



ZAWORY I ELEKTROZAWORY Z PRZYŁĄCZEM NAMUR

KOMPONENTY I SYSTEMY DLA AUTOMATYZACJI



**technologia
pneumatyczna**



**siłowniki
elektryczne**



**kontrola przepływu
mediów**



PNEUMAX

Spis treści

**ELEKTROZAWORY „NAMUR” - Seria 514/N**

Elektrozawory aluminiowe - opis serii	3
Elektrozawory 3/2 - 5/2 monostabilne i bistabilne	4

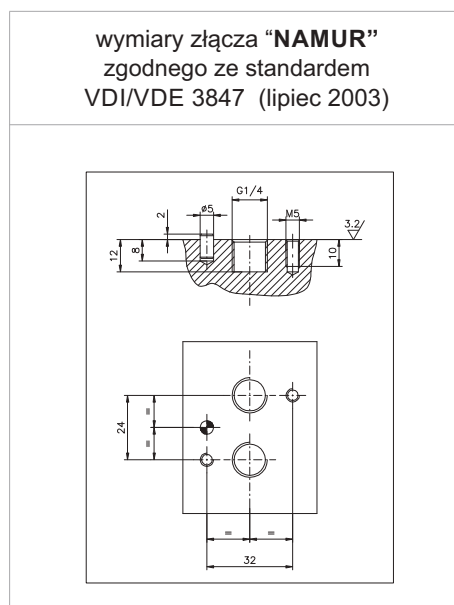
**ZAWORY I ELEKTROZAWORY „NAMUR” - Seria T514**

Zawory i elektrozawory z technopolimeru - opis serii	5
Zawory sterowane pneumatycznie 4/2 (3/2) - 5/2 - monostabilne i bistabilne	6
Elektrozawory 4/2 (3/2) - 5/2 bistabilne	6
Elektrozawory 4/2 (3/2) - 5/2 monostabilne	7
Elektrozawory monostabilne i bistabilne - uniwersalne (4/2 (3/2) + 5/2)	7

**ZAWORY I ELEKTROZAWORY „NAMUR” - Seria 514 - 515**

Zawory i elektrozawory aluminiowe - opis serii	8
Zawory sterowane pneumatycznie 4/2 (3/2) - 5/2 - monostabilne i bistabilne	9
Elektrozawory 4/2 (3/2) - 5/2 bistabilne	9
Elektrozawory 4/2 (3/2) - 5/2 monostabilne	10
Elektrozawory monostabilne i bistabilne - uniwersalne (4/2 (3/2) + 5/2)	10
Zawory sterowane pneumatycznie 5/2 - monostabilne i bistabilne	11
Elektrozawory - 5/2 bistabilne	11
Elektrozawory - 5/2 monostabilne	12

Elektrozawory z przyłączem NAMUR serii 514/N składają się z elektropilota bezpośredniego działania sterującego głównym zaworem roboczym. Oba zawory są ściśle zintegrowane ze sobą i tworzą kompaktową całość, łatwą do zainstalowania w małej przestrzeni. Elektrozawory NAMUR są stosowane głównie do sterowania pneumatycznych napędów obrotowych oraz innych, w których wykorzystywane jest złącze standardu NAMUR. Zasilanie elektropilota pobierane jest wewnętrznym kanałem z portu zasilania elektrozaworu (nr 1). Jedynym sygnałem aktywującym elektrozawór NAMUR jest sygnał elektryczny. Elektrozawory serii 514/N posiadają zrównoważony suwak, co zapewnia jego stabilność i nieczułość na zmiany zasilania (wpływ obecności / braku ciśnienia na pozycję suwaka). Elektrozawory NAMUR serii 514/N występują w funkcjach 3/2 i 5/2 oraz w wersjach monostabilnych i bistabilnych (jedna lub dwie cewki w zaworze).



