

JUMO dTRANS T06 Ex

Multifunkcyjny czteroprzewodowy przetwornik temperatury w wykonaniu na szynę z dopuszczeniem Ex i SIL

Opis skrócony

Przetwornik JUMO dTRANS T06 Ex, typ 707075, wg DIN EN 61508 SIL2, przeznaczony do montażu na szynie. Stosowany jest do pomiaru temperatury za pomocą termometrów rezystancyjnych lub termopar.

Przetwornik podłączany jest do termometrów rezystancyjnych w technologii połączeń 2-, 3- lub 4-przewodowych. Ponadto wejście pomiarowe umożliwia podłączenie przetworników rezystancyjnych (potencjometr/WFG), potencjometrów w technologii połączeń 2-, 3- lub 4-przewodowych, rejestrację sygnałów napięciowych -100 mV...+1100 mV oraz standardowych sygnałów prądowych 0...20 mA, 4...20 mA i standardowego sygnału napięciowego 0...10 V.

Sygnał wyjściowy jest izolowany elektrycznie od iskrobezpiecznego obwodu czujnika (urządzenia towarzyszące). W zależności od wejścia pomiarowego możliwe są różne warianty linearyzacji (linearyzacja standardowa, wg specyfikacji klienta itp.)

Jako sygnał wyjściowy dostępne są warianty 0(4) do 20 mA i alternatywnie 0...10 V. Przetwornik temperatury JUMO dTRANS T06 Ex może być funkcjonalnie rozszerzony o opcję interfejsu RS485.

Wyświetlacz graficzny umożliwia wizualizację wartości pomiarowych. Stan pracy jest sygnalizowany za pomocą 2-kolorowej diody LED (czerwona/zielona). Praca bezawaryjna jest sygnalizowana przez stałą zieloną diodę LED, stan awarii przez diodę czerwoną.

Typ czujnika, zakres pomiarowy, linearyzacja, sygnał wyjściowy, wartości graniczne itp. mogą być konfigurowane za pomocą komputera i oprogramowania SETUP. Połączenie z komputerem PC odbywa się za pomocą złącza Micro-USB i odpowiedniego kabla USB. Alternatywnie, możliwa jest konfiguracja za pomocą 4 przycisków umieszczonych na froncie przetwornika.

Obudowa o szerokości 22,5 mm jest przeznaczona do montażu na szynie 35 mm x 7,5 mm zgodnie z normą EN 60715. Połączenie elektryczne odbywa się poprzez zaciski śrubowe dedykowane dla przewodów o przekroju 0,2...2,5 mm².

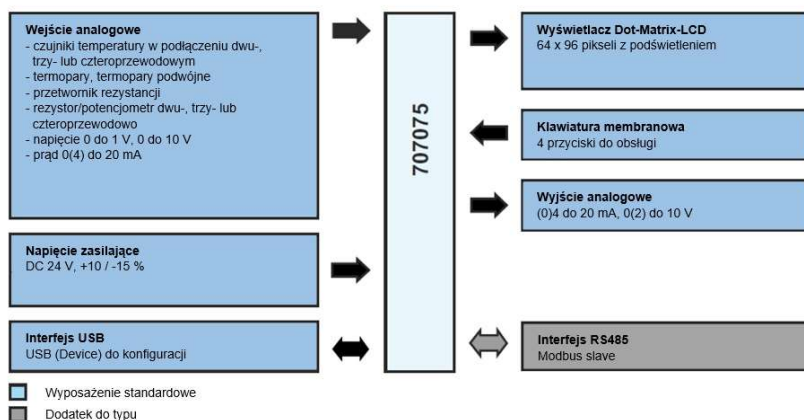
Urządzenie spełnia wymagania normy DIN EN 61508 SIL2. Systematyczna przydatność (SC 3) sprzętu i oprogramowania odpowiada poziomowi integralności bezpieczeństwa (SIL3).

W zależności od architektury dostępne jest SIL2 lub PL c dla HFT=0 (pojedyncze urządzenie) i SIL3 lub PLd dla HFT=1 (2 urządzenia).



Typ 707075/...

