

Czujniki ciśnienia SPAU

FESTO



Czujniki ciśnienia SPAU

Główne cechy

FESTO

Krótki przegląd

Opis produktu

Czujnik ciśnienia SPAU jest optymalny do monitorowania sprężonego ciśnienia i gazów nie powodujących korozji. Wersje z wyświetlaczem umożliwiają odczyt ciśnienia i bezpośrednie ustawienie wartości. Wartość ciśnienia jest przekazywana do podłączonego systemu sterowania jako sygnał dwustanowy, jako sygnał analogowy lub przez IO-Link.

Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza przekazuje wartość ciśnienia do podłączonego systemu sterowania jako sygnał analogowy. Wyświetlanie ciśnienia i parametryzacji czujnika są centralnie zapewnione, np. przez panel operatorski który jest częścią systemu sterowania maszyny. Czujnik ciśnienia może być parametryzowany przy użyciu IO-Link i jako czujnik bez wyświetlacza jest zabezpieczony przed zmianą ustawień i ma do dwóch wyjść dwustanowych.



Obszary zastosowań

- Monitoring sieci (kontrola obecności ciśnienia)
- Monitoring regulatora (kontrola ciśnienia w obszarach docelowych)
- Próżnia (częściowe odsysanie)
- Test ciśnienia powietrza (spadek ciśnienia z biegiem czasu)
- Wykrywanie obiektów (kontrola ciśnienia wstecznego)

Korzyści

Koncepcja instalacji z krótkim czasem montażu, którą można łatwo zaimplementować w każdej sytuacji. Gwint wew./gwint zew. lub złącze wtykowe QS – idealny pneumatyczny adapter dla każdej aplikacji.

Montaż:

- Gwint montażowy
- Montaż na szynie H
- Montaż na panelu przednim
- Kątownik mocujący
- Mocowanie na ścianę

Komponenty elektroniczne:

- Maksymalna uniwersalność i redukcja stanów magazynowych dzięki przełącznym wyjściom elektrycznym (PNP/NPN/normalnie zamknięty/normalnie otwarty i wyjście prądowe/wyjście napięciowe)

Czujniki ciśnienia SPAU

Główne cechy

FESTO

Praca

Monitorowanie i ustawienie ciśnienia progowego, zakres ciśnienia lub różnica ciśnienia przy użyciu funkcji uczenia lub wprowadzania wartości.

Wersje z wyświetlaczem:

- Wyświetlane ciśnienia, ciśnienie przełączania dla wyjść i odczyt wartości analogowej można ustawić w miejscu instalacji
- Szybkie uruchomienie czujnika ciśnienia dzięki prostej nawigacji po menu
- Wyświetlacz w kolorze niebieskim/czerwonym jako wizualna informacja zwrotna o ciśnieniu medium
- Pamięć wartości min./maks. dla monitorowania sprężonego powietrza (wyświetlanie gwałtownych skoków ciśnienia, które nie są widoczne dla ludzkiego oka)
- Nastawialne tłumienie sygnału czujnika generowanego przez ciśnienie szczytowe
- Skalowanie wyjścia analogowego do zwiększenia dynamiki sygnału
- Wybór jednostek ciśnienia: bar, MPa, PSI oraz innych
- Możliwa kompensacja
- Możliwa funkcja ECO „Wyłącz wyświetlacz”
- Może być wybrany opcjonalny kod bezpieczeństwa (4-cyfrowy kod)
- Wszystkie ustawienia które znajdują się na jednym czujniku (master) mogą być transferowane (kopiowane) na inne, identyczne czujniki. Umożliwia to znacznie skrócić czas uruchomienia.

Wersje bez wyświetlacza:

- Wyjściowa wartość analogowa i wartość ciśnienia przełączania wyjścia dwustanowego proporcjonalne do ciśnienia
- Charakterystyka wyjścia dwustanowego może być ustawiona na wyświetlaczu maszyny przy użyciu IO-Link
- Inne funkcje mogą być ustawione przy użyciu IO-Link

Warianty z IO-Link:

- Z/bez wyświetlacza
- Zintegrowana komunikacja szeregową przy użyciu IO-Link 1.1
- Analogowa wartość procesowa jest przekazywana w postaci cyfrowej
- Czujnik może być parametryzowany i zdalnie zarządzany na poziomie sterowania przy użyciu IO-Link master
- Automatyczna parametryzacja zastosowana do zmiany czujnika: bez potrzeby do powtarzania parametryzacji i ustawień czujnika po zmianie czujnika

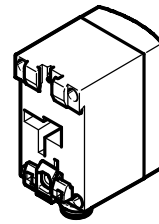
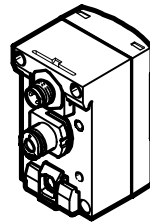
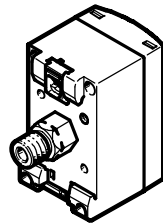
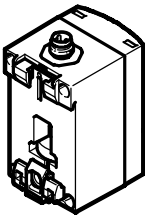
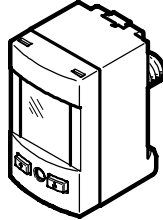
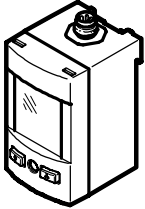
Czujniki ciśnienia SPAU

Główne cechy

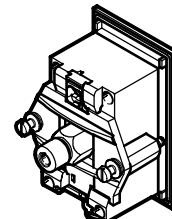
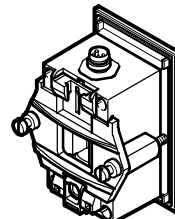
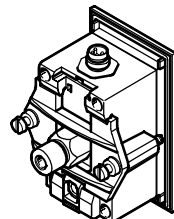
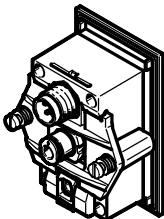
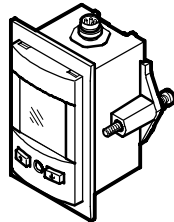
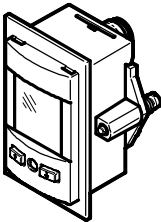
FESTO

Warianty urządzenia

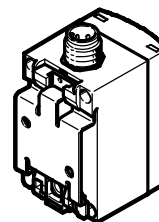
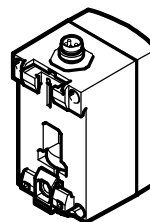
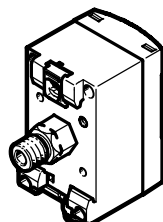
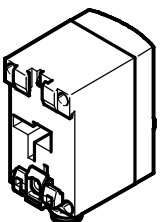
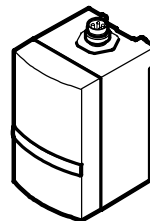
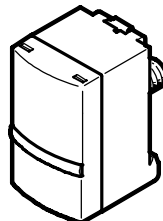
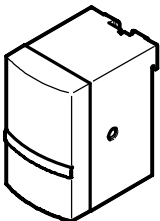
Warianty z wyświetlaczem



