

Uniwersalny wyświetlacz cyfrowy DPM na 4 znaki

Zakres zastosowania / przeznaczenie

- Aparaty i budowa szaf sterowniczych
- Wskazywanie i przetwarzanie wartości procesowych
- Dostępne wejścia sygnałowe: natężenie / napięcie, Pt100 lub potencjometr

Przykłady zastosowań

- Realizacja niewielkich zadań z zakresu sterowania procesem
- Lokalny wskaźnik wielkości procesu
- Przetwornik temperatury ze zintegrowanym wskaźnikiem

Cechy szczególne / zalety

- Stopień ochrony IP 65 z przodu
- Programowanie w całości za pomocą klawiatury przedniej
- Zintegrowane zasilanie czujnika (wersja GS)
- Możliwość wstawiania dowolnego symbolu jednostki (podświetlenie)
- Obudowa dostępna w formacie 96 mm × 96 mm

Opcje / akcesoria

- Moduł rozszerzeń z 2 lub 4 stykami wartości granicznych
- Wyjście analogowe (0/4...20 mA, 0...10 V DC)

Certyfikacja



Wyświetlacz cyfrowy DPM-PT



Dane techniczne		
Obudowa	Montaż wpulpitach sterowniczych	96 mm × 48 mm × 130 mm z 2 bocznymi klamrami
Wycięcie	(sz × wys.)	92,5 mm × 45 mm, tolerancja +0,5 mm
Stopień ochrony	przód / tył	IP 65 / IP 20
Otoczenie	Temperatura robocza Temperatura przechowywania Wilgotność powietrza	0...+50 °C -20...+70 °C 0...95 % bez rosenia
Wejście	Pt100 Prąd / napięcie Potencjometr	-100,0...+600,0 °C 0/4...20 mA (R _i = 50 Ω), 0...1 V, 0...10 V (R _i = 50 kΩ) min. 0...100 Ω / maks. 0...10 kΩ
Dokładność pomiaru i rozdzielczość		0,1 % ±1 cyfra, 15 bit
Wskaźnik	7-segmentowy	-1999...+9999; wysokość: 13 mm
Zasilanie czujnika	odporność na zwarcia	ok. 20 V DC, maksymalnie 30 mA
Napięcie pomocnicze	AC DC	230 / 115 / 24 V AC, 50 Hz, maks. 7 VA 20...30 V DC, maks. 7 VA
Wyjścia przełączające	Opcja -SA Opcja -SPA	Prąd 0/4...20 mA, rozdzielczość 12 bit, maks. obciążenie 500 Ω Napięcie 0...10 V
Masa		maks. 500 g

Objaśnienie symboli



Informacja: Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może spowodować zakłócenia lub nieprawidłowe działanie urządzenia.



Niebezpieczeństwo: W przypadku nieprzestrzegania niniejszego ostrzeżenia może dojść do poważnych urazów osób lub zniszczenia urządzenia.



Informacja, wskazówka: Tym symbolem oznaczone są pomocne informacje dodatkowe.

Ogólne zasady bezpieczeństwa



- Montaż, instalacja elektryczna, rozruch i konserwacja urządzenia zastrzeżone są wyłącznie dla odpowiednio wykształconych specjalistów. Należy zrozumieć zamieszczone w niniejszej instrukcji zalecenia, przestrzegać ich i postępować zgodnie z nimi.
- Nie korzystać z produktu w obszarach, w których występują gazy palne lub wybuchowe.
- Stosować produkt wyłącznie w stanie fachowo zmontowanym. (patrz zalecenia montażowe)
- Niniejszy produkt nie jest przyrządem istotnym dla bezpieczeństwa (SIL). Zakłócenia pracy urządzenia mogą spowodować awarię wyjść. Podjęcie działań zabezpieczających, takich jak np. montaż osobnego systemu monitoringu, aby uniknąć wypadków w związku z awarią takich systemów i zapewnić bezpieczeństwo.
- Urządzenie nie wymaga konserwacji. Nie jest dozwolone otwieranie obudowy. Wewnątrz obudowy znajdują się obwody elektryczne, których dotknięcie jest niebezpieczne.