Schemat



Cechy szczególne

- Uniwersalne wejście dla różnych czujników temperatury i sygnałów standardowych
- SIL2/SIL3 zgodnie z DIN EN 61508 oraz PL c/d zgodnie z ISO 13849
- Niezawodna praca dzięki monitorowaniu czujników i wykrywaniu błędów sprzętowych
- Dopuszczenie ATEX i IECEx
- Linearyzacja wg specyfikacji klienta
- Intuicyjna obsługa i konfiguracja bezpośrednio na urządzeniu lub poprzez USB przy użyciu programu Setup
- Interfejs RS485 (opcja)
- Inteligentne funkcje dodatkowe, takie jak wskazówka holowana min/max i licznik godzin pracy, symulacja wyjścia
- Możliwość wywołania schematu połączeń na wyświetlaczu

Dopuszczenia/oznaczenia homologacji (patrz „dane techniczne”)



Dane techniczne

Wejście analogowe

Tłumienie zakłóceń, czas filtrowania, przesunięcie wartości pomiarowych i dostrojenie kalibracji mogą być ustawione dla wszystkich wariantów wejścia

Czujnik rezystancyjny

Oznaczenie	Norma	Zakres pomiarowy	Dokładność pomiarowa ^a	R ₁₀₀ / R ₀	ITS
Pt50 2-/3-przewodowy 4-przewodowy	GOST 6651-2009 A.2	-200 do +850 °C -200 do +850 °C	±0,5 K ±0,3 K	1,3911	90
Pt100 2-/3-przewodowy 4-przewodowy	IEC 60751:2008	-100 do +200 °C -200 do +850 °C -100 do +200 °C -200 do +850 °C	±0,2 K ±0,4 K ±0,1 K ±0,2 K	1,3851	90
Pt500, Pt1000 2-/3-przewodowy 4-przewodowy	IEC 60751:2008	-100 do +200 °C -200 do +850 °C -100 do +200 °C -200 do +850 °C	±0,2 K ±0,4 K ±0,1 K ±0,2 K	1,3851	90
Ni100, Ni500, Ni1000 2-/3-przewodowy 3-przewodowy	DIN 43760:1987-09	-60 do +250 °C -60 do +250 °C	±0,4 K ±0,2 K	1,618	IPTS-68
Ni100 2-/3-przewodowy 3-przewodowy	GOST 6651-2009 A.5	-60 do +180 °C -60 do +180 °C	±0,4 K ±0,2 K	1,6172	90
Pt100 2-/3-przewodowy 4-przewodowy	GOST 6651-2009 A.2	-100 do +200 °C -200 do +850 °C -100 do +200 °C -200 do +850 °C	±0,2 K ±0,4 K ±0,15 K ±0,25 K	1,3911	90
Cu50 2-/3-przewodowy 4-przewodowy	GOST 6651-2009 A.3	-180 do +200 °C -180 do +200 °C	±0,5 K ±0,3 K	1,428	90
Cu100 2-/3-przewodowy 4-przewodowy	GOST 6651-2009 A.3	-180 do +200 °C -180 do +200 °C	±0,4 K ±0,2 K	1,428	90

Wpływ temperatury otoczenia	≤ ±0,005 %/K odchylenie od 22 °C
Prąd pomiarowy	< 0,3 mA
Rezystancja kabla czujnika	≤ 50 Ω na każdy przewód przy podłączeniu 3- i 4-przewodowym ≤ 100 Ω rezystancja przewodu przy układzie 2-przewodowym
Kompensacja przewodu	Nie jest wymagana dla obwodów 3-przewodowych. W przypadku obwodów 2-przewodowych, kompensacja realizowana jest przez oprogramowanie poprzez wprowadzenie stałej rezystancji linii.
Cechy szczególne	- Możliwość programowania w °F - Podstawowy typ czujnika może być zmieniony za pomocą współczynnika sensora temperatury (np. z Pt50 na Pt100)

^aSpecyfikacje dokładności odnoszą się do maksymalnego zakresu pomiarowego.

