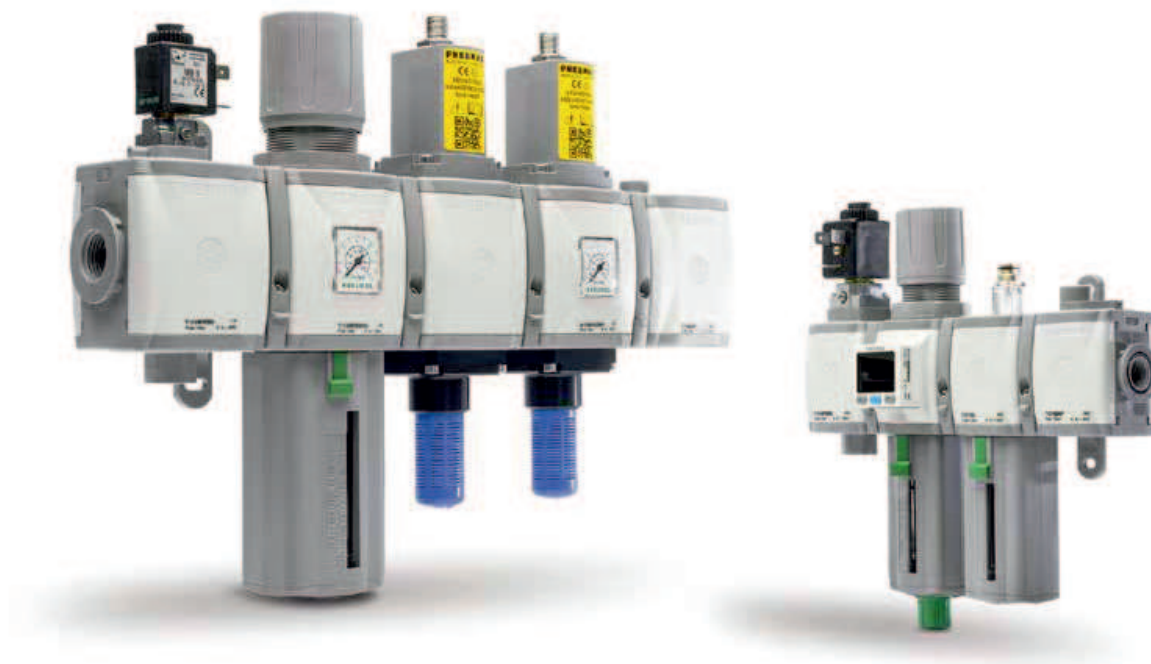




PNEUMAX



SERIA AIRPLUS

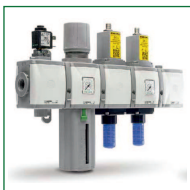
BEZPIECZEŃSTWO I NIEZAWODNOŚĆ

ODCINANIE/ODPREŻANIE



Spis treści

Modułowe zestawy przygotowania powietrza serii AIRPLUS



Opis modułowej serii AIRPLUS..... 2



Odcinanie/odprężanie

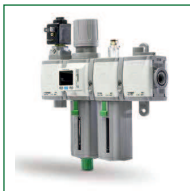
- Zawory odcinające (VL - VP - VE)..... 4



Akcesoria

- Flansze typu Y oraz X w wersji technopolimerowej 8

- Flansze typu Y oraz X w wersji aluminiowej 9



Przebieg elementów AIRPLUS

- Przebieg elementów FRL serii AIRPLUS..... 10



**technologia
pneumatyczna**

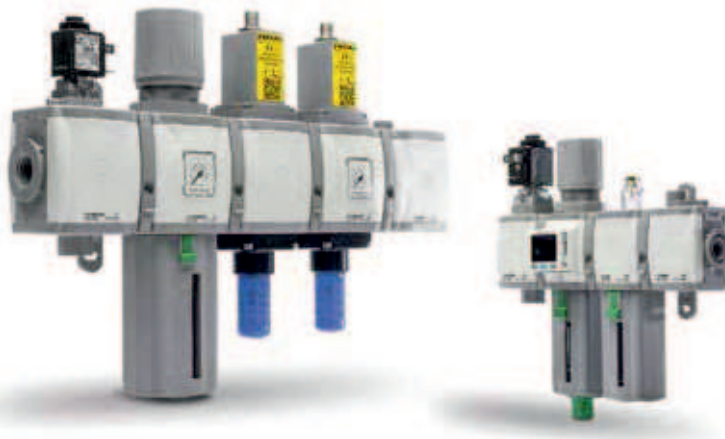


**siłowniki
elektryczne**



**kontrola przepływu
mediów**

► Modułowe zestawy przygotowania powietrza serii AIRPLUS



- Korus aluminiowy lub technopolimerowy
- Czysta modułowa forma i nowoczesny design
- Dowolna konfiguracja zestawów FRL
- Łatwy montaż „Plug-and-Play” poprzez flansze
- Specjalne elementy bezpieczeństwa w zestawie FRL
- Dostępne w 4 rozmiarach o przyłączach od G1/8" do G1"
- Przepływ do 8000 NI/min
- Certyfikat ATEX (II 2GD lub II 3GD)