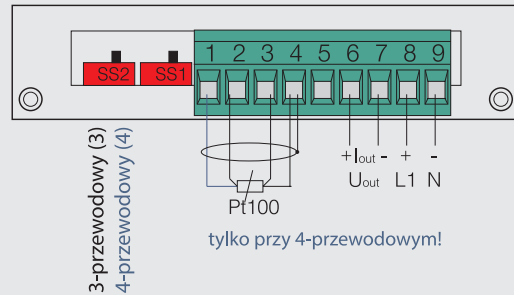
Zalecenia montażowe



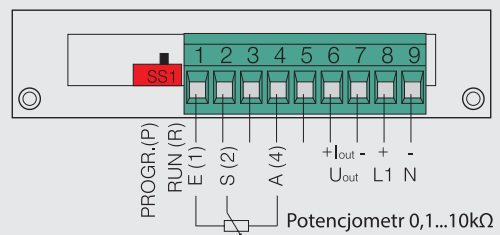
Wyświetlacz cyfrowy przeznaczony jest do zabudowy w panelu przednim drzwi szafy sterowniczej.

1. Przygotować w panelu odpowiednie wycięcie (sz. × w.: 92,5 mm × 45 mm, tol. +0,5 mm).
2. Umieścić wyświetlacz w wycięciu od przodu.
3. Zamocować dostarczone klamry do mocowania po obu stronach.
4. Naciągnąć klamry do panelu przedniego i skontrolować mocne osadzenie wyświetlacza.

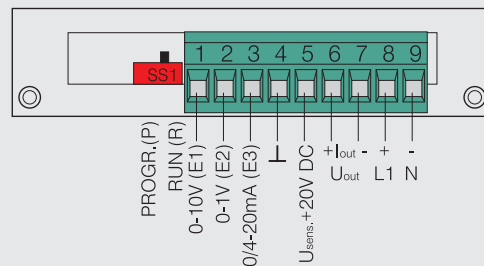
Przyłącze elektryczne DPM-PT



Przyłącze elektryczne DPM-P



Przyłącze elektryczne DPM-GS



Przyłącze opcjonalnych styków wartości granicznych

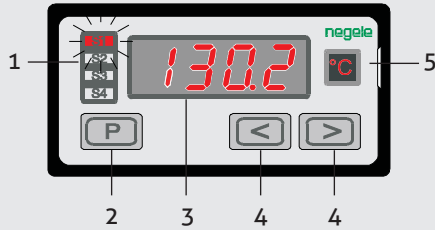


Informacja na temat zgodności



- Obowiązujące dyrektywy:
 - Kompatybilność elektromagnetyczna 2004/108/WE
 - Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/WE
- Zgodność z obowiązującymi dyrektywami UE jest potwierdzona oznakowaniem produktu znakiem CE.
- Za dotrzymanie dyrektyw obowiązujących dla całości instalacji odpowiada użytkownik.

Elementy obsługi



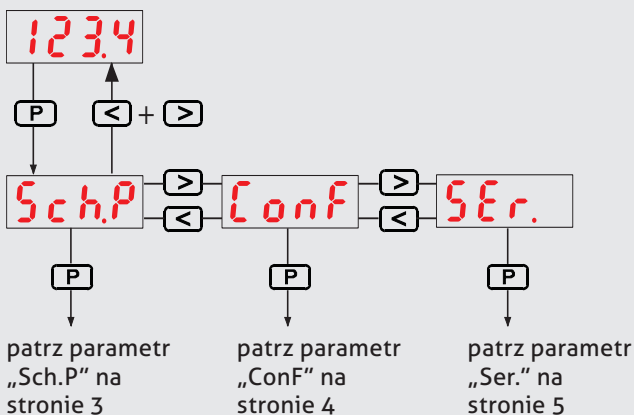
- 1: Wskaźnik stanu dla wyjść łączeniowych
- 2: Przycisk programowania / zatwierdzenia
- 3: Pole wyświetlacza
- 4: Zmniejsz / zwiększ wartość / przyciski wyboru
- 5: Wskaźnik jednostek
(możliwość wetknięcia z boku, za ramką wyświetlacza)