Termopary

Oznaczenie	Norma	Zakres pomiarowy	Dokładność pomiarowa ^a	ITS
Fe-CuNi "L"	DIN 43710:1985-12	-200 do +900 °C	±0,1 %	IPTS-68
Fe-CuNi "J"	DIN EN 60584-1:2014	-210 do +1200 °C	±0,1 % od -100 °C	90
Cu-CuNi "U"	DIN 43710:1985-12	-200 do +600 °C	±0,1 % od -100 °C	IPTS-68
Cu-CuNi "T"	DIN EN 60584-1:2014	-200 do +400 °C	±0,1 % od -150 °C	90

Oznaczenie	Norma	Zakres pomiarowy	Dokładność pomiarowa ^a	ITS
NiCr-Ni "K"	DIN EN 60584-1:2014	-200 do +1300 °C	±0,1 % od -80 °C	90
NiCr-CuNi "E"	DIN EN 60584-1:2014	-200 do +1000 °C	±0,1 % od -80 °C	90
NiCrSi-NiSi "N"	DIN EN 60584-1:2014	-200 do +1300 °C	±0,1 % od -80 °C	90
Pt10Rh-Pt "S"	DIN EN 60584-1:2014	-50 do 1768 °C	±0,15 % od -60 °C	90
Pt13Rh-Pt "R"	DIN EN 60584-1:2014			
Pt30Rh-Pt6Rh "B"	DIN EN 60584-1:2014	-50 do 1820 °C	±0,15 % od 400 °C	90
W5Re-W26Re "C"	DIN EN 60584-1:2014	0 do 2315 °C	±0,15 %	90
W5Re-W20Re "A1"	GOST R 8.585-2001	0 do 2500 °C	±0,15 %	90
W3Re-W25Re "D"	ASTM E1751M-15	0 do 2315 °C	±0,25 %	90
Chromel®-COPEL® "L"	GOST R 8.585-2001	-200 do +800 °C	±0,1 % od -80 °C	90
Chromel®-Alumel® "K"	GOST R 8.585-2001	-270 do +1372 °C	±0,1 % od -80 °C	90
Platinel II	ASTM E1751M-15	0 do 1395 °C	±0,15 %	90

Wpływ temperatury otoczenia	≤ ±0,005 %/K odchylenie od 22 °C, plus dokładność zimnych złączy
Początek i koniec zakresu pomiarowego	Swobodnie programowalne w granicach kroków co 0,1 K
Zimne złącza	Pt1000 wewnętrzny, regulowany termostat (stała wartość)
Dokładność zimnych złączy (wewnętrzna)	±1 K
Temperatura zimnych złączy (stała wartość)	Regulacja od -20 do +80 °C
Cechy szczególne	Możliwość programowania w °F

^aSpecyfikacje dokładności odnoszą się do maksymalnego zakresu pomiarowego.

Sygnały standardowe

Oznaczenie	Zakres pomiarowy	Dokładność pomiarowa ^a	Wpływ temperatury otoczenia
Napięcie dowolnie skalowalne Rezystancja wejścia $R_E > 500 \text{ k}\Omega$ Rezystancja wejścia $R_E > 1 \text{ M}\Omega$	DC 0 do 10 V DC 0 do 1 V (mV wejście)	±5 mV ±0,05 %	≤ ±0,005 %/K odchylenie od 22 °C
Prąd (spadek napięcia ≤ 2 V), dowolnie skalowalny	DC 0(4) do 20 mA	±20 μA	≤ ±0,005 %/K odchylenie od 22 °C

Izolacja galwaniczna	Zobacz rozdział „Parametry elektryczne”, strona 4 i rozdział "Izolacja galwaniczna", strona 9
Cechy szczególne	Zakres pomiarowy, regulacja skalowania
Limity zgodnie z zaleceniem NAMUR NE 43 w przypadku przekroczenia/zmniejszenia zasięgu	Sygnał 4 .. 20 mA
Informacja pomiarowa M	3,8 do 20,5 mA
Informacja o awarii A dla odchylenia poniżej mierzonej wartości / krótkiego obwodu ("NAMUR Low")	≤ 3,6 mA
Informacja o awarii A dla odchylenia powyżej zmierzonej wartości/ przerwy w działaniu czujnika ("NAMUR High")	≥ 21 mA

^aSpecyfikacje dokładności odnoszą się do maksymalnego zakresu pomiarowego.

