

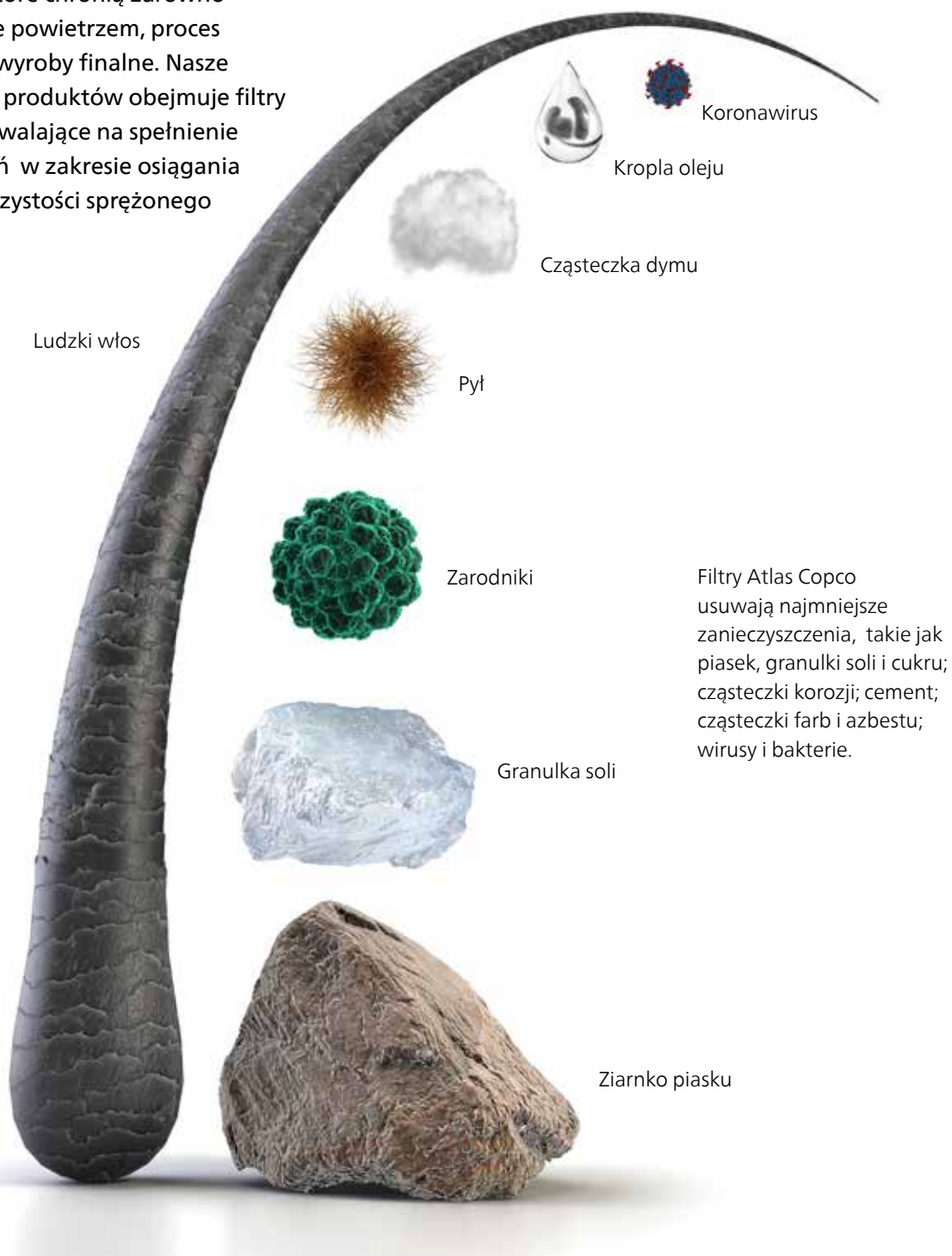
Atlas Copco



**Filtry
sprężonego powietrza**

Zaangażowani w zrównoważony rozwój

Nieuzdatnione sprężone powietrze może być zanieczyszczone pyłem, wodą i olejem. W związku z tym filtracja jest niezwykle istotnym elementem każdej instalacji. Firma Atlas Copco oferuje szereg rozwiązań z zakresu filtracji, które chronią zarówno narzędzia zasilane powietrzem, proces produkcyjny jak i wyroby finalne. Nasze szerokie portfolio produktów obejmuje filtry różnego typu pozwalające na spełnienie Państwa wymagań w zakresie osiągania określonych klas czystości sprężonego powietrza.



Nieźrównana jakość filtracji

Eksperci filtracji

Nasze filtry nowej generacji zostały opracowane przez dedykowany zespół inżynierów Atlas Copco we współpracy z placówkami naukowymi, organami regulacyjnymi i dostawcami najwyższej jakości materiałów. Zastosowaliśmy w nich najnowsze osiągnięcia i innowacje w dziedzinie filtracji.

Każdy krok procesu rozwoju nowych filtrów został starannie przemyślany i wykonany – od projektu poprzez prototypy do analiz końcowych.

Rygorystyczna kontrola jakości

Aby zapewnić najwyższą wydajność i niezawodność, wszystkie filtry Atlas Copco podlegają rygorystycznej wewnętrznej i zewnętrznej certyfikacji oraz kontroli jakości. Dzięki naszej placówce badawczo-rozwojowej przeprowadzamy całą certyfikację we własnym zakresie, w tym testy obserwowane przez jednostki niezależne.

Dzięki możliwości testowania filtrów zgodnie z wszystkimi wymaganymi normami w warunkach odpowiadających warunkom rzeczywistej pracy mamy niezwykle wysokie kompetencje w zakresie rozwoju urządzeń do filtracji sprężonego powietrza.

