

Zastosowanie

Ustawnik pozycyjny o działaniu wprost lub odwrotnym przeznaczony do montażu na zaworach o działaniu zamknięj/otwórz zamontowanych w układach pełniących funkcję bezpieczeństwa. Samoregulacja, automatyczne dostosowanie się do zaworu i siłownika.

Wartość zadana 4 do 20 mA
Skok zaworu 3,6 mm do 300 mm
Kąt obrotu 24° do 170°

TROVIS SAFE

dla zaworów o działaniu zamknięj/otwórz zamontowanych w układach realizujących funkcję bezpieczeństwa

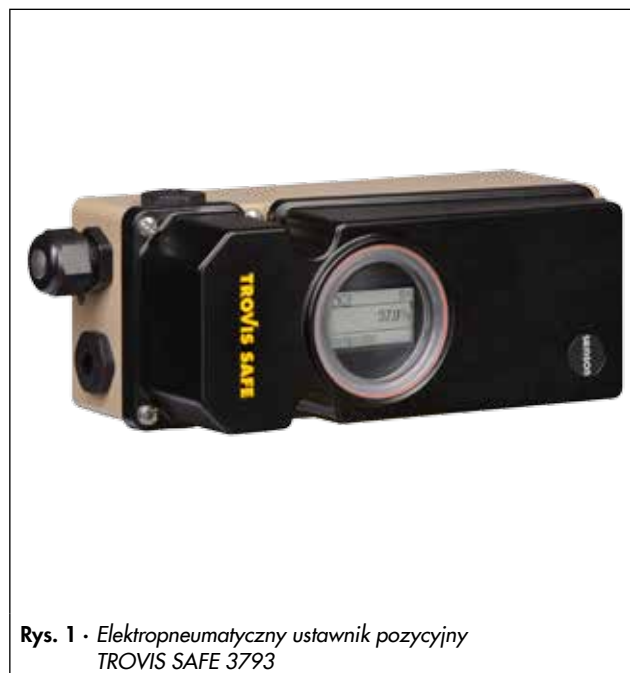
 **Ex**
certified

Ustawnik pozycyjny analizuje dyskretnie wartość zadaną w podczas pracy w trybie automatycznym. W zależności od ustawionych wartości granicznych, ustawnik pozycyjny przestawia zawór w punkt pracy lub w położenie bezpieczeństwa. Jeżeli wartość zadana znajdzie się pomiędzy określoną wstępnie górną i dolną wartością graniczną dla testu, to ustawnik pozycyjny uruchamia realizowany automatycznie test skoku częściowego (PST).

W układach wymagających regulacji stosuje się ustawnik pozycyjny TROVIS 3793, patrz karta katalogowa ► T 8493.

Cechy charakterystyczne

- Duża wydajność pneumatyczna
- Koncepcja modułowa: łatwość późniejszego zamontowania lub wymiany modułów pneumatycznych lub opcjonalnych
- Zintegrowany program diagnostyczny EXPERTplus z testem skoku częściowego (PST) dla zaworów zamontowanych w układach realizujących funkcję bezpieczeństwa, patrz karta katalogowa ► T 8389-2S
- Łatwy montaż na typowych siłownikach skokowych i obrotowych:
 - montaż zintegrowany na urządzeniach firmy SAMSON
 - montaż na jarzmie zgodnym z zaleceniami NAMUR
 - montaż na kolumnie zgodnie z normą IEC 60534-6-1
 - montażu zgodnie z zaleceniami VDI/VDE 3847
 - montaż na siłownikach obrotowych zgodnie z zaleceniami VDI/VDE 3845
- Bezdotkowy system pomiaru skoku
- Wyświetlacz tekstowy informacji o stanie zgodnie z NE-107 i komunikatów urządzenia
- Zintegrowane funkcje diagnostyczne
- Łatwa obsługa za pomocą jednego przycisku umożliwiającego poruszanie się po menu
- Dobra czytelność wyświetlacza w każdym położeniu montażowym dzięki możliwości zmiany kierunku odczytu
- Możliwość konfiguracji z komputera za pośrednictwem portu szeregowego SSP za pomocą programu TROVIS-VIEW



Rys. 1 - Elektropneumatyczny ustawnik pozycyjny TROVIS SAFE 3793

- Automatyczny rozruch w różnych konfiguracjach dzięki dostępnym czterem różnym trybom inicjalizacji
- Tryb inicjalizacji „Sub” (zastępczy) umożliwia uruchomienie ustawnika pozycyjnego w sytuacji awaryjnej, przy pracującej instalacji, bez przestawiania zaworu.
- Zapis wszystkich parametrów w pamięci EEPROM w sposób zabezpieczony przed utratą w przypadku awarii zasilania
- Podłączenie w technice dwuprzewodowej z małym elektrycznym obciążeniem wtórnym 495 Ω
- Możliwość nastawy funkcji szczelnego zamykania
- Stały nadzór punktu zerowego
- Zintegrowany czujnik temperatury i licznik czasu pracy
- Autodiagnoza; komunikaty jako stan zbiorczy zgodnie z NE 107
- Czujniki ciśnienia do nadzorowania ciśnienia powietrza zasilającego i nastawczego
- Możliwość nastawy wydajności pneumatycznej za pomocą programu

Budowa i sposób działania

Elektropneumatyczny ustawnik pozycyjny TROVIS SAFE 3793 montuje się na zaworach regulacyjnych z siłownikami pneumatycznymi. Jego funkcją jest przyporządkowanie położenia zaworu (wielkość regulowana x) do sygnału nastawczego (wartość zadana w). Ustawnik pozycyjny analizuje dyskretnie wartość zadaną w podczas pracy w trybie automatycznym. W zależności od ustawionych wartości granicznych, ustawnik pozycyjny przestawia zawór w punkt pracy lub w położenie bezpieczeństwa. Jeżeli wartość zadana znajdzie się pomiędzy określoną wstępnie górną i dolną wartością graniczną dla testu, to ustawnik pozycyjny uruchamia realizowany automatycznie test skoku częściowego (PST).