Przetwornik rezystancji/WFG

Oznaczenie	Zakres pomiarowy	Dokładność pomiarowa ^a	Wpływ temperatury otoczenia
Przetwornik rezystancji	≤ 400 Ω	±0,4 Ω	≤ ±0,01 %/K odchylenie od 22 °C
Przetwornik rezystancji	400 do 4000 Ω	±4 Ω	≤ ±0,01 %/K odchylenie od 22 °C
Przetwornik rezystancji	4000 do 10000 Ω	±10 Ω	≤ ±0,01 %/K odchylenie od 22 °C

Rodzaj podłączenia	3-przewodowo
Rezystancja przewodu czujnika	Max. 50 Ω na przewód
Wartości rezystancji	Swobodnie programowalne w granicach kroków co 0,1 Ω
Cechy szczególne	Regulowane skalowanie zakresu pomiarowego

*Specyfikacje dokładności odnoszą się do maksymalnego zakresu pomiarowego.

Rezystancja/potencjometr

Oznaczenie	Zakres pomiarowy	Dokładność pomiarowa ^a	Wpływ temperatury otoczenia
Rosezystancja/potencjometr	max. 10 kΩ	±10 Ω	≤ ±0,01 %/K odchylenie od 22 °C

Rodzaj połączenia	Dwu-, trzy- lub czteroprzewodowe
Rezystancja przewodu czujnika	≤ 50 Ω na każdy przewód przy połączeniu trzy- i czteroprzewodowym ≤ 100 Ω rezystancja przewodu przy połączeniu dwuprzewodowym
Wartości rezystancji	Swobodnie programowalne w granicach kroków 0,1 Ω
Cechy szczególne	Regulowane skalowanie zakresu pomiarowego

*Specyfikacje dokładności odnoszą się do maksymalnego zakresu pomiarowego.

Monitoring obwodu pomiarowego

W przypadku wystąpienia błędu, wyjścia przyjmują zdefiniowany (konfigurowalny) status.

Czujnik pomiarowy	Przekroczenie zakresu pomiarowego	Uszkodzenie czujnika lub przewodu	Zwarcie przewodu lub czujnika
Czujnik rezystancyjny	Wykrywane	Wykrywane	Wykrywane
Przetwornik rezystancji	Wykrywane	Wykrywane	Nie jest wykrywane
Termopara (pojedyncza)	Wykrywane	Wykrywane	Nie jest wykrywane
Termopara podwójna	Wykrywane	Wykrywane	Wykrywane
Napięcie 0 do 10 V 0 do 1 V	Wykrywane Wykrywane	Nie jest wykrywane Nie jest wykrywane	Nie jest wykrywane Nie jest wykrywane
Prąd 4 do 20 mA 0 do 20 mA	Wykrywane Wykrywane	Wykrywane Nie jest wykrywane	Wykrywane Nie jest wykrywane

Wyjście analogowe

Rozdzielczość przetwornika C/A >15 bitów Napięcie DC 0(2) do 10 V Prąd DC 0(4) do 20 mA	Wytrzymałość na przeciążenia R _{Last} ≥ 500 Ω ≤ 500 Ω	Dokładność ≤ ±0,05 % w odniesieniu do 10 V ≤ ±0,05 % w odniesieniu 20 mA	Wpływ obciążenia ≤ ±15 mV ≤ ±0,02 %/100 Ω
---	--	--	---

Wyświetlacz

Typ, rozdzielczość	Wyświetlacz LCD Dot-Matrix, 64 × 96 Pikseli
Regulacja jasności	Kontrast ustawiany na urządzeniu, podświetlenie ekranu z wyłącznikiem czasowym (timeout)

Parametry elektryczne

Napięcie zasilające	DC 24 V, +10/-15 %
Zużycie energii	Przy zasilaniu 24 V: max. 3 W
Wejścia i wyjścia Przekrój przewodu	Max. 2,5 mm ² , drut lub żyła z wswwkami kablowymi
Bezpieczeństwo elektryczne	Zgodnie z DIN EN 61010-1 Kategoria przepięciowa III, stopień zanieczyszczenia 2
Kompatybilność elektromagnetyczna Emisja zakłóceń Odporność na zakłócenia	Zgodnie z DIN EN 61326-1 Klasa A – tylko dla zastosowań przemysłowych Wymagania przemysłowe
Częstotliwość próbkowania	500 ms
Filtr wejściowy	Filtr cyfrowy 2. rzędu; stała czasowa filtra regulowana w przedziale od 0 do 100 s

Wpływ otoczenia

Zakres temperatury pracy	-10 do +70 °C,
Zakres temperatury przechowywania	-20 do +80 °C
Odporność na warunki otoczenia	≤ 85% średniej wilgotności w skali roku, bez kondensacji