Charakterystyka konstrukcyjna

Korpus	Aluminium
Operatory	Aluminium
Suwak	Stal nikowana
Uszczelnienia	NBR
Przekł. dystansowe	Technopolimer
Sprężyny	Stal sprężynowa
Śruby	Stal ocynkowana

Elektrozawory serii 514/N posiadają średni czas życia określany na 15 000 000 cykli, zależnie od aplikacji oraz jakości sprężonego powietrza. Właściwa filtracja (wkład min. 20 um) oraz smarowanie odpowiednimi lubrykantami znacznie obniża zużycie uszczelnień oraz zapewnia długą i bezproblemową pracę. Należy upewnić się, że elektrozawory NAMUR używane są zgodnie z zaleceniami producenta oraz podanymi w katalogu parametrami, takimi jak: temperatura pracy oraz ciśnienie zasilania. Porty wydechowe 3 oraz 5 powinny być zaopatrzone w tłumiki zapewniające ochronę przed wnikaniem do wnętrza elektrozaworu zanieczyszczeń - pyłu, brudu i kurzu. Dostępne w sprzedaży są zestawy serwisowe dla elektrozaworów NAMUR (suwak + komplet uszczelnień). Wymiany suwaka i uszczelnień powinna dokonywać osoba przeszkolona i doświadczona.

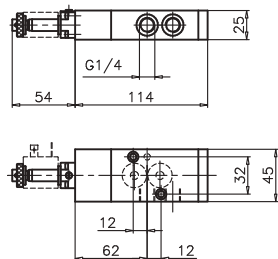
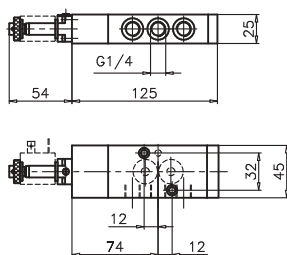
UWAGA:

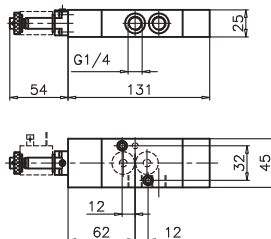
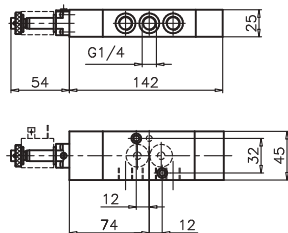
W celu lubrykacji należy używać oleju hydraulicznego klasy H, np. MAGNA SW 32 (stara nazwa: MAGNA GC 32) firmy Castrol.

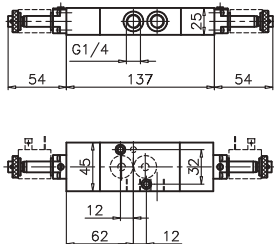
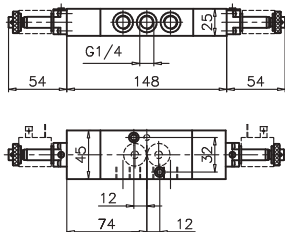
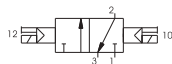


Zawory i elektrozwory NAMUR - Seria 514/N

3/2 - 5/2, G1/4", aluminium

3/2		Cewka - sprężyna	Kod zamówieniowy		Cewka - sprężyna		5/2
  Waga 390g Minimalne ciśnienie pracy 2,5 bar			514/N.0.1.M2				
			TYP				
			32 = 3 drogowy 52 = 5 drogowy				
  Waga 450g Minimalne ciśnienie pracy 2,5 bar							
Dane techniczne		Medium	Maksymalne ciśnienie pracy	Temperatura pracy	Przepływ przy 6 bar i spadku Δp=1	Średnica nominalna	Przyłącze robocze
		Filtrowane i olejone powietrze	10 bar	Min -10°C Maksym. +50°C	1030 Nl/min	7 mm	G 1/4"

3/2		Cewka - sprężyna powietrzna	Kod zamówieniowy	Cewka - sprężyna powietrzna	5/2	
			514/N.10.12.M2 TYP 132 = 3 drogowy 52 = 5 drogowy			
						
Waga 390g Minimalne ciśnienie pracy 2,5 bar				Waga 450g Minimalne ciśnienie pracy 2,5 bar		
Dane techniczne	Medium	Maksymalne ciśnienie pracy	Temperatura pracy	Przepływ przy 6 bar i spadku Δp=1	Średnica nominalna	Przyłącze robocze
	Filtrowane i olejone powietrze	10 bar	Min -10°C Maksym. +50°C	1030 Nl/min	7 mm	G 1/4"

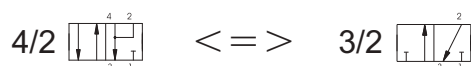
3/2		Cewka - Cewka	Kod zamówieniowy	Cewka - Cewka	5/2	
			514/N.0.0.M2 TYP 32 = 3 drogowy 52 = 5 drogowy			
						