Budowa i działanie

Nowa seria przygotowania powietrza Pneumax AIRPLUS została zaprojektowana tak, aby zwiększyć niezawodność, modułowość, elastyczność oraz bardziej przyjazną obsługę i instalację elementów zestawu. Szeroka oferta modułów o różnych funkcjach i wykonaniach materiałowych zapewnia niezwykłą wytrzymałość i elastyczność, zapewniającą możliwość dostosowania zestawu przygotowania powietrza dla różnych aplikacji. Seria AIRPLUS zapewniają dowolną konfigurację zestawu przygotowania powietrza oraz oferują wiele funkcji, takich jak: filtracja, regulacja, lubrykacja, odcięcie, dystrybucja sprężonego powietrza. Filtry standardowe, filtry koalescencyjne jak i zawierające wkład z węgla aktywnego oraz filtry przechwytyjące cząstki oleju, zapewniają odpowiednią do potrzeb filtrację sprężonego powietrza. Precyzyjna i pewna regulacja ciśnienia wyjściowego zapewniona jest przez regulatory i filtrowulatory, które mogą występować w wersjach z zabudowanym manometrem analogowym lub cyfrowym w wersji z elektronicznym presostatem. Lubrykator (naolejacz) zapewnia mgłę olejową, proporcjonalnie do ilości pobieranego przez układ sprężonego powietrza. Zawory odcinające, sterowane ręcznie, pneumatycznie lub elektropneumatycznie, efektywnie zarządzają zasilaniem lub odprężaniem systemu pneumatycznego. Zakres oferowanych elementów przygotowania powietrza dopełniają moduły takie jak: dystrybutor powietrza, presostat, zawór łagodnego startu. Wszystkie moduły AIRPLUS łączone są ze sobą poprzez flansze łączące, zapewniające bardzo łatwy montaż typu „Plug&Play”. Zapewnia to szybką instalację zestawu AIRPLUS oraz bezproblemową wymianę poszczególnych modułów. Seria AIRPLUS zapewnia również elementy bezpieczeństwa zgodne z normą EN-ISO 13849-1, które są oznaczone znakiem CE zgodnie z Europejską Dyrektywą Maszynową (Aneks V). Przygotowanie powietrza serii AIRPLUS dostępne w 4 rozmiarach ze złączami od G1/8" do G1". Przepływy osiągają wartość 8000 NI/min.

Zalecenia przy instalacji i użytkowaniu

Zestaw przygotowania powietrza musi być umieszczony jak najbliżej zasilanej powietrzem aplikacji / maszyny. Kierunek przepływu sprężonego powietrza musi być zachowany w następujący sposób: od wejścia (gwintowany port oznaczony „IN”) do wyjścia (gwintowany port oznaczony „OUT”). Elementy zaopatrzone w zbiorniki (filtry, filtrowreduktory, naolejacz) muszą być montowane pionowo, ze zbiornikiem skierowanym w dół. Wszystkie elementy zestawów przygotowania powietrza należy używać zgodnie z podanymi w kartach katalogowych parametrami ciśnienia wejściowego oraz temperatury. W przypadku pulsacji ciśnienia wejściowego, należy sprawdzić, czy jej częstotliwość nie przekracza wartości 0.2 Hz. Również nie można przekraczać podanych w katalogu maksymalnych momentów, z jakimi dokręcane są złącza pneumatyczne do portów.

Serwis zestawów przygotowania powietrza AIRPLUS:

Dla każdej czynności wymagającej rozebrania górnej lub dolnej pokrywy elementu poprzez odkręcenie śrub, należy najpierw zdjąć boczne osłony korpusu. W przeciwnym wypadku element może ulec uszkodzeniu. Zbiorniki, zaślepki i przyłącza dolne są zamocowane do korpusów za pomocą wygodnego systemu połączenia bagnetowego. W celu ich zdjęcia należy przekręcić je do oporu przeciwnie do ruchu wskazówek zegara aż do mechanicznego zatrzymania. W przypadku zbiorników należy przed tą czynnością dodatkowo odblokować (nacisnąć w dół) zielony przycisk bezpieczeństwa. Zbiorniki i części przezroczyste można czyścić wodą z neutralnymi środkami czyszczącymi (np. mydło). Nie używać rozpuszczalników lub środków na bazie alkoholu. Wkłady filtracyjne (z filtrów i filtrowreduktorów) wykonane z tworzywa HDPE można zregenerować poprzez ich przemycie i przedmuchiwanie. W celu ich wymiany należy zdjąć zbiornik, odkręcić grupę filtrującą i wymienić wkład na nowy lub oczyścić wkład. Lubrykator można napełnić olejem (za wyjątkiem naolejacza rozmiaru 1) podczas normalnej pracy w układzie przygotowania powietrza, po odprężeniu zbiornika na olej. Dokonuje się tego odkręcając specjalny korek umieszczony w górnej części korpusu. Zaleca się wlać olej bezpośrednio do zdjętej szklanki. Ze względu na złożoność budowy elementów i konieczność ich przetestowania po dokonanych czynnościach serwisowych, nie przewiduje się, aby klient samodzielnie wykonywał naprawy inne niż wymienione powyżej. Wszelkie inne czynności serwisowe muszą być przeprowadzone przez producenta - firmę Pneumax S.p.A.