Obudowa

Wysokość montażowa	Maksymalnie 2000 m n.p.m.
Obudowa, materiał	Obudowa z tworzywa sztucznego, poliwęglan (tylko do użytku wewnętrznego)
Klasa palności	UL94 V0
Podłączenie elektryczne	Poprzez zaciski śrubowe (wtykowe)
Przewody	W zależności od warunków pracy, temperatura na zaciskach może przekroczyć 60 °C. Wskutek tego może dojść do uszkodzenia izolacji przewodów podłączonych do zacisków. Przewody, których to dotyczy, muszą być odporne na temperaturę co najmniej 80 °C.
Montaż	Szyna montażowa 35 mm × 7,5 mm zgodnie z DIN IEC 60715
Montaż bezpośredni (bliski)	Dozwolony
Pozycja montażowa	Pionowa
Stopień ochrony	IP20 zgodnie z DIN EN 60529
Waga wraz z zaciskami śrubowymi	ok 200 g

Dopuszczenia/oznaczenia homologacji

Oznaczenie normy	Jednostka certyfikująca	Certyfikat/numer certyfikacji	Podstawa testu	Obowiązuje dla
SIL2	TÜV Nord	SEBS-A.20140509.0933409	EN 61508 1-7	Wszystkich modułów
PL c			EN ISO 13849	
ATEX "i"	TÜV 19 ATEX 244073 X		Dyrektywa 2014/34/EU EN 60079-0 EN 60079-11	
ATEX "h"			Dyrektywa 2014/34/EU EN 80079-36 EN 80079-37	
Urządzenie zabezpieczające ATEX typu "e" i "t"			IEC 60079-0, IEC 60079-11 ISO 80079-36, ISO 80079-37	
IECEX "i"	IECEX TUN 19.0005X		IEC 60079-0 IEC 60079-11	
IECEX "h"			ISO 80079-36 ISO 80079-37	

Opcje podłączeń dla czujników temperatury

Możliwość podłączenia czujników temperatury JUMO zgodnie z kartą katalogową 902820. Czujniki te zostały przetestowane pod kątem zastosowania w strefach Ex. Wartości zostały opisane w instrukcji bezpieczeństwa dla czujników temperatury RTD i termopar dedykowanych do podłączenia do przetwornika temperatury JUMO dTRANS T06 typ 707075.

Czujniki temperatury muszą być przeznaczone do stosowania w strefie Ex.


Parametry elektryczne dla wejścia czujników temperatury

Przetwornik 707075 posiada następujące maksymalne dane wyjściowe na wejściu iskrobezpiecznym:				
$U_o = 6,0 \text{ V}$	$I_o = 13,3 \text{ mA}$	$P_o = 19,9 \text{ mW}$	$C_o = 39,32 \text{ }\mu\text{F}$	$L_o = 0,2 \text{ H}$

Objaśnienie oznaczeń identyfikacyjnych przetwornika

Przetwornik posiada dopuszczenia zgodnie z ATEX i IECEX i może być stosowany do pomiarów temperatury w strefach Ex. Sam przetwornik musi być zainstalowany poza obszarem Ex. Wejścia są iskrobezpieczne [Ex ia], dzięki czemu dedykowane czujniki temperatury mogą być bezpośrednio podłączone.


II (1) G [Ex ia Ga] IIC
II (1) D [Ex ia Da] IIIC
II (2) G [Ex eb Gb] IIC
II (1) D [Ex ta Da] IIIC
II (2) D [Ex tb Db] IIIC
II (1) G [Ex h Ga] IIC
II (1) D [Ex h Da] IIIC

	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	[Ex h Ga] IIC
	[Ex h Da] IIIC

Zastosowanie bariery nie jest już konieczne.

Urządzenie posiada również certyfikat DIN EN 50495 jako monitor źródła zapłonu w rozumieniu dyrektywy ATEX i może być stosowane do monitorowania atmosfery wybuchowej gazów i pyłów.