Aprobaty filtrów	Certyfikaty producenta
CE ASME CRN	ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001
Aktywne członkostwa w organizacjach	
ISO pneurop AGI	bcas VDMA

Filtry Atlas Copco posiadają certyfikaty zgodności z następującymi normami ISO:

- ISO 8573-1:2010: Sprężone powietrze – zanieczyszczenia i klasy czystości
- ISO 8573-2:2018: Sprężone powietrze – metoda badania zawartości aerozolu olejowego
- ISO 8573-4:2019: Sprężone powietrze – metoda badania zawartości cząsteczek
- ISO 8573-5: 2001: Compressed air - Sprężone powietrze – metoda badania zawartości oparów oleju i rozpuszczalników organicznych
- ISO 12500-1:2007: Filtry do sprężonego powietrza – metody badań – aerozole olejowe
- ISO 12500-2:2007: Filtry do sprężonego powietrza – metody badań – opary oleju
- ISO 12500-3:2009: Filtry do sprężonego powietrza – metody badań – cząsteczki stałe



Opracowane i produkowane w Europie

Cały nasz asortyment filtrów jest projektowany i produkowany w europejskich zakładach Atlas Copco przy użyciu najnowocześniejszych linii produkcyjnych i kontroli jakości. Ta bliskość geograficzna sprawia, że prowadzenie prac badawczo-rozwojowych, Inżynieria oraz produkcja i testowanie są ze sobą ściśle powiązane i przebiegają niezwykle sprawnie.



Zawansowana technologia filtracji

Gdy potrzebują Państwo stałej jakości powietrza przy niskich wymaganiach konserwacyjnych to filtracja odgrywa niezwykle istotną rolę. Firma Atlas Copco od wielu lat wprowadza na rynek innowacyjne rozwiązania w zakresie konstrukcji obudów filtrów i mediów filtrujących, aby zapewnić najlepszą w swojej klasie wydajność, niezawodność i żywotność.

Technologie filtracji

Wybierz najlepszą technologię do swojej aplikacji aby usprawnić efektywność systemu sprężonego powietrza:

Filtracja mokrych cząstek – medium nawijane

Media nawijane są znane ze swojej trwałości w środowisku wilgotnym i zanieczyszczonym olejem. Nasza opatentowana technologia Nautilus łączy wiele warstw materiału, zapewniając stałą jakość powietrza przy najniższym spadku ciśnienia, nawet podczas pracy w najtrudniejszych warunkach.

Filtracja cząstek stałych – medium plisowane

Plisowanie to optymalna technologia wychwytywania suchych cząstek w sprężonym powietrzu. Media plisowane mają dużą powierzchnię, dzięki czemu zapewniają dłuższą żywotność filtra i niższy spadek ciśnienia.

Filtracja par oleju – makrostrukturalny węgiel aktywny

Węgiel aktywny o makrostrukturze ma większą powierzchnię w porównaniu do typowych węglowych wkładów filtracyjnych, nadając mu doskonałą zdolność adsorpcji i stabilną wydajność przez dłuższy czas.

Separacja wody – technologia odśrodkowa

Wykorzystanie sił odśrodkowych w separatorze zapewnia efektywną separację wody w postaci płynnej ze sprężonego powietrza.

Aluminiowa obudowa – anodowana i malowana proszkowo dla maksymalnej ochrony przed korozją

Dolna nasadka wkładu (filtry UD+, PD+ & DD+)

Opatentowany kształt nasadki z systemem odprowadzania usprawnia usuwanie oleju z wkładu filtrującego i eliminuje powstawanie warstwy kondensatu w jego dolnej części. Rozwiązanie to zwiększa efektywność filtracji i wydłuża żywotność wkładu.

Wskaźnik serwisowy

Aby zapewnić stałą jakość powietrza, wskaźnik serwisowy umożliwia łatwe sprawdzenie czasu pracy filtra, spadku ciśnienia i statusu wkładu filtrującego. Może nawet wysłać zdalny alarm.

Górna nasadka wkładu

Górna nasadka optymalnie kieruje przepływ powietrza do wkładu i do wylotu, zmniejszając spadek ciśnienia i ogólne zużycie energii przez filtr.

Obejście inPASS™



Rewolucyjne rozwiązanie Atlas Copco – wbudowane obejście, które umożliwia serwisowanie filtra bez przerywania przepływu powietrza. Ta niewidoczna z zewnątrz filtra innowacja przynosi duże

oszczędności operacyjne i inwestycyjne:

- Umożliwia obsługę filtra w dowolnym momencie
- Zapewnia dopływ powietrza do aplikacji podczas obsługi filtra
- Obniża czas obsługi ponieważ nie ma konieczności zamykania dopływu powietrza
- Eliminuje koszt budowy zewnętrznego obejścia filtra
- Obniża ryzyko powstania wycieków powietrza, a tym samym strat energii.

Solidne i trwałe wzmocnienia wkładu ze stali nierdzewnej

Nasadki w różnych kolorach ułatwiają rozpoznanie rodzaju wkładu

Prosty w obsłudze spust

Spust pływakowy automatycznie usuwa cały wychwycony olej i wodę. Aby zaoszczędzić czas i pieniądze, nasze spusty można łatwo serwisować bez zdejmowania obudowy filtra. Gwintowane przyłącze ułatwia zastąpienie spustu pływakowego spustem ręcznym lub automatycznym.

Kompletna filtracja

Pył, woda i olej nie mają szans w konfrontacji z filtracją Atlas Copco. Filtry są przeznaczone do usuwania jednego lub więcej z następujących zanieczyszczeń:

- BRUD: kurz, cząsteczki stałe, cząsteczki rdzy, mikroorganizmy.
- WODA: skroplona woda ciekła, aerozole wodne, kondensaty kwaśne.
- OLEJ: olej w postaci płynnej, aerosol olejowy, pary węglowodorów.



Filtry kołnierzowe
6 stopni filtracji
12 rozmiarów
550 → 8,000 l/s



Filtry gwintowane
7 grades
14 sizes
7 → 630 l/s



Filtry kołnierzowe
850 → 1,100 l/s

Wieża filtrująca
1 stopień
9 rozmiarów
20 → 1,800 l/s



20 bar
50 bar
100 bar
350 bar

Filtry gwintowane
5 stopni
11 rozmiarów
9 → 520 l/s

Filtry gwintowane
5 stopni
9 rozmiarów
15 → 944 l/s



Oznaczenie	DDp+	PDp+	DD+	PD+	UD+	QD+	QDT+	H Wysokie ciśnienie			SFA Bez silikonu		
Stopień	Wstępny	Dokładny	Wstępny	Dokładny	Wstępny i Dokładny	Podstawowy	Optimalny	Zgrubny i dokładny	Zgrubny i dokładny	Podstawowy	Zgrubny i dokładny	Zgrubny i dokładny	Podstawowy
Zanieczyszczenia	Suchy pył		Aerozol oleju / mokry			Pary oleju							
Zastosowania								Zastosowania specjalne					