Ustawnik pozycyjny składa się głównie z bezdotykowego przetwornika (2) położenia członu regulacyjnego, z układu pneumatycznego i z układu elektronicznego z mikroprocesorem (4). W wykonaniu standardowym wyjście realizuje funkcję działania na wprost lub odwrotnego, tak że zarówno wyjście Output 138, jak i wyjście 238 tworzą wielkość wyjściową i mogą doprowadzać ciśnienie nastawcze do siłownika.

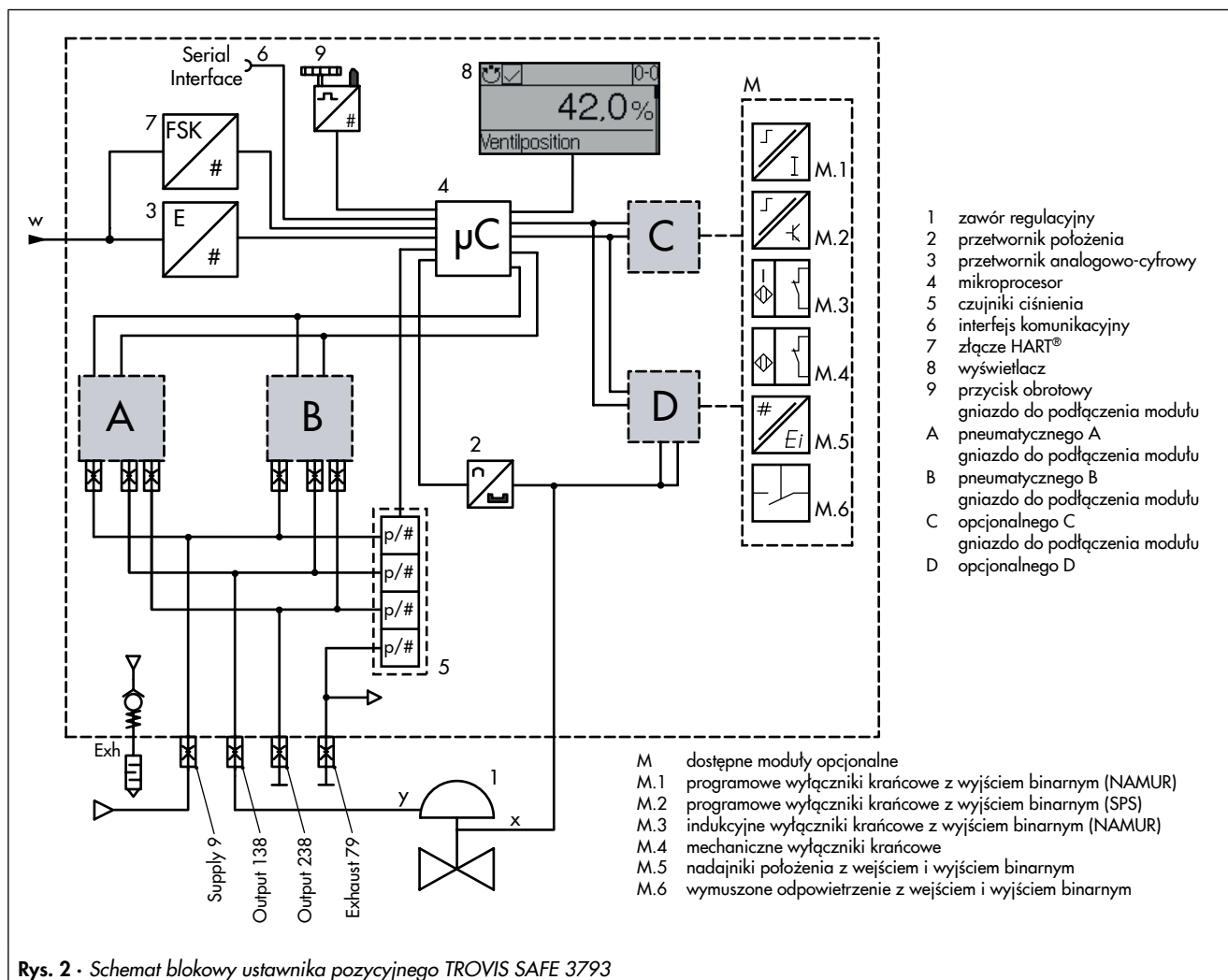
Urządzenie można skonfigurować odpowiednio do zastosowania, tak że ustawnik pozycyjny można wyposażać w maks. dwa moduły pneumatyczne (A, B) i opcjonalne moduły elektroniczne (C, D). Moduły pneumatyczne składają się głównie z mikroprocesora, przetwornika i/p z zamontowanym za nim tłokiem przełączającym. W zależności od sterowanego siłownika, można także zamknąć jedno wyjście ustawnika pozycyjnego, aby

mógł on pracować w trybie na wprost. Moduły opcjonalne oferują ponadto możliwość zamontowania indywidualnego wyposażenia, np. w celu wykrywania położenia krańcowych.

Położenie zaworu jest przenoszone jako skok lub kąt obrotu na dźwignię odczytującą i w ten sposób na przetwornik (2) położenia i doprowadzane do mikroprocesora (4). Zapisany w mikroprocesorze algorytm PID porównuje wartość rzeczywistą przetwornika (2) położenia ze stałoprądowym sygnałem 4 do 20 mA z urządzenia regulacyjnego, przekształconym przez przetwornik (3) analogowo-cyfrowy. W przypadku uchybu regulacji zmienia się sposób sterowania modułu pneumatycznego tak, że moduł pneumatyczny odpowiednio napowietrza lub odpowietrza siłownik zaworu (1) regulacyjnego. Wskutek tego organ dławiący (np. grzyb) zaworu regulacyjnego przyjmuje położenie odpowiednio do wartości zadanej. Powietrze zasilające jest doprowadzane do modułu pneumatycznego, przy czym przepływ sterowany przez moduł może być ograniczany przez program komputerowy.

