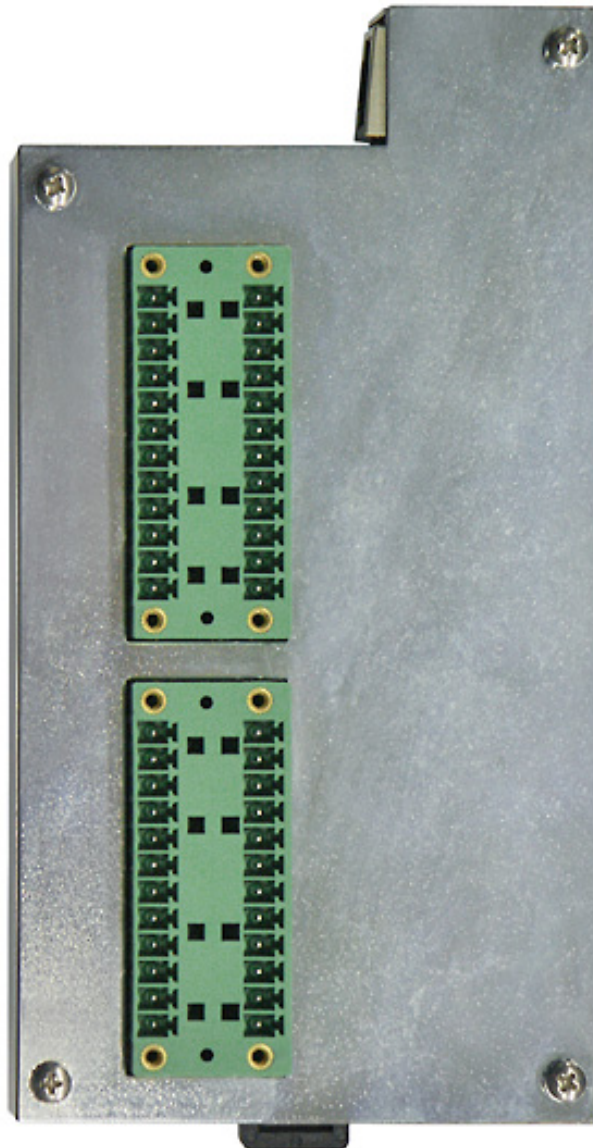


Instrukcja eksploatacji

Moduł WE/WY

dla serii GMS800



Opisany produkt

Nazwa produktu: Moduł WE/WY

Podstawowe urządzenie: Analizatory gazu, Seria GMS800

Producent

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG

Bergener Ring 27

01458 Ottendorf-Okrilla

Niemcy

Prawne wskazówki

Niniejszy dokument chroniony jest prawem autorskim. Ustanowione prawa autorskie należą do firmy Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Powielanie instrukcji lub jej części jest dozwolone jedynie w granicach prawnych postanowień ustawy o prawach autorskich.

Zabrania się wprowadzania jakichkolwiek zmian, skracania lub tłumaczenia tekstu bez wyraźnej zgody na piśmie firmy Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.

Wymienione w tym dokumencie marki stanowią własność ich właścicieli.

© Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Oryginalny dokument

Niniejszy dokument jest oryginalnym dokumentem firmy Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.



Glosariusz

AC	Alternating Current (prąd przemienny)
CAN	Magistrala magistrala can polowa (Control Area Network) o wysokim bezpieczeństwie danych; Szczególnie nadaje się do zastosowań wymagających bezpieczeństwa.
CANopen	Protokół komunikacyjny dla magistrali CAN. Znormalizowane jako norma europejska EN 50325-4. (www.can-cia.org)
CSA	Canadian Standards Association (www.csa.ca)
DC	Direct Current (prąd stały)
Ethernet	Technologia sieci przewodowych dla sieci danych. Podstawa protokołów sieciowych (np. takich jak TCP/IP).
PC	Komputer osobisty
SOPAS	(SICK Offenes Portal für Applikationen und Systeme/SICK Otwarty Portal Zastosowań i Systemów) Rodzina programów komputerowych do parametryzacji, pozyskiwania danych i ich obliczania.
SOPAS ET	Narzędzie inżynierskie SOPAS: Program aplikacyjny na PC do konfiguracji modułowych komponentów systemu.

Symbole ostrzeżeń



Zagrożenie (ogólne)

Stopnie ostrzegania/hasła ostrzegawcze

OSTROŻNIE

Zagrożenie dla ludzi z możliwym następstwem w postaci średnio ciężkich lub lekkich urazów.

WAŻNE

Zagrożenie z możliwym następstwem w postaci szkód rzeczowych.