Suchy pył



Mikroorganizmy



Aerozol oleju



Mokry pył



Pary oleju



Krople wody

Rozwiązanie dla każdego zastosowania

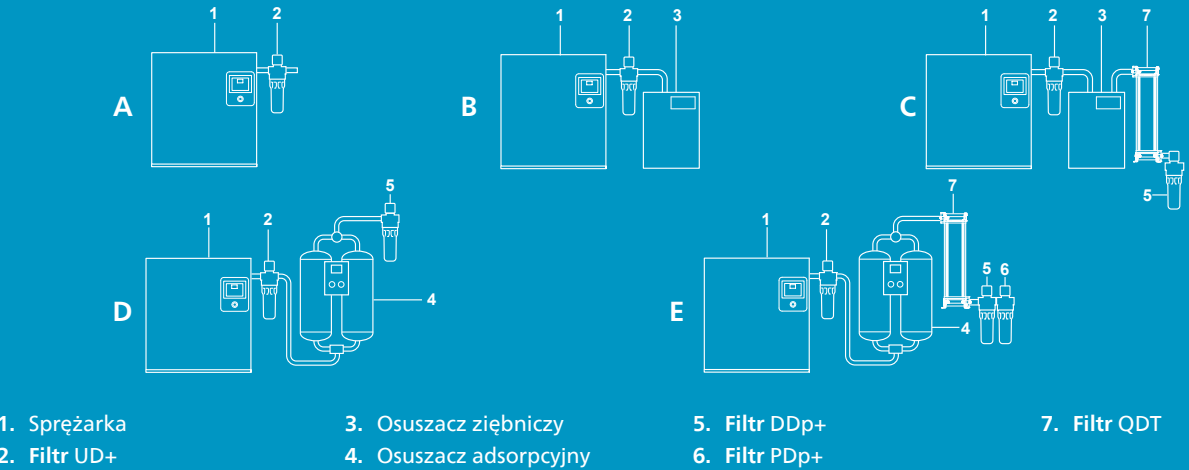
Różne zastosowania mogą wymagać różnych klas czystości. Tabela poniżej ukazuje klasy czystości sprężonego powietrza według normy ISO 8573-1:2010 i kombinacje filtrów i osuszaczy Atlas Copco, które pozwalają na ich osiągnięcie.

ISO 8573-1:2010 Klasa czystości	Cząsteczki stałe		Woda	Olej	
	Powietrze mokre	Powietrze suche			
0	Zgodnie ze specyfikacją klienta*			Sprężarka bezolejowa	
1	DD+ & PD+	DDp+ & PDp+	Osuszacz adsorpcyjny	DD+ & PD+	& QD+ / QDT
	UD+			UD+	& QD+ / QDT
2	DD+	DDp+	Osuszacz adsorpcyjny, bębnowy	DD+ & PD+	
				UD+	
3	DD+	DDp+	Osuszacz adsorpcyjny, osuszacz mem- branowy, osuszacz bębnowy	DD+	
4	DD+	DDp+	Osuszacz membranowy, osuszacz ziębniczy	DD+	
5	DD+	DDp+	Osuszacz membranowy, osuszacz ziębniczy	-	
6	-	-	Osuszacz membranowy, osuszacz ziębniczy	-	

* Prosimy o kontakt z przedstawicielem Atlas Copco.

Przykłady instalacji

A	Sprężarka - UD+	Klasa czystości według ISO 8573-1:2010 [1::2]
B	Sprężarka - UD+ - osuszacz ziębniczy	Klasa czystości według ISO 8573-1:2010 [1:4:2]*
C	Sprężarka - UD+ - osuszacz ziębniczy - QDT - DDp+	Klasa czystości według ISO 8573-1:2010 [2:4:1]
D	Sprężarka - UD+ - osuszacz adsorpcyjny - DDp+	Klasa czystości według ISO 8573-1:2010 [2:2:2]
E	Sprężarka - UD+ - osuszacz adsorpcyjny - QDT - DDp+ - PDp+	Klasa czystości według ISO 8573-1:2010 [1:2:1]



* Pierwsza klasa zanieczyszczenia pyłem jest osiągana bezpośrednio za filtrem UD+. Ponieważ rury i zbiorniki system mogą być również źródłem cząstek , zalecana jest instalacja bezpośrednio przed aplikacją. Sprężarka powinna być wyposażona w system separacji wody, taki jak chłodnica końcowa ze spustem lub separator wody (WSD). Jeżeli tak nie jest, należy zainstalować separator przed filtrem koalescencyjnym. Dla zastosowań krytycznych, należy zainstalować dodatkowe urządzenia w miejscach poboru aby usuwać zanieczyszczenia i kondensację pochodzące z systemu rur.

FILTRY DD+/PD+/UD+

Filtry koalescencyjne z opatentowaną technologią Nautilus

Smarowany olejem element sprężający jak i sama instalacja sprężarki mogą uwalniać aerozole oleju i mokry pył do układu sprężonego powietrza. Filtry DD+,PD+ i UD+ skutecznie usuwają te zanieczyszczenia, aby chronić Państwa sprzęt i procesy. Te innowacyjne rozwiązania filtracyjne zostały zaprojektowane tak, aby w sposób efektywny kosztowo zapewnić najwyższą czystość.



Korzyści

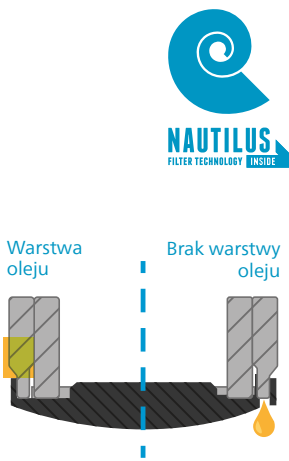
- **Maksymalna filtracja i odprowadzanie aerozolu olejowego, mokrego kurzu i kropeł wody** - włókno szklane technologia Nautilus zapewnia niski spadek ciśnienia.
- **Opatentowana technologia odwadniania** - gruboziarnista warstwa/bariera o strukturze 3D zapewnia wydajne odprowadzanie oleju i zapobiega ponownemu przedostawaniu się kropli oleju do strumienia powietrza.
- **Minimalne koszty operacyjne** - Optymalna konstrukcja i technologia filtracyjna pozwala na niskie ciśnienie straty
- **Oszczędna konserwacja** - żebrowana obudowa zapewnia łatwy demontaż miski filtra. Wciskany element i przyłącze spustu zostały zaprojektowane z myślą o bezproblemowej wymianie. Wskaźnik serwisowy pokazuje (prewencyjne) alerty dotyczące konserwacji.