Informacja

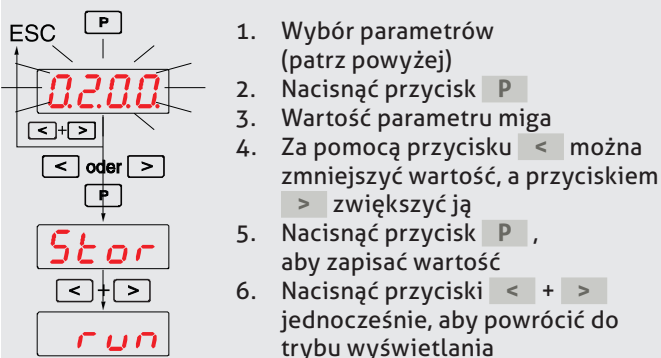


Jeżeli po naciśnięciu przycisku **P** pojawia się wskazanie „Loc”, najpierw trzeba przestawić przetacznik przesuwny SS1 z tyłu urządzenia na „PROGR.”, aby zatwierdzić poziom programu.

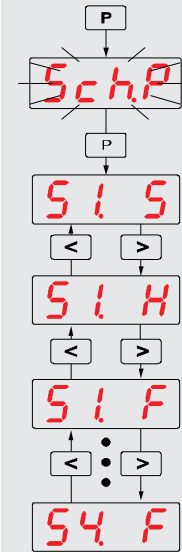
Wybór PAGE



Zmiana parametru

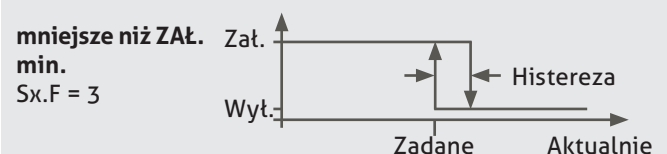
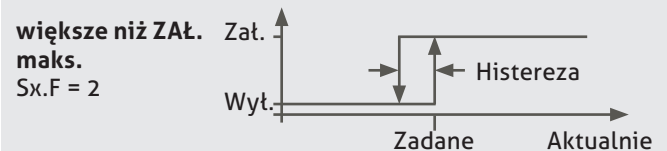
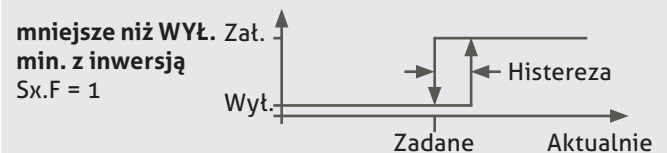
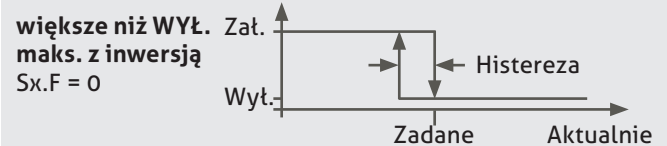


Lista parametrów na PAGE punktu łączeniowego (Sch.P)

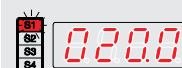


1. Nacisnąć przycisk **P**
Pojawi się strona „Sch.P”
2. Nacisnąć przycisk **P**
3. Punkt łączeniowy S1 przełącznika
4. Histeresa S1: różnica pomiędzy przyciężaniem i opadaniem przełącznika
5. Funkcja łączeniowa S1 przełącznika
0 = dla większych wartości WYŁ. (maks. inw.)
1 = dla mniejszych wartości WYŁ. (min. inw.)
2 = dla większych wartości ZAŁ. (maks.)
3 = dla mniejszych wartości ZAŁ. (min.)
6. Analogicznie można ustawić parametry wartości granicznych S2...S4