Warianty z wyświetlaczem do montażu na panelu



Warianty bez wyświetlacza

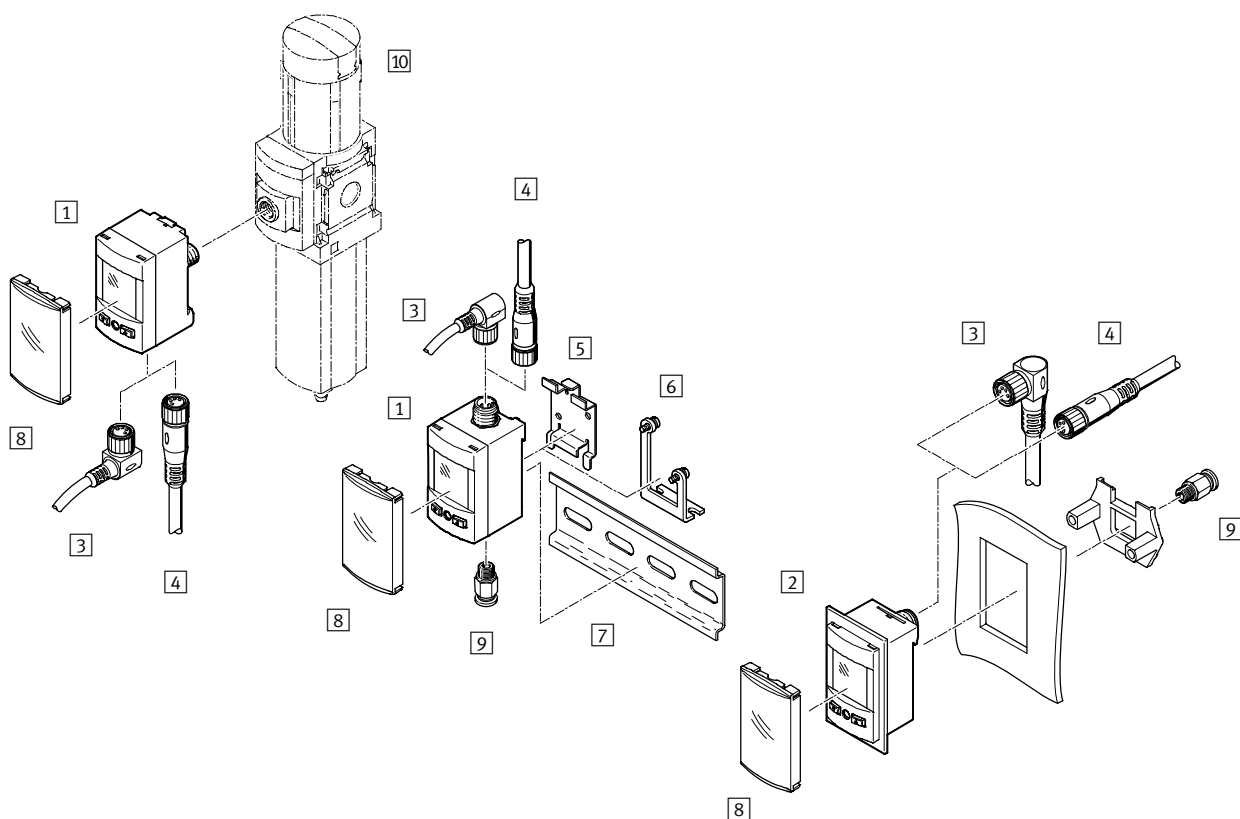


Pokazane przyłącza są przykładowe

Czujniki ciśnienia SPAU

Przeład osprzętu

FESTO



Osprzęt	→ strona/ internet
1 Czujniki ciśnienia SPAU, warianty z wyświetlaczem	8
2 Czujniki ciśnienia SPAU, warianty z wyświetlaczem do montażu panelu	8
3 Kabel przyłączeniowy, kątowe gniazdo M8x1	21
4 Kabel przyłączeniowy, proste gniazdo M8x1	21
3 Kabel przyłączeniowy, kątowe gniazdo M12x1	21
4 Kabel przyłączeniowy, proste gniazdo M12x1	21

Osprzęt	→ strona/ internet
5 Mocowanie na ścianę SAMH-PU-W	19
6 Kątownik mocujący SAMH-PU-A	19
7 Szyna montażowa Zgodna z DIN EN 60715	nrh
8 Osłona ochronna SACC-PU-G	20
9 Przyłącze ciśnienia	-
10 Zespół przygotowania powietrza	ms4

Czujniki ciśnienia SPAU

Rodzaje kodów

FESTO

SPAU - B2 R - H - Q4 - D -

Typ	
SPAU	Czujniki ciśnienia

Zakres pomiaru ciśnienia [bar]	
P025	0 ... 0.25
P05	0 ... 0.5
P1	0 ... 1
P2	0 ... 2
P6	0 ... 6
P10	0 ... 10
P12	0 ... 12
P16	0 ... 16
B2	-1 ... 1
B11	-1 ... 10
V025	0 ... -0.25
V05	0 ... -0.5
V1	0 ... -1

Wejście ciśnienia	
R	Ciśnienie względne

Sposób montażu	
T	Gwint montażowy
H	Montaż na szynie H
W	Mocowanie na ścianę
A	Kątownik mocujący
F	Montaż na panelu przednim

Przyłącze pneumatyczne	
G18	G $\frac{1}{8}$
R14	R $\frac{1}{4}$
R18	R $\frac{1}{8}$
N18	NPT $\frac{1}{8}$
M5	M5
M7	M7
Q4	Przyłącze wtykowe 4 mm
Q6	Przyłącze wtykowe 6 mm
T532	Przyłącze wtykowe 5/32