Certyfikaty

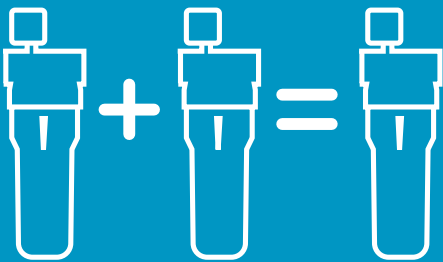
- ISO 8573-2:2018
- ISO 12500-1:2007

Trzy opatentowane innowacje



- 1. Technologia Nautilus**
Technologia Nautilus została opracowana specjalnie w celu usprawnienia procesu koalescencji aerozolu olejowego. To oznacza, że otrzymują Państwo optymalną efektywność filtracji przy niższym spadku ciśnienia, co minimalizuje koszty operacyjne.
- 2. Udoskonalone kanały odprowadzające**
Dolna nasadka filtra została zaprojektowana w celu zwiększenia szybkości odprowadzania oleju z zewnętrznej warstwy wkładu poprzez optymalizację kontaktu między barierą a trasami odpływowymi. Dzięki temu, że na wkładzie nie tworzy się mokra warstwa kondensatu ryzyko jego porywania przez przepływające powietrze jest znacznie mniejsze, co skutkuje czystszy powietrzem na wylocie filtra.
- 3. Nowoczesna technologia odprowadzania dla wysokiej wydajności i długiej żywotności**
Unikalna gruboziarnista warstwa/bariera o strukturze 3D zapewnia skuteczne odprowadzanie oleju i zapobiega ponownemu przedostawaniu się kropeł oleju do strumienia powietrza. Dzięki niej żywotność wkładu filtrującego to 8000 godzin.

UD+ koncepcja 2 w 1 oszczędza pieniądze i miejsce



- Filtr UD+ łączy w sobie dwa stopnie filtracji (DD+ i PD+) to unikalna technologia pozwalająca sprostać wymaganiom różnych aplikacji, która oferuje niezrównane oszczędności, zapewnia taką samą czystość powietrza jak zestaw DD+ PD+ przy niższym spadku ciśnienia
- Oszczędź do 50% przestrzeni: koncepcja 2 w 1 jest rozwiązaniem tam gdzie brakuje miejsca - obniżając stopień skomplikowania instalacji
 - Oszczędź pieniądze: zainstaluj filtry UD+ dla znaczących oszczędności kosztów operacyjnych i serwisowych

Wydajność

	DD+	PD+	UD+
Zanieczyszczenie	Aerozol olejowy / mokry pył		
Technologia filtracji	Medium owijane		
Metoda testowa	ISO 8573-2:2018, ISO 12500-1:2007		
Maks. zawartość oleju na wylocie (mg/m³)*	0.08*	0.008*	0.001
ISO class 8573-1	[2::3]	[1::2]	[1::2]
Śr. spadek ciśnienia – powietrze mokre (mbar)	119	132	220
Wymiana wkładu filtrującego	Po 8000 godzinach pracy lub 1 roku Dla filtrów kołnierzykowych: po 4,000 godzinach pracy lub 1 roku lub przy spadku ciśnienia 350 mbar		
Poprzedzony przez	Separator wody	Separator wody i DD+	Separator wody

Stężenie oleju na wlocie = 10 mg/m3. Olej = aerozol olejowy i olej płynny

Filtry DDp+ / PDp +

Optymalna filtracja pyłu

Filtry DDp+ i PDp+ skutecznie zapobiegają przedostawaniu się kurzu, cząstek korozji, mikroorganizmów i materiału adsorpcyjnego do strumienia sprężonego powietrza. Te innowacyjne filtry zostały zaprojektowane tak, aby oszczędnie zapewniać najlepszą czystość powietrza i spełniać dzisiejsze surowe wymagania jakościowe.



Korzyści

- **Maksymalne usuwanie kurzu, cząstek stałych, mikroorganizmów i cząstek rdzy**
Wysokowydajne wkłady z plisowanym medium z włókna szklanego oraz filtracją wstępną w postaci grubej włókniny zapewniają wysoką zdolność zatrzymywania pyłu.
- **Minimalne koszty operacyjne** - optymalna plisowana konstrukcja i technologia filtrowania pozwalają na niskie straty ciśnienia.
- **Niskie koszty obsługi** - zewnętrzne uźebrowanie obudowy zapewnia łatwy demontaż filtra. Wciskany element filtrujący i połączenie spustu zostały zaprojektowane z myślą o bezproblemowej wymianie. Wskaźnik serwisowy pokazuje (prewencyjne) alerty dotyczące konserwacji.



Parametry

	DDp+	PDp+
Zanieczyszczenie	Suchy pył	
Technologia filtracji	Medium plisowane	
Metoda testowa	ISO 8573-4:2001, ISO 12500-3:2009	
Maksymalna zawartość oleju na wylocie (mg/m³)*	99.92	99.98
Klasa czystości według ISO 8573-1	[2:-:3]	[1:-:2]
Wymiana wkładu filtrującego	Po 8000 godzinach pracy lub 1 roku Dla filtrów kołnierzowych: po 4,000 godzinach pracy lub 1 roku lub przy spadku ciśnienia 350	
Poprzedzone przez	Osuszacz	Osuszacz i DDp+

Certyfikaty

- ISO 8573-4:2019
- ISO 12500-3:2009

FILTRY QD+

Wysoce efektywne filtry par oleju

Filtry QD+ skutecznie redukują zawartość węglowodorów, zapachów i par oleju w sprężonym powietrzu, chroniąc inwestycję, sprzęt i procesy. Zawarty we wkładzie węgiel aktywny w postaci makrostruktury zmniejsza zawartość oleju resztkowego poprzez adsorpcję do wartości 0,003 mg/m³. Spadek ciśnienia jest niski i pozostaje stały przez cały okres eksploatacji filtra.