Funkcje łączeniowe na schemacie



Wskazywanie wartości granicznej (S1...S4)



Za pomocą przycisku wyboru **<** lub **>** można wyświetlić wartości S1...S4. Po ok. 5 sekundach urządzenie ponownie przełączy się do trybu wyświetlania

Szybka zmiana wartości granicznej (S1...S4)



1. Wybór wartości granicznej (patrz powyżej)
2. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **P** i zmienić wartość za pomocą **<** lub **>**

Parametr na PAGE (ConF) dla DPM-GS / -PT

	<p>Nacisnąć przycisk P, przyciskiem > przejść do strony „ConF” (patrz wybór PAGE) Nacisnąć przycisk P</p> <p>Wejście sygnałowe (*1) 0...20 mA / 4...20 mA / 0...1 V / 0...10 V</p> <p>Wskaźnik punktu dziesiątego (*1) bez (1111) / 1. miejsce (111.1) 2. miejsce (11.11) / 3. miejsce (1.111)</p> <p>Wskaźnik wartości początkowej (*1) Wartość wyświetlana przy wejściu 0/4 mA lub 0 V</p> <p>Wskaźnik wartości końcowej (*1) Wartość wyświetlana przy wejściu 20 mA lub 1/10 V</p> <p>Wskaźnik kompensacji Przesunięcie punktu zerowego np. przy kompensacji przewodów Pt100 w przyłączy 2-przewodowym</p> <p>Czas integracji (*2) 0...60 sekund (działa na wyświetlacz, wartości graniczne i wyjście analogowe)</p> <p>Zakres wyjściowy sygnału (dla opcji -SA / -SPA) 0 = 0...20 mA / 0...10 V 1 = 4...20 mA</p> <p>Wyjście sygnału, wartość początkowa (dla opcji -SA / -SPA) Wartość wyświetlana dla wyjścia 0/4 mA lub 0 V</p> <p>Wyjście sygnału, wartość końcowa (dla opcji -SA / -SPA) Wartość wyświetlana dla wyjścia 20 mA / 10 V</p> <p>Konfiguracja obsługi Szybka zmiana wartości granicznych 0 = zablokowana, 1 = możliwa</p> <p>Zapytanie o kod Dostęp do wartości parametrów możliwy wyłącznie poprzez wprowadzenie kodu „6090” 0 = dostęp bez kodu, 1 = ochrona kodem</p> <p>Wartości pomiarowe urządzenia Wartość pomiarowa jest aktualizowana 0 = co 0,25 s 1 = co 0,08 s</p>
--	---

*1 = nie dotyczy wejścia Pt100 (DPM-PT...)

*2 = parametr widoczny tylko, gdy „rAtE” ustawiony na „1”

Parametr na PAGE (ConF) dla DPM-P

	<p>Nacisnąć przycisk P, przyciskiem > przejść do strony „ConF” (patrz wybór PAGE) Nacisnąć przycisk P</p> <p>Wartość początkowa potencjometru w omach Opór pomiędzy początkiem a ślizgaczem dla potencjometru w ustawieniu początkowym</p> <p>Potencjometr wartości ślizgacza w omach Wartość oporu przekraczana przez ślizgacz potencjometru</p> <p>Wartość końcowa potencjometru w omach Opór pomiędzy końcem i ślizgaczem w ustawieniu końcowym potencjometru</p> <p>Wskaźnik punktu dziesiątego bez (1111) / 1. miejsce (111.1) 2. miejsce (11.11) / 3. miejsce (1.111)</p> <p>Wskaźnik wartości początkowej Wskazywana wartość dla potencjometru w ustawieniu początkowym</p> <p>Wskaźnik wartości końcowej Wskazywana wartość dla potencjometru w ustawieniu końcowym</p> <p>Wskaźnik kompensacji Przesunięcie punktu zerowego (1999...+5000)</p> <p>Czas integracji (*2) 0...60 sekund (działa na wyświetlacz, wartości graniczne i wyjście analogowe)</p> <p>Zakres wyjściowy sygnału (dla opcji -SA / -SPA) 0 = 0...20 mA / 0...20 V 1 = 4...20 mA</p> <p>Wyjście sygnału, wartość początkowa (dla opcji -SA / -SPA) Wartość wyświetlana dla wyjścia 0/4 mA lub 0 V</p> <p>Wyjście sygnału, wartość końcowa (dla opcji -SA / -SPA) Wartość wyświetlana dla wyjścia 20 mA / 10 V</p> <p>Konfiguracja obsługi Szybka zmiana wartości granicznych 0 = zablokowana, 1 = możliwa</p> <p>Zapytanie o kod Dostęp do wartości parametrów możliwy wyłącznie poprzez wprowadzenie kodu „6090” 0 = dostęp bez kodu, 1 = ochrona kodem</p> <p>Wartości pomiarowe urządzenia Wartość pomiarowa jest aktualizowana 0 = co 0,25 s, 1 = co 0,08 s</p>
--	--