Typ gwintu	
-	Bez
M	Gwint zewnętrzny
F	Gwint wewnętrzny

Kierunek wyjść	
-	Z tyłu
D	Od dołu

Czujniki ciśnienia SPAU

Rodzaje kodów

FESTO

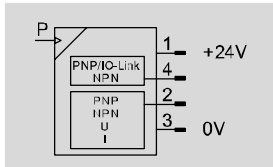
		-	LK	-	A	+	2,5S		G		T
Wyświetlacz											
-	Bez										
L	Wyświetlacz LCD z podświetleniem										
Wyjście elektryczne 1											
PNLK	PNP, NPN, IO-Link										
LK	IO-Link										
Wyjście elektryczne 2											
PNVBA	PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA										
V	0 ... 10 V										
B	1 ... 5 V										
A	4 ... 20 mA										
Przylącze elektryczne											
M8	Wtyczka przyłączeniowa M8										
M12	Wtyczka przyłączeniowa M12, A-coded										
Kierunek wyprowadzeń elektrycznych											
-	Z tyłu										
D	Od dołu										
U	Do góry										
Osprzęt elektryczny											
-	Bez										
2,5A	Gniazdo wtykowe kątowe, kabel 2.5 m										
2,5S	Gniazdo wtykowe proste, kabel 2.5 m										
5A	Gniazdo wtykowe kątowe, kabel 5 m										
5S	Gniazdo wtykowe proste, kabel 5 m										
Elementy ochronne											
-	Bez										
G	Osłona ochronna										
Certyfikat											
-	Bez										
T	Sprawozdanie z testu										

Czujniki ciśnienia SPAU

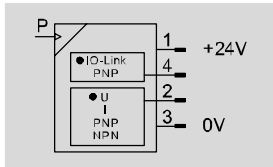
Dane techniczne

FESTO

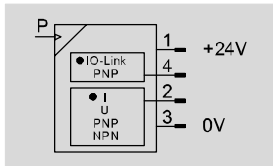
Wyświetlacz ... -L



Warianty bez wyświetlacza
Ustawienie napięcia wyjściowego ...



Warianty bez wyświetlacza



- - Napięcie
20 ... 30 V DC
- - Ciśnienie robocze
-1 ... +16 bar
- - Zakres temperatury
0 ... +50 °C



Ogólne dane techniczne	
Certyfikacja	RCM trademark c UL us listed (OL)
Znak CE (patrz deklaracja zgodności)	Do EU EMC Directive
Przyłącze elektryczne	Do EN 60947-5-2, 4-pin wtyczka przyłączeniowa, okrągła konstrukcja
Uwagi o materiałach	Zgodne z RoHS

Sygnał wejściowy, element pomiarowy													
SPAU	-B2	-B11	-V025	-V05	-V1	-P025	-P05	-P1	-P2	-P6	-P10	-P12	-P16
Mierzony parametr	Ciśnienie względne												
Metoda pomiaru	Piezorezystancyjny czujnik ciśnienia z wyświetlaczem												
Wartość początkowa zakresu pomiaru ciśnienia [bar]	-1		0										
Wartość końcowa zakresu pomiaru ciśnienia [bar]	1	10	-0.25	-0.5	-1	0.25	0.5	1	2	6	10	12	16
Zakres przeciążenia [bar]	5	15	1	2	5	1	2	5	6	15	15	15	20
Medium robocze	Sprężone powietrze wg ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gazy obojętne												
Uwagi o eksploatacji / medium zasilania pilotów	Możliwa praca na powietrzu olejnym												
Temperatura medium [°C]	0 ... +50												
Temperatura otoczenia [°C]	0 ... +50												

Przetwarzanie sygnału	
Rozdzielczość ADC [bit]	12

Wyjście, ogólnie													
	-B2	-B11	-V025	-V05	-V1	-P025	-P05	-P1	-P2	-P6	-P10	-P12	-P16
Dokładność wskazań FS [%]	±1.5												±2
Dokładność powtarzalności [%]	±0.3												
Współczynnik temperaturowy [%FS/K]	±0.05												

Czujniki ciśnienia SPAU

Dane techniczne

Wyjście dwustanowe		
	-PNLK	-LK
Wyjście dwustanowe	2x PNP lub 2x NPN, przełączny	2x PNP ¹⁾
Funkcja przełączania	Dowolnie programowana	
Funkcja wyjścia	NZ lub NO, przełączny	

1) Drugie wyjście PNP może być uaktywnione przez IO-Link

Wyjście analogowe					
		-PNLK-PNVBA	-LK-A	-LK-V	-LK-B
Wyjście analogowe	[V]	0 ... 10	- 1)	0 ... 10	- 1)
	[V]	1 ... 5	- 2)	- 2)	1 ... 5
	[mA]	4 ... 20	4 ... 20	- 3)	- 3)
Czas narastania impulsu	[ms]	3			
Maks. prąd wyjściowy	[mA]	100			
Maks. rezystancja obciążenia wyjścia prądowego	[Ω]	500			
Min. rezystancja obciążenia wyjścia napięciowego	[kΩ]	10			

- 1) 0 ... 10 V wyjście analogowe może być tylko uaktywnione przy użyciu IO-Link
 2) 1 ... 5 V wyjście analogowe może być tylko uaktywnione przy użyciu IO-Link
 3) 4 ... 20 mA wyjście analogowe może być tylko uaktywnione przy użyciu IO-Link

Wyjście, dodatkowe dane	
Zabezpieczenie przed zwarcie	Tak
Zabezpieczenie przed przeciążeniem	Tak

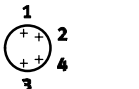
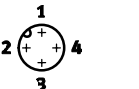
IO-Link urządzenie do IEC 61131-9	
Protokół	IO-Link
IO-Link	
Wersja protokołu	Urządzenie V 1,1
Profile	Smart Sensor profile
Stopnie funkcji	Binary data channel (BDC)
	Diagnostyka
	Identyfikacja
	Process data variable (PDV)
	Teach channel
Tryb komunikacji	COM2 (38.4 kbd)
Obsługa trybu SIO	Tak
Port class	A
Process data width OUT	0 bajty
Process data width IN	2 bajty
Process data content IN	14 bit PDV (pomiar ciśnienia)
	2 bit BDC (monitoring ciśnienia)
Minimalny czas cyklu	[ms] 3
Wymagana pamięć danych	[KB] 0.5

Czujniki ciśnienia SPAU

Dane techniczne

FESTO

Część elektroniczna		
Zakres napięcia roboczego DC [V]		20 ... 30
Zabezpieczenie przed niewłaściwą polaryzacją		Dla wszystkich przyłączy elektrycznych

Układ pinów wg EN 60947-5-2				
Przyłącze wtykowe, 4 piny				
M8x1	M12x1	Bolec	Kolor żyły	Przydzielenie
		1	Brązowy	Napięcie zasilania: +24 V DC
		3	Niebieski	Napięcie robocze 0 V
		4	Czarny	Wyjście dwustanowe (C/Q-...)
		2	biały	Wyjście dwustanowe lub wyjście analogowe