Waga 390g Minimalne ciśnienie pracy 2,5 bar				Waga 450g Minimalne ciśnienie pracy 2,5 bar		
						
Dane techniczne	Medium	Maksymalne ciśnienie pracy	Temperatura pracy	Przepływ przy 6 bar i spadku Δp=1	Średnica nominalna	Przyłącze robocze
	Filtrowane i olejone powietrze	10 bar	Min -10°C Maksym. +50°C	1030 Nl/min	7 mm	G 1/4"

Zawory TECNO-NAMUR posiadające funkcje 4/2 oraz 5/2, występują jako sterowane pneumatycznie lub elektrycznie.

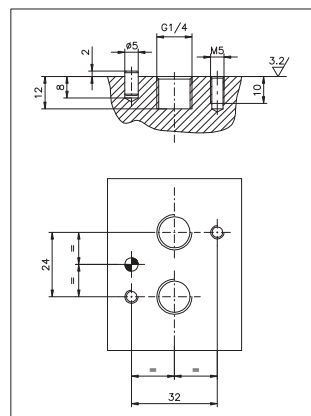
Stosowane w aplikacjach w których występuje złącze o standardzie NAMUR. Seria TECNO-NAMUR występuje również w wersji uniwersalnej (92), łączącej funkcję 4/2 oraz 5/2. Wyboru docelowej funkcji dokonuje się przez umiejscowienie w zaworze odpowiedniej wkładki oraz dodanie/usunięcie korka G1/4". Zawory i elektrozwory tej serii posiadają wiele korzystnych cech związanych z wykorzystaniem do ich budowy nowoczesnego materiału jakim jest technopolimer.

WAŻNE:

Funkcja zaworów NAMUR opisana w katalogu jako 4/2 odpowiada w praktyce funkcji 3/2 N.Z.



wymiary złącza "NAMUR"
zgodnego ze standardem
VDI/VDE 3847 (lipiec 2003)



Charakterystyka konstrukcyjna

Korpus	Technopolimer
Operatory	Technopolimer
Suwak	Stal nikowana
Uszczelnienia	Guma nitylowa
Przekł. dystansowe	Technopolimer
Sprężyny	Stal sprężynowa
Śruby	Stal ocynkowana



Zawory i elektrozwory NAMUR - Seria T514

4/2 (3/2) - 5/2, G1/4", technopolimer

Rozdzielacze 4/2 - 5/2 sterowane pneumatycznie

4/2
5/2

Kod zamówieniowy

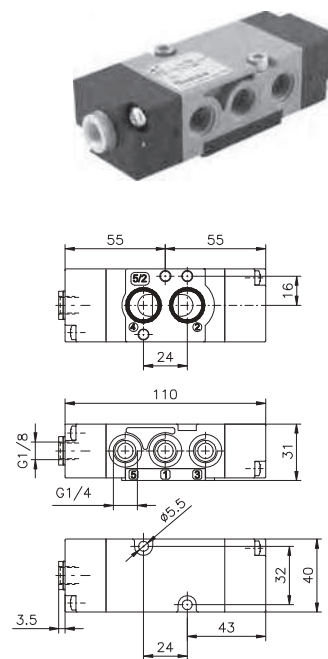
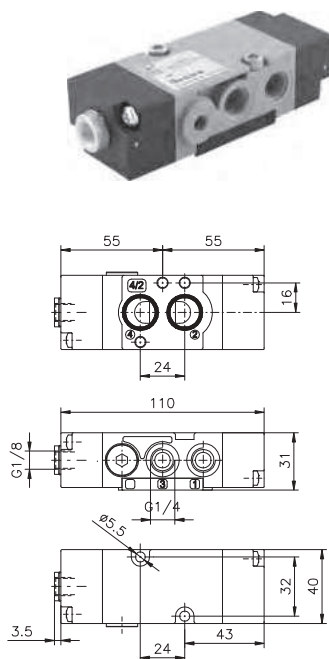
T514.T.00.F

TYPE

T 42 = 4 drogowy
52 = 5 drogowy

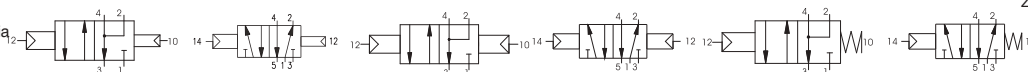
FUNKCJA

F 16 = Pneum. - sprężyna pow.
18 = Pneum. - pneum. (bistab.)
19 = Pneum. - sprężyna mech.