Oznaczenie zabezpieczenia przed zapłonem typu ATEX „i“

	II (1) G [Ex ia Ga] IIC	
	II (1) D [Ex ia Da] IIIC	
	Oznaczenie normy zgodnie z EN 60079-0 Grupa wybuchowości II C, gazy, niska energia zapłonu, np. wodór III C pyły przewodzące prąd elektryczny	
	Poziom ochrony sprzętu: Ga (gazy) dla kategorii 1, strefa 0 dla gazu Da (pył) dla kategorii 1, strefa 20 dla pyłu	
	Oznaczenie normy zgodnie z serią norm EN 60079 dla sprzętu elektrycznego ia: urządzenia powiązane zgodnie z zabezpieczeniem przed zapłonem "i" Iskrobezpieczeństwo zgodnie z normą EN 60079-1, "ia" (2-bezawaryjne) dla kategorii 1	
	Oznaczenia norm	
	Kategoria zgodna z normą ATEX 2014/34/EU G: ochrona przeciwybuchowa gazu; D: ochrona przeciwybuchowa pyłu	
Powiązane urządzenia dla iskrobezpieczeństwa zgodnie z EN 60079-11 dla kategorii 1 Zastosowania dla zabezpieczenia przed zapłonem typu iskrobezpiecznego „ia”		
Oznaczenie normy dla urządzeń grupy II (wytrobiska górnicze, w których nie występuje zagrożenie wybuchem gazu kopalnianego)		
Oznaczenie wykonania przeciwybuchowego zgodnie z ATEX 2014/34/EU		

Oznaczenie zabezpieczenia przed zapłonem typu ATEX "e" i "t"

	II (2) G [Ex eb Gb] IIC
	II (1) D [Ex ta Da] IIIC
	II (2) D [Ex tb Db] IIIC

Oznaczenie normy zgodnie z EN 60079-0
Grupa wybuchowości II C, gazy, niska energia zapłonu, np. wodór
III C pyły przewodzące prąd elektryczny

Poziom ochrony sprzętu:
Gb: do stosowania w strefie 1 lub 2 dla gazów
Da: do stosowania w strefie 20, 21 lub 22 w przypadku pyłu
Db: do stosowania w strefie 21 lub 22 w przypadku pyłu

Oznakowanie standardowe zgodnie z normami serii EN 50495 ¹⁾
"eb" zwiększone bezpieczeństwo dla kategorii 2, b: strefa 1 lub 2 w przypadku gazu
"ta" ochrona przez obudowę dla kategorii 1, a: Strefa 20, 21 lub 22 dla pyłu
"tb" ochrona przez obudowę dla kategorii 2, b: Strefa 21 lub 22 dla pyłu
Standardowe oznakowanie zgodnie z serią norm EN 60079 dla sprzętu elektrycznego
Ochrona przed zapłonem typu "e" zwiększone bezpieczeństwo zgodnie z EN 60079-7
Ochrona przed zapłonem typu "t" poprzez obudowę zgodnie z EN 60079-31

Oznaczenia norm

Kategoria zgodnie z dyrektywą ATEX 2014/34/UE
G: atmosfera wybuchowa składająca się z gazu, pary lub mgły D: atmosfera wybuchowa składająca się z pyłu

Urządzenia zabezpieczające zgodnie z normą EN 50495
- dla kategorii 2 zastosowania dla zwiększonego zabezpieczenia przed zapłonem "e" zgodnie z EN 60079-7
- dla kategorii 1 zastosowania dla zwiększonego zabezpieczenia przed zapłonem przez obudowę "ta" zgodnie z EN 60079-31
- dla kategorii 2 zastosowania dla zwiększonego zabezpieczenia przed zapłonem przez obudowę "tb" zgodnie z EN 60079-31

Oznakowanie dyrektywy dla urządzeń grupy II (wyrobiska górnicze, w których nie występuje zagrożenie wybuchem gazu kopalnianego)

Oznaczenie wykonania przeciwybuchowego zgodnie 2014/34/EU

1.) Monitorowane urządzenia elektryczne nie stanowią potencjalnego źródła zapłonu podczas normalnej pracy.