Sygnalizacja/działanie		
SPAU	-L-PNLK	-LK
Typ wyświetlacza	Podświetlany LCD	LED
Możliwe do wyświetlania jednostki	bar	-
	inchH2O	-
	calHg	-
	kgf/cm ²	-
	kPa	-
	mmHg	-
	MPa	-
Opcje ustawiania	IO-Link	-
	Teach-in (przez nauczanie)	-
	Na wyświetlaczu i przyciskami	-
Ochrona przed manipulacją	Kod PIN	-
Zakres nastawy wartości progowej [%]	0 ... 100	-
Zakres ustawiania histerezy [%]	0 ... 90	-

Warunki otoczenia	
Stopień ochrony	IP67, IP65 (do montażu na panelu)
Klasa odporności na korozję CRC ¹⁾	2

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940070
Komponenty umiarkowanie poddawane oddziaływaniu korozji. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z otaczającym środowiskiem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

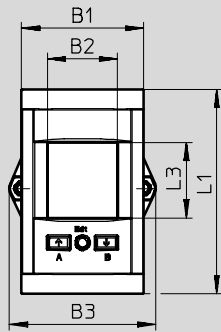
Czujniki ciśnienia SPAU

Dane techniczne

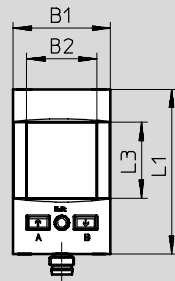
Wymiary

Modele CAD do pobrania → www.festo.com

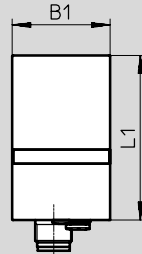
SPAU-...-F-...-L-PNLK-...



SPAU-...-L-PNLK-...



SPAU-...-LK-...



Typ	B1	B2	B3	L1	L3
SPAU-...-F-...-L-PNLK-...	40	23	48	67	24.8
SPAU-...-L-PNLK-...	32		-	54	
SPAU-...-LK-...		-			-

Czujniki ciśnienia SPAU

Dane techniczne

FESTO

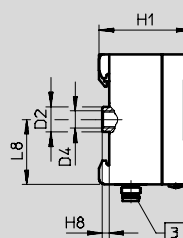
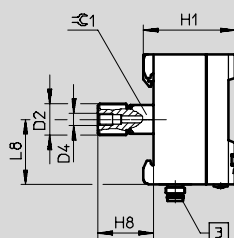
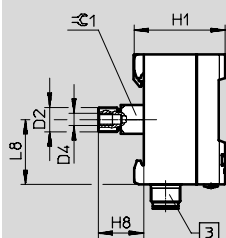
Wymiary – Porty zasilania ciśnieniem

Modele CAD do pobrania → www.festo.com

SPAU-...-G18M-...
SPAU-...-R18M-...
SPAU-...-N18M-...
SPAU-...-M5F-...

SPAU-...-R14M-...

SPAU-...-M7F-...

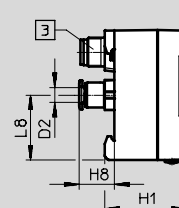
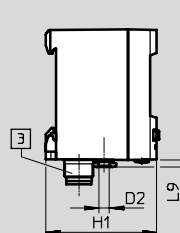
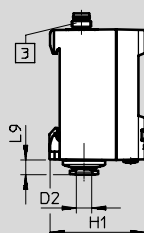
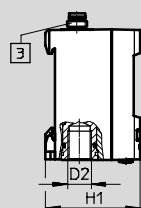
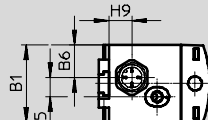
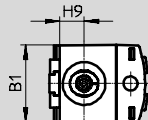
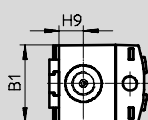


SPAU-...-G18MD-...
SPAU-...-R18MD-...
SPAU-...-N18MD-...
SPAU-...-M7FD-...

SPAU-...-Q4D-...-MxU
SPAU-...-Q6D-...MxU
SPAU-...-Q532D-...MxU

SPAU-...-Q4D-...-MxD
SPAU-...-Q532D-...MxD

SPAU-...-Q4-...-Mx
SPAU-...-Q532-...Mx



☐ Port zasilania ciśnieniem
SPAU-...-M12... M12, 4pin
SPAU-...-M8... M8, 4pin

Typ	B1	B5	B6	D2	Długość gwintu		Wkręcenie gwintu	D4	H1	H8	H9	L8	L9	☐ 1	
					Zewnętrzny (M)	Wewnętrzny (F)									
SPAU-...-G18M-...-MxD	-			G ¹ / ₈	8	-	Do chwili zatrzymania	M5	37.9	19	-	27		12	
SPAU-...-R18M-...-MxD				R ¹ / ₈			Min. 6,5								
SPAU-...-N18M-...-MxD				1/8 NPT			Min. 6,9								
SPAU-...-M5F-...-MxD				M5	-	6	Do chwili zatrzymania								
SPAU-...-R14M-...-MxD				R ¹ / ₄	12	-	Min. 9,7								
SPAU-...-M7F-...-MxD				M7			8								Do chwili zatrzymania
SPAU-...-G18FD-...-MxU	32	-	-	G ¹ / ₈	-		12	-	39.4		10				
SPAU-...-R18FD-...-MxU				R ¹ / ₈			Min. 6,5								
SPAU-...-N18FD-...-MxU				1/8 NPT			Min. 6,9								
SPAU-...-M7FD-...-MxU				M7			8								Do chwili zatrzymania
SPAU-...-Q4D-...-MxU				QS4											
SPAU-...-Q6D-...-MxU				QS6											
SPAU-...-T532D-...-MxU	T5/32														
SPAU-...-Q4D-...-MxD		8	13.5	QS4	-	-			45.9		9.5		3		
SPAU-...-T532D-...-MxD				T5/32											
SPAU-...-Q4-...-Mx				QS4											
SPAU-...-Q6-...-Mx				QS6					33.9	14.8	-	27	-		
SPAU-...-T532-...-Mx				T5/32											