FILTRACJA



filtr standardowy
rozmiary porów wkładu filtra
od 50 μm do 5 μm

filtr koalescencyjny
skuteczność 99,97%
filtracja cząstek stałych do 0,01 μm

filtr koalescencyjny/odolejający
pozostałość cząstek oleju to 0,01 ppm

filtr węglowy
pozostałość cząstek oleju < 0,003 ppm

REGULACJA

regulatory i filtrowregulatory
ciśnienie wyjściowe do 12 bar
opcja z wbudowanym manometrem
lub z elektronicznym presostatem
i z manometrem z wysw. cyfrowym



LUBRYKACJA



lubrykacja mgłą olejową
dokładna regulacja ilości oleju
wizualny wskaźnik ilości oleju
uzupełnianie oleju
bez odprężania całego układu

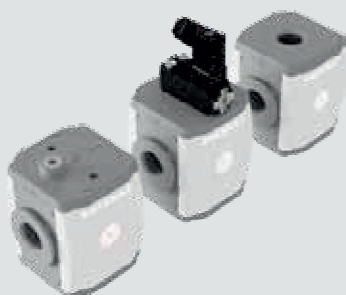
ODCINANIE / ODPRĘŻANIE

zawory odcinające
sterowane ręcznie
pneumatycznie
lub elektropneumatycznie
wersja ręczna z możliwością
blokady nawet 3 kłódkami



MODUŁY UZUPEŁNIAJĄCE

presostat regulowany
rozdzielacz ciśnienia
zawór łagodnego startu



BEZPIECZEŃSTWO

elektrozawory bezpieczeństwa
zintegrowany systemem diagnostyki

wersja pojedyncza - kat. bezp. 2
zgodny z normą ISO EN 13849
poziom działania PL = C

wersja podwójna - kat. bezp. 4
zgodny z normą ISO EN 13849
poziom działania PL = E

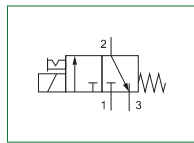
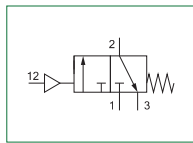
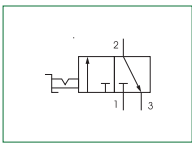
zgodne z europejską dyrektywą
maszynową, aneks V



Zawory odcinające (VL - VP - VE)



- ▶ Zawory odcinające o funkcji 3/2 N.Z.
- ▶ Odpowiednie do zasilania / odcinania i odprężania układu pneumatycznego
- ▶ Dostępne zawory ze sterowaniem manualnym, pneumatycznym lub elektropneumatycznym
- ▶ Możliwość założenia do 3 kłódek blokujących otwarcie wersji manualnej zaworu
- ▶ Certyfikat Atex (II 2GD lub II 3GD)