Korzyści

- **Maksymalne usuwanie oparów oleju**
Węgiel aktywny o makrostrukturze został specjalnie zaprojektowany, aby skutecznie i całkowicie usuwać pary oleju ze sprężonego powietrza przy minimalnym uwalnianiu pyłu.
- **Minimalne koszty eksploatacji** - Niskie straty ciśnienia dzięki optymalnej ścięzce przepływu powietrza.
- **Niskie koszty obsługi** - zewnętrzne uźebrowanie obudowy zapewnia łatwy demontaż filtra. Wciskany element filtrujący został zaprojektowane z myślą o bezproblemowej wymianie.



Perametry

	QD+
Zanieczyszczenie	Pary oleju
Technologia filtracji	Medium z węglem aktywowanym w postaci makrostruktury
Metoda testowa	ISO 8573-5:2001
Maksymalna zawartość oleju na wylocie (mg/m³)*	0.003*
Klasa czystości według ISO 8573-1	[2:-:1]
Średni spadek ciśnienia – powietrze suche (mbar)	75
Wymiana wkładu filtrującego	Po 2,000 godzin pracy lub 1 roku Dla filtrów kołnierzowych: po 1,000 godzin pracy lub 1 roku
Poprzedzone przez	Separacja wody UD+ or DD+ / PD+ Osuszacz

W typowej instalacji z osuszaczem ziębniczym i filtrem UD+

Opcje
DD+/PD+/UD+/DDp+/PDp+/QD+

- Bezpotencjałowy styk alarmowy dla manometru.
- Inteligentny wskaźnik.
- Zestaw okablowania zewnętrznego dla inteligentnego wskaźnika (alarm/zasilacz).
- Zestaw do łączenia filtrów
- Zestaw do montażu na ścianie.
- EWD wraz z zestawem przyłączeniowym.



		DD+/PD+/UD+		DDp+/PDp+		QD+	
		Standard	inPASS™	Standard	inPASS™	Standard	inPASS™
Spust	Standard						
	Spust pływakowy	X	X				
Wskaźnik	Spust ręczny			X	X	X	X
	Wskaźnik podstawowy	rozmiar 7-25		rozmiar 7-25			
	Analogowy manometr	> rozmiar 25		> rozmiar 25			
	Inteligentny wskaźnik		X		X		
Obejście			X		X		X
Opcje							
		Inteligentny wskaźnik	X		X	X	X
		Zestaw okablowania zewnętrznego dla inteligentnego wskaźnika	X	X	X	X	X
		Styk bez potencjałowy dla manometru	X		X		
		Zestaw do łączenia filtrów	X	X	X	X	X
		Zestaw do instalacji na ścianie	X	X	X	X	X
		Spust EWD z przyłączeniem	X	X			

Współczynniki korekcyjne

W przypadku pracy z innymi ciśnieniami niż nominalne, rzeczywista wydajność FAD jest obliczana poprzez mnożenie współczynnika korekcyjnego przez wydajność podaną w danych technicznych. Obliczony rzeczywista wydajność odnosi się do spadku ciśnienia podanego w danych technicznych.

Ciśnienie pracy w bar(g)	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16
Współczynnik korygujący	0.38	0.53	0.65	0.75	0.83	0.92	1	1.06	1.20	1.31	1.41	1.50

Dane techniczne
DD+/PD+/UD+/DDp+/PDp+/QD+

Rozmiar filtra z obejściem lub bez obejścia inPASS	Wydajność nominalna	Ciśnienie referencyjne	Ciśnienie maksymalne	Przyłącza	Wymiary			Wolna przestrzeń dla wymiany	Masa
					A	B	C	D	
	l/s	bar(e)	bar(e)	G	mm	mm	mm	mm	kg
7+	7	7	16	G 1/2	106	90	362.6	90	1.18
15+	15	7	16	G 1/2	106	90	362.6	90	1.24
25+	25	7	16	G 1/2	106	90	415.1	90.5	1.45
45+	45	7	16	G 3/4	135	110	442.6	110	2.35
75+	75	7	16	G 1	135	110	527.6	110	2.8
110+	110	7	16	G 1 1/2	175	143	559.1	130.5	5.4
145+	145	7	16	G 1 1/2	175	143	629.1	130.5	5.93
180+	180	7	16	G 1 1/2	175	143	699.1	130.5	6.45
240+	240	7	16	G 2	222	171	729.6	175	9.54
300+	300	7	16	G 2	222	171	822.6	175	10.71
				G 2 1/2	222	171	822.6	175	10.43

Wariant bez wbudowanego obejścia inPASS™: wysokość "C" jest mniejsza o 51 mm (2") dla rozmiarów 7-25 i o 10 mm (0.4") dla rozmiarów 45-300

Z obejściem inPASS™									
380+	380	7	16	G 3	250	191	927.1	200.5	13.6
425+	425	7	16	G 3	250	191	1043.1	200.5	14.95
510+	630	7	16	G 3	250	191	1281.1	200.5	19.6

Bez obejścia inPASS™									
360+	360	7	16	G 2 1/2	222	171	812.7	175	10.2
430+	430	7	16	G 3	250	191	917.2	200.5	13.98
525+	525	7	16	G 3	250	191	1033.2	200.5	15.32
630+	630	7	16	G 3	250	191	1271.2	200.5	19.24

Filtry kołnierzowe					Przyłącza kołnierzowe				
550+F/630+F	550	7	16	DN 80	370	280	1295	1375	76.0
850+F/970+F	850	7	16	DN 100	510	410	1360	1500	141.0
850+T	850	7	16	DN 100	510	418	796	200	35.2
1100+F/1260+F	1100	7	16	DN 100	510	410	1360	1500	143.0
1100+T	1100	7	16	DN 100	510	418	966	200	37.4
1400+F/1600+F	1400	7	16	DN 150	620	485	1480	1560	210.0
1800+F/2200+F	1800	7	16	DN 150	640	490	1555	1640	176.0
2200+F/2400+F	2200	7	16	DN 150	640	490	1555	1640	178.0
3000+F/3600+F	3000	7	16	DN 200	820	650	1745	1710	420.0
4000+F	4000	7	16	DN 200	820	650	1745	1710	428.0
5000+F	5000	7	16	DN 200	820	650	1745	1710	432.0
6000+F	6000	7	16	DN 250	920	815	2085	1625	671.0
7000+F	7000	7	16	DN 250	920	815	2085	1625	675.0
8000+F	8000	7	16	DN 300	1040	930	2070	1625	900.0

Współczynniki korekcyjne dla filtrów QD+

W wyższych temperaturach odparowuje więcej oleju sprężarkowego. Gdy rzeczywista temperatura robocza powietrza wlotowego różni się od wartości odniesienia, należy pomnożyć wydajność filtra przez odpowiednie współczynniki korekcji, aby uzyskać rzeczywistą wydajność.