Symbole informacyjne



Ważne techniczne informacje dot. niniejszego produktu



Ważne informacje dot. funkcji elektrycznych i elektro-nicznych



Rada



Dodatkowe informacje



Wskazanie na informacje w innym miejscu

1	Ważne wskazówki	5
1.1	Najważniejsze wskazówki bezpieczeństwa	6
1.2	Najważniejsze wskazówki eksploatacyjne	6
1.3	Dodatkowe dokumentacje/informacje	6
2	Opis produktu	7
2.1	Funkcja	8
2.2	Wykonania	8
3	Instalacja	9
3.1	Wykonanie złączy sygnałowych	10
3.2	Odpowiednie kable sygnałowe	10
3.3	Opis złączy sygnałowych	11
3.3.1	Wejścia analogowe (złącze wtykowe X7)	11
3.3.2	Wyjścia analogowe (złącze wtykowe X7)	12
3.3.3	Wejścia cyfrowe (złącze wtykowe X3)	13
3.3.4	Wyjścia cyfrowe (złącza wtykowe X4, X5)	14
4	Konfiguracja	17
4.1	Możliwości ustawiania	18
4.2	Automatyzacja za pomocą formuł	18
5	Dane techniczne	19
5.1	Wymiary	20
5.2	Dane elektroniczne	21
5.3	Złącza sygnałowe (zestawienie)	22
5.4	Połączenia sygnałowe - Lista	23

Moduł WE/WY

1 Ważne wskazówki

Opis produktu

Najważniejsze uwagi

Dodatkowe informacje

1.1 Najważniejsze wskazówki bezpieczeństwa

**WAŻNE: Czuła elektronika**

- ▶ *Przed podłączeniem złącz sygnałowych (również przy połączeniach wtykowych):* Odłączyć od zasilania Moduł WE/WY (I/O - moduł wejścia/wyjścia) i odłączyć od napięcia podłączone urządzenia (wyłączyć).

W przeciwnym razie mogą ulec uszkodzeniu podzespoły elektroniczne.

1.2 Najważniejsze wskazówki eksploatacyjne

Gdy wyświetlany jest komunikat „Alarm“:

- ▶ Sprawdzić aktualne wartości pomiarowe. Ocenić sytuację.
- ▶ Zastosować środki przewidziane w zakładzie na taką sytuację.
- ▶ Jeżeli to konieczne: Wyłączyć komunikat alarmowy („potwierdzić“).

W sytuacjach niebezpiecznych

- ▶ Wyłączyć wyłącznik awaryjny lub wyłącznik sieciowy nadrzędnego systemu.

1.3 Dodatkowe dokumentacje/informacje

Niniejszy dokument stanowi dodatek do instrukcji eksploatacji analizatorów gazu GMS800. Uzupełnia on instrukcję eksploatacji „GMS800“ o informacje techniczne dot. modułu WE/WY.

- ▶ Stosować się do zasad podanych w dostarczonej instrukcji eksploatacji „GMS800“.



W instrukcji eksploatacji „GMS800“ podano wszystkie inne dokumenty, które odnoszą się do danego urządzenia.

**WAŻNE:**

- ▶ Stosować się w pierwszym rzędzie się dostarczonych indywidualnych informacji.

Moduł WE/WY

2 Opis produktu

Funkcja
Wykonania

2.1

Funkcja

Moduł WE/WY (moduł wejścia/wyjścia) jest elektronicznym modułem dla analizatorów gazów serii GMS800. Zapewnia połączenia sygnałowe GMS800 (wejścia i wyjścia elektroniczne).

Połączenie z innymi komponentami urządzenia odbywa się za pomocą magistrali CAN.

Funkcja logiczna złączy sygnałowych może być konfigurowana indywidualnie (→ p. 18, § 4.2).

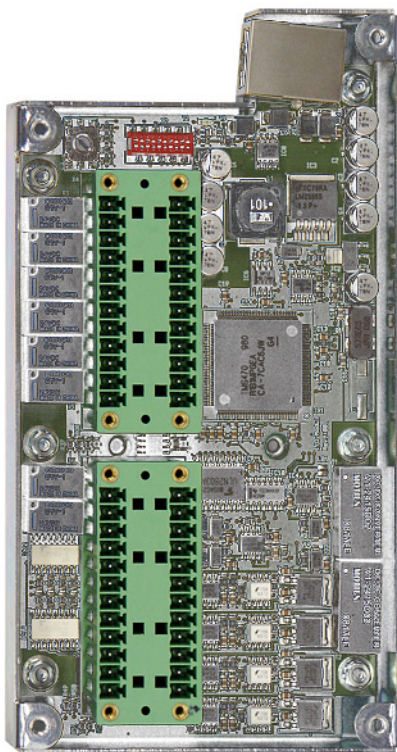
2.2

Wykonania

- Otwarty moduł do zabudowy w obudowie (→ Rys. 1)
- Moduł zamknięty z adapterem na szynę montażową (→ p. 20, § 5.1)

Rys. 1

Otwarty Moduł WE/WY



Moduł WE/WY

3 Instalacja

Przyłącza
Funkcje elektryczne
Ustawienia

3.1

Wykonanie złączy sygnałowych**Wersje**

- Złącza sygnałowe posiadają 12-pinowe złącza.
- Dostarczone elementy współpracujące złącza posiadają zaciski śrubowe.
- W dostarczonych obudowach złączy wtykowych znajdują się po dwa elementy współpracujące.

**WAŻNE:**

- Po podłączeniu kabli sygnałowych należy zamontować elementy współpracujące złącza wtykowych w dostarczonych metalowych obudowach złączy wtykowych.
 - Przymocować złącze wtykowe za pomocą śrub złącza tak, aby obudowa złącza wtykowego była dociśnięta do obudowy (taśma uszczelniająca EMC).
- W przeciwnym razie określona zgodność elektromagnetyczna (EMC) może nie zostać osiągnięta.



Obudowy złączy wtykowych posiadają zaciski odciażające dla kabli sygnałowych.