Informacja



Wszystkie parametry na PAGE „SEr.” zabezpieczone są przed zmianą kodem „4095”. Kod ten należy wpisać przed pierwszą zmianą na PAGE „SEr.” i obowiązuje do opuszczenia PAGE.

Lista parametrów na PAGE serwis (SEr.)

	<p>Wybór PAGE „SEr.” (patrz wybór PAGE)</p>
	<p>Urządzenia, ustawienia wstępne 0 = brak działania 1 = powrót do ustawień fabrycznych urządzeń (powoduje to skasowanie komunikatu o błędzie E.80)</p>
	<p>Nazwa programu Informacja o nazwie programu Brak możliwości ustawień</p>
	<p>Wersja programu Informacja o numerze wersji Brak możliwości wprowadzania ustawień</p>
	<p>Opcje Informacja o kodach opcji 00...FF (szesnastkowe) Brak możliwości ustawień</p>
	<p>Podświetlenie jednostek diodami LED 0 = podświetlenie jednostek wyl. 1 = podświetlenie jednostek wł.</p>
	<p>Jednostka temperatury (tylko DPM-PT) 0 = stopni Celsjusza (-200,0...+600,0 °C) 1 = Fahrenheit (-328,0...+999,9 °F) Uwaga! Fahrenheit odpowiada -200...+537,7 °C</p>
	<p>Obsługa błędów na wejściu (tylko DPM-GS) 0 = Monitoring nieaktywny 1 = 3,5 mA monitoring aktywny 2 = 22 mA monitoring aktywny 3 = 3,5 und 22 mA monitoring aktywny</p> <p>Dla wartości spoza wartości granicznych monitoringu wyświetlany jest błąd „F.EIn” (patrz wyszukiwanie błędów).</p>

Klucz kodów błędów

Jeżeli kilka błędów wystąpi jednocześnie, są one dodawane do siebie.

Przykład:

E A1 oznacza: błędy 80/20/01 wystąpiły jednocześnie

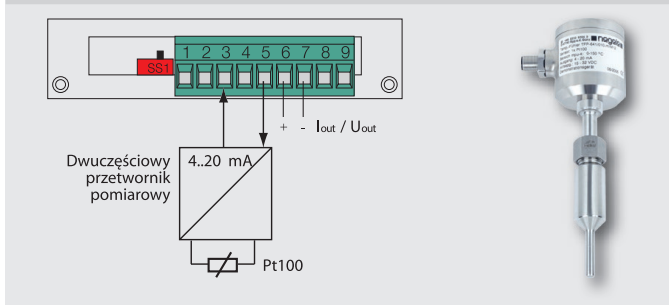
Wyszukiwanie błędów / usuwanie usterek

	<p>Błąd sieci Spadek napięcia sieciowego o co najmniej 20% poniżej dolnej wartości. Reakcja: Przekazniki opadają / Wyjście analogowe: 0 V / 0 mA Usuwanie: Kontrola napięcia sieciowego</p>
	<p>Błąd Przepiętnie Wyświetlacz > 9999 Nieprawidłowe wyskalowanie, sygnał wejściowy za duży lub zmiana biegunowości. Usuwanie: Dostosować wyskalowanie, sprawdzić sygnał wejściowy.</p>
	<p>Błąd Spadek poniej dolnej wartości Wyświetlacz < 1999 Nieprawidłowe wyskalowanie, sygnał wejściowy za mały lub zmiana biegunowości. Usuwanie: Dostosować wyskalowanie, sprawdzić sygnał wejściowy.</p>
	<p>Błąd czujnika (tylko DPM-PT) Uszkodzenie czujnika lub zwarcie Reakcja: Przekazniki opadają / Wyjście analogowe: 0 V / 0 mA Usuwanie: Sprawdzić przewody do czujnika.</p>
	<p>Błąd Input / wejście Przesterowanie zakresu pomiarowego o przynajmniej 100 % Reakcja: Przekazniki opadają / Wyjście analogowe: 0 V / 0 mA Usuwanie: Sprawdź sygnał pomiarowy, ewentualnie przetńczyć na większy zakres pomiarowy.</p>
	<p>Błąd wejścia Monitoring błędów na wejściu aktywny (tak jak uaktywniono w parametrze „Err.E” na PAGE „SEr.” monitoring 3,5 lub 22 mA) Reakcja: Przekazniki opadają / Wyjście analogowe: 0 V / 0 mA</p>
	<p>Error Wystąpił wewnętrzny błąd urządzenia. Wyświetlany jest numer błędu. Usuwanie: Patrz klucz kodów błędów poniżej!</p>

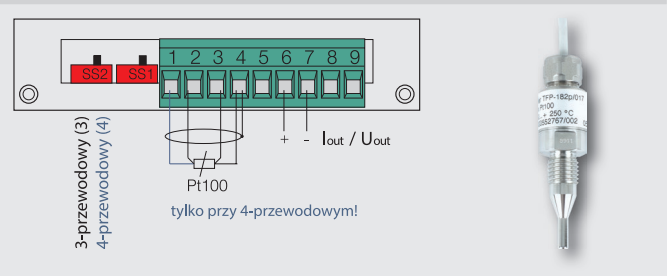
Klucz kodów błędów

- **01 Oznaczenie urządzeń się zmieniło**
Usuwanie: Urządzenie uszkodzone -> przestać
- **02 odczytać błąd w EEPROM**
Usuwanie: Urządzenie uszkodzone -> przestać
- **20 stwierdzono błąd w danych kalibracji**
Usuwanie: Urządzenie wymaga ponownej kalibracji -> przestać
- **80 stwierdzono błąd w zestawie parametrów**
Usuwanie: Ponownie wprowadzić parametry.

Pomiar temperatury za pomocą dwuczściowych przetworników pomiarowych, np. przetwornikiem pomiarowym TFP-...



Pomiar temperatury za pomocą Pt100, np. TFP-...



Przyłącze:	patrz strona 2
Nastawa:	4...20 mA = -10...140 °C
Wyjście prądowe:	0...20 mA = 0...100 °C
Wartości graniczne:	10 °C, 90 °C, histereza 5 °C

Przetwornik pomiarowy zasilany jest z wewnętrznego źródła zasilania DPM do zacisku 5.

Page: ConF

S.InP	4-20	Wejście sygnałowe 4...20 mA
A.dP	111.1	Punkt dziesiętny, jedno miejsce
A.An	-10	Wartość na wyświetlaczu dla 4 mA
A.En	140	Wartość na wyświetlaczu dla 20 mA
A.oFF	0	Offset wskazania

Koniec, jeżeli nie ma zostać skonfigurowane wyjście.

SA.b	0	Wyjście 0...20 mA
SA.An	0	Wartość wyświetlana dla 0 mA
SA.En	100	Wartość wyświetlana dla 20 mA

Koniec, jeżeli nie mają zostać skonfigurowane wartości graniczne.