Temperatura wlotowa °C	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Współczynnik korygujący dla systemów	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Współczynnik korygujący dla systemów z	1	1	1	1.2	1.5	1.7	2.1	2.4	2.6

Niektóre aspekty środowiskowe lub procesowe mogą powodować większą ilość węglowodorów lub innych lotnych związków organicznych w sprężonym powietrzu. Prosimy o kontakt z przedstawicielem Atlas Copco, gdy można spodziewać się wyższych stężeń.

FILTRY QDT

Kolumny z węglem aktywnym dla optymalnej filtracji oparów oleju

Kolumna z węglem aktywnym jest przeznaczona do wysoce efektywnego i skutecznego usuwania węglowodorów, zapachów i par oleju ze sprężonego powietrza. Węgiel aktywny poprzez adsorpcję zmniejsza zawartość oleju resztkowego do wartości poniżej 0,003 mg/m³. Spadek ciśnienia jest niski i pozostaje minimalny przez cały okres eksploatacji filtra.



- Korzyści
- **Maksymalne usuwanie oparów oleju** - Znakomite złożo z węgla aktywnego.
 - **Niski spadek ciśnienia** - Optymalny przepływ powietrza przez złożo kolumny.
 - **Wysoka niezawodność** - Solidna konstrukcja QDT i rygorystyczna kontrola jakości węgla aktywnego optymalizują niezawodność filtra
 - **Długi okres eksploatacji złoża** - duża objętość złoża z węglem aktywnym zapewnia długi czas jego eksploatacji, nawet w najtrudniejszych warunkach pracy.

Opcje

- Wskaźnik nasycenia złoża kolumny olejem
- Zestaw do instalacji na ścianie (modele od 20-185 l/s)

Parametry

	QDT
Zanieczyszczenie	Pary oleju
Metoda testowa	ISO 8573-5:2001, ISO 12500-2:2007
Maksymalna zawartość oleju na wylocie (mg/m³)*	0.003
Średni spadek ciśnienia – powietrze suche (mbar)	125 (QDT 20-310) 72 (QDT 425-1800)
Wymiana wkładu filtrującego	Po 4,000 godzinach pracy lub 1 roku (do modelu QDT 310). Po 8,000 godzinach pracy lub 1 roku (od modelu QDT 425)
Poprzedzone przez	Separacja wody UD+ lub DD+/PD+ osuszacz

* Po UD+ lub DD+/PD+



QDT 20-310



QDT 425-1800

Certyfikaty
ISO 8573-5:2001

Dane techniczne

Rozmiar filtra	Wydajność nominalna l/s	Przylącze G lub NPT in	Wymiary			Masa kg
			A mm	B mm	C mm	
20	20	1/2	490	223	190	7
45	45	1	715	223	190	15
60	60	1	840	223	190	18
95	95	1	715	387	190	29
125	125	1 1/2	840	387	190	34
150	150	1 1/2	715	551	190	42
185	185	1 1/2	840	551	190	50
245	245	1 1/2	840	715	190	67
310	310	1 1/2	840	879	190	84
425	425	DN 80 3"	2148	710	600	264
550	550	DN 80 3"	2190	710	670	302
850	850	DN 100/4"	2320	724	805	391
1100	1100	DN 100/4"	2450	934	820	602
1800	1800	DN 150/6"	2612	1046	980	882

Współczynniki korygujące

Dla innych temperatur sprężonego powietrza, należy podzielić wydajność filtra przez współczynnik (Kt):

Temperatura wlotowa °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70*	75*	80*
Wsp korygujący dla powietrza bezolej	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wsp korygujący dla powietrza olej	1	1	1	1	1	1	1.2	1.5	1.7	2.1	2.4	3	3.5	4.1	4.9

* Tylko dla QDT z przylączami kołnierzowymi.



Dla innych ciśnień na wlocie, należy pomnożyć wydajność filtra przez współczynnik (Kp):

Ciśnienie wlotowe bar	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Wsp korygujący	0.57	0.77	0.83	1	1	1	1	1.05	1.05	1.11	1.18

UD+ i QDT : zwycięskie połączenie

Zestaw filtrów Atlas Copco UD+ i QDT spełnia wymagania stawiane 1 klasie czystości powietrza na całkowitą zawartość oleju zgodnie z ISO 8573-1:2010 w typowej instalacji sprężonego powietrza.

UD+	QDT
Usuwanie oleju płynnego i aerozoli oleju	Usuwanie par oleju
Gwarantowane na wylocie 0.0009 mg/m³ oleju w postaci aerozoli i płynu	Gwarantowane 0.003 mg/m³ oleju w postaci pary
40% mniejszy spadek ciśnienia w porównaniu do DD+/PD+	Obniżenie spadku ciśnienia o 65% w porównaniu do QDT poprzedniej generacji
50% footprint reduction	Extremely compact compared to vessel designs

Certyfikowane zestawy filtrów

Zestaw filtrów	Klasa czystości zgodnie z ISO 8573-1:2010	Certyfikat
UD+ - QDT - DDp+	[2:-1]	tak
UD+ - QDT - DDp+ PDp+	[1:-1]	tak
UD+ - QD+	[2:-1]	tak

FILTRY SFA

Wolne od silikonu usuwanie aerozoli oleju, pyłu i par oleju

Doskonała czystość powietrza jest niezbędna dla ochrony systemu i produktów końcowych. Nasze niezawierające silikonu filtry SFA skutecznie zapobiegają przedostawaniu się suchego i mokrego pyłu, cząstek stałych, aerozolu oleju i kropeł wody do układu sprężonego powietrza. Seria SFA jest produkowana zgodnie z wysokimi standardami obowiązującymi dla sprzętu wolnego od silikonu i posiada certyfikat Instytutu Fraunhofera.