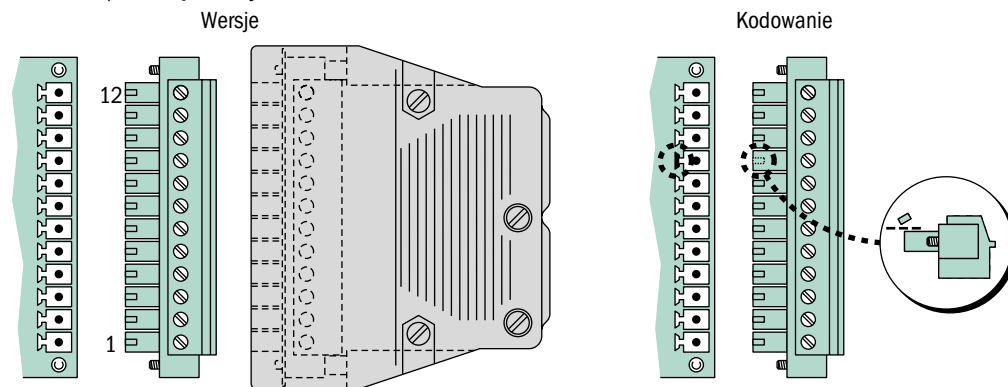
Rozmieszczenie złączy sygnałowych → Dodatkowa instrukcja eksploatacji obudowy

Kodowanie mechaniczne (jeśli jest wymagane)

- Zablokuj wgłębienie w złączu wtykowym wkładką z tworzywa sztucznego.
- Usunąć odpowiedni zadziór z elementu współpracującego (→ Rys. 2).

Rys. 2

Moduł WE/WY złącza wtykowe



3.2

Odpowiednie kable sygnałowe

- Stosować kabel ekranowany do wszystkich złączy sygnałowych. Impedancja wysokiej częstotliwości ekranu musi być mała.
- Ekranowanie przyłączyć tylko do *jednej* końcówki z GND/obudowy. Należy przy tym stworzyć jak najkrótsze połączenie na jak największej powierzchni.
- Przestrzegać koncepcji ekranowania nadrzędnego systemu (jeżeli zastosowano).

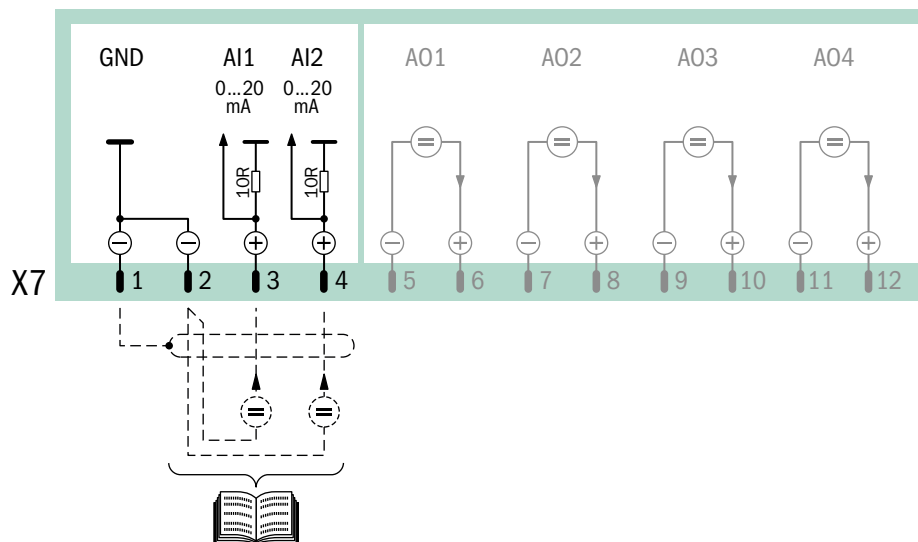
**WAŻNE:**

- Stosować tylko właściwe kable. Kable należy starannie instalować.
- W przeciwnym razie określona zgodność elektromagnetyczna (EMC) może nie zostać osiągnięta i mogą wystąpić zakłócenia działania.

3.3 Opis złączy sygnałowych

3.3.1 Wejścia analogowe (złącze wtykowe X7)

Rys. 3 Złącze wtykowe X7 (wejścia analogowe)



Oznaczenie w edytorze formuł	Oznaczenie dla przyporządkowania WE/WY (wejścia/wyjścia)
AI1	N3M07AI01 (AI02)
AI2	N3M07AI02 (AI02)

Funkcja

Wejścia analogowe (AI1, AI2) muszą być podłączone tylko wtedy, gdy GMS800 uwzględnia te wejścia; Wymaga to odpowiedniej konfiguracji wejść analogowych. Jeśli wejścia analogowe są konfigurowane przez producenta lub producenta systemu, odpowiednie informacje są dostarczane oddzielnie.

- Sprawdzić, czy dostarczono informacje o wejściach analogowych.
- Jeśli to konieczne, podłączyć określone sygnały do wejść analogowych.

Przykłady zastosowań

- Wyświetlanie zewnętrznej mierzonej wartości na GMS800
- Matematyczne powiązanie zewnętrznych mierzonych wartości z wewnętrznymi mierzonymi wartościami, np. dla kompensacji czułości skrośnej lub dla konwersji fizycznej.