Oznaczenie zabezpieczenia przed zapłonem typu ATEX "h"

	II (1) G [Ex h Ga] IIC
	II (1) D [Ex h Da] IIIC

Oznaczenie normy zgodnie z EN 60079-0
Grupa wybuchowości II C, gazy, niska energia zapłonu, np. wodór
III C pyły przewodzące prąd elektryczny

Poziom ochrony sprzętu:
Ga (gazy) dla kategorii 1, strefa 0 dla gazu
Da (pył) dla kategorii 1, strefa 20 dla pyłu

Oznaczenie normy zgodnie z serią norm EN 60079 dla urządzeń nieelektrycznych
"h": urządzenia towarzyszące zgodnie z typem zabezpieczenia przed zapłonem "h" dla kategorii 1

Oznaczenia norm

Kategoria zgodna z normą ATEX 2014/34/UE
G: ochrona przeciwybuchowa gazu; D: ochrona przeciwybuchowa pyłu

Powiązane urządzenia dla iskrobezpieczeństwa zgodnie z EN 60079-11 dla kategorii 1
Zastosowania dla zabezpieczenia przed zapłonem typu iskrobezpiecznego „ia”

Oznaczenie normy dla urządzeń grupy II (wyrobiska górnicze, w których nie występuje zagrożenie wybuchem gazu kopalnianego)

Oznaczenie wykonania przeciwybuchowego zgodnie z ATEX 2014/34/EU

Oznaczenie zabezpieczenia przed zapłonem typu IECEx "ia"

[Ex ia Ga] IIC Sprzęt powiązany, który jest zainstalowany poza atmosferą gazową, ale obwód iskrobezpieczny "ia" (zabezpieczenie 2 środkami ochronnymi) prowadzi do strefy 0
[Ex ia Da] IIIC Sprzęt powiązany, który jest zainstalowany poza atmosferą pyłową, ale obwód iskrobezpieczny "ia" (zabezpieczenie 2 środkami ochronnymi) prowadzi do strefy 20

Oznaczenie normy zgodnie z EN 60079-0
Grupa wybuchowości II C, gazy, niska energia zapłonu, np. wodór
III C pyły przewodzące prąd elektryczny

Poziom ochrony sprzętu:
Ga (gazy) dla kategorii 1, strefa 0 dla gazu
Da (pył) dla kategorii 1, strefa 20 dla pyłu

Oznaczenie normy zgodnie z serią norm EN 60079 dla sprzętu elektrycznego
ia: urządzenia powiązane zgodnie z zabezpieczeniem przed zapłonem "i"
Iskrobezpieczeństwo zgodnie z normą EN 60079-1,
"ia" (2-bezawaryjne) dla kategorii 1

Oznaczenie zabezpieczenia przed zapłonem typu "h"

[Ex h Ga] IIC Sprzęt powiązany, który jest zainstalowany poza atmosferą gazową,
[Ex h Da] IIIC Sprzęt powiązany, który jest zainstalowany poza atmosferą pyłową,

Oznaczenie normy zgodnie z EN 60079-0
Grupa wybuchowości II C, gazy, niska energia zapłonu, np. wodór
III C pyły przewodzące prąd elektryczny

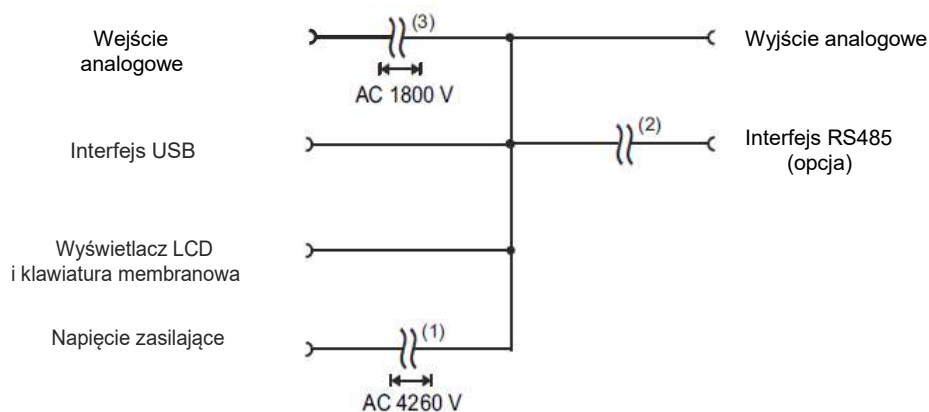
Poziom ochrony sprzętu:
Ga (gazy) dla kategorii 1, strefa 0 dla gazu
Da (pył) dla kategorii 1, strefa 20 dla pyłu

Oznaczenie normy zgodnie z serią norm EN 60079 dla urządzeń nielektrycznych
h: urządzenia towarzyszące zgodne z normą zabezpieczenia przed zapłonem h
dla kategorii 1

