

# GEMÜ 4242

Zaworowy moduł rozdzielczy ze zintegrowanym zaworem sterowania wstępnego

PL

## Instrukcja obsługi



Wszelkie prawa, takie jak prawa autorskie lub ochrona prawna intelektualnej działalności gospodarczej są wyraźnie zastrzeżone.

Zachować dokument do użytku na przyszłość.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
18.09.2025

## Spis treści

|           |                                                                                                       |           |           |                                                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------|
| <b>1</b>  | <b>Informacje ogólne</b>                                                                              | <b>4</b>  |           |                                                         |
| 1.1       | Wskazówki                                                                                             | 4         | 12.5      | AS-Interface, opcja zamówienia Fieldbus, kod A2, A3, A4 |
| 1.2       | Zastosowane symbole                                                                                   | 4         | 12.6      | DeviceNet, opcja zamówienia Fieldbus, kod DN            |
| 1.3       | Definicje pojęć                                                                                       | 4         |           |                                                         |
| 1.4       | Wskazówki ostrzegawcze                                                                                | 4         | <b>13</b> | <b>Uruchomienie</b>                                     |
| <b>2</b>  | <b>Zasady bezpieczeństwa</b>                                                                          | <b>5</b>  | <b>14</b> | <b>Dane specyficzne IO-Link</b>                         |
| <b>3</b>  | <b>Opis produktu</b>                                                                                  | <b>5</b>  | 14.1      | Dane procesowe                                          |
| 3.1       | Montaż                                                                                                | 5         | 14.2      | Przegląd parametrów                                     |
| 3.2       | Wskaźniki LED                                                                                         | 6         | 14.3      | Opis wartości parametrów                                |
| 3.3       | Opis                                                                                                  | 7         | 14.4      | Events                                                  |
| 3.4       | Funkcja                                                                                               | 7         | <b>15</b> | <b>Dane specyficzne AS-Interface (3.0)</b>              |
| 3.5       | Tabliczka znamionowa                                                                                  | 7         | 15.1      | Wejścia                                                 |
| <b>4</b>  | <b>GEMÜ CONEXO</b>                                                                                    | <b>7</b>  | 15.2      | Wyjścia                                                 |
| <b>5</b>  | <b>Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem</b>                                                           | <b>7</b>  | 15.3      | Parametry punktów przełączania                          |
| <b>6</b>  | <b>Dane do zamówienia</b>                                                                             | <b>9</b>  | 15.4      | Analizy błędów                                          |
| <b>7</b>  | <b>Dane techniczne</b>                                                                                | <b>11</b> | <b>16</b> | <b>Dane specyficzne DeviceNet</b>                       |
| 7.1       | Medium                                                                                                | 11        | 16.1      | Dane ogólne                                             |
| 7.6       | Warunki stosowania                                                                                    | 13        | 16.2      | Topologia sieci systemu DeviceNet                       |
| <b>8</b>  | <b>Wymiary</b>                                                                                        | <b>15</b> | 16.3      | Wejścia                                                 |
| 8.1       | Wielkość konstrukcyjna 1                                                                              | 15        | 16.4      | Wyjścia                                                 |
| 8.2       | Wielkość konstrukcyjna 2                                                                              | 16        | 16.5      | Przegląd parametrów                                     |
| <b>9</b>  | <b>Dane producenta</b>                                                                                | <b>17</b> | <b>17</b> | <b>Wspomagający układ sterowania ręcznego</b>           |
| 9.1       | Dostawa                                                                                               | 17        | <b>18</b> | <b>Sposób usunięcia</b>                                 |
| 9.2       | Opakowanie                                                                                            | 17        | 18.1      | Dioda LED komunikatu o błędzie                          |
| 9.3       | Transport                                                                                             | 17        | 18.2      | Sposób usunięcia                                        |
| 9.4       | Przechowywanie                                                                                        | 17        | <b>19</b> | <b>Przeglądy i konserwacja</b>                          |
| <b>10</b> | <b>Montaż i instalacja</b>                                                                            | <b>17</b> | <b>20</b> | <b>Demontaż</b>                                         |
| 10.1      | Montaż – zestaw montażowy                                                                             | 17        | <b>21</b> | <b>Utylizacja</b>                                       |
| 10.2      | Montaż zaworowego modułu rozdzielczego na napędach linearnych                                         | 18        | <b>22</b> | <b>Zwrot</b>                                            |
| 10.2.1    |                                                                                                       | 18        | <b>23</b> | <b>EU Declaration of Incorporation</b>                  |
| 10.3      | Montaż zaworowego modułu rozdzielczego na napędzie wahliwym                                           | 20        | <b>24</b> | <b>EU Declaration of Conformity</b>                     |
| 10.3.3    | Montaż i instalacja zaworowego modułu rozdzielczego (napęd wahliwy)                                   | 20        | <b>25</b> | <b>EU Declaration of Conformity</b>                     |
| <b>11</b> | <b>Przylącze pneumatyczne</b>                                                                         | <b>21</b> |           |                                                         |
| 11.1      | Wielkość konstrukcyjna 1, standard, o pojedynczym działaniu                                           | 21        |           |                                                         |
| 11.2      | Wielkość konstrukcyjna 1, standard, o podwójnym działaniu                                             | 21        |           |                                                         |
| 11.3      | Wielkość konstrukcyjna 1, wersja kompaktowa                                                           | 21        |           |                                                         |
| 11.4      | Wielkość konstrukcyjna 2, standard, o pojedynczym działaniu                                           | 21        |           |                                                         |
| 11.5      | Wielkość konstrukcyjna 2, standard, o podwójnym działaniu (dostępność tylko w przypadku wersji 75 mm) | 21        |           |                                                         |
| <b>12</b> | <b>Podłączanie do instalacji elektrycznej</b>                                                         | <b>22</b> |           |                                                         |
| 12.1      | Podłączanie do instalacji elektrycznej                                                                | 22        |           |                                                         |
| 12.2      | Wyrównanie potencjałów w przypadku funkcji specjalnej X oraz Y                                        | 23        |           |                                                         |
| 12.3      | 24 V, opcja zamówienia Fieldbus, kod 000                                                              | 23        |           |                                                         |
| 12.4      | IO-Link, opcja zamówienia Fieldbus, kod IOL                                                           | 23        |           |                                                         |