Funkcja elektryczna

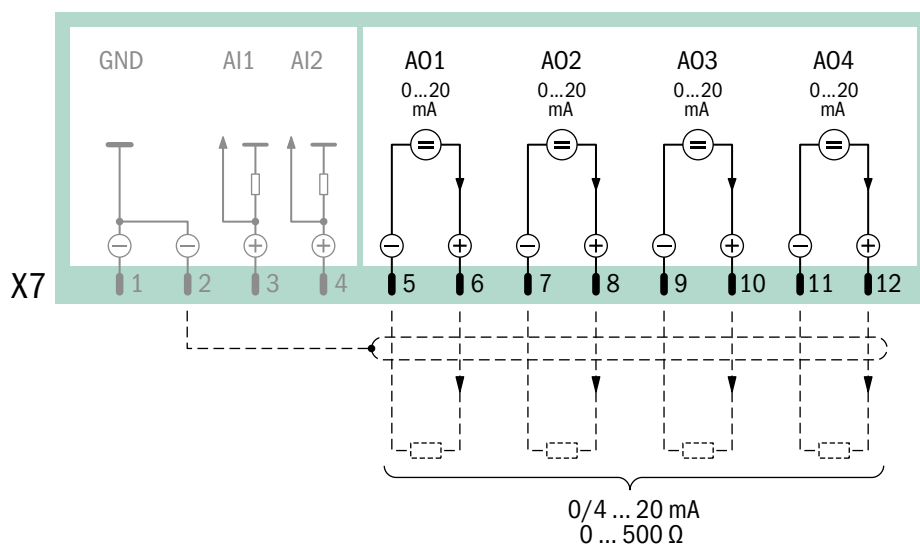
- Sygnałem wejściowym jest analogowy sygnał prądowy (0 ... 20 mA).
- Prąd sygnałowy musi pochodzić z zewnętrznego źródła zasilania.
- Obciążenie (rezystancja wewnętrzna) wejścia analogowego: 10 Ω



- Możliwości konfiguracji → p. 18, §4.1
- Dane elektroniczne → p. 21, §5.2
- Odpowiednie kable sygnałowe → p. 10, §3.2

3.3.2 Wyjścia analogowe (złącze wtykowe X7)

Rys. 4 złącze wtykowe X7 (wyjście analogowe)



Oznaczenie w edytorze formuł	Oznaczenie dla przyporządkowania WE/WY (wejścia/wyjścia)
AO1	N3M05A001 (AO02)
AO3	N3M05A002 (AO02)
AO4	N3M06A001 (AO02)
AO5	N3M06A002 (AO02)

Funkcja

Każde wyjście analogowe (AO1 ... AO4) może być przypisane do jednego z dostępnych źródeł (→ p. 18, §4.1). Wartość prądu źródła jest wyprowadzana jako bezpotencjałowy sygnał prądowy.

Jeżeli jako źródło wybrana jest aktualna wartość mierzona modułu analizatora, wartość mierzona może być wyprowadzana w dwóch różnych zakresach pomiarowych, o ile pozwala na to konfiguracja modułu analizatora.



Nowe wartości mierzone generowane są w odstępach około 0,5 ... 20 sekund (w zależności od typu i liczby modułów analizatora).

Funkcja elektryczna

Wyjścia analogowe są bezpotencjałowe i dostarczają sygnał prądowy niezależny od obciążenia.

- ▶ Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia (domyślnie: 500 Ω).
- ▶ Dla wersji urządzeń do stref zagrożonych wybuchem i z wyposażeniem w bariery Zenera: Przestrzegać oddzielnych specyfikacji dotyczących dopuszczalnego obciążenia (arkusz danych).



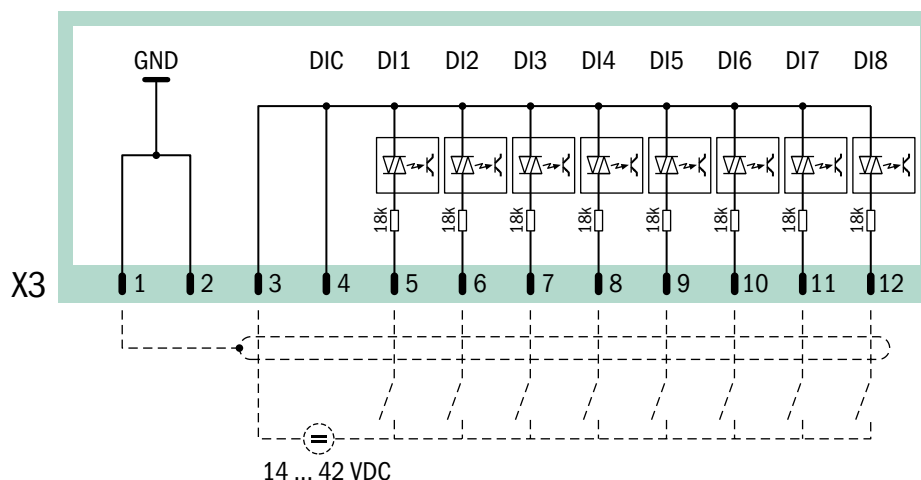
- Możliwości konfiguracji → p. 18, §4.1
- Dane elektroniczne → p. 21, §5.2
- Odpowiednie kable sygnałowe → p. 10, §3.2



Nie wolno podłączać biegunów ujemnych wyjść wartości mierzonych do GND (masa), w przeciwnym razie separacja potencjałów zostanie zlikwidowana.

