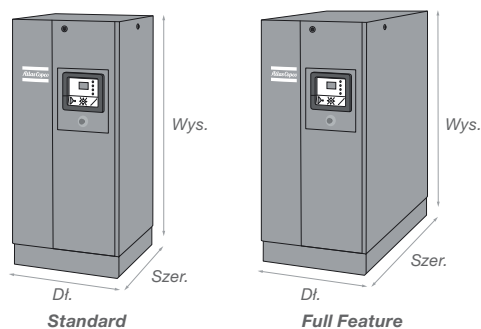
Warunki odniesienia

- ciśnienie bezwzględne powietrza wlotowego 1 bar
- temperatura powietrza wlotowego 20° C

Wydajność (FAD) mierzona jest przy następujących wartościach ciśnienia roboczego

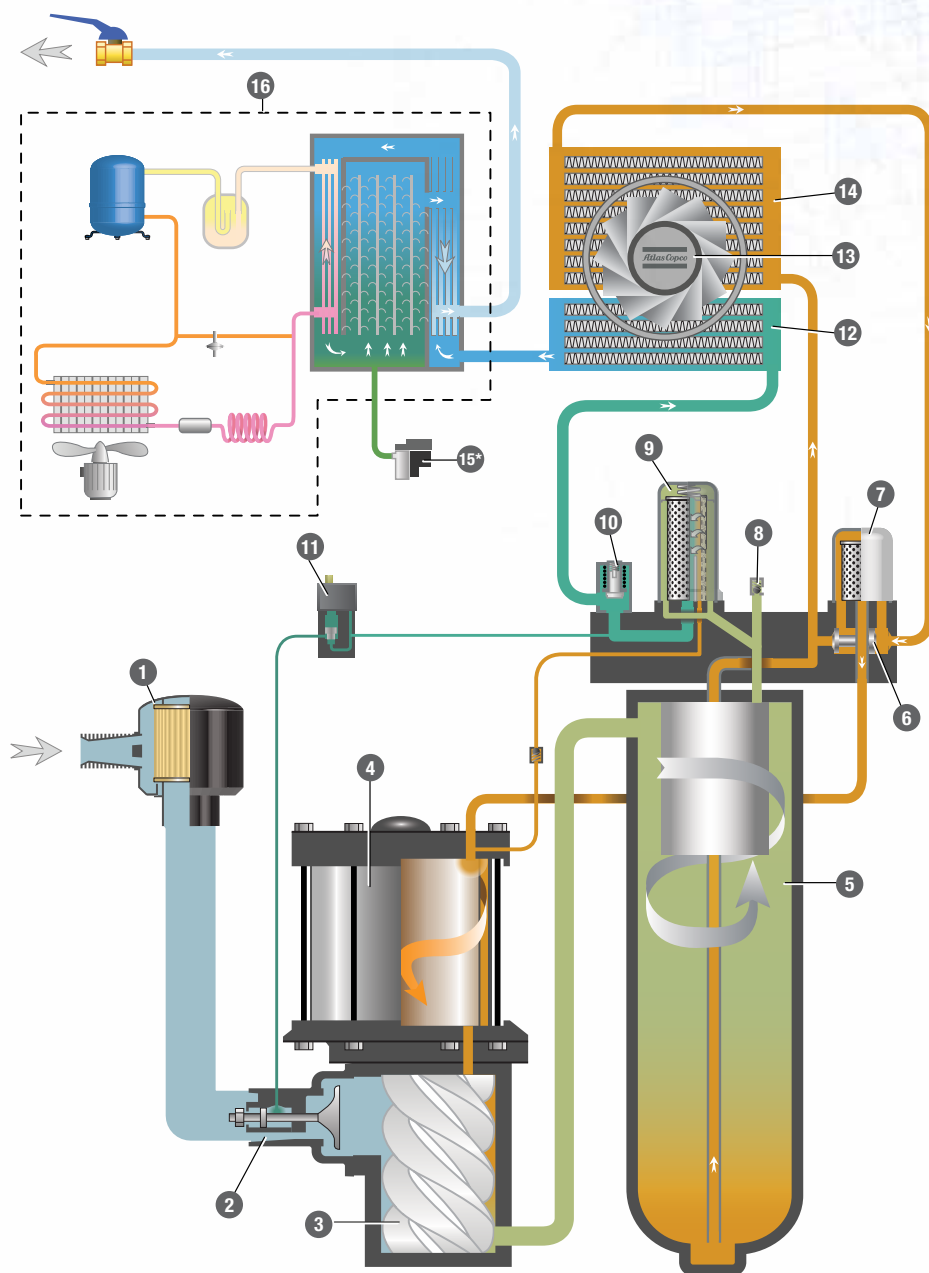
- 5,5 bar(e)
- 7 bar (e)
- 9,5 bar (e)
- 12,5 bar (e)