Wyświetlacz i elementy obsługi

Legenda	Opis	
(1)	Biało-czarny wyświetlacz LCD Dot-Matrix z podświetleniem, 64 x 96 Pikseli	
(2)	4 przyciski do obsługi przetwornika	
(4)	LED	

Izolacja galwaniczna



- (1) Specyfikacje napięciowe odpowiadają zmiennym napięciom testowym (wartościom skutecznym) zgodnie z normą DIN EN 61010-1:2011-07 dla badania typu.
- (2) Funkcjonalna izolacja elektryczna do łączenia obwodów SELV lub PELV.
- (3) Specyfikacja napięcia odpowiada testowemu napięciu zmiennemu (wartości skutecznej) zgodnie z normą DIN EN 61010-1:2011-07 w celu uzyskania homologacji typu na podłączenie obwodów SELV lub PELV [włażne obwody elektryczne, które pochodzą z obwodów prądu zasilającego o kategorii przepięciowej III (>150 V 300 V)]

Elementy podłączeniowe



(13, 14) Napięcie zasilające
(31, 32, 33, 34) Interfejs RS485

(41, 42, 43, 44) Wyjście analogowe
(51, 52, 53, 54) Wejście analogowe

Schemat połączeń

Schemat połączeń w karcie katalogowej zawiera wstępne informacje na temat opcji połączeń. Przy realizacji połączenia elektrycznego należy stosować się do wytycznych zawartych w instrukcji montażu lub instrukcji obsługi. Znajomość i spełnienie wytycznych technicznych dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawarte w tych dokumentach są obowiązkowe podczas instalacji, podłączenia elektrycznego, uruchomienia i zachowania bezpieczeństwa eksploatacji.

Wejście analogowe

Podłączenie	Zaciski śrubowe	Symbol i oznaczenie zacisków
Termopara	(51, 52)	
Termopara podwójna	(51, 52, 53, 54)	
Czujnik rezystancyjny lub rezystor/potencjometr połączenie dwuprzewodowe	(51, 52, 53, 54)	
Czujnik rezystancyjny lub rezystor/potencjometr połączenie trzyprzewodowe	(51, 52, 53, 54)	
Czujnik rezystancyjny lub rezystor/potencjometr połączenie czteroprzewodowe	(51, 52, 53, 54)	
Napięcie DC 0 ... 10 V	(51, 52, 53, 54)	
Napięcie DC 0 ... 1 V (mV wejście)	(51, 52, 53, 54)	
Prąd DC 0(4) ... 20 mA	(51, 52, 53, 54)	
Przetwornik rezystancji A = start E = koniec S = potencjometr	(51, 52, 53, 54)	

Wyjście analogowe

Podłączenie	Zaciski śrubowe	Symbol i oznaczenie zacisków
Wyjście prądowe DC 0(4) ... 20 mA (konfigurowalne)	(42, 43)	
Wyjście napięciowe DC 0(2) ... 10 V (konfigurowalne)	(41, 43)	

Napięcie zasilania (zgodnie z tabliczką znamionową)

DC 24V

Podłączenie	Zaciski śrubowe	Symbol i oznaczenie zacisków
	(L+) (L-)	

Interfejsy

Interfejsy USB-Device, RS485

Podłączenie	Zaciski śrubowe	Symbol i oznaczenie zacisków						
Interfejs USB (Device) Złącze Micro-B, standardowe (pięciopolowe)	(3)							
Interfejs szeregowy RS485	(31, 32, 33, 34)	<table style="display: inline-table; vertical-align: top; margin-left: 20px;"> <tr> <td>31 TxD+/RxD+</td> <td>Wysłane/odebrane dane +</td> </tr> <tr> <td>32 GND</td> <td>uziemiaenie</td> </tr> <tr> <td>33 TxD-/RxD-</td> <td>Wysłane/odebrane dane -</td> </tr> </table>	31 TxD+/RxD+	Wysłane/odebrane dane +	32 GND	uziemiaenie	33 TxD-/RxD-	Wysłane/odebrane dane -
31 TxD+/RxD+	Wysłane/odebrane dane +							
32 GND	uziemiaenie							
33 TxD-/RxD-	Wysłane/odebrane dane -							

Wymiary