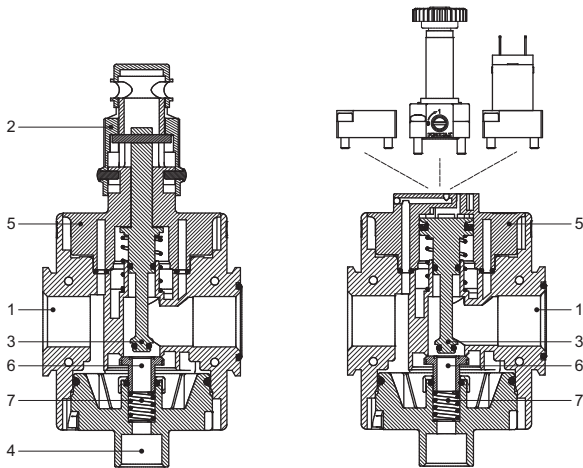


Dane techniczne					
Rozmiar	Rozmiar 1		Rozmiar 2	Rozmiar 3	Rozmiar 4
Rodzaj korpusu i przyłączy	Korpus i złącza technopolimerowe (wersja T) Korpus technopolimerowy, gwintowane inserty metalowe (wersja N)		Korpus i zintegrowane złącza aluminiowe (wersja aluminiowa P)		
Rodzaj sterowania	Ręczne Pneumatyczne Elektropneumatyczne				
Rozmiar przyłączy	wersja T	G1/4"	G3/8"	G1/2"	nie występuje
	wersja N	G1/8" - G1/4" - 1/4" NPT	G1/4" - G3/8" - 3/8" NPT	G3/8" - G1/2" - 1/2" NPT	
	wersja P oraz L	nie występuje	G3/8"	G1/2"	
Przyłącze sterowania pneumat.	G1/8"				
Przyłącze wydechowe	G1/4"		G3/8"	G1/2"	
Sposób mocowania	- do konstrukcji / ściany: flansze typu Y (z otworami montażowymi) - do innych elementów zestawu: flansze typu X (bez otworów montażowych) lub flansze typu Y				
Pozycja montażu	Dowolna				
Maksymalne momenty dokręcania armatury pneumat. do przyłączy wejść / wyjść	G1/8" gwint metalowy: 15 Nm G1/4" gwint metalowy: 20 Nm G1/4" gwint technopolimerowy: 9 Nm		G1/4" gwint metalowy: 20 Nm G3/8" gwint metalowy: 25 Nm G3/8" gwint technopolimerowy: 16 Nm	G3/8" gwint metalowy: 25Nm G1/2" gwint metalowy: 30Nm G1/2" gwint technopol.: 22Nm	G1" gwint metalowy: 35Nm

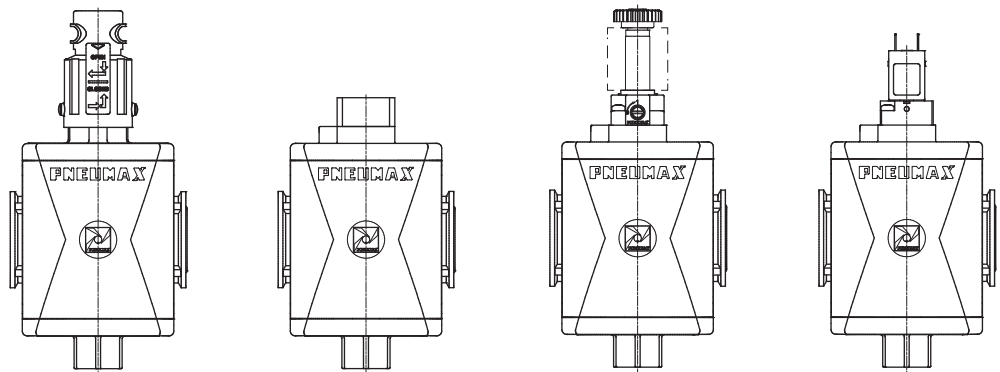
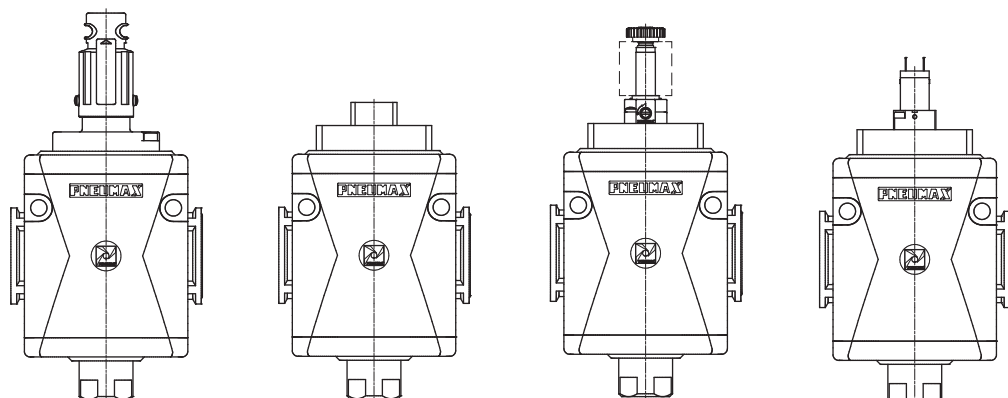
Parametry pracy								
Rozmiar	Rozmiar 1	Rozmiar 2	Rozmiar 3	Rozmiar 4	Rozmiar 1	Rozmiar 2	Rozmiar 3	Rozmiar 4
Sterowanie	ręczne				pneumatyczne / elektropneumatyczne			
Maksymalne ciśnienie pracy	13 bar			10 bar	10 bar			
Minimalne ciśnienie pracy	0,5 bar				2,5 bar			
Temperatura pracy	-5°C +50°C				-5°C +50°C			
	-30°C +80°C (tylko dla wersji P) -40°C +80°C (tylko dla wersji L)				-30°C +80°C (dla wer. z korp. metalowym i ster. pneumat.) -40°C +80°C (dla wer. z korp. metalowym i ster. pneumat.)			
Przepływ nomin. przy 6 barach ze spadkiem Δp=1 (z wej. 1 do 2)	1400 NI/min	2200 NI/min	3600 NI/min	15000 NI/min	1400 NI/min	2200 NI/min	3600 NI/min	15000 NI/min
Przepływ nomin. dla wydechu @ 6 bar, spadek Δp=1 (z 2 do 3)	550 NI/min	1500 NI/min		3600 NI/min	550 NI/min	1500 NI/min		3600 NI/min
Przepływ przy wolnym wypływie z portu 2 do 3	1000 NI/min	2500 NI/min		5000 NI/min	1000 NI/min	2500 NI/min		5000 NI/min