Maksymalne ciśnienie robocze
-13 bar (e)



WYMIARY	Standard			Full Feature		
	Dł. (mm)	Szer. (mm)	Wys. (mm)	Dł. (mm)	Szer. (mm)	Wys. (mm)
GA 7-15 VSD+	630	610	1420	630	985	1420
GA 18-37 VSD+	780	811	1590	780	1273	1590

Schemat przepływu: GA VSD+ FF



- | | | |
|--------------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 Filtr wlotowy | 9 Separator oleju | Powietrze wlotowe |
| 2 Zawór wlotowy | 10 Zawór ciśnienia minimalnego | Mieszanka olej/powietrze |
| 3 Element śrubowy | 11 Zawór elektromagnetyczny | Olej |
| 4 iPM | 12 Chłodnica końcowa | Wilgotne sprężone powietrze |
| 5 Zbiornik separatora powietrze/olej | 13 Wentylator | Kondensat |
| 6 Termostacyjny zawór obejściowy | 14 Chłodnica oleju | Suche sprężone powietrze |
| 7 Filtr oleju | 15 Elektroniczny zawór spustowy
(* montowany na chłodnicy końcowej w modelach bez osuszacza) | |
| 8 Zawór bezpieczeństwa | 16 Osuszacz żębniczy | |



Tworzymy innowacyjne rozwiązania

Wykorzystując ogromne doświadczenie zdobyte w czasie ponad 140-letniej obecności na światowych rynkach Atlas Copco dostarcza produkty i usługi pozwalające na osiągnięcie maksymalnej wydajności procesów produkcyjnych. Będąc od wielu lat liderem na rynku instalacji sprężonego powietrza oferujemy rozwiązania, które łączą najwyższą jakość z najniższym możliwym kosztem eksploatacji. Tworząc innowacyjne rozwiązania zapewniamy zwiększenie wydajności i niezawodności procesu produkcyjnego w Państwa firmie.



Stawiamy na współdziałanie

W czasie wieloletniej współpracy z naszymi Klientami uzyskaliśmy szeroką wiedzę na temat rozwiązań, potrzeb i wymagań pojawiających się w procesach produkcyjnych. Pozwala to nam teraz na skuteczne opracowywanie projektów systemów sprężonego powietrza uwzględniających, a nawet przekraczających indywidualne oczekiwania potencjalnych użytkowników.



Budujemy zaufanie Klientów

Nasza obecność w ponad 170 krajach na całym świecie pozwala na niezawodną obsługę naszych Klientów zawsze i wszędzie. Wykwalifikowani i doświadczeni inżynierowie serwisu pracujący w systemie 24/7 otrzymują wsparcie sprawnie działającej organizacji logistycznej gwarantującej szybką i niezawodną dostawę oryginalnych części zamiennych zgodnie z życzeniem Klienta. Pracujemy z pełnym zaangażowaniem wykorzystując naszą najlepszą wiedzę i rozwiązania techniczne w celu zapewnienia efektywności, wzrostu i rozwoju Państwa firmy. Dla pracowników Atlas Copco sukces Klienta był, jest i zawsze będzie celem priorytetowym!



Atlas Copco



www.atlascopco.pl

TECHNETMB BYDGOSZCZ TEL. 52/3799053 E-mail: BIURO@TECHNETMB.PL