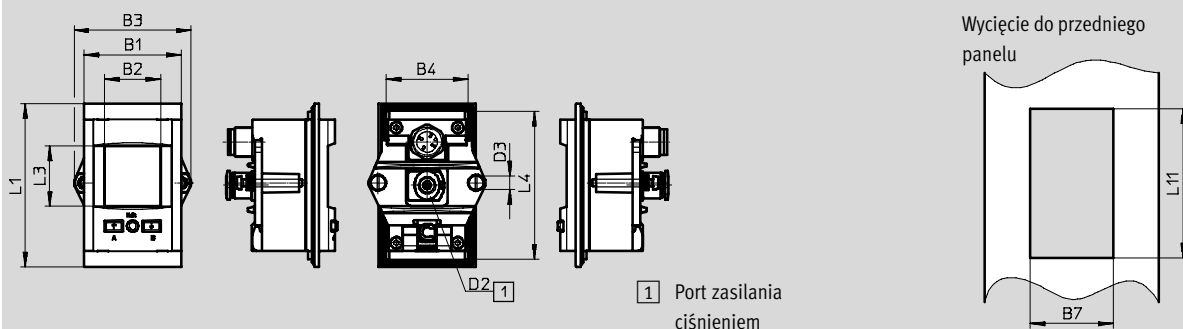
Czujniki ciśnienia SPAU

Dane techniczne

FESTO

Wymiary - Montaż na panelu przednim

Modele CAD do pobrania → www.festo.com

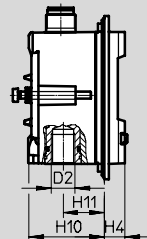
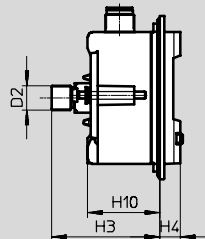
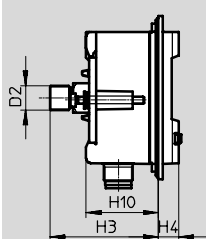


1 Port zasilania ciśnieniem

SPAU-...-F-...-MxD

SPAU-...-F-...-MxU

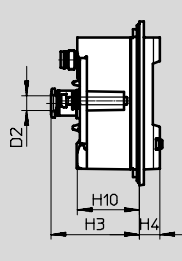
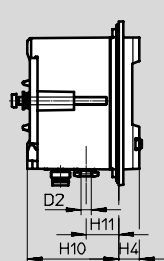
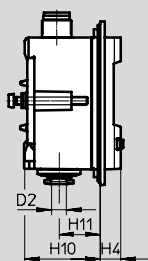
SPAU-...-F-...-FD-...-MxU



SPAU-...-F-Q...-D-...-MxU
SPAU-...-F-T532D-...-MxU

SPAU-...-F-Q4D-...-MxD
SPAU-...-F-T532D-...-MxD

SPAU-...-F-Q...-...-Mx
SPAU-...-F-T532-...-Mx









Typ	B1	B2	B3	B4	B7 ±0.3	D2	D3	H3	H4	H10	H11	L1	L3	L4	L11 ±0.3	
SPAU-...-F-...18M-...-MxD	40	23	48	33.5	34	-	M3	44.4	8.4	29.5	-	67	24.8	60.5	61	
SPAU-...-F-R14M-...-MxD						R $\frac{1}{8}$		48.4								
SPAU-...-F-M7F-...-MxD						M7		28.4								
SPAU-...-F-M5F-...-MxD						M5		-								
SPAU-...-F-...18M-...-MxU						-		44.4								
SPAU-...-F-R14M-...-MxU						R $\frac{1}{4}$		48.4								
SPAU-...-F-M7F-...-MxU						M7		28.4								
SPAU-...-F-M5F-...-MxU						M5		-								
SPAU-...-F-...18FD-...-MxU						-		-								
SPAU-...-F-M7FD-...-MxU						M7		-								
SPAU-...-F-Q...-D-...-MxU						-		31								16.9
SPAU-...-F-T532D-...-MxU						T5/32		-								
SPAU-...-F-Q4D-...-MxD						QS4		37.5								13.4
SPAU-...-F-T532D-...-MxD						T5/32		-								
SPAU-...-F-Q...-...-Mx						-		-								
SPAU-...-F-T532-...-Mx						T5/32		36.1								25.5

Czujniki ciśnienia SPAU

Dane techniczne

FESTO

Dane do zamówienia – Warianty wyświetlacza								
	Sposób montażu	Przyłącze pneumatyczne	Kierunek wyjść	Przyłącze elektryczne	Kierunek wyjść	Ciężar produktu	Nr części	Typ
Zakres pomiarowy ciśnienia -1 ... +1								
	Gwint	R $\frac{1}{8}$	Z tyłu	M8x1	Od dołu	80	8001207	SPAU-B2R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M8D
	Szyna H	G $\frac{1}{8}$	Od dołu	M8x1	Do góry	70	8001219	SPAU-B2R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U
Zakres pomiarowy ciśnienia 0 ... -1								
	Szyna H	G $\frac{1}{8}$	Od dołu	M8x1	Do góry	70	8001223	SPAU-V1R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U
		QS-4	Od dołu	M8x1	Od dołu	65	8001213	SPAU-V1R-H-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D
		QS-5/32	Od dołu	M8x1	Od dołu	65	8001217	SPAU-V1R-H-T532D-L-PNLK-PNVBA-M8D
		QS-5/32	Od dołu	M12x1	Od dołu	65	8001218	SPAU-V1R-H-T532D-L-PNLK-PNVBA-M12D
	Ściana/ kątownik mocujący	G $\frac{1}{8}$	Od dołu	M8x1	Do góry	70	8001235	SPAU-V1R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U
		G $\frac{1}{8}$	Od dołu	M12x1	Do góry	70	8001234	SPAU-V1R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U
		QS-4	Od dołu	M8x1	Od dołu	65	8001239	SPAU-V1R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D
		QS-4	Od dołu	M12x1	Od dołu	65	8001214	SPAU-V1R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M12D
		QS-4	Od dołu	M12x1	Od dołu	65	8001238	SPAU-V1R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M12D
	Montaż na panelu przednim	QS-4	Z tyłu	M12x1	Z tyłu	70	8001227	SPAU-V1R-F-Q4-L-PNLK-PNVBA-M12
		QS-6	Z tyłu	M12x1	Z tyłu	70	8001228	SPAU-V1R-F-Q6-L-PNLK-PNVBA-M12
		QS-5/32	Z tyłu	M12x1	Z tyłu	70	8001229	SPAU-V1R-F-T532-L-PNLK-PNVBA-M12
Zakres pomiarowy ciśnienia 0 ... 2								
	Ściana/kątownik mocujący	G $\frac{1}{8}$	Od dołu	M8x1	Do góry	70	8001232	SPAU-P2R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U
Zakres pomiarowy ciśnienia 0 ... 6								
	Ściana/ kątownik mocujący	G $\frac{1}{8}$	Od dołu	M8x1	Do góry	70	8001233	SPAU-P6R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U