Do obsługi ustawnika pozycyjnego służy przycisk (9) obrotowy umożliwiający poruszanie się po menu wyświetlanym na wyświetlaczu (8) w formie tekstowej.

Rozszerzony program EXPERTplus do diagnozowania zaworów jest zintegrowany w ustawniku pozycyjnym. Dostarcza on informacji o zaworze regulacyjnym i ustawniku pozycyjnym oraz generuje komunikaty diagnostyczne i stanu umożliwiające szybkie wykrycie przyczyny zakłócenia w pracy.



Rys. 2 - Schemat blokowy ustawnika pozycyjnego TROVIS SAFE 3793





Dane techniczne ustawnika pozycyjnego TROVIS SAFE 3793

Skok	
skok regulowany w przypadku	montażu zintegrowanego na siłowniku typu 3277: 3,6 mm do 30 mm montażu zgodnie z normą IEC 60534-6 (NAMUR) 5 mm do 300 mm montażu zgodnie z zaleceniami VDI/VDE 3847 5 mm do 300 mm montażu na siłownikach obrotowych: 24° do 170° 24° do 170°
Wartość zadana w	
Zakres sygnału	4 do 20 mA, podłączenie za pomocą 2 przewodów, polaryzacja dowolna praca w zakresie dzielonym (dowolna konfiguracja, minimalny zakres: 4 mA)
Granica zniszczenia	40V, wewnętrzne ograniczenie natężenia prądu: około 40 mA
Prąd minimalny	3,75 mA dla wyświetlacza/pracy (komunikacja z wykorzystaniem protokołu HART® i konfiguracja) 3,90 mA dla funkcji pneumatycznej
Napięcie obciążenia wtórnego	≤ 9,9 V (odpowiada 495 Ω przy 20 mA)
Zasilanie	
Powietrze zasilające	2,5 bar do 10 bar (30 psi do 150 psi)
Jakość powietrza zgodnie z ISO 8573-1	maks. wielkość i gęstość cząstek: klasa 4 zawartość oleju: klasa 3 punkt rosy: klasa 3 względnie przynajmniej 10 K poniżej najniższej, oczekiwanej temperatury otoczenia
Ciśnienie nastawcze (na wyjściu)	0 bar do ciśnienia powietrza zasilającego
Histeresa	≤ 0,3%
Próg czułości	≤ 0,1 %, możliwość nastawy za pomocą programu komputerowego
Czas uruchomienia	po przerwie w działaniu < 300 ms: 100 ms po przerwie w działaniu > 300 ms: ≤ 2 s
Czas przestawienia	osobna nastawa do 10000 s za pomocą programu komputerowego dla powietrza zasilającego i zużytego
Kierunek ruchu	odwracalny
Zużycie powietrza ¹⁾	dla każdego modułu ≤ 300 l _n /h przy ciśnieniu powietrza zasilającego 6 bar
Wydatek powietrza (przy Δp = 6 bar)	
Napowietrzanie siłownika	32 m _n ³ /h z modułem pneumatycznym (K _{V maks.} (20 °C) = 0,34)
	60 m _n ³ /h z dwoma takimi samymi modułami pneumatycznymi (K _{V maks.} (20 °C) = 0,64)
Odpowietrzanie siłownika	37 m _n ³ /h z modułem pneumatycznym (K _{V maks.} (20 °C) = 0,40)
	70 m _n ³ /h z dwoma takimi samymi modułami pneumatycznymi (K _{V maks.} (20 °C) = 0,75)
Warunki zewnętrzne i dopuszczalna temperatura	
Dopuszczalne warunki zewnętrzne zgodnie z normą EN 60721-3	
składowanie	1K6 (wilgotność względna ≤ 95%)
transport	2K4
eksploatacja	4K4 -20°C do +85°C: wszystkie wykonania -40°C do +85°C: z metalowymi zaciskami kablowymi -55°C do +85°C: wykonania dla niskiej temperatury z metalowymi zaciskami kablowymi Dla urządzeń iskrobezpiecznych obowiązują dodatkowo ograniczenia wynikające z atestu konstrukcji.
Odporność na drgania	
drgania harmoniczne (sinus)	zgodnie z normą DIN EN 60068-2-6: 0,15 mm, 10 Hz do 60 Hz; 20 m/s ² , 60 Hz do 500 Hz dla każdej osi 0,75 mm, 10 Hz do 60 Hz; 100 m/s ² , 60 Hz do 500 Hz dla każdej osi
długotrwałe obciążenia udarowe (półsinus)	zgodnie z normą DIN EN 60068-2-29: 150 m/s ² , 6 ms; 4000 uderzeń dla każdej osi
szumy	zgodnie z normą DIN EN 60068-2-64: 10 Hz do 200 Hz: 1 (m/s ²) ² /Hz; 200 Hz do 500 Hz: 0,3 (m/s ²) ² /Hz; 4 h/oś
zalecany zakres długotrwałej pracy	≤ 20 m/s ²

¹⁾ Dla zakresu temperatury od -40°C do +85°C

Wpływ warunków zewnętrznych	
Temperatura	≤ 0,15%/10 K
Zasilanie	brak
Wymagania	
Zgodność elektromagnetyczna	spełnione wymagania norm EN 61 000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1 i NE 21
Stopień ochrony	IP 66
Zgodność	CE
Podłączenie elektryczne	
Zaciski kablowe	do 4 szt., M20 x 1,5 lub ½ NPT
Zaciski	zaciski śrubowe dla przewodów o przekroju od 0,2 mm ² do 2,5 mm ² (do 1,5 mm ² w przypadku modułów opcjonalnych)
Ochrona przeciwwybuchowa	
ATEX, IECEx	patrz tabela uzyskanych certyfikatów Ex
Materiały	
Obudowa i pokrywa	odlew aluminium EN AC-ALSi12(Fe) (EN AC-44300) zgodnie z normą DIN EN 1706, chromianowane i powlekane farbą proszkową
Szybka osłona wyświetlacza	Makrolon® 2807
Zaciski kablowe	poliamid, mosiądz niklowany, stal nierdzewna 1.4305
inne części zewnętrzne	stal nierdzewna 1.4571 i 1.4404 (316 L)
Ciężar	
	1,4 kg do 1,6 kg (w zależności od wykonania)