Waga								
Rozmiar Sterowanie	Rozmiar 1				Rozmiar 2			
	ręczne	pneumatyczne	cewka z pilotem M2	cewka z pilotem 15 mm	ręczne	pneumatyczne	cewka z pilotem M2	cewka z pilotem 15 mm
Wersja z korpusem technopolimer.	110 g	99 g	140 g	140 g	190 g	181 g	210 g	216 g
Wersja z korpusem aluminiowym	/	/	/	/	270 g	265 g	298 g	301 g

Rozmiar Sterowanie	Rozmiar 3				Rozmiar 4			
	ręczne	pneumatyczne	cewka z pilotem M2	cewka z pilotem 15 mm	ręczne	pneumatyczne	cewka z pilotem M2	cewka z pilotem 15 mm
Wersja z korpusem technopolimer.	250 g	270 g	310 g	310 g	/	/	/	/
Wersja z korpusem aluminiowym	400 g	398 g	429 g	432 g	1100 g	1135 g	1170 g	1180 g



Zawór odcinający		
1	Korpus	Poliamid lub odlew aluminiowy
2	Pokręto dla wersji ręcznej	Poliamid
3	Prowadzenie tłoczka	Aluminium
4	Przyłącze wydechowe	Poliamid
5	Podstawa górna	Poliamid
6	Grzybek	Mosiądz + NBR
7	Sprężyna powrotna	Stal

Wersja sterowana ręcznie
Wersja sterowana pneumatycznie
Wersje elektropneumatyczne pilot M2
pilot 15 mm
Rozmiar 1 - Rozmiar 2
Rozmiar 3

Rozmiar 4


Kody zamówieniowe zaworów odcinających
T 17 3B V E A5
Wersja

N : Korpus technopolimerowy i gwinty metalowe (tylko dla rozmiaru 1-2-3)
T : Korpus i gwinty technopolimerowe (tylko dla rozmiaru 1-2-3)
P : Korpus aluminiowy (nie występuje dla rozmiaru 1)
L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemp. (nie występuje dla wersji elektrycznej)

Rozmiar korpusu i rodzaje przyłączy

1A : Rozmiar 1 - G1/8" (tylko dla wersji N)
1B : Rozmiar 1 - G1/4"
1C : Rozmiar 1 - 1/4" NPT (tylko dla wersji N)
2A : Rozmiar 2 - G1/4" (tylko dla wersji N)
2B : Rozmiar 2 - G3/8"
2C : Rozmiar 2 - 3/8" NPT (tylko dla wersji N)
3A : Rozmiar 3 - G3/8" (tylko dla wersji N)
3B : Rozmiar 3 - G1/2"
3C : Rozmiar 3 - 1/2" NPT (tylko dla wersji N)
4B : Rozmiar 4 - G1" (tylko dla wersji P oraz L)