## 1 Informacje ogólne

### 1.1 Wskazówki

- Opisy i instrukcje odnoszą się do wersji standardowych. Dla wersji specjalnych, które nie są opisane w niniejszym dokumencie, obowiązują dane podstawowe zawarte w niniejszym dokumencie wraz z dodatkową dokumentacją specjalną.
- Prawidłowy montaż, obsługa, konserwacja i naprawa gwarantują bezawaryjną pracę produktu.
- W razie wątpliwości lub nieporozumień miarodajna jest niemiecka wersja dokumentu.
- W sprawie szkoleń dla pracowników prosimy o kontakt pod adresem znajdującym się na ostatniej stronie.

### 1.2 Zastosowane symbole

W dokumencie zastosowano następujące symbole:

| Symbol | Znaczenie                       |
|--------|---------------------------------|
| ●      | Czynności, które należy wykonać |
| ►      | Reakcje na działania            |
| –      | Wyszczególnienia                |

W dokumentacji stosowane są poniższe symbole LED:

| Symbol | Stany LED  |
|--------|------------|
| ○      | Wyłączony  |
| ●      | Świeci się |
| ⦿      | Miga       |

### 1.3 Definicje pojęć

#### Funkcja Speed<sup>AP</sup>

Speed Assembly and Programming, szczególnie użyteczna funkcja uruchamiania do szybkiego montażu, automatycznego ustawiania oraz inicjalizacji produktów GEMÜ. Aktywacja odbywa się w zależności od urządzenia za pomocą zewnętrznego sygnału impulsowego lub środków występujących na urządzeniu (przełącznik magnetyczny lub w obudowie). Przetawienie na tryb pracy normalnej odbywa się automatycznie po zakończonym przebiegu.

#### Medium robocze

Medium przepływające przez produkt GEMÜ.

#### Medium sterujące

Medium, które steruje i uruchamia produkt GEMÜ poprzez zwiększanie lub redukcję ciśnienia.

#### Funkcja sterowania

Możliwe funkcje uruchamiania produktu GEMÜ.

### 1.4 Wskazówki ostrzegawcze

O ile to możliwe, wskazówki ostrzegawcze uporządkowane są według poniższego schematu:

| SŁOWO SYGNALIZACYJNE                  |                                                                                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Możliwy symbol związany z zagrożeniem | Rodzaj i źródło zagrożenia<br>► Możliwe skutki nieprzestrzegania<br>● Sposoby unikania zagrożenia |

Wskazówki ostrzegawcze są przy tym zawsze oznaczone za pomocą słowa sygnalizacyjnego i częściowo również za pomocą symbolu właściwego dla danego zagrożenia.