Lista uzyskanych certyfikatów Ex dla ustawników pozycyjnych TROVIS SAFE 3793

	Certyfikat	Grupa zapłonowa/uwagi
TROVIS SAFE 3793-	 unijny atest wzoru konstrukcyjnego	numer BVS 16 ATEX E117 II 2 G Ex ia IIC T4/T6 Gb II 2 D Ex ia IIIC T 85 °C Db
	 unijny atest wzoru konstrukcyjnego	numer BVS 16 ATEX E117 II 2 D Ex tb IIIC T 85 °C Db
	 unijny atest wzoru konstrukcyjnego	numer BVS 16 ATEX E117 II 3 G Ex nA IIC T4/T6 Gc II 2 D Ex tb IIIC T 85 °C Db
	 atest wzoru konstrukcyjnego	numer BVS 16 ATEX E123 II 3 G Ex nA IIC T4/T6 Gc
	IECEx	numer IECEx BVS 16.0084 data 07.12.2016 Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex ia IIIC T 85 °C Db
	IECEx	numer IECEx BVS 16.0084 data 07.12.2016 Ex tb IIIC T 85 °C Db
	IECEx	numer IECEx BVS 16.0084 data 07.12.2016 Ex nA IIC T4/T6 Gc Ex tb IIIC T 85 °C Db
	IECEx	numer IECEx BVS 16.0084 data 07.12.2016 Ex nA IIC T4/T6 Gc

Obsługa

Do obsługi ustawnika pozycyjnego służy wygodny w użytkowaniu i sprawdzony w praktyce przycisk obrotowy. Obracając przycisk wybiera się różne poziomy menu, parametry i wartości, przyciskając przycisk zatwierdza się wprowadzone nastawy. Wszystkie parametry można wyświetlić i zmienić w miejscu zamontowania ustawnika.

Komunikaty i informacje wyświetlane są w formie tekstowej na ekranie wyświetlacza, który można obrócić o 180°.

Za pomocą przycisku inicjalizacji uruchamia się inicjalizację na z ustawionymi (wstępnie) parametrami (Autotune). Po zakończeniu inicjalizacji ustawnik pozycyjny rozpoczyna pracę w trybie regulacyjnym.

W celu umożliwienia konfiguracji za pomocą programu TROVIS-VIEW firmy SAMSON ustawnik pozycyjny jest wyposażony dodatkowy cyfrowy interfejs, łączony z portem USB komputera za pomocą przejściówki.

Dostęp do wszystkich parametrów ustawnika pozycyjnego TROVIS SAFE 3793 jest możliwy także z wykorzystaniem komunikacji z protokołem HART®.

Montaż ustawnika pozycyjnego

Wykorzystując blok przyłączeniowy ustawnik pozycyjny można zamontować bezpośrednio na siłowniku typu 3277 (240 cm² do 750 cm²). W przypadku siłowników z położeniem bezpieczeństwa realizowanym jako „trzcina siłownika wysuwany na zewnątrz” ciśnienie nastawcze jest doprowadzane do siłownika przez wewnętrzny kanał w jarzmie siłownika. W przypadku siłowników z położeniem bezpieczeństwa realizowanym jako „trzcina siłownika wciągany do wewnątrz” ciśnienie nastawcze jest doprowadzone do siłownika przez zewnętrzną rurkę.

Za pomocą kątownika montażowego ustawnik pozycyjny można zamontować także zgodnie z normą IEC 60534-6-1 (zalecenia NAMUR), po dowolnie wybranej stronie zaworu regulacyjnego.

Do montażu na siłowniku obrotowym typu 3278 lub na innych siłownikach obrotowych zgodnie z przepisami VDI/VDE 3845 wykorzystuje się uniwersalną parę kątowników. Ruch obrotowy siłownika jest przenoszony do ustawnika pozycyjnego przez płytkę sprzęgającą z wskaźnikiem skoku.

W wykonaniu specjalnym ustawnik pozycyjny może być montowany zgodnie z przepisami VDI/VDE 3847. Taki sposób zamontowania umożliwi szybką wymianę ustawnika pozycyjnego w trakcie bieżącej eksploatacji dzięki zablokowaniu siłownika. Wykorzystując kątownik i bloki montażowy ustawnik pozycyjny można montować bezpośrednio na siłowniku typu 3277 lub wykorzystując dodatkowy blok przyłączeniowy spełniający wymagania NAMUR na jarzmie zgodnym zaleceniami NAMUR zamontowanym na zaworze regulacyjnym.

Wykonanie

W zależności od zastosowanych dostępnych modułów pneumatycznych elektropneumatyczny ustawnik pozycyjny może pracować w trybie na wprost lub odwrotnym.

Modułowa konstrukcja umożliwia ponadto skorzystanie z różnych opcjonalnie dostępnych dodatkowych funkcji (moduły opcjonalne), za pomocą których ustawnik można na miejscu dostosować do indywidualnych wymagań.

- **TROVIS SAFE 3793** · ustawnik pozycyjny i/p, dla zaworów o działaniu zamknij/otwórz, komunikacja z wykorzystaniem protokołu HART®, obsługa w miejscu zamontowania, lokalna komunikacja poprzez port SSP, funkcja diagnostyczna EXPERTplus, czujniki ciśnienia powietrza zasilającego i nastawczego

Moduły opcjonalne

Dzięki modułowej konstrukcji ustawnik pozycyjny można dostosować do indywidualnych wymagań. Wydajność pneumatyczną i sposób działania można zmieniać wykorzystując moduły pneumatyczne (rys. 3), opcjonalnie dostępne funkcje dodatkowe są realizowane po zastosowaniu modułów opcjonalnych (rys. 4, rys 5).