Sterowanie

L : Ręczne
P : Pneumatyczne
E : Elektropneumatyczne

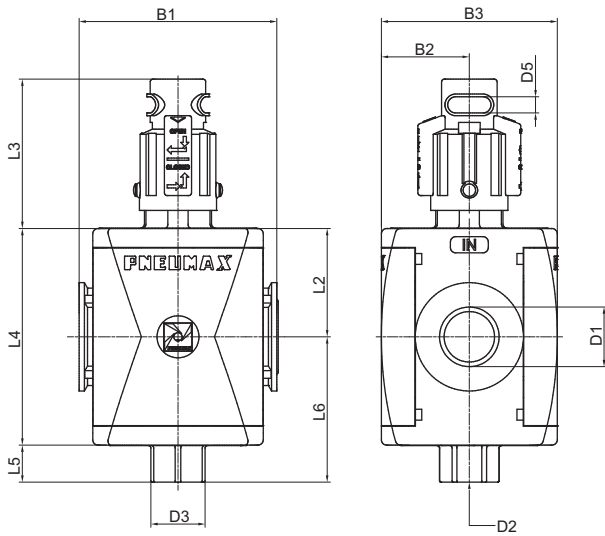
Typy pilotów i napięcia cewek

Wersja z pilotem 15 mm (cewka wbudowana w pilocie)
A4 : 12 V DC
A5 : 24 V DC
A6 : 24 V AC (50-60 Hz)
A7 : 110 V AC (50-60 Hz)
A8 : 230 V AC (50-60 Hz)
A9 : 24 V DC (1 W)
Wersja z pilotem M2 i cewką 22 mm (cewki typu MB)
B2 : Tylko pilot M2, bez cewki w komplecie
B4 : 12 V DC
B5 : 24 V DC
B6 : 24 V AC (50-60 Hz)
B7 : 110 V AC (50-60 Hz)
B8 : 230 V AC (50-60 Hz)
B9 : 24 V DC (2 W) (Certyfikat Atex niedostępny dla tej wersji)
Wersja z pilotem M2 i cewką 30 mm (cewki typu MC)
C5 : 24 V DC
C6 : 24 V AC (50-60 Hz)
C7 : 110 V AC (50-60 Hz)
C8 : 230 V AC (50-60 Hz)
C9 : 24 V DC (2 W) (Certyfikat Atex niedostępny dla tej wersji)

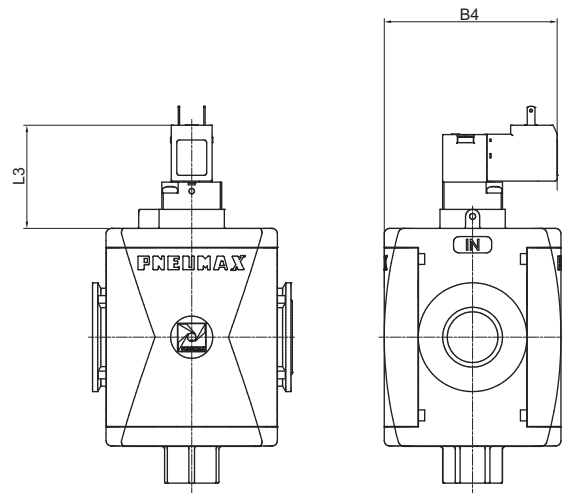
Przykładowa kodyfikacja:
T173BVEA5: Rozmiar 3; elektrozawór 3/2, G1/2", z pilotem 15 mm, napięcie cewki 24 VDC

Wymiary

Wersja sterowana ręcznie



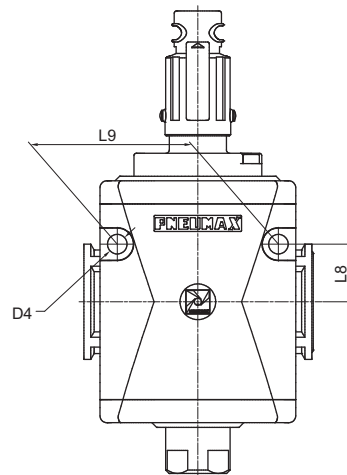
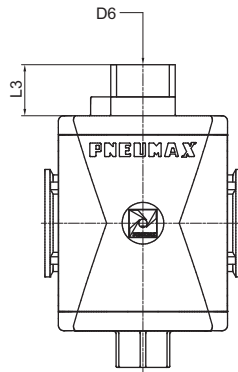
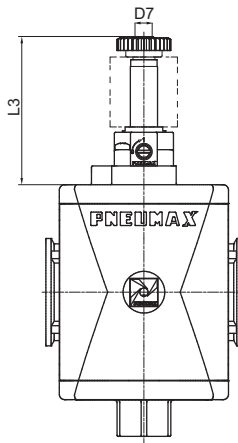
Wersja elektropneumatyczna z pilotem 15 mm



Wersja elektropneumatyczna z pilotem typu M2
(Cewki 22 mm typu MB / lub 30 mm typu MC)

Wersja sterowana
pneumatycznie

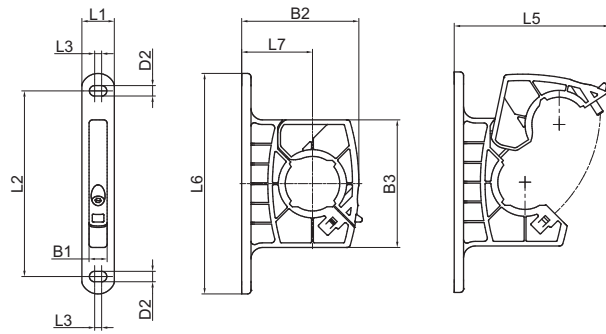
Otworki montażowe
(tylko dla wersji w rozmiarze 4)