Waga 140g

Min. ciśnienie sterowania
2,5 bar



Maks. moment dokręcania
złączy: 9 N/m

Dane techniczne	Medium	Maksymalne ciśnienie pracy	Temperatura pracy		Przepływ przy 6 bar i spadku $\Delta p=1$	Średnica nominalna	Przyłącze robocze
	Filtrowane i olejone powietrze	10 bar	Min -10°C	Maks. +50°C	1100 NI/min	8 mm	G 1/4"

Elektrozdziałacze bistabilne 4/2 - 5/2

4/2
5/2

Kod zamówieniowy

T514.T.00.35.V

TYP

T 42 = 4 drogowy
52 = 5 drogowy

NAPIĘCIE

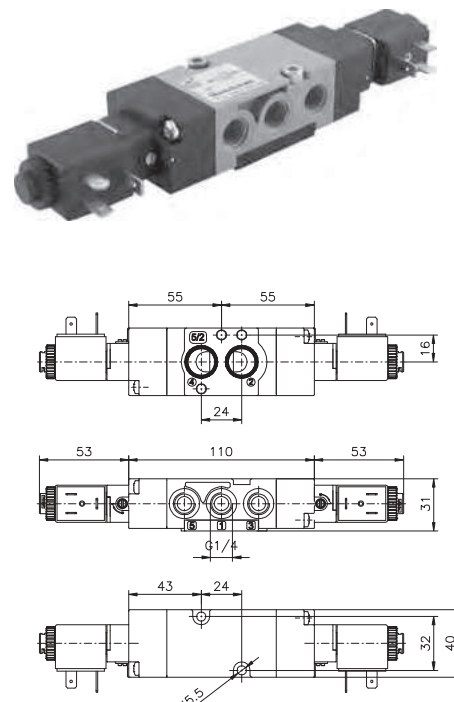
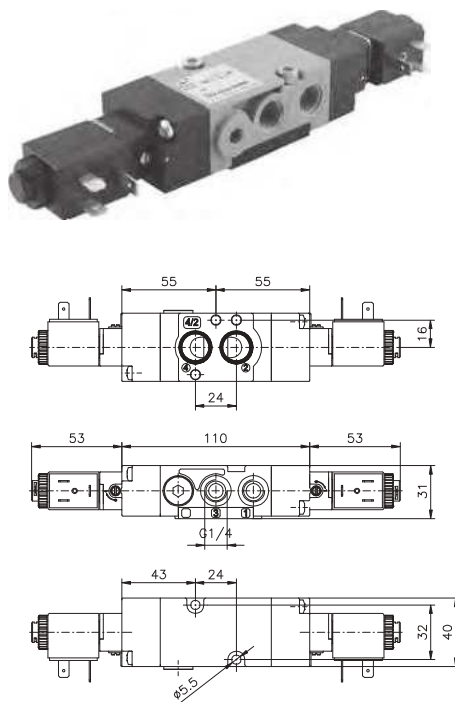
B04 = 12 VDC
B05 = 24 VDC

V B09 = 24 VDC (2W)

B56 = 24V (50-60 Hz)

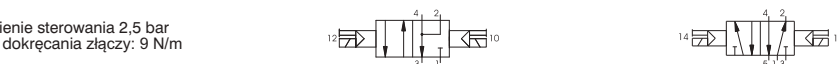
B57 = 110V (50-60 Hz)

B58 = 220V (50-60 Hz)



Waga 250g

Minimalne ciśnienie sterowania 2,5 bar
Maks. moment dokręcania złączy: 9 N/m



Dane techniczne	Medium	Maksymalne ciśnienie pracy	Temperatura pracy		Przepływ przy 6 bar i spadku $\Delta p=1$	Średnica nominalna	Przyłącze robocze
	Filtrowane i olejone powietrze	10 bar	Min -10°C	Maks. +50°C	1100 NI/min	8 mm	G 1/4"