Czujniki ciśnienia SPAU

Dane techniczne

Dane do zamówienia – Warianty wyświetlacza								
	Sposób montażu	Przyłącze pneumatyczne	Kierunek wyjść	Przyłącze elektryczne	Kierunek wyjść	Ciężar produktu	Nr części	Typ
Zakres pomiarowy ciśnienia 0 ... 10								
	Gwint	G $\frac{1}{8}$	Z tyłu	M8x1	Od dołu	80	8001201	SPAU-P10R-T-G18M-L-PNLK-PNVBA-M8D
		G $\frac{1}{8}$	Z tyłu	M12x1	Od dołu	80	8001204	SPAU-P10R-T-G18M-L-PNLK-PNVBA-M12D
		R $\frac{1}{8}$	Z tyłu	M8x1	Od dołu	80	8001203	SPAU-P10R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M8D
		R $\frac{1}{8}$	Z tyłu	M12x1	Od dołu	80	8001206	SPAU-P10R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M12D
		R $\frac{1}{4}$	Z tyłu	M8x1	Od dołu	80	8001209	SPAU-P10R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M8D
		R $\frac{1}{4}$	Z tyłu	M12x1	Od dołu	80	8001208	SPAU-P10R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M12D
		NPT $\frac{1}{8}$ -27	Z tyłu	M8x1	Od dołu	80	8001202	SPAU-P10R-T-N18M-L-PNLK-PNVBA-M8D
NPT $\frac{1}{8}$ -27	Z tyłu	M12x1	Od dołu	80	8001205	SPAU-P10R-T-N18M-L-PNLK-PNVBA-M12D		
	Szyna H	G $\frac{1}{8}$	Od dołu	M8x1	Do góry	70	8001221	SPAU-P10R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U
		G $\frac{1}{8}$	Od dołu	M12x1	Do góry	70	8001220	SPAU-P10R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U
		QS-4	Od dołu	M8x1	Od dołu	65	8001211	SPAU-P10R-H-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D
		QS-4	Od dołu	M12x1	Od dołu	65	8001212	SPAU-P10R-H-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M12D
		QS-5/32	Od dołu	M8x1	Od dołu	65	8001215	SPAU-P10R-H-T532D-L-PNLK-PNVBA-M8D
8001216	SPAU-P10R-H-T532D-L-PNLK-PNVBA-M12D							
	Ściana/ kątownik mocujący	G $\frac{1}{8}$	Od dołu	M8x1	Do góry	70	8001231	SPAU-P10R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U
		G $\frac{1}{8}$	Od dołu	M12x1	Do góry	70	8001230	SPAU-P10R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U
		QS-4	Od dołu	M8x1	Od dołu	70	8001236	SPAU-P10R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D
		QS-4	Od dołu	M12x1	Od dołu	70	8001237	SPAU-P10R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M12D
	Montaż na panelu przednim	QS-4	Z tyłu	M12x1	Z tyłu	70	8001224	SPAU-P10R-F-Q4-L-PNLK-PNVBA-M12
		QS-6	Z tyłu	M12x1	Z tyłu	70	8001225	SPAU-P10R-F-Q6-L-PNLK-PNVBA-M12
		QS-5/32	Z tyłu	M12x1	Z tyłu	70	8001226	SPAU-P10R-F-T532-L-PNLK-PNVBA-M12
Zakres pomiarowy ciśnienia 0 ... 16								
	Gwint	R $\frac{1}{4}$	Z tyłu	M8x1	Od dołu	80	8001210	SPAU-P16R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M8D
	Szyna H	G $\frac{1}{8}$	Od dołu	M12x1	Do góry	70	8001222	SPAU-P16R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U

Dane do zamówienia – Warianty bez wyświetlacza								
	Sposób montażu	Przyłącze pneumatyczne	Kierunek wyjść	Przyłącze elektryczne	Wyjście analogowe	Ciężar produktu	Nr części	Typ
Zakres pomiarowy ciśnienia 0 ... -1								
	Gwint	G $\frac{1}{8}$	Z tyłu	M12x1	0 ... 10 V	80	8003347	SPAU-V1R-T-G18M-LK-V-M12D
			Z tyłu		4 ... 20 mA		8003348	SPAU-V1R-T-G18M-LK-A-M12D
	Szyna H	QS-4	Od dołu	M12x1	0 ... 10 V	65	8003351	SPAU-V1R-H-Q4D-LK-V-M12D
			Od dołu		4 ... 20 mA		8003352	SPAU-V1R-H-Q4D-LK-A-M12D
Zakres pomiarowy ciśnienia 0 ... 10								
	Gwint	G $\frac{1}{8}$	Z tyłu	M12x1	0 ... 10 V	80	8003345	SPAU-P10R-T-G18M-LK-V-M12D
			Z tyłu		4 ... 20 mA		8003346	SPAU-P10R-T-G18M-LK-A-M12D
	Szyna H	QS-4	Od dołu	M12x1	0 ... 10 V	65	8003349	SPAU-P10R-H-Q4D-LK-V-M12D
			Od dołu		4 ... 20 mA		8003350	SPAU-P10R-H-Q4D-LK-A-M12D

Czujniki ciśnienia SPAU

Dane do zamówienia – System modułowy



M Dane obowiązkowe →

Nr modułu	Typ produktu		Port wejściowy	
8001200	Zakres pomiaru ciśnienia		Sposób montażu	
	Czujnik ciśnienia SPAU	-1 ... 1 bar -1 ... 10 bar 0 ... -0.25 bar 0 ... -0.5 bar 0 ... -1 bar 0 ... 0.25 bar 0 ... 0.5 bar 0 ... 1 bar 0 ... 2 bar 0 ... 6 bar 0 ... 10 bar 0 ... 12 bar 0 ... 16 bar	Ciśnienie względne	Gwint montażowy Kątownik mocujący Montaż na panelu przednim Montaż na szynie H Mocowanie na ścianę
Przykład zamówienia	8001200	SPAU	- P10	R - H

Tabela z danymi do zamówienia

Czujnik ciśnienia SPAU		Warunki	Kod	Kod wejścia
M Nr modułu	8001200			
Typ produktu	SPAU, seria U	SPAU		SPAU
Zakres pomiaru ciśnienia	-1 ... 1 bar	-B2		
	-1 ... 10 bar	-B11		
	0 ... -0.25 bar	-V025		
	0 ... -0.5 bar	-V05		
	0 ... -1 bar	-V1		
	0 ... 0.25 bar	-P025		
	0 ... 0.5 bar	-P05		
	0 ... 1 bar	-P1		
	0 ... 2 bar	-P2		
	0 ... 6 bar	-P6		
	0 ... 10 bar	-P10		
	0 ... 12 bar	-P12		
	0 ... 16 bar	-P16		
Port wejściowy	Ciśnienie względne	R		R
Sposób montażu	Gwint montażowy	-T		
	Kątownik mocujący	-A		
	Montaż na panelu przednim	-F		
	Montaż na szynie H	-H		
	Mocowanie na ścianę	-W		