Page: Sch.P

SI.S	10	Punkt łączeniowy 10 °C
SI.H	5	Histereza 5 °C
SI.F	0	Przełącznik wył. przy większych wartościach.

Punkty na PAGE Sch.P powtórzyć dla każdej kolejnej wartości granicznej.

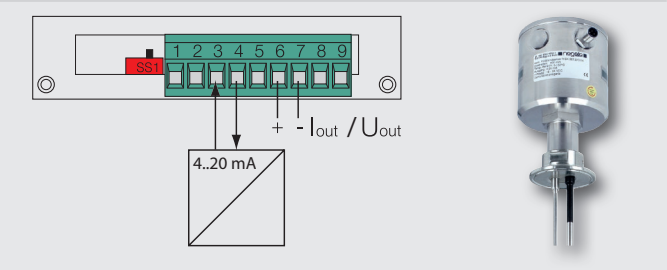
Przyłącze:	patrz strona 2
Ustawienie:	Pt100, pomiar temperatury
Wyjście elektryczne:	4...20 mA = 0...150 °C

Łącznik 3L/4L (SS2) ustawić na 3 lub 4 przewody, odpowiednio do czujnika

Page: ConF

A.oFF	0	Offset wyświetlanej wartości np. do kompensacji przewodów
Koniec, jeżeli nie ma zostać skonfigurowane wyjście.		
SA.b	1	Wyjście 4...20 mA
SA.An	0	Wartość wyświetlana dla 4 mA
SA.En	150	Wartość wyświetlana dla 20 mA

Wskaźnik stanu ze zbiornikami liniowymi, np. w połączeniu z NSK-...



Przyłącze:	patrz strona 2
Ustawienie:	4...20 mA = 0...180 m ³
Wyjście prądowe:	4...20 mA = 10...170 m ³

Page: ConF

S.InP	4-20	Wejście sygnałowe 4...20 mA
A.dP	111.1	Punkt dziesiętny jedno miejsce
A.An	0	Wartość wyświetlana dla 4 mA
A.En	180	Wartość wyświetlana dla 20 mA
A.oFF	0	Offset wskazania

Koniec, jeżeli nie ma zostać skonfigurowane wyjście.

SA.b	1	Wyjście 4...20 mA
SA.An	10	Wartość wyświetlana dla 4 mA
SA.En	170	Wartość wyświetlana dla 20 mA

Zastosowanie

- Wskazania i przekształcenia różnych wielkości procesowych: natężenia, napięcia, temperatury lub potencjometru.

Cechy szczególne

- Programowanie w całości za pomocą klawiatury przedniej
- Swobodne skalowanie wskaźnika
- Zintegrowane zasilanie czujnika (wersja GS)
- Możliwość stosowania dowolnego symbolu jednostki (podświetlenie)
- Obudowa dostępna w formacie 96 mm × 96 mm
- Moduł rozszerzeń z 2 lub 4 stykami wartości granicznych (opcja)
- Wyjście analogowe (0/4...20 mA, 0...10 V DC) (opcja)

Zastosowanie

- Zliczanie impulsów, możliwość konfiguracji jako pomiaru częstotliwości, prędkości obrotowej, czasu lub drogi z nadajnikiem obrotów.

Cechy szczególne

- Programowanie w całości za pomocą klawiatury przedniej
- Zakres wskazań i danych liczbowych konfigurowany swobodnie
- Poprzez dwa wejścia również zliczanie różnicy lub sumy
- Funkcja wstrzymania i resetowania, pamięć wartości maksymalnych i minimalnych
- Dwa nastawne przekaźnikowe wyjścia przetaczające
- Możliwość stosowania dowolnego symbolu jednostki
- Wyjście analogowe 0/4...20 mA (opcja)

Zastosowanie

- Dokładny pomiar zawartości zbiornika, również w zbiornikach pod ciśnieniem, metodą różnicową