Zawory i elektrozawory NAMUR - Seria T514

4/2 (3/2) - 5/2, G1/4", technopolimer

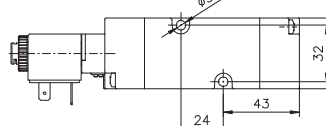
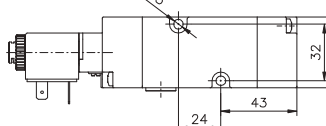
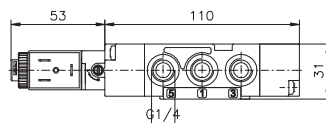
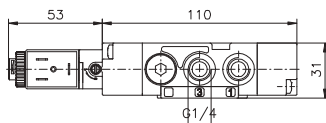
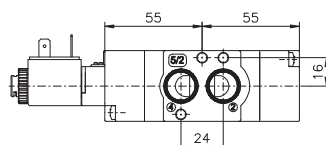
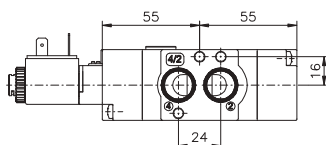
Elektrozawory monostabilne 4/2 - 5/2

4/2
5/2

Kod zamówieniowy

T514.T.00.F.V

TYP
T 42 = 4 - drogowy
52 = 5 - drogowy
FUNKCJA
F 36 = cewka - spr. powietrzna
39 = cewka - spr. mechaniczna
NAPIĘCIE
B04 = 12 VDC
B05 = 24 VDC
V B09 = 24 VDC (2W)
B56 = 24V (50-60 Hz)
B57 = 110V (50-60 Hz)
B58 = 220V (50-60 Hz)



Waga 200g
Minimalne ciśnienie sterowania 2,5 bar
Maks. moment dokręcania złączy: 9 N/m

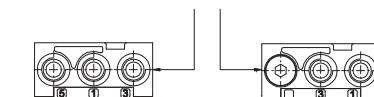
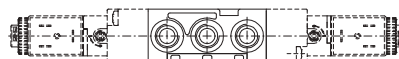
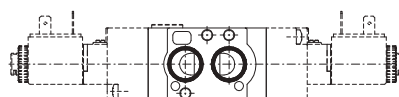
Dane techniczne	Medium	Maksymalne ciśnienie pracy	Temperatura pracy		Przepływ przy 6 bar i spadku $\Delta p=1$	Średnica nominalna	Przylącze robocze
	Filtrowane i olejone powietrze	10 bar	Min -10°C	Maks. +50°C	1100 Nl/min	8 mm	G 1/4"

Elektrozawory 4/2 - 5/2 (zestaw uniwersalny)

Kod zamówieniowy

T514.92.00.F.V

FUNKCJA
16 = pneum. - sprężyna pow.
18 = pneum. - pneum.
F 19 = pneum. - sprężyna
35 = cewka - cewka
36 = cewka - sprężyna pow.
39 = cewka - sprężyna pow.
NAPIĘCIE
B04 = 12 VDC
B05 = 24 VDC
V B09 = 24 VDC (2W)
B56 = 24V (50-60 Hz)
B57 = 110V (50-60 Hz)
B58 = 220V (50-60 Hz)



Aby zmienić funkcję 5/2 na 4/2 w zaworze uniwersalnym T514.92... należy zdjąć czarną płytkę z dołu korpusu zaworu i wymienić ją na drugą, dostarczoną w zestawie wraz z zaworem T514.92..., oraz zakorkować port nr 5

Waga 170g
Minimalne ciśnienie sterowania 2,5 bar
Maks. moment dokręcania złączy: 9 N/m



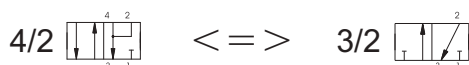
Dane techniczne	Medium	Maksymalne ciśnienie pracy	Temperatura pracy		Przepływ przy 6 bar i spadku $\Delta p=1$	Średnica nominalna	Przylącze robocze
	Filtrowane i olejone powietrze	10 bar	Min -10°C	Maks. +50°C	1100 Nl/min	8 mm	G 1/4"

Zawory aluminiowe NAMUR serii 514-515, posiadające funkcje 4/2 oraz 5/2, występują jako sterowane pneumatycznie lub elektrycznie. Stosowane w aplikacjach w których występuje złącze o standardzie NAMUR. Seria ta występuje również w wersji uniwersalnej (92) łączącej funkcję 4/2 oraz 5/2. Wyboru docelowej funkcji dokonuje się przez umiejscowienie w zaworze odpowiedniej wkładki i dodanie/usunięcie korka G¼". Seria ta klasyfikowana jest do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej (Dyrektywa 2014/34/EU).