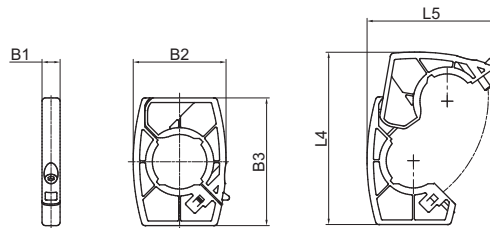
Model	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	L2	L3				L4	L5	L6	L8	L9
													Ster. ręczne	Ster. pneum.	Pilot M2 Cewka 22/30 mm	Pilot 15mm					
#171..	48	21	42	52	G1/8" G1/4" 1/4" NPT	G1/4"	Ch.17	/	6	G1/8"	M5	27,5	55	19	57	37,5	55	11	38,5	/	/
#172..	62	28,5	57	59,6	G1/4" G3/8" 3/8" NPT	G3/8"	Ch.20	/	6	G1/8"	M5	34	54,2	22	60	40,3	68	14	48	/	/
#173..	73	32,5	65	63,6	G3/8" G1/2" 1/2" NPT	G3/8"	Ch.20	/	6	G1/8"	M5	40	55	19	57	37,4	80	14	54	/	/
#174..	99	44	88	75	G1"	G1/2"	Ch.25	8,5	6	G1/8"	M5	52,5	71,5	25	45	45,5	105	22	74,5	25	70

Flansze - technopolimer

Flansza typu Y



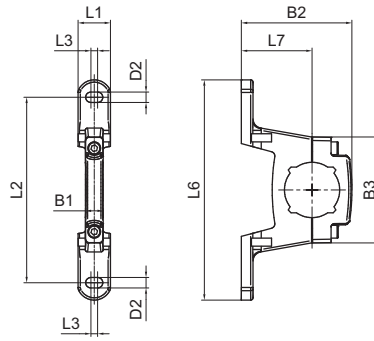
Flansza typu X



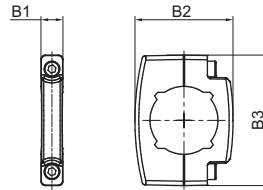
Model	B1	B2	B3	D2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
T171Y	7,8	50,5	55	Ø4,5	14	80	3	/	66	95	30,5
T171X		40		/	/	/	/	74,5	55,5	/	/
T172Y	9,7	67,6	68	Ø5,2	18	95	6,8	/	86,5	117,9	40,5
T172X		53,6		/	/	/	/	96,5	72,5	/	/
T173Y	9,7	75,5	80	Ø5,2	18	110	6,8	/	98,3	133	44,5
T173X		62		/	/	/	112,8	85	/	/	
T174Y	13,7	106,5	105	Ø8,5	25	148	6,5	/	133,5	175	64
T174X		85		/	/	/	153,5	112	/	/	

Flansze w wersji aluminiowej

Flansza typu Y



Flansza typu X



Model	B1	B2	B3	D2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
N171Y	7,8	47,7	45,7	Ø4,5	14	80	3	/	66	95	30,5
N171X		34,4		/	/	/	/	74,5	55,5	/	/
N172Y	9,7	64,6	55,6	Ø5,2	18	95	6,8	/	86,5	117,9	40,5
N172X		55,6		/	/	/	/	96,5	72,5	/	/
N173Y	9,7	75,5	56	Ø5,2	18	110	6,8	/	98,3	133	44,5
N173X		62		/	/	/	/	112,8	85	/	/
N174Y	13,7	106,5	102	Ø8,5	25	148	6,5	/	133,5	175	64
N174X		85		/	/	/	/	153,5	112	/	/