3.3.3 Wejścia cyfrowe (złącze wtykowe X3)

Rys. 5 Złącze wtykowe X3 (wejścia cyfrowe)



Oznaczenie w edytorze formuł	Oznaczenie dla przyporządkowania WE/WY (wejścia/wyjścia)
DI1	N3M01DI01 (DI04)
DI2	N3M01DI02 (DI04)
DI3	N3M01DI03 (DI04)
DI4	N3M01DI04 (DI04)
DI5	N3M02DI01 (DI04)
DI6	N3M02DI02 (DI04)
DI7	N3M02DI03 (DI04)
DI8	N3M02DI04 (DI04)

**WAŻNE:**

► Napięcia wyższe niż 50 V DC należy trzymać z dala od złączy sygnałowych. Wyższe napięcia mogą zniszczyć komponenty, a bezpieczne odizolowanie napięć funkcjonalnych nie byłoby już zagwarantowane.



- Możliwości konfiguracji → p. 18, §4.1
- Dane elektroniczne → p. 21, §5.2
- Odpowiednie kable sygnałowe → p. 10, §3.2

Funkcja

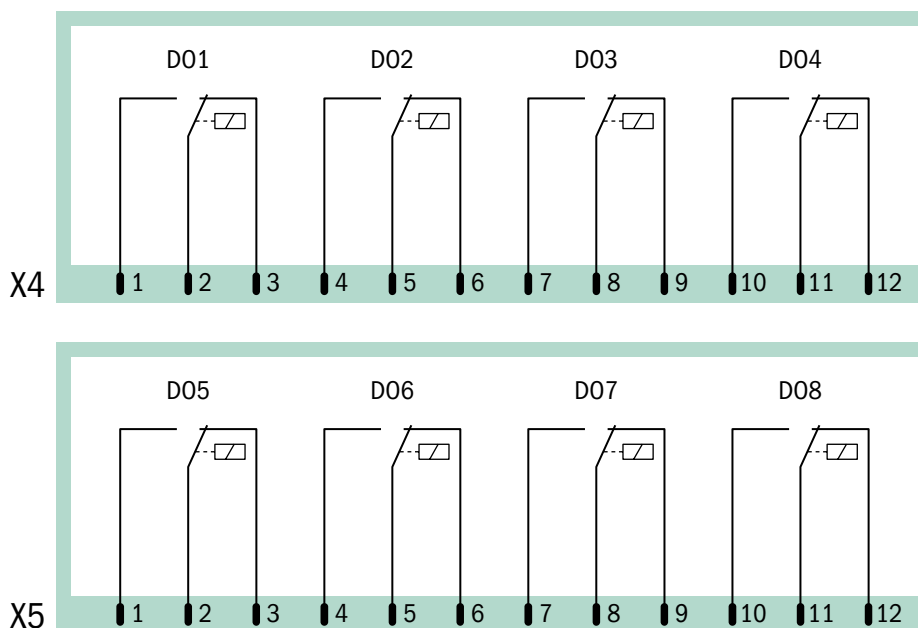
Każdemu wejściu cyfrowemu (wejściu sterującemu) można przypisać jedną z dostępnych funkcji logicznych (→ p. 18, §4.1).

Funkcja elektryczna

- Wejścia cyfrowe (DI1 ... DI8) są bezpotencjałowymi wejściami transeptorowymi o wspólnym potencjale odniesienia (DIC).
- Napięcie sygnału musi pochodzić z zewnętrznego źródła napięcia (14 ... 42 V DC).
- Wejścia cyfrowe mogą być opcjonalnie zasilane napięciem dodatnim lub ujemnym (potencjał odniesienia albo „-“ albo „+“).
- W przypadku odwróconej logiki przełączania, funkcja logiczna wejścia sterującego jest aktywowana, gdy przez wejście sterujące nie płynie prąd.

3.3.4 Wyjścia cyfrowe (złącza wtykowe X4, X5)

Rys. 6 Złącza wtykowe X4 i X5 (wyjście cyfrowe)



Oznaczenie w edytorze formuł	Oznaczenie dla przyporządkowania WE/WY (wejścia/wyjścia)
D01	N3M03D001 (D004)
D02	N3M03D002 (D004)
D03	N3M03D003 (D004)
D04	N3M03D004 (D004)
D05	N3M04D001 (D004)
D06	N3M04D002 (D004)
D07	N3M04D003 (D004)
D08	N3M04D004 (D004)

**WAŻNE:**

- ▶ Napięcia wyższe niż 50 V DC należy trzymać z dala od złączy sygnałowych.
- ▶ Należy przestrzegać maksymalnej obciążalności zestyków przełączających (→ p. 21, §5.2).
- ▶ Obciążenia indukcyjne (np. przekaźniki, zawory elektromagnetyczne) podłączać tylko za pomocą diod gaszących.

Niedopuszczalne obciążenia mogą zniszczyć komponenty, a bezpieczne odizolowanie napięć funkcjonalnych nie byłoby już zagwarantowane.