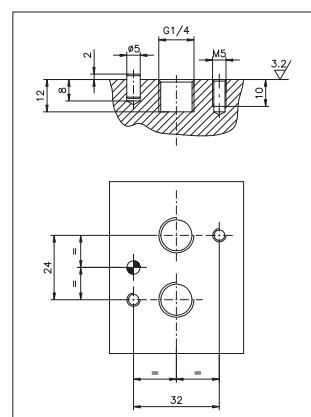
Zawory i elektrozwory tej serii zaprojektowano z użyciem najnowszych rozwiązań technicznych, co zapewnia większą elastyczność i większy przepływ sprężonego powietrza, w porównaniu ze standardowymi produktami. Do produkcji tej serii zaworów NAMUR użyto najnowszych materiałów, zapewniających najlepsze parametry techniczne.

WAŻNE:

Funkcja zaworów NAMUR opisana w katalogu jako 4/2 odpowiada w praktyce funkcji 3/2 N.Z.



wymiary złącza "NAMUR"
zgodnego ze standardem
VDI/VDE 3847 (lipiec 2003)



Charakterystyka konstrukcyjna

Korpus	Aluminium
Operatory	Technopolimer
Suwak	Stal
Uszczelnienia	Guma nitrylowa
Przekł. dystansowe	Technopolimer
Sprężyny	Stal nierdzewna
Śruby	Stal ocynkowana / stal nierdzewna

WAŻNE:

Wersja 515 zaworów NAMUR (tylko z funkcją 5/2), w odróżnieniu do serii 514, nie posiada dodatkowej płytki konfiguracyjnej.

Dostępne certyfikaty ATEX:

ELEKTROZAWORY Z CEWKAMI XMB lub XMC 3GD



CE II 3G Ex h IIB T4 Gc X
CE II 3D Ex h IIIC T120°C Dc X IP65

ZAWORY STEROWANE PNEUMATYCZNIE



CE II 2G Ex h IIB T5 Gc X
CE II 2D Ex h IIIC T96°C Dc X IP65



Zawory i elektrozapory NAMUR - Seria 514

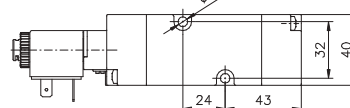
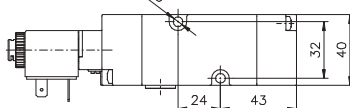
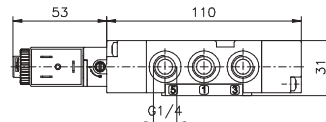
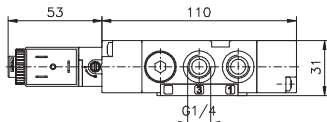
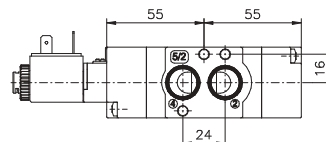
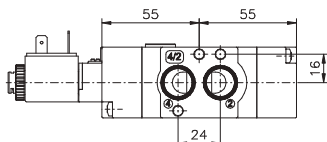
4/2 (3/2) - 5/2, G1/4", aluminium

Elektrozawory monostabilne 4/2 - 5/2

4/2
5/2

Kod zamówieniowy

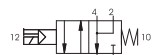
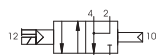
M514.F.00.V.T.O



Minimalne ciśnienie sterujące: 2,5 bar
Maksymalny moment dokręcania złączy: 9 Nm

Ważne:
Wersje "LT" oraz "ATEX"
tylko z cewkami typu MB/MC

Waga 330 g



Waga 325 g

Dane techniczne

wzór kodu	wersja zaworu	Medium	Przepływ przy 6 bar i spadku $\Delta p=1$ (NL/min)	Maksymalne ciśnienie pracy (bar)	Średnica nominalna (mm)	Przyłącze robocze	Temperatura pracy
514.F.00.V.T	wersja STANDARD	Filtrowane i olejone powietrze	1100	10	8	G1/4"	-10 °C + +50 °C
514.F.00.V.T.LT	wersja niskotemperaturowa						-30 °C + +50 °C
X514.F.00.V.T	wersja ATEX						-20 °C + +40 °C

Elektrozawory - wersja uniwersalna (4/2 + 5/2)