Kod zamówieniowy

Czujniki ciśnienia SPAU

Dane do zamówienia – System modułowy

FESTO

→ **M** Dane obowiązkowe

Przyłącze pneumatyczne		Kierunek wyjść	
Typ gwintu		Wyświetlacz	
G1/8 M5 M7 NPT1/8 Przyłącze wtykowe 4 mm Przyłącze wtykowe 6 mm R1/4 R1/8 Przyłącze wtykowe 5/32	Bez Gwint zewnętrzny Gwint wewnętrzny	Z tyłu Od dołu	Bez Wyświetlacz LCD z podświetleniem
G18	F	D	L

Tabela z danymi do zamówienia				
Czujnik ciśnienia SPAU		Warunki	Kod	Kod wejścia
M Przyłącze pneumatyczne	G1/8	-G18		
	M5	-M5	1	
	M7	-M7		
	NPT1/8	-N18		
	Przyłącze wtykowe 4 mm	-Q4	2	
	Przyłącze wtykowe 6 mm	-Q6	2	
	R1/4	-R14	15	
	Przyłącze wtykowe 5/32	-T532	2	
Typ gwintu	Bez			
	Gwint zewnętrzny	M	3, 4	
	Gwint wewnętrzny	F	3, 5	
Kierunek wyjść	Z tyłu		6	
	Od dołu	D	7	
Wyświetlanie	Bez			
	Wyświetlacz LCD z podświetleniem	-L	8	

- | | |
|--|---|
| 1 Tylko z typem montażu A, F | 7 Bez przyłącza pneumatycznego M5
Nie z mocowaniem typu A |
| 2 Nie z mocowaniem typu T
Bez zakresu pomiaru ciśnienia P16 | 8 W połączeniu z typem montażu F |
| 3 Obowiązkowe w połączeniu z G1/8, N1/8,
R1/8, R1/4, M7, M5 | |
| 4 Nie z mocowaniem typu W, H
Bez przyłącza pneumatycznego
Q4, Q6, T532, M7, M5 | |
| 5 Nie z mocowaniem typu A jeśli
Przyłącze pneumatyczne G1/8, R1/8,
N1/8 | |
| 6 Nie z mocowaniem typu W, H
Bez gwintu typu F jeśli
Przyłącze pneumatyczne G1/8, R1/8,
N1/8 | |

Kod zamówieniowy

- - - -

Czujniki ciśnienia SPAU

Dane do zamówienia – System modułowy

FESTO

→ **M** Dane obowiązkowe

Wyjście elektryczne 1		Przyłącze elektryczne		Osprzęt elektryczny	
Wyjście elektryczne 2		Kierunek wyprowadzeń elektrycznych		Elementy ochronne	
IO-Link PNP lub NPN lub IO-Link	4 ... 20 mA 1 ... 5 V PNP lub NPN lub 0 ... 10 V lub 1 ... 5 V 4 ... 20 mA	M8 wtyczka przyłączeniowa Wtyczka przyłączeniowa M12, A-coded	Do góry Od dołu Z tyłu	Bez Gniazdo kątowe, kabel 2.5 m Gniazdo wtykowe proste, kabel 2.5 m Gniazdo kątowe, kabel 5 m Gniazdo wtykowe proste, kabel 5 m	Bez Osłona ochronna
- PNLK	- PNVBA	- M8	U	+	

Tabela z danymi do zamówienia		Warunki	Kod	Kod wejścia
SPAU				
M Wyjście elektryczne 1	PNP lub NPN lub IO-Link	-PNLK	10	
	IO-Link	-LK	9	
Wyjście elektryczne 2	PNP lub NPN lub 0 ... 10 V lub 1 ... 5 V lub 4 ... 20 mA	-PNVBA	10	
	0 ... 10 V	-V	9	
	1 ... 5 V	-B	9	
	4 ... 20 mA	-A	9	
Przyłącze elektryczne	M8 wtyczka przyłączeniowa	-M8		
	Wtyczka przyłączeniowa M12, A-coded	-M12		
Kierunek wyprowadzeń elektrycznych	Do góry	U	13	
	Od dołu	D	12	
	Z tyłu		11	
Osprzęt elektryczny	Bez			
	Gniazdo kątowe, kabel 2.5 m	+2,5A		
	Gniazdo wtykowe proste, kabel 2.5 m	+2,5S		
	Gniazdo kątowe, kabel 5 m	+5A		
Gniazdo wtykowe proste, kabel 5 m	+5S			
Elementy ochronne	Bez			
	Osłona ochronna	G	16	
Certyfikat	Bez			
	Sprawozdanie z testu	T		

- | | |
|--|--|
| 9 Bez wyświetlenia L | 13 Tylko z kierunkiem wyjścia U jeśli QS4 lub T532 wybrany |
| 10 Nie bez wyświetlacza | Bez kierunku wyjścia na tylniej stronie jeśli QS4, QS6, T532 |
| 11 Tylko z typem montażu A, F
Bez G18, N18, R18, M7, M5
Bez kierunku wyjścia D, U
Tylko z typem gwintu Bez | 15 Tylko z typem gwintu M
Kierunek wyjścia tylko na tylniej stronie
Nie z mocowaniem typu W/H
Bez kierunku elektrycznego wyjścia na tylniej stronie |
| 12 Tylko z kierunkiem wyjścia D jeśli QS4 lub T532 wybrany
Bez kierunku wyjścia na tylniej stronie jeśli QS4, QS6, T532 | 16 Tylko z wyświetlaczem L |