- Możliwości konfiguracji → p. 18, §4.1
- Dane elektroniczne → p. 21, §5.2
- Odpowiednie kable sygnałowe → p. 10, §3.2

Działanie

Wyjścia cyfrowe są bezpotencjałowymi stykami przełącznymi przekaźnika (wyjścia przełączające). Każdemu wyjściu cyfrowemu (DO1 ... DO8) można przypisać jedną z dostępnych funkcji logicznych (→ p. 18, § 4.1).

Logika przełączania

- a) *Normalna (zasada prądu roboczego)*: Jeżeli przypisana funkcja przełączania jest logicznie aktywowana, wyjście przełączeniowe jest również aktywowane elektronicznie (przełącznik jest pobudzony).
- b) *Odwrócona (zasada prądu ciągłego (spoczynkowego))*: Wyjście przełączeniowe jest aktywowane elektronicznie tak długo, jak długo nie jest aktywowana logiczna funkcja przełączania. W stanie logicznie aktywnym wyjście przełączeniowe jest elektronicznie dezaktywowane (przełącznik odłączony od napięcia).

Wariant ten należy sprawdzić zwłaszcza wtedy, gdy wyjście przełączające jest wykorzystywane do komunikatu ostrzegawczego (→ p. 15, „Kryteria bezpieczeństwa”).

Kryteria bezpieczeństwa



OSTROŻNIE: Ryzyko dla podłączonych urządzeń/systemów

- Przed rozpoczęciem użytkowania wyjść przełączeniowych należy zapoznać się z konsekwencjami dla bezpieczeństwa w przypadku następujących zakłóceń w eksploatacji:
 - Awaria napięcia sieciowego (np. lokalny zanik napięcia sieciowego, przypadkowe odłączenie, uszkodzony bezpiecznik)
 - Usterka w modułu WE/WY (module wejścia/wyjścia) (np. usterka elektroniczna wyjścia przełączeniowego)
 - Uszkodzenie połączenia kabli elektrycznych
- Przestrzegać zasady przełączania:
 - Wyjścia przełączające z normalną logiką przełączania sygnalizują w wypadku zaniku napięcia funkcję przełączania jako *nieaktywną*.
 - Wyjścia przełączeniowe z odwróconą logiką przełączania sygnalizują w przypadku zaniku napięcia sieciowego natychmiast, że odpowiednia funkcja przełączania została *wyzwolona*.
- Dokładnie wyjaśnić konsekwencje i upewnić się, że w przypadku awarii lub usterki nie dojdzie do żadnej niebezpiecznej sytuacji.

Moduł WE/WY

4 Konfiguracja

Możliwości
Programowanie

4.1 Możliwości ustawiania

Za pomocą funkcji jednostki obsługowej można indywidualnie skonfigurować każde złącze sygnałowe (→ Tabela 1). Określona konfiguracja standardowa lub zamówiona konfiguracja jest ustawiona fabrycznie. Jeśli GMS800 jest częścią systemu pomiarowego, złącza sygnałowe są zaprogramowane tak, aby pasowały do systemu.

Tabela 1 Możliwości konfiguracji WE/WY

Grupa funkcji	Zmienne (przykłady)
Wejścia analogowe	- Elektroniczny punkt zerowy (0/2/4 mA) - Jednostka zasilanego sygnału - Fizyczna wartość początkowa i końcowa zakresu sygnału
Wyjścia analogowe	- Elektroniczny punkt zerowy (0/2/4 mA) - Źródło wydawanych wartości - Fizyczna wartość początkowa i końcowa zakresu sygnału
Wyjścia cyfrowe	- Źródło sterujące stanem przełączania - Logika aktywacji normalnej lub odwróconej
Wejścia cyfrowe	- Nazwa (oznaczenie) - Logika aktywacji normalnej lub odwróconej



- W razie potrzeby jedna funkcja wyjściowa może być przypisana do kilku wyjść.
- Lista złączy sygnałowych (z miejscem na notatki) → p. 23, §5.4.

4.2 Automatyzacja za pomocą formuł

Za pomocą programu aplikacyjnego „SOPAS ET” na PC można programować logiczne i matematyczne powiązania funkcyjne („formuły”). Umożliwia to logiczne i czasowe sterowanie wyjściami cyfrowymi, które mogą być wykorzystywane do automatyzacji procesów zewnętrznych.



Instrukcja programowania formuł → Informacja techniczna „Jednostka obsługowa BCU z SOPAS ET”.