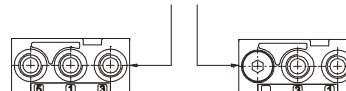
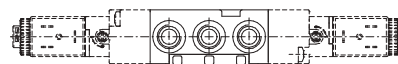
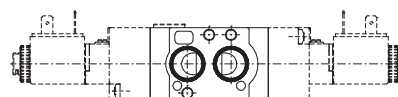
Kod zamówieniowy

M514.92.00.V.T.O

- Wykonanie:
- M = (puste) wersja STANDARD
 - X = wersja ATEX
- Wersja:
- 16 = Pneumat. - sprężyna pneumat.
 - 18 = Pneumat. - pneumat.(bistabilna)
 - V = 19 = Pneumat. - sprężyna
 - 35 = Cewka - cewka
 - 36 = Cewka - sprężyna pneumat.
 - 39 = Cewka - sprężyna
- Kody napięć cewek:
- B04=12 VDC
 - B05=24 VDC
 - B09=24 VDC (2W) (cewki typ MB)
 - B56=24 VAC
 - B57=110 VAC
 - B58=230 VAC
 - C04=12 VDC
 - C05=24 VDC
 - C09=24 VDC (2W) (cewki typ MC)
 - C56=24 VAC
 - C57=110 VAC
 - C58=230 VAC
 - F04=12 VDC
 - F05=24 VDC
 - F56=24 VAC
 - F57=110 VAC
 - F58=230 VAC
- Opcje wykonania temperaturowego
- = STANDARD (-10 °C + +50 °C)
 - = ATEX (-20 °C + +40 °C)
 - LT = wer.niskotemp. (-30 °C + +50 °C)



Waga 405 g
Minimalne ciśnienie sterujące: 2,5 bar
Maksymalny moment dokręcania złączy: 9 Nm



Aby zmienić funkcję zaworu 5/2 na 4/2
należy wymienić dolną płytkę na tą z zestawu oznaczoną 4/2
oraz zakorkować port nr 5.

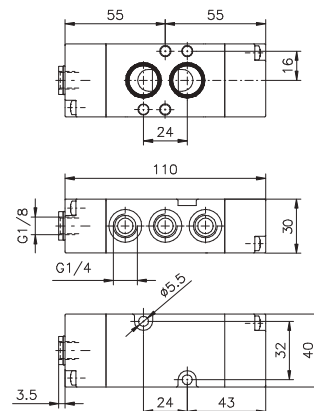
Dane techniczne

wzór kodu	wersja zaworu	Medium	Przepływ przy 6 bar i spadku $\Delta p=1$ (NL/min)	Maksymalne ciśnienie pracy (bar)	Średnica nominalna (mm)	Przyłącze robocze	Temperatura pracy
514.92.00.V.T	wersja STANDARD	Filtrowane i olejone powietrze	1100	10	8	G1/4"	-10 °C + +50 °C
514.92.00.V.T.LT	wersja niskotemperaturowa						-30 °C + +50 °C
X514.92.00.V.T	wersja ATEX						-20 °C + +40 °C

Rozdzielacze 5/2 sterowane pneumatycznie

Kod zamówieniowy

Ⓜ 515.52.00.Ⓥ Ⓞ



Waga 245 g
Minimalne ciśnienie sterujące: 2,5 bar
Maksymalny moment dokręcania złączy: 9 Nm

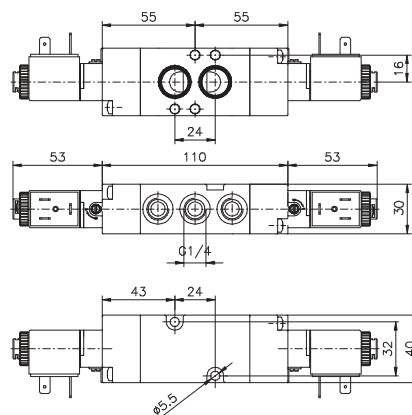


wzór kodu	wersja zaworu	Dane techniczne					
		Medium	Przepływ przy 6 bar i spadku Δp=1 (l/min)	Maksymalne ciśnienie pracy (bar)	Średnica nominalna (mm)	Przyłącze robocze	Temperatura pracy
		Filtrowane i olejone powietrze	1100	10	8	G1/4"	-10 °C + +50 °C
							-30 °C + +50 °C
-20 °C + +40 °C							
515.52.00.0	wersja STANDARD						
515.52.00.0LT	wersja niskotemperaturowa						
X515.52.00.0	wersja ATEX						