Przegląd elementów serii AIRPLUS

RODZAJ ELEMENTU	WERSJA	ROZMIAR				WEJŚCIOWE CIŚNIENIE MAKSYMALNE		ZAKRES TEMPERATURY PRACY		ATEX
		Rozmiar 1	Rozmiar 2	Rozmiar 3	Rozmiar 4	korpus lub zbiornik technopolimer	korpus oraz zbiornik metalowy	korpus lub zbiornik technopolimer	korpus oraz zbiornik metalowy	
FILTR (F)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		13 bar - 10 bar (autom. spust kond.)	/ 20 bar - 16 bar (autom. spust kond.)	-5°C +50°C	/ -30°C +80°C -40°C +80°C	•
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)	•	•	•						
	P : Korpus aluminiowy		•	•	•					
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa		•	•	•					
FILTR KOALESCENCYJNY (D)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		13 bar - 10 bar (autom. spust kond.)	/ 20 bar - 16 bar (autom. spust kond.)	-5°C +50°C	/ -30°C +80°C -40°C +80°C	•
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)	•	•	•						
	P : Korpus aluminiowy		•	•	•					
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa		•	•	•					
FILTR CZĄSTEK OLEJU (DBV) (DCV) (DAV)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)			•		10 bar		-5°C +50°C		•
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)			•						
	P : Korpus aluminiowy			•	•					
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa									
FILTR WĘGLOWY (DD)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)			•		13 bar	/ 20 bar	-5°C +50°C	/ -30°C +80°C -40°C +80°C	•
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)			•						
	P : Korpus aluminiowy			•	•					
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa			•	•					
REGULATOR (R) (RM) (RW)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		13 bar	20 bar	-5°C +50°C	/ -30°C +80°C -40°C +80°C	•
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)	•	•	•						
	P : Korpus aluminiowy		•	•	•					
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa		•	•	•					
FILTRO-REGULATOR (E) (EM) (EW)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		13 bar - 10 bar (autom. spust kond.)	20 bar - 16 bar (autom. spust kond.)	-5°C +50°C	/ -30°C +80°C -40°C +80°C	•
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)	•	•	•						
	P : Korpus aluminiowy		•	•	•					
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa		•	•	•					
REGULATOR Z CYFROWYM WYŚWIETLACZEM I PRESOSTATEM (RP) (RZ)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		13 bar	20 bar	0°C +50°C		
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)	•	•	•						
	P : Korpus aluminiowy		•	•	•					
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa		•	•	•					
FILTRO-REGULATOR Z CYFROWYM WYŚWIETLACZEM I PRESOSTATEM (E) (EP) (EZ)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		13 bar - 10 bar (autom. spust kond.)	20 bar - 16 bar (autom. spust kond.)	0°C +50°C		
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)	•	•	•						
	P : Korpus aluminiowy		•	•	•					
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa		•	•	•					
LUBRYKATOR (L) (naolejacz)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		13 bar		-5°C +50°C		•
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)	•	•	•						
	P : Korpus aluminiowy				•					
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa									

Przegląd elementów serii AIRPLUS (c.d.)

RODZAJ ELEMENTU	WERSJA	ROZMIAR				WEJŚCIOWE CIŚNIENIE MAKSYMALNE		ZAKRES TEMPERATURY PRACY		ATEX
		Rozmiar 1	Rozmiar 2	Rozmiar 3	Rozmiar 4	korpus lub zbiornik technopolimer	korpus oraz zbiornik metalowy	korpus lub zbiornik technopolimer	korpus oraz zbiornik metalowy	
LUBRYKATOR Z CZUJNIKIEM MINIMALNEGO POZIOMU OLEJU (LA) (LC)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		13 bar		-5°C +50°C		
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)	•	•	•						
	P : Korpus aluminiowy				•					
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa					/	/			
RĘCZNY ZAWÓR ODCINAJĄCY (VL)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		13 bar - 10 bar (dla rozmiaru 4)		-5°C +50°C	/	•
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)	•	•	•					-30°C +80°C	
	P : Korpus aluminiowy		•	•	•			-40°C +80°C		
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa		•	•	•					
PNEUMATYCZNY ZAWÓR ODCINAJĄCY (VP)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		13 bar	20 bar	-5°C +50°C	/	•
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)	•	•	•					-30°C +80°C	
	P : Korpus aluminiowy		•	•	•				-40°C +80°C	
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa		•	•	•					
ELEKTRYCZNY ZAWÓR ODCINAJĄCY (VE)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		10 bar		-5°C +50°C		•
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)	•	•	•						
	P : Korpus aluminiowy		•	•	•					
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa									
ZAWÓR ŁAGODNEGO STARTU (AP)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		13 bar - 10 bar (dla rozmiaru 4)		-5°C +50°C		•
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)	•	•	•						
	P : Korpus aluminiowy		•	•	•					
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa		•	•	•					
DYSTRYBUTOR (ROZGAŁĘŻNIK) SPR. POWIETRZA (PA)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		13 bar	20 bar	-5°C +50°C	/	•
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)								-30°C +80°C	
	P : Korpus aluminiowy				•				-40°C +80°C	
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa				•					
ELEKTRO-MECHANICZNY PRZEŁĄCZNIK CIŚNIENIA (PP)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		13 bar	20 bar	-5°C +50°C		•
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)									
	P : Korpus aluminiowy				•					
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa									
DYSTRYBUTOR (ROZGAŁĘŻNIK) SPR. POWIETRZA ZE ZINTEGROWANYM MANOMETREM ANALOGOWYM (PM-PW)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		13 bar		-5°C +50°C		•
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)	•	•	•						
	P : Korpus aluminiowy		•	•	•					
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa									
DYSTRYBUTOR (ROZGAŁĘŻNIK) SPR. POWIETRZA ZE ZINTEGROWANYM PRESOSTATEM CYFROWYM ORAZ WYŚWIETLACZEM (PP-PZ)	T : Wersja technopolimerowa (korpus + gwinty)	•	•	•		13 bar		0°C +50°C		•
	N : Korpus technopolimer, gw. metalowe (inserty)	•	•	•						
	P : Korpus aluminiowy		•	•	•					
	L : Korpus aluminiowy, wer. niskotemperaturowa									