Korzyści

- **Maksymalne usuwanie zanieczyszczeń** - usuwanie suchego i mokrego pyłu, cząsteczek stałych, aerozoli oleju i kropeł wody za pomocą wysoce efektywnego medium z włókna szklanego i filcu.
- **Znaczące oszczędności energii i ograniczone koszty operacyjne** - optymalna konstrukcja i medium filtrujące zapewniają niski spadek ciśnienia.
- **Wysoka niezawodność** - rdzenie wykonane ze stali nierdzewnej, podwójne O-ringi, zatyczki uszczelniane epoksydem i obudowa z powłoką antykorozyjną.
- **Prosta obsługa** - zewnętrzne uźebrowanie obudowy filtrów gwintowanych i wciskane elementy filtrujące.
- **Monitoring zużycia energii** - wskazania spadku ciśnienia (wskaźnik dla rozmiarów 9-32 l/s, manometr różnicowy dla rozmiarów 44-520 l/s.)

Opcje

Zestaw połączeniowy (9-520 l/s)
Zestaw do instalacji na ścianie (9-520 l/s)
Szybkozłączka (tylko DD i PD)
Bezstratny spust kondensatu EWD (tylko DD i PD)
Styk beznapięciowy instalowany na manometrze różnicowym (nie dotyczy QD+)

Certyfikacja

Certyfikat zgodności z lakierowaniem (Instytut Fraunhofer)



Dane techniczne

Rozmiar filtra	Wydajność nominalna*	Maximal capacity*	Przyląca G lub NPT	Wymiary			Przestrzeń do wymiany wkładu	Masa
				A	B	C		
DD+, DDp+, PD+, PDp+, QD+	l/s	l/s	in	mm	mm	mm	D	kg
9	9	11	3/8	90	61	268	75	1
17	17	21	1/2	90	61	268	75	1.1
32	32	40	1/2	90	61	323	75	1.3
44	44	55	3/4 & 1	110	98.5	374	75	1.9
60	60	75	1	110	98.5	414	75	2.1
120	120	150	1-1/2	140	105	520	100	4.2
150	150	188	1-1/2	140	105	603	100	4.5
175	175	219	1-1/2	140	105	603	100	4.6
280	280	350	2 & 2-1/2	179	121	689	150	6.9
390	390	488	3	210	128	791	200	11
520	520	650	3	210	128	961	200	12.6

* Ciśnienie nominalne: 7 bar(e)/102 psig; temperatura: 20°C/68°F.



Separatory wody WSD

Separatory o wysokiej wydajności

Separatory WSD firmy Atlas Copco zapobiegają gromadzeniu się skroplonej wody w systemie powietrznym. Separator wody jest standardowym wyposażeniem chłodziń końcowych Atlas Copco i można go również zainstalować w dowolnym miejscu systemu. Wykonane w całości z materiału odpornego na korozję, separatory cyklonowe usuwają aerozole wodne, aby chronić elementy systemu, takie jak osuszacze i filtry. Bezobsługowe i bez ruchomych części, są dostarczane z automatycznym lub ręcznym spustem kondensatu.



Korzyści

- **Niezawodny system powietrzny** - odporny na korozję spust zapobiega gromadzeniu się kondensatu w sieci.
- **Minimalne wymagania obsługowe** - separator nie posiada ruchomych elementów i dlatego jest bezobsługowy, dostarczany jest ze spustem automatycznym i ręcznym.
- **Oszczędności energetyczne** - spust monitoruje poziom kondensatu za pomocą czujników poziomu i odprowadza go tylko wtedy gdy jest to wymagane.
- **Elastyczna instalacja** - separatory WSD mogą być instalowane w dowolnym miejscu sieci powietrznej.

Dane techniczne

Typ	Zakres wydajności	Maksymalne ciśnienie	Przyląca	Wymiary			Masa
	l/s			A	B	C	
		bar(e)	inlet/outlet	mm	mm	mm	kg
WSD 25	7-60	20	G 1	332	130	185	1.1
WSD 80	50-150	20	G 1½	432	130	185	3.5
WSD 250	125-350	20	G 2½	532	160	230	12.5
WSD 750	300-800	20	83 mm*	532	160	230	14.0

* separator dostarczany ze ślepyimi przylącami, które można obrócić do średnicy 83mm



FILTRY H

Gwarantowana czystość powietrza do 350bar

Filtry wysokociśnieniowe skutecznie redukują zawartość aerozoli oleju, kurzu i mokrego pyłu, cząstek stałych, kropeł wody i par oleju w strumieniu sprężonego powietrza, aby chronić inwestycję, sprzęt i procesy. Nasze innowacyjne rozwiązania w zakresie filtracji wysokociśnieniowej zostały zaprojektowane tak, aby w ekonomiczny sposób zapewnić najlepszą czystość powietrza i sprostać rosnącym obecnie wymaganiom jakościowym dla ciśnień roboczych do 350 bar. Wszystkie obudowy filtrów wysokociśnieniowych są testowane hydraulicznie, aby zapewnić bezpieczną i niezawodną pracę przez cały czas. Do każdego filtra dołączony jest certyfikat próby ciśnieniowej.



Korzyści

- **Maksymalne usuwanie zanieczyszczeń** - usuwanie suchego i mokrego pyłu, cząsteczek stałych, aerozoli oleju i kropeł wody za pomocą wysoce efektywnego medium z włókna szklanego i filcu.
- **Znaczące oszczędności energii i ograniczone koszty operacyjne** - optymalna konstrukcja i medium filtrujące zapewniają niski spadek ciśnienia.
- **Wysoka niezawodność** - rdzenie wykonane ze stali nierdzewnej, podwójne O-ringi, zatyczki uszczelniane epoksydem i obudowa z powłoką antykorozyjną

Zastosowania

- przemysł chemiczny
- przemysł spożywczy
- produkcja
- przemysł zbrojeniowy
- przemysł rafineryjny



Dane techniczne

	DDHp+	PDHp+	DDH+	PDH+	QDH+
Zanieczyszczenia	Suchy pył		Aerozole oleju/ mokry pył		Pary oleju
Metoda testowa	ISO 8573-4:2019 ISO 12500-3:2009		ISO 8573-2:2018 ISO 12500-1:2007		ISO 8573-5:2001
Maksymalna zawartość oleju (mg/m³)	-	-	0.08*	0.007*	0.003**
Efektywność usuwania cząsteczek (% cząsteczek MPPS)	99.92 (0.1)	99.98 (0.06)	N/A	N/A	N/A
Klasa ISO 8573-1	[2:-]	[1:-]	[2:-3]	[1:-2]	[3:-1]
Spadek ciśnienia - powietrze suche (mbar)	85	100	N/A	N/A	140
Spadek ciśnienia – powietrze mokre (mbar)	N/A	N/A	180	215	N/A
Wymiana wkładu	Po 4,000 godzinach pracy lub 1 roku lub 350 mbar spadku ciśnienia		Po 4,000 godzinach pracy lub 1 roku		Po 1,000 godzin pracy lub 1 roku
Poprzedzone przez	N/A	DDHp+	N/A	DDH+	DDH+/PDH+