Stosowane są następujące słowa sygnalizacyjne lub stopnie zagrożenia:

| ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO                                                               |                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Bezpośrednie zagrożenie!</b><br>► Skutkiem nieprzestrzegania może być śmierć lub poważne obrażenia |

| ⚠ OSTRZEŻENIE                                                                      |                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Możliwość wystąpienia niebezpiecznej sytuacji!</b><br>► Skutkiem nieprzestrzegania może być śmierć lub poważne obrażenia |

| ⚠ OSTROŻNIE                                                                         |                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Możliwość wystąpienia niebezpiecznej sytuacji!</b><br>► Skutkiem nieprzestrzegania mogą być średnie lub lekkie obrażenia |

| WSKAZÓWKA                                                                           |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Możliwość wystąpienia niebezpiecznej sytuacji!</b><br>► Skutkiem nieprzestrzegania mogą być szkody materialne |

Poniższe symbole wskazujące na niebezpieczeństwa mogą być wykorzystywane we wskazówkach ostrzegawczych:

| Symbol                                                                              | Znaczenie                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|  | Niebezpieczeństwo powodowane przez substancje żrące |
|  | Zagrożenie ze strony gorących powierzchni           |

## 2 Zasady bezpieczeństwa

Zasady bezpieczeństwa w tym dokumencie odnoszą się tylko do indywidualnego produktu. W połączeniu z innymi elementami instalacji mogą pojawić się potencjalne zagrożenia, które muszą być poddane analizie zagrożeń. Za sporządzenie analizy zagrożeń, przestrzeganie wynikających z niej środków ostrożności oraz przestrzeganie regionalnych przepisów bezpieczeństwa odpowiedzialny jest użytkownik.

Dokument zawiera podstawowe zasady bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas uruchamiania, eksploatacji i konserwacji. Skutkiem nieprzestrzegania może być:

- Zagrożenie osób przez wpływ czynników elektrycznych, mechanicznych i chemicznych
- Zagrożenie urządzeń w pobliżu
- Nieskuteczność ważnych funkcji
- Zagrożenie dla środowiska na skutek wycieku niebezpiecznych substancji w razie nieszczelności

Zasady bezpieczeństwa nie uwzględniają:

- przypadkowości i zdarzeń, jakie mogą występować przy montażu, eksploatacji i konserwacji
- lokalnych przepisów bezpieczeństwa, za których przestrzeganie (również przez wezwany personel montażowy) odpowiedzialny jest użytkownik

### Przed uruchomieniem:

1. Produkt należy transportować i przechowywać we właściwy sposób.
2. Nie pokrywać lakierem śrub ani elementów produktu z tworzywa sztucznego.
3. Instalacja i uruchomienie przez przeszkolony personel o odpowiednich kwalifikacjach.
4. Przeszkolić w dostatecznym stopniu personel montażowy i obsługujący.
5. Sprawdzić, czy treść dokumentu została w pełni zrozumiana przez odpowiedzialny personel.
6. Ustalić zakres odpowiedzialności i kompetencji.
7. Stosować się do kart charakterystyki.
8. Przestrzegać zasad bezpieczeństwa dla wykorzystywanych mediów.

### Podczas eksploatacji:

9. Przechowywać dokument w miejscu użytkowania.
10. Przestrzegać zasad bezpieczeństwa.
11. Obsługiwać produkt zgodnie z tym dokumentem.
12. Eksploatować produkt zgodnie z danymi dotyczącymi wydajności.
13. Utrzymywać produkt we właściwym stanie technicznym.
14. Nie przeprowadzać prac konserwacyjnych ani napraw, które nie zostały opisane w dokumencie bez uprzedniej konsultacji z producentem.