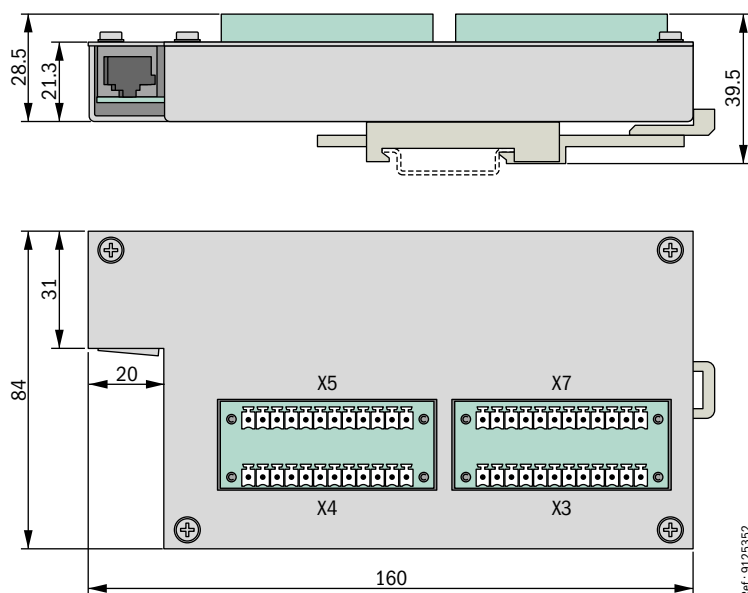
Moduł WE/WY

5 Dane techniczne

Dane elektroniczne

Lista (zestawienie) złączy sygnałowych

5.1

Wymiary

5.2

Dane elektroniczne

Wyjścia analogowe	
Liczba:	4
Potencjał odniesienia:	bezpotencjałowy (odseparowane galwanicznie)
Zakres sygnału:	0 ... 24 mA
Tętnienie szczytkowe:	0,02 mA
Rozdzielczość/dokładność:	0,1 % (20 µA)
Dokładność:	0,25 % wartości końcowej zakresu pomiarowego
Maksymalne obciążenie:	500 Ω
Maksymalne napięcie wyjściowe:	15 V
Stan początkowy lub stan błędu:	Ustawialny

Wejścia analogowe	
Liczba:	2
Potencjał odniesienia:	Przewód masy GND
Sygnał wejściowy:	0 ... 20 mA
Maksymalny dopuszczalny sygnał wejściowy:	30 mA
Zabezpieczenie nadmiarowo-nadprądowe:	±1000 mA
Obciążenie wejściowe:	50 Ω
Dokładność przetwornika:	0,5 %

Wejścia cyfrowe (wejścia sterujące)	
Typ:	Transoptor
Liczba:	8
Strefa przełączania:	18 ... 42 V
Maksymalne dopuszczalne napięcie:	±50 V DC

Wyjścia cyfrowe (wyjścia przełączające)	
Liczba przekaźników:	8
Typ styku:	Przełącznik 1-biegunowy, 3 przyłącza
Obciążenie styku:	→ Tabela 2
Maksymalne dopuszczalne napięcie:	±50 V DC

Tabela 2

Maksymalne obciążenie jednego zestawu przełączającego przekaźnika [1]

Zakres zastosowania		Napięcie zmienne [2]	Napięcie stałe	Prąd [2]
Standard:		maks. 30 V AC	max. 48 V DC	max 500 mA,
CSA [3]	albo:	maks. 30 V AC	max. 48 V DC	max 50 mA,
	albo:	maks. 15 V AC	max. 24 V DC	max 200 mA,
	albo:	maks. 12 V AC	maks. 18 V DC	max 500 mA,

[1] Wszystkie napięcia w odniesieniu do GND/obudowy

[2] Wartość skuteczna

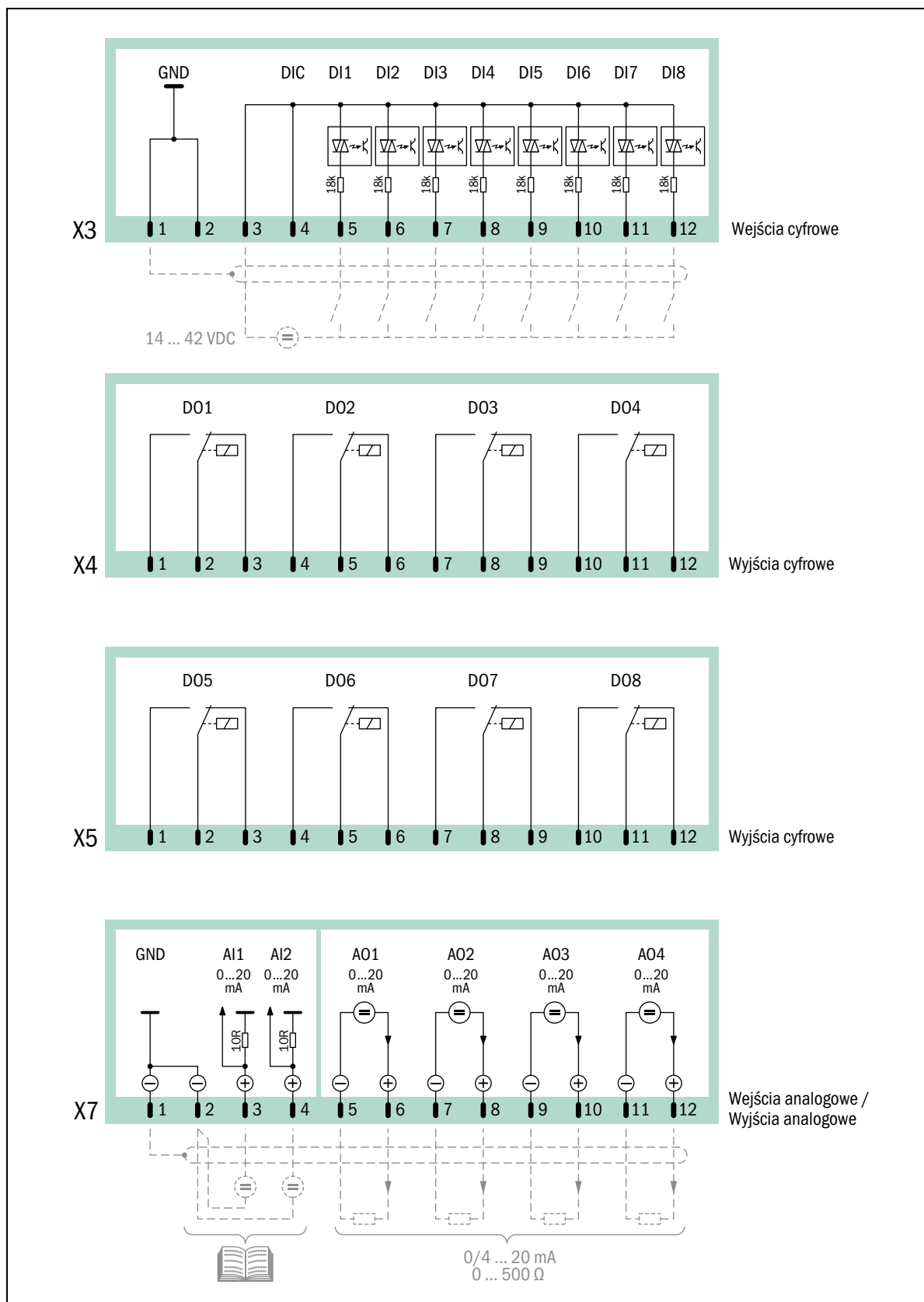
[3] Możliwe kombinacje napięć/prądów w zakresie normy CSA lub w zakresie dopuszczenia CSA