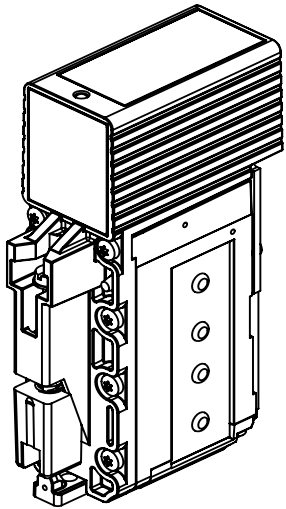
Jeżeli ustawnik pozycyjny zostanie zamówiony z dodatkowymi modułami pneumatycznymi i/lub modułami opcjonalnymi, to dostarczane urządzenia są już zamontowane i podłączone.

Tabelle 1: Dostępne moduły pneumatyczne

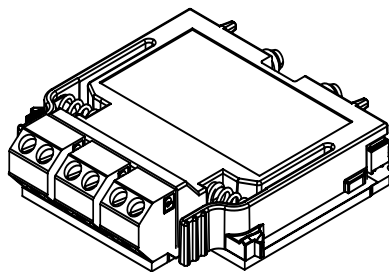
Kod urządzenia	Funkcja
P3799-0000	Moduł zaslepiający (zamyka przyłącza gniazda i musi być zastosowany wtedy, gdy zamontowano tylko jeden moduł pneumatyczny)
P3799-0001	Moduł wyjścia Output 138 i Output 238 (działanie na wprost i odwrotne)
P3799-0002	Moduł wyjścia Output 138 (działanie na wprost)
P3799-0003	Moduł wyjścia Output 238 (działanie na wprost)

Tabelle 2: Dostępne moduły opcjonalne

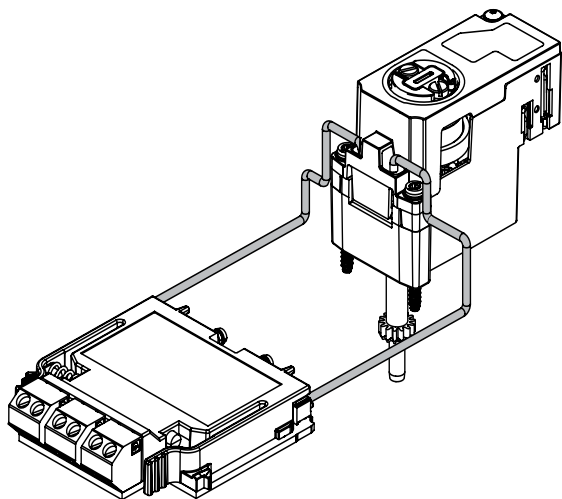
Kod urządzenia	Funkcja							
	indukcyjne wyłączniki krańcowe	mechaniczne wyłączniki krańcowe	programowe wyłączniki krańcowe (NAMUR)	programowe wyłączniki krańcowe (SPS)	analogowy nadajnik położenia	wymuszone odpowietrzenie	wejście binarne	wyjście binarne
Z3799-xxx10			•					•
Z3799-xxx11			•					•
Z3799-xxx15	•							•
Z3799-xxx30		•						
Z3799-xxx40				•	•	•		
Z3799-xxx80				•	•	•		



Rys. 3 · Moduł pneumatyczny



Rys. 4 · Moduł opcjonalny



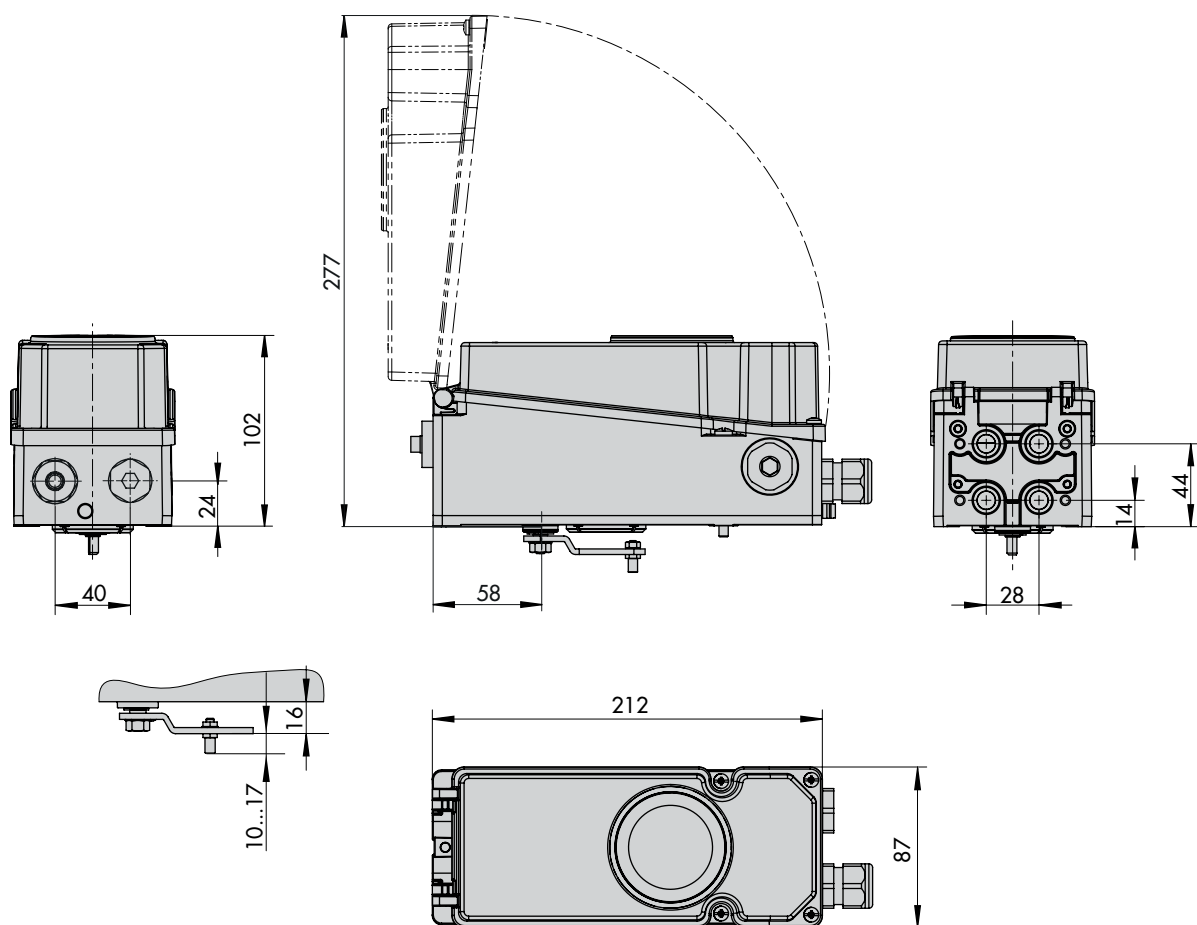
Rys. 5 · Moduł opcjonalny ze sprzętowymi wyłącznikami krańcowymi