Elektrozdziałacze 5/2 bistabilne

Kod zamówieniowy

Ⓜ515.52.00.35.ⓉⓄ



M	Wykonanie:	= (puste) wersja STANDARD
	X=wersja ATEX	
	Kody napięć cewek:	
	B04=12 VDC	
	B05=24 VDC	
	B09=24 VDC (2W)	(cewki typ MB)
	B56=24 VAC	
	B57=110 VAC	
	B58=230 VAC	
	C04=12 VDC	
T	C05=24 VDC	
	C09=24 VDC (2W)	(cewki typ MC)
	C56=24VAC	
	C57=110VAC	
	C58=230 VAC	
	F04=12 VDC	
	F05=24 VDC	
	F56=24 VAC	(cewki typ MF)
	F57=110 VAC	
	F58=230 VAC	
O	Opcje wykonania temperaturowego	
	= STANDARD (-10 °C + +50 °C)	
	= ATEX (-20 °C + +40 °C)	
LT = w.er.niskotemp. (-30 °C + +50 °C)		

Waga 415 g
Minimalne ciśnienie sterujące: 2,5 bar
Maksymalny moment dokręcania złącz: 9 Nm



wzór kodu	wersja zaworu	Dane techniczne					
		Medium	Przepływ przy 6 bar i spadku $\Delta p=1$ (l/min)	Maksymalne ciśnienie pracy (bar)	Średnica nominalna (mm)	Przyłącze robocze	Temperatura pracy
515.52.00.35.1	wersja STANDARD	Filtrowane i olejone powietrze	1100	10	8	G1/4"	-10 °C + +50 °C
515.52.00.35.1LT	wersja niskotemperaturowa						-30 °C + +50 °C
X515.52.00.35.1	wersja ATEX						-20 °C + +40 °C



Zawory i elektrozwory NAMUR - Seria 515

5/2, G1/4", aluminium

Elektrozawory 5/2 monostabilne

Kod zamówieniowy

M515.52.00.V.T



Wykonanie:

M = (puste) wersja STANDARD

X=wersja ATEX

Wersja:

V 36 = Cewka - sprężyna pneumat.

39 = Cewka - sprężyna

Kody napięć cewek:

B04=12 VDC

B05=24 VDC

B09=24 VDC (2W) (cewki typ MB)

B56=24 VAC

B57=110 VAC

B58=230 VAC

C04=12 VDC

C05=24 VDC

T C09=24 VDC (2W) (cewki typ MC)

C56=24 VAC

C57=110 VAC

C58=230 VAC

F04=12 VDC

F05=24 VDC

F56=24 VAC (cewki typ MF)

F57=110 VAC

F58=230 VAC

Opcje wykonania temperaturowego

= STANDARD (-10 °C + +50 °C)

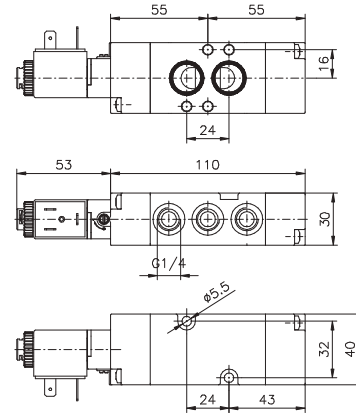
O = ATEX (-20 °C + +40 °C)

LT = wer.niskotemp. (-30 °C + +50 °C)

Ważne:

Wersja "LT"

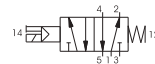
tylko z cewkami typu MB/MC



Waga 330 g

Minimalne ciśnienie sterujące: 2,5 bar

Maksymalny moment dokręcania złączy: 9 Nm



Dane techniczne

wzór kodu	wersja zaworu	Dane techniczne					Temperatura pracy
		Medium	Przepływ przy 6 bar i spadku $\Delta p=1$ (Nl/min)	Maksymalne ciśnienie pracy (bar)	Średnica nominalna (mm)	Przylącze robocze	
515.52.00.V.T	wersja STANDARD	Filtrowane i olejone powietrze	1100	10	8	G1/4"	-10 °C + +50 °C
515.52.00.V.TLT	wersja niskotemperaturowa						-30 °C + +50 °C
X515.52.00.V.T	wersja ATEX						-20 °C + +40 °C