Przed filtrem należy zainstalować system separacji płynnej wody. Separacja wody nie jest potrzebna na linii wysokiego ciśnienia, jeśli na linii niskiego ciśnienia występuje wystarczająco niska temperatura ciśnieniowego punktu rosy (np. skid azotowy, linia niskiego ciśnienia z osuszaczem adsorpcyjnym).
* Stężenie oleju na wlocie = 10 mg/m³. Olej = aerozol olejowy i ciecz.
** Po DD+/PD+ przy stężeniu oleju wlotowego 10 mg/m³.

Dane techniczne

Rozmiar filtra DDH, DDHp, PDH, PDHp, QDH	Wydajność nominalna			Przylączy	Wymiary						Masa	
					A		B		C			
	m³/h	l/s	cfm		in	mm	in	mm	in	mm	in	kg
20 bar aluminium												
15+	54	15	32	3/8	90	3.5	80	3.1	185	7.3	1.0	2.2
32+	115	32	68	1/2	90	3.5	80	3.1	185	7.3	1.1	2.4
55+	198	55	117	1/2	90	3.5	80	3.1	240	9.4	1.3	2.9
80+	288	80	170	3/4 & 1	110	4.3	100	3.9	260	10.2	1.6	3.5
110+	396	110	233	1	110	4.3	100	3.9	300	11.8	2.1	4.6
200+	720	200	424	1 1/2	140	5.5	131	5.2	410	16.1	4.2	9.3
270+	972	270	572	1 1/2	140	5.5	131	5.2	490	19.3	4.5	9.9
330+	1188	330	699	1 1/2	140	5.5	131	5.2	490	19.3	4.6	10.1
490+	1764	490	1038	2 & 2 1/2	179	7	166	6.5	575	22.6	6.9	15.2
50 bar aluminium												
160+	160	44	94	1/4	63	2.5	63	2.5	150	5.9	0.3	0.7
250+	250	69	147	3/8	63	2.5	63	2.5	190	7.5	0.3	0.7
450+	450	125	265	1/2	114	4.5	114	4.5	305	12.0	2.6	5.7
550+	550	153	324	3/4	114	4.5	114	4.5	305	12.0	2.6	5.7
835+	835	232	491	1	114	4.5	114	4.5	395	15.6	3.3	7.3
1250+	1250	347	736	1 1/2	146	5.8	146	5.8	435	17.1	7.5	16.5
1725+	1725	479	1015	1 1/2	146	5.8	146	5.8	435	17.1	7.5	16.5
1925+	1925	535	1133	2	146	5.8	146	5.8	435	17.1	7.5	16.5
3200+	3200	889	1883	2	146	5.8	146	5.8	635	25.0	10	22.0
50 bar stal nierdzewna												
100+	100	28	59	1/4	85	3.4	85	3.4	202	8.0	1.7	3.7
200+	200	56	118	3/8	85	3.4	85	3.4	227	8.9	2	4.4
340+	340	94	200	1/2	85	3.4	85	3.4	257	10.1	2.2	4.8
500+	500	139	294	3/4	110	4.3	110	4.3	270	10.6	4	8.8
1000+	1000	278	589	1	110	4.3	110	4.3	422	16.6	5	11.0
1700+	1700	472	1000	1 1/2	150	5.9	150	5.9	517	20.4	15	33.1
2040+	2040	567	1200	2	150	5.9	150	5.9	517	20.4	15	33.1
3400+	3400	944	2000	2	150	5.9	150	5.9	817	32.2	21	46.3
100 bar stal nierdzewna												
100+	100	28	59	1/4	65	2.6	65	2.6	135	5.3	3.2	7.1
315+	315	88	185	1/2	65	2.6	65	2.6	250	9.8	5.6	12.3
460+	460	128	271	3/4	88	3.5	88	3.5	275	10.8	6.1	13.4
680+	680	189	400	1	135	5.3	135	5.3	265	10.4	10.5	23.1
1200+	1200	333	706	1	135	5.3	135	5.3	480	18.9	14.7	32.4
1700+	1700	472	1000	1 1/2	150	5.9	150	5.9	525	20.7	22	48.5
3400+	3400	944	2000	2	150	5.9	150	5.9	815	32.1	28	61.7
350 bar stal nierdzewna												
48+	48	13	28	1/4	41	1.6	41	1.6	103	4.0	1.6	3.5
111+	111	31	65	1/4	65	2.6	65	2.6	135	5.3	3.2	7.1
255+	255	71	150	1/2	88.5	3.5	88.5	3.5	210	8.2	5.6	12.3
510+	510	142	300	3/4	88.5	3.5	88.5	3.5	280	10.9	6.1	13.4
750+	750	208	441	1	150	5.9	150	5.9	330	12.9	14.5	32.0
1330+	1330	369	783	1	150	5.9	150	5.9	480	18.7	17.4	38.3

Współczynniki korygujące

20 bar aluminium										
Ciśnienie pracy	barg	-	-	-	-	-	14	16	18	20
	psig	-	-	-	-	-	203	232	261	290
Współczynnik korekcyjny							0.9	0.95	1	1.05
50 bar aluminium & stal nierdzewna										
Ciśnienie pracy	barg	4	6	8	10	15	20	30	40	50
	psig	58	87	116	145	218	290	435	581	726
Współczynnik korekcyjny		0.14	0.22	0.28	0.34	0.47	0.56	0.7	0.85	1
100 bar stal nierdzewna										
Ciśnienie pracy	barg	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	psig	290	435	581	726	871	1016	1161	1306	1451
Współczynnik korekcyjny		0.45	0.57	0.68	0.8	0.84	0.88	0.92	0.96	1
350 bar stal nierdzewna										
Ciśnienie pracy	barg	-	-	50	100	150	200	250	300	350
	psig	-	-	726	1451	2177	2903	3628	4354	5080
Współczynnik korekcyjny				0.73	0.78	0.82	0.87	0.91	0.96	1



atlascopco.com