Dane techniczne opcjonalnie dostępnych funkcji dodatkowych

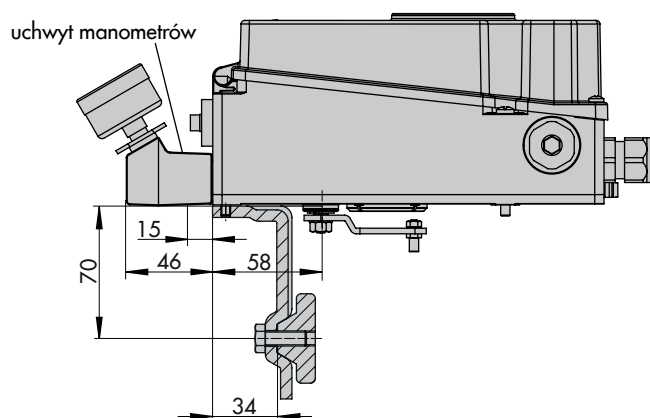
Analogowy nadajnik położenia		
Wykonanie	podłączenie w technice 2-przewodowej, odseparowane galwanicznie, polaryzacja dowolna, kierunek działania odwracalny	
Zasilanie	10 do 30 V DC	
Sygnał wyjściowy	4 do 20 mA	
Zakres roboczy	3,8 mA do 20,5 mA (zgodnie z NE43)	
Sygnalizacja zakłóceń w pracy	2,4 mA lub 21,6 mA	
Prąd spoczynkowy	1,4 mA	
Granica zniszczenia	38 V DC · 30 V AC	
Programowe wyłączniki krańcowe		
	NAMUR	SPS
Wykonanie	odseparowane galwanicznie, polaryzacja dowolna, wyjście przełączające zgodnie z normą EN 60947-5-6	odseparowane galwanicznie, polaryzacja dowolna, wejście binarne sterownika swobodnie programowalnego zgodnie z normą EN 61131-2, $P_{maks.} = 400 \text{ mW}$
Stan sygnału	blokujący	zablokowany
	przewodzenie	przewodzenie ($R = 348 \Omega$)
Granica zniszczenia	32 V DC / 24 V AC	16 V DC / 50 mA
Wyjście binarne		
	NAMUR	SPS
Wykonanie	odseparowane galwanicznie, polaryzacja dowolna, wyjście przełączające zgodnie z normą EN 60947-5-6	odseparowane galwanicznie, polaryzacja dowolna, wejście binarne sterownika swobodnie programowalnego zgodnie z normą EN 61131-2, $P_{maks.} = 400 \text{ mW}$
Stan sygnału	blokujący	zablokowany
	przewodzenie	przewodzenie ($R = 348 \Omega$)
Granica zniszczenia	32 V DC / 24 V AC	16 V DC / 50 mA
Wejście binarne		
Wykonanie	odseparowane galwanicznie, polaryzacja dowolna	
Wejście napięciowe	0 do 24 V DC	
Rezystancja wejścia	$\geq 7 \text{ k}\Omega$	
Stan załączenia: zał.	$U_e > 15 \text{ V}$	
Stan załączenia: wył.	$U_e < 11 \text{ V}$	
Granica zniszczenia	38 V DC / 30 V AC	
Wymuszone odpowietrzenie		
Wykonanie	odseparowane galwanicznie, polaryzacja dowolna	
Wejście napięciowe	0 do 24 V DC	
Rezystancja wejścia	$\geq 7 \text{ k}\Omega$	
Stan sygnału	aktywny	$U_e < 11 \text{ V}$
	nieaktywny	$U_e > 15 \text{ V}$
Granica zniszczenia	38 V DC / 30 V AC	
Indukcyjne wyłączniki krańcowe		
Wykonanie	do podłączenia do wzmacniacza przełączającego zgodnie z normą EN 60947-5-6, wyłączniki szczelinowe typu SJ2-SN, polaryzacja dowolna	
Płytki pomiarowa nie uwzględniona	$\geq 3 \text{ mA}$	
Płytki pomiarowa uwzględniona	$\leq 1 \text{ mA}$	
Granica zniszczenia	20 V DC	
Mechaniczne wyłączniki krańcowe		
Zestyk bezpotencjałowy	zestyk przełączny/SPDT (single-pole/double-throw)	
Granica zniszczenia	38 V DC · 30 V AC · 0,2 A	