**WAŻNE:**

Obciążenia indukcyjne (np. przekaźniki, zawory elektromagnetyczne) mogą być podłączane do wyjść przełączeniowych tylko poprzez diody gaszące.

- Dla obciążeń indukcyjnych: Sprawdzić, czy zainstalowano są diody gaszące.
- Jeśli tak nie jest: Zainstalować zewnętrzne diody gaszące.

5.3 Złącza sygnałowe (zestawienie)



5.4

Połączenia sygnałowe - Lista

Terminal	Pin	Funkcja	Nazwa		Notatki
X3	1	Ground (masa)		GND	
	2				
	3	control input common (wejście sterujące wspólne)		DIC	
	4				
	5	control input 0 (wejście sterujące)	DI1	N3M01DI01 (DI04)	
	6	control input 1 (wejście sterujące)	DI2	N3M01DI02 (DI04)	
	7	control input 2	DI3	N3M01DI03 (DI04)	
	8	control input 3	DI4	N3M01DI04 (DI04)	
	9	control input 4	DI5	N3M02DI01 (DI04)	
	10	control input 5	DI6	N3M02DI02 (DI04)	
	11	control input 6	DI7	N3M02DI03 (DI04)	
	12	control input 7	DI8	N3M02DI04 (DI04)	
X4	1	relay contact 1 – normally open (styk przekaźnika - normalnie otwarty)	DO1	N3M03D001 (D004)	
	2	relay contact 1 – common (wspólny)			
	3	relay contact 1 – normally closed (normalnie zamknięty)			
	4	relay contact 2 – normally open (styk przekaźnika - normalnie otwarty)	DO2	N3M03D002 (D004)	
	5	relay contact 2 – common (wspólny)			
	6	relay contact 2 – normally closed (normalnie zamknięty)			
	7	relay contact 3 – normally open	DO3	N3M03D003 (D004)	
	8	relay contact 3 – common			
	9	relay contact 3 – normally closed			
	10	relay contact 4 – normally open	DO4	N3M03D004 (D004)	
	11	relay contact 4 – common			
	12	relay contact 4 – normally closed			
X5	1	relay contact 5 – normally open	DO5	N3M04D001 (D004)	
	2	relay contact 5 – common			
	3	relay contact 5 – normally closed			
	4	relay contact 6 – normally open	DO6	N3M04D002 (D004)	
	5	relay contact 6 – common			
	6	relay contact 6 – normally closed			
	7	relay contact 7 – normally open	DO7	N3M04D003 (D004)	
	8	relay contact 7 – common			
	9	relay contact 7 – normally closed			
	10	relay contact 8 – normally open	DO8	N3M04D004 (D004)	
	11	relay contact 8 – common			
	12	relay contact 8 – normally closed			
X7	1	Ground (masa)		Przewód masy GND	
	2				
	3	(+) analog input 1 (0 ... 20 mA) (wejście analogowe)	AI1	N3M07AI01 (AI02)	
	4	(+) analog input 2 (0 ... 20 mA)	AI2	N3M07AI02 (AI02)	
	5	(-) analog output 1 (wyjście analogowe)	AO1	N3M05AO01 (AO02)	
	6	(+) analog output 1 (0/2/4 ... 20 mA)			
	7	(-) analog output 2	AO2	N3M05AO02 (AO02)	
	8	(+) analog output 2 (0/2/4 ... 20 mA)			
	9	(-) analog output 3	AO3	N3M06AO01 (AO02)	
	10	(+) analog output 3 (0/2/4 ... 20 mA)			
	11	(-) analog output 4	AO4	N3M06AO02 (AO02)	
	12	(+) analog output 4 (0/2/4 ... 20 mA)			

8030208/AE00/V2-0/2021-04

www.addresses.endress.com