Kod zamówieniowy

- - - +

Czujniki ciśnienia SPAU

Osprzęt – Dane do zamówienia

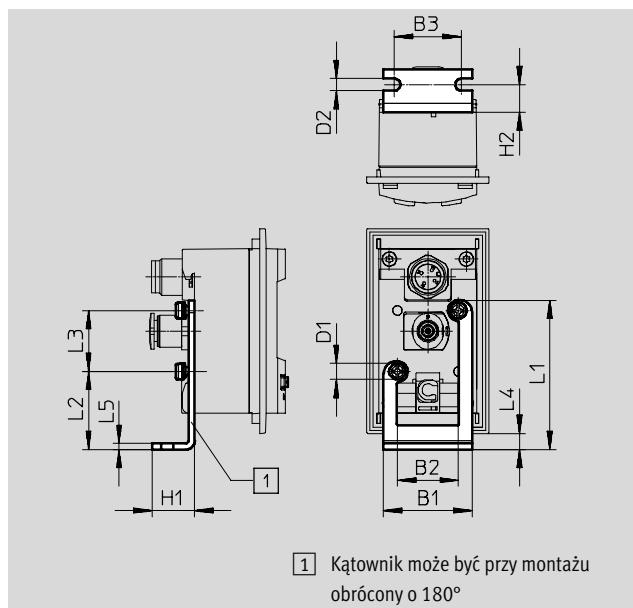
Kątownik mocujący SAMH-PU-A
na równych powierzchniach

Sposób montażu:
przy pomocy otworów i szablonem

Materiał: Stal nierdzewna,
wysokostopowa

Uwaga o materiałach: Zgodne z RoHS

Tylko dla wariantów z:
Przyłącze pneumatyczne
Kierunek wyjścia na tylniej stronie



Dane do zamówienia															
Typ	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	CRC ¹⁾	Nr części	Typ
SAMH-PU-A	29	20	22	M3x8	4	14	9	49	25.6	20	8.6	2	2	8003354	SAMH-PU-A

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodna z normą Festo FN 940070:
Średnia odporność na korozję. Zastosowania wewnątrz budynków, w których może wystąpić kondensacja. Zewnętrzne części z widocznymi powierzchniami, które mają bezpośredni kontakt z typowym otoczeniem przemysłowym.

Mocowanie na ścianę SAMH-PU-W

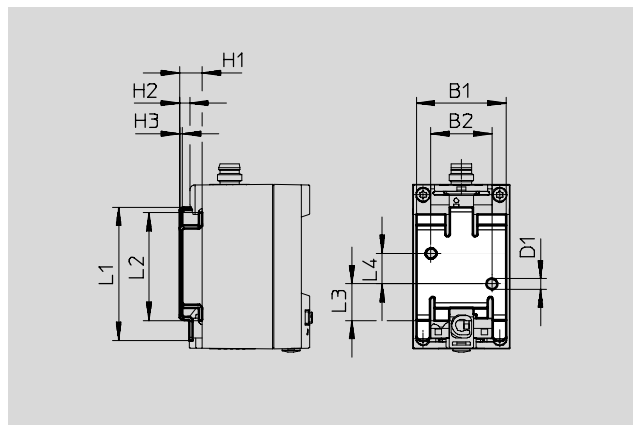
Do montażu na szynie H

Sposób montażu: Przy pomocy
otworów przelotowych

Materiał: Stal nierdzewna,
wysokostopowa

Uwaga o materiałach: Zgodne z RoHS

Tylko dla wariantów z:
Przyłącze pneumatyczne
Wyjścia skierowane do dołu



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia														
Typ	B1	B2	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	CRC ¹⁾	Nr części	Typ	
SAMH-PU-W	29.4	20	3.5	7.5	3.4	1	43.8	35.4	12	10	2	8003355	SAMH-PU-W	

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodna z normą Festo FN 940070:
Średnia odporność na korozję. Zastosowania wewnątrz budynków, w których może wystąpić kondensacja. Zewnętrzne części z widocznymi powierzchniami, które mają bezpośredni kontakt z typowym otoczeniem przemysłowym.

Czujniki ciśnienia SPAU

Osprzęt – Dane do zamówienia



Osłona ochronna SACC-PU-G

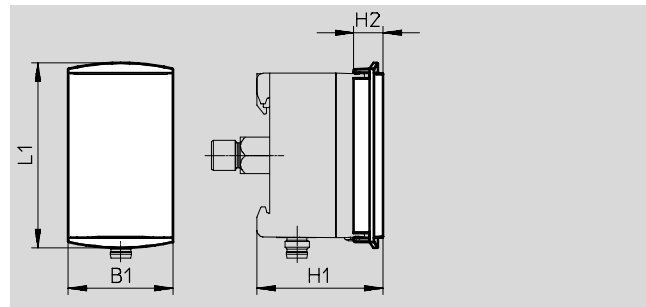
Dla ochrony wyświetlacza i elementów sterujących

Materiał: PA

Uwaga o materiałach:

Zgodne z RoHS

Tylko dla wariantów z: Wyświetlacz



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia							
Typ		B1	H1	H2	L1	CRC ¹⁾	Nr części Typ
SACC-PU-G	SPAU- ... R-T- ...	34.5	41.6	9.6	60.8	2	8003353 SACC-PU-G
	SPAU- ... R-H- ... -D-L- ...		49.6				
	SPAU- ... R-H- ... -FD-L- ...		43.6				
	SPAU- ... R-F- ...		37.6				
	SPAU- ... R-W- ... -D-L- ...		43.6				
	SPAU- ... R-W- ... -FD-L- ...		49.6				

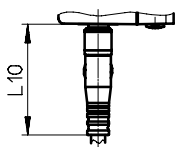
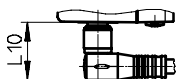
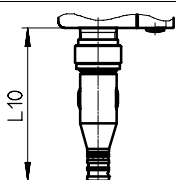
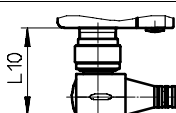
1) Klasa 2 odporności na korozję zgodna z normą Festo FN 940070:



Średnia odporność na korozję. Zastosowania wewnątrz budynków, w których może wystąpić kondensacja. Zewnętrzne części z widocznymi powierzchniami, które mają bezpośredni kontakt z typowym otoczeniem przemysłowym.



Czujniki ciśnienia SPAU

Osprzęt – Dane do zamówienia

FESTO

Kable przyłączeniowe		L10	
 	M8	Gniazdo wtykowe proste	36.3
		Gniazdo wtykowe kątowe	18.7
 	M12	Gniazdo wtykowe proste	50
		Gniazdo wtykowe kątowe	28.5

Dane do zamówienia				
Dane techniczne → internet: nebu				
	Liczba żył	Długość kabla [m]	Nr części	Typ
M8x1, gniazdo wtykowe proste				
	4	2.5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
M8x1, gniazdo wtykowe kątowe				
	4	2.5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
		5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4

Dane do zamówienia				
Dane techniczne → internet: nebu				
	Liczba żył	Długość kabla [m]	Nr części	Typ
M12x1, gniazdo wtykowe proste				
	4	2.5	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
		5	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
M12x1, gniazdo wtykowe kątowe				
	4	2.5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4
		5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4