Czujniki ciśnienia

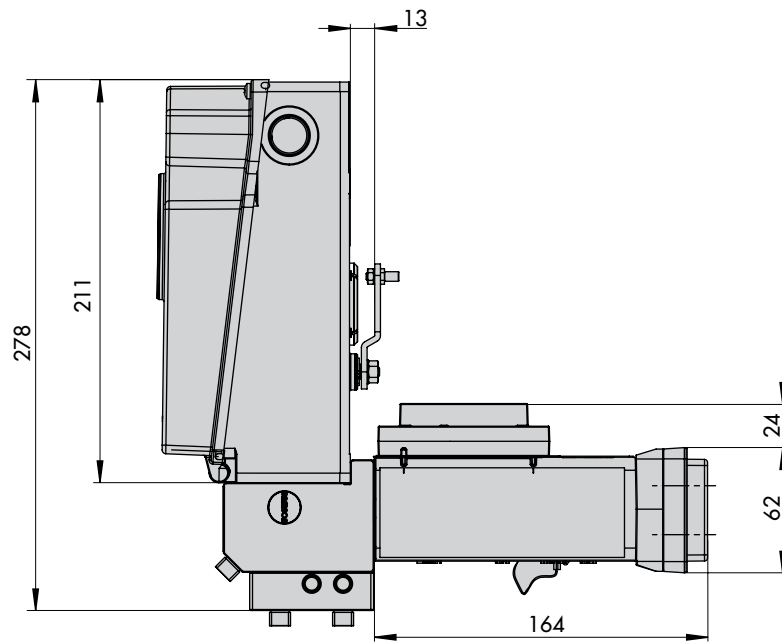
Czujniki ciśnienia	
Zakres ciśnienia	0 bar do 14 bar
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-40°C do +85°C



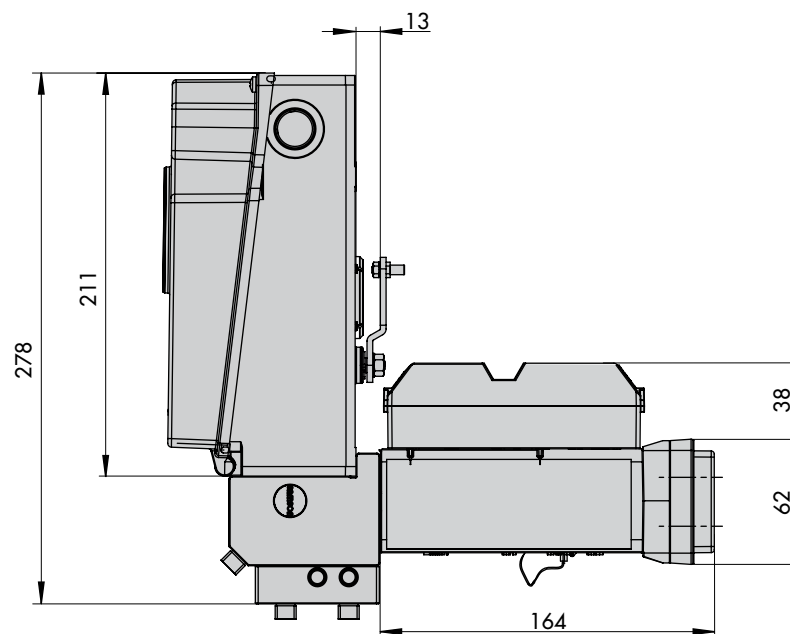
Montaż zgodnie z normą IEC 60534-6 (NAMUR)



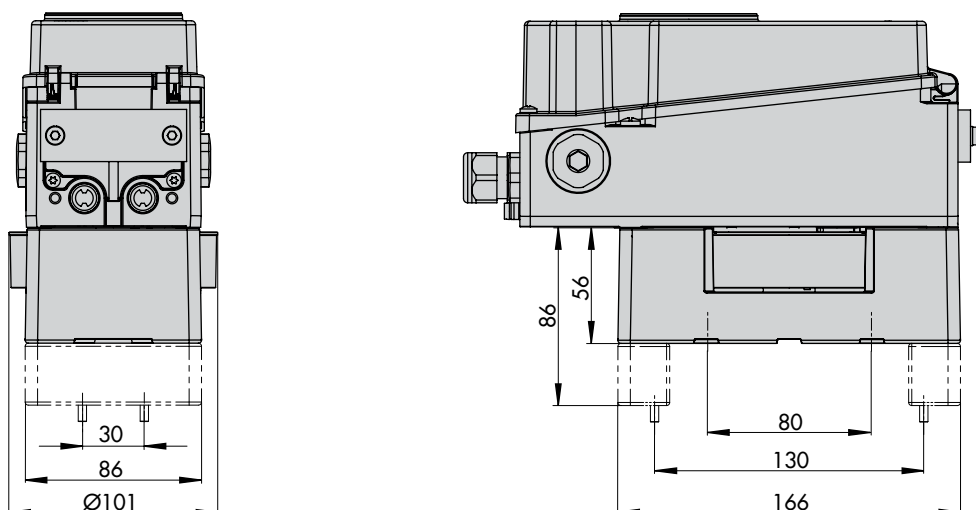
Montaż zgodnie z zaleceniami VDI//VDE 3847
na siłowniku typu 3277



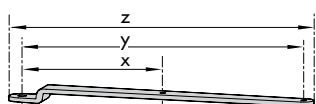
Montaż zgodnie z zaleceniami VDI/VDE 3874
na jarzmie zgodnie z zaleceniami NAMUR



Montaż na siłownikach obrotowych zgodnie z zaleceniami VDI/VDE 3845
poziom mocowania 1, wielkość AA1 do AA4

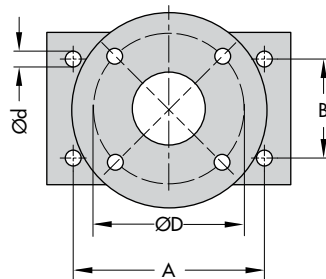
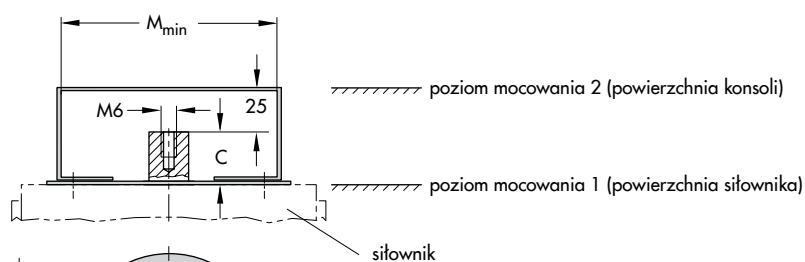