Cechy szczególne

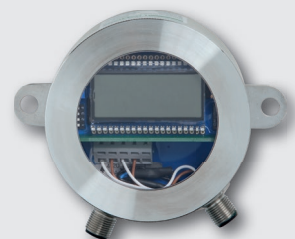
- Programowanie w całości za pomocą klawiatury przedniej
- Dwa wejścia 0/4...20 mA, np. do przetworników ciśnienia
- Pomiar zawartości zbiorników ciśnieniowych metodą różnicową
- Wstępnie zaprogramowana liniowość dla standardowych kształtów zbiorników
- Liniowość dla specjalnych kształtów zbiorników do 25 wartości (procent objętości lub wysokości)
- Wejście dodatkowej sondy poziomu do korekcji punktu zerowego
- Możliwość stosowania dowolnego symbolu jednostki
- Wyjście analogowe 0/4...20 mA (opcja)

Zastosowanie

- Wyświetlacz lokalny wartości procesowych

Cechy szczególne

- Nie jest wymagana energia dodatkowa, praca w pętli 4...20 mA
- Niewielkie wymogi przy okablowaniu
- Wytrzymała, przemysłowa obudowa ze stali nierdzewnej IP 69 K
- Zakres wyświetlania i punkt dziesiętny ustawiane swobodnie
- Temperatura robocza do 70 °C
- Dostępna wersja z 2-przewodowym przetwornikiem pomiarowym do Pt100

DPM | Wskaźnik uniwersalny 4-miejscowy**PEZ | licznik uniwersalny****PEM-DD | wskaźnik poziomu zbiornika****DOH-VA | Wyświetlenie bez energii pomocniczej**

Oznaczenie zamówienia

DPM (sz. × wys.: 96 mm × 48 mm)
DPM-96 (sz. × wys.: 96 mm × 96 mm)

Rodzaj wejścia

GS (0/4...20 mA, 0...1/10 V)
Sonder (Wejście specjalne dla rodzaju GS)
PT (Pt100 3/4-przewodowe)
P05 (Potencjometr 3-przewodowy, 0,1...0,5 kΩ)
P10 (Potencjometr 3-przewodowy, 0,5...10 kΩ)

Wartości graniczne

0GW (brak przekaźnika wartości granicznych)
2GW (2 przekaźniki wartości granicznych)
4GW (4 przekaźniki wartości granicznych)

Wyjście analogowe

X (bez wyjść analogowych)
SPA (z wyjściem analogowym 0...10 V)
SA (z wyjściem analogowym 0/4...20 mA)

Zakres wyświetlania

X (Wejście GS, P05/P10: dowolna konfiguracja w zakresie -1999...9999, Wejście PT: -100,0...600,0 °C)
xxx...yyy (ustawienie fabryczne według życzeń klienta)

Jednostka wymiarowa

°C, °F, %, m³, l/min, mA, bar, inne na życzenie

Hilfsspannung

230VAC (napięcie pomocnicze 230 V AC)
115VAC (napięcie pomocnicze 115 V AC)
24VAC (napięcie pomocnicze 24 V AC)
24VDC (napięcie pomocnicze 24 V DC)

DPM / GS / 4GW / SA / 10...30 / bar / 115VAC

Transport / przechowywanie



- Stosować wyłącznie odpowiednie opakowania transportowe, aby uniknąć uszkodzeń urządzenia!
- Nie składować na wolnym powietrzu
- Przechowywać w miejscu suchym i niezapylnym
- Nie wystawiać na działanie agresywnych mediów
- Chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem
- Unikać wstrząsów mechanicznych
- Temperatura przechowywania -20...+70 °C
- Wilgotność względna powietrza maks. 95% bez obroszenia

Utylizacja



- Niniejsze urządzenie nie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/WE i odpowiednim ustawom krajowym.
- Przekazać urządzenie bezpośrednio do wyspecjalizowanego zakładu recyklingowego. Nie korzystać z komunalnych punktów zbiorczych.