Dźwignia



Dźwignia	x	y	z
M	25 mm	50 mm	66 mm
L	70 mm	100 mm	116 mm
XL	100 mm	200 mm	216 mm
XXL	200 mm	300 mm	316 mm

Poziomy mocowania zgodnie z zaleceniami VDI/VDE 3845 (wrzesień 2010)



Wymiary w mm						
Wielkość	A	B	C	Ød	M _{min}	D ¹⁾
AA0	50	25	15	5,5 dla M5	66	50
AA1	80	30	20	5,5 dla M5	96	50
AA2	80	30	30	5,5 dla M5	96	50
AA3	130	30	30	5,5 dla M5	146	50
AA4	130	30	50	5,5 dla M5	146	50
AA5	200	50	80	6,5 dla M6	220	50

¹⁾ Kołnierz typu F05 zgodnie z normą DIN EN ISO 5211

Kod urządzenia

Ustawnik pozycyjny	TROVIS SAFE 3793-	x	x	x	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	x	0	x	0	x	0	0	9	9	x	x
z wyświetlaczem LCD, funkcją autotuningu i komunikacją w protokole HART®																												
Ochrona Ex																												
brak		0	0	0																								
ATEX II 2 G Ex ia IIC T4/T6 Gb II 2 D Ex ia IIIC T 85 °C Db		1	1	0																								
ATEX II 2 D Ex tb IIIC T 85 °C Db		5	1	0																								
ATEX II 3 G Ex nA IIC T4/T6 Gc II 2 D Ex tb IIIC T 85 °C Db		8	1	0																								
ATEX II 3 G Ex nA IIC T4/T6 Gc		8	5	0																								
IECEX Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex ia IIIC T 85 °C Db		1	1	1																								
IECEX Ex tb IIIC T 85 °C Db		5	1	1																								
IECEX Ex nA IIC T4/T6 Gc Ex tb IIIC T 85 °C Db		8	1	1																								
IECEX Ex nA IIC T4/T6 Gc		8	5	1																								
Układ pneumatyczny																												
działanie na wprost/odwrotne, $K_v = 0,35$					0	1																						
działanie na wprost/odwrotne, $K_v = 0,70$					0	2																						
działanie na wprost, 2x niezależny współczynnik $K_v = 0,35$					0	3																						
Moduł opcjonalny 1 (gniazdo C)																												
brak/moduł zaślepiający					0	0																						
programowe wyłączniki krańcowe + wyjście binarne (NAMUR), [N]					1	0																						
programowe wyłączniki krańcowe + wyjście binarne (SPS), [X] ¹⁾					1	1																						
nadajnik położenia + wejście/wyjście binarne (NAMUR), [T]					4	0																						
wymuszone odpowietrzenie + wejście/wyjście binarne [V]					8	0																						
Moduł opcjonalny 2 (gniazdo D)																												
brak/moduł zaślepiający										0	0																	
programowe wyłączniki krańcowe + wyjście binarne (NAMUR), [N]										1	0																	
programowe wyłączniki krańcowe + wyjście binarne (SPS), [X] ¹⁾										1	1																	
indukcyjne wyłączniki krańcowe + wyjście binarne (NAMUR), [P]; -50°C do +85°C										1	5																	
mechaniczne wyłączniki krańcowe, [M]; -40°C +85°C										3	0																	
nadajnik położenia + wejście/wyjście binarne (NAMUR), [T]										4	0																	
Czujniki ciśnienia																												
brak												0																
wykonanie standardowe (Supply 9, Output 138, Output 238); -40°C +85°C												1																
Podłączenie elektryczne																												
M20 x 1,5 (1 x dławik kablowy, 3 x korek zaślepiający)																												
½-14 NPT (1 x dławik kablowy, 3 x korek zaślepiający)																												
Materiał korpusu																												
aluminium (wykonanie standardowe)																												
Wykonania specjalne																												
brak																												
Dodatkowy certyfikat																												
brak																												
Dopuszczalna temperatura otoczenia																												
wykonanie standardowe: -20°C +85°C, dławik kablowy z tworzywa sztucznego																												
-40°C +85°C, dławik kablowy z metalu																												
-55°C do +85°C, wykonanie dla niskiej temperatury z dławikiem kablowym z metalu																												

¹⁾ Moduł opcjonalny programowe wyłączniki krańcowe + wyjście binarne (SPS), [X] nie jest dostępny w wykonaniu z ochroną Ex.

Ustawnik pozycyjny	TROVIS SAFE 3793-	x	x	x	5	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	x	0	x	0	x	0	0	9	9	x	x
Wersja językowa komunikatów na wyświetlaczu																											
wykonanie standardowe (angielski, niemiecki)	0																										
Wykonanie specjalne																											
brak	0																										
Pokrywa ustawnika bez okienka	1																										
wersja sprzętowa																											
GI:00	9 9																										
wersja oprogramowania																											
1.00.03	9 7																										

Zmiany techniczne zastrzeżone.

Copyright © 2017 by SAMSON Sp. z o.o. do wydania polskiego · Powielanie jakikolwiek metodami wyłącznie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. Automatyka i Technika Pomiarowa · Warszawa



SAMSON Sp. z o.o.
 Automatyka i Technika Pomiarowa
 02-180 Warszawa · al. Krakowska 197
 Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776
 www.samson.com.pl

SAMSON AG
 MESS- UND REGELTECHNIK
 D-60314 Frankfurt am Main
 Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01
 Tel. (069) 4 00 90

T 8493S PL

WJ 07/2017