### W przypadku wątpliwości:

15. Prosimy o kontakt z najbliższym oddziałem handlowym GEMÜ.

## 3 Opis produktu

### 3.1 Montaż

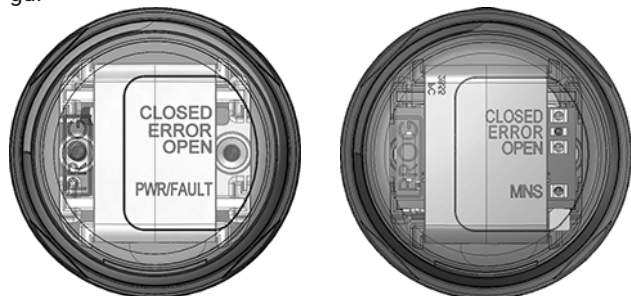


| Po-<br>zy-<br>cja | Nazwa                                             | Materiały                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |
|-------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                   | Wielkość konstrukcyjna 1, 30 mm                           | Wielkość konstrukcyjna 2, 75 mm                                                                                       | Wielkość konstrukcyjna 2, 30 mm                                                                                       |
| 1                 | Górna część obudowy – wersja standardowa:         | PC                                                        | PC                                                                                                                    | PC                                                                                                                    |
|                   | Górna część obudowy – wersja kompaktowa:          | PP                                                        | -                                                                                                                     | -                                                                                                                     |
| 2                 | Dolna część obudowy                               | Aluminium eloksalowane lub stal nierdzewna                | PPS lub stal nierdzewna                                                                                               | PPS lub stal nierdzewna                                                                                               |
| 3                 | Podłączenie elektryczne                           | Element gwintowy: Stal nierdzewna (1.4305)<br>Wkładka: PA | Element gwintowy: PPS lub stal nierdzewna (1.4305)<br>Wkładka: PA                                                     | Element gwintowy: PPS lub stal nierdzewna (1.4305)<br>Wkładka: PA                                                     |
| 4                 | Element adaptacyjny                               | Stal nierdzewna (1.4305)                                  | Stal nierdzewna (1.4305)                                                                                              | Stal nierdzewna (1.4305)                                                                                              |
| 5                 | Zestaw montażowy, właściwy dla danego typu zaworu | Materiały właściwe dla danego typu zaworu                 | Materiały właściwe dla danego typu zaworu                                                                             | Materiały właściwe dla danego typu zaworu                                                                             |
|                   | Elementy uszczelniające                           | EPDM i NBR                                                | NBR w przypadku dolnej części obudowy z PPS<br>NBR, EPDM i VMQ w przypadku dolnej części obudowy ze stali nierdzewnej | NBR w przypadku dolnej części obudowy z PPS<br>NBR, EPDM i VMQ w przypadku dolnej części obudowy ze stali nierdzewnej |

### 3.2 Wskaźniki LED

#### 3.2.1 Diody LED stanu

Dodatkowo do elektrycznej sygnalizacji zwrotnej pozycji oraz analizy błędów odbywa się sygnalizacja optyczna za pomocą diod LED widzianych od góry oraz diody LED o dalekim zasięgu.



Wersja 24 V / AS-Interface / IO-Link      Wersja DeviceNet

| LED                                                  | Kolor                  |                         | Funkcja                               |
|------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------------------|
|                                                      | Standard <sup>1)</sup> | odwrócone <sup>2)</sup> |                                       |
| CLOSED                                               | zielony                | pomarańczowy            | Zawór procesowy w położeniu ZAMKNIĘTE |
| ERROR                                                | czerwony               | czerwony                | Error                                 |
| OPEN                                                 | pomarańczowy           | zielony                 | Zawór procesowy w położeniu OTWARTE   |
| Dioda o dalekim zasięgu                              | zielony                | pomarańczowy            | Zawór procesowy w położeniu ZAMKNIĘTE |
|                                                      | pomarańczowy           | zielony                 | Zawór procesowy w położeniu OTWARTE   |
|                                                      | zielony/pomarańczowy   | zielony/pomarańczowy    | Tryb programowania                    |
|                                                      | miga na pomarańczowo   | miga na pomarańczowo    | Błąd                                  |
| PWR/FAULT (wersja 24 V, kod 000)                     | zielony                |                         | Power on                              |
|                                                      | czerwony               |                         | napięcie zasilania zbyt niskie        |
| PWR/FAULT <sup>3)</sup> (wersja ASi, kod A2, A3, A4) | zielony                |                         | Komunikacja aktywna                   |
|                                                      | czerwony               |                         | Błąd komunikacji / adres 0            |
|                                                      | miga na czerwono       |                         | Błąd urządzenia                       |

| LED                                          | Kolor                  |                         | Funkcja                                                              |
|----------------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                              | Standard <sup>1)</sup> | odwrócone <sup>2)</sup> |                                                                      |
| PWR/FAULT (wersja IO-Link, kod IOL)          | zielony                |                         | Praca SIO                                                            |
|                                              | miga na zielono        |                         | Komunikacja aktywna                                                  |
|                                              | czerwony               |                         | Błąd komunikacji lub napięcie zasilania zbyt niskie                  |
| MNS <sup>4)</sup> (wersja DeviceNet, kod DN) | miga na zielono        |                         | Gotowość komunikacyjna                                               |
|                                              | zielony                |                         | Komunikacja aktywna                                                  |
|                                              | miga na czerwono       |                         | Błąd komunikacji                                                     |
|                                              | czerwony               |                         | Błąd komunikacji, urządzenie samoczynnie odłączyło się od magistrali |

1) **Opcja**

Kod 00: Bez

Kod 01: Wspomagający układ sterowania ręcznego

2) **Opcja**

Kod 40: odwrócone kolory LED

Kod 41: odwrócone kolory LED, wspomagający układ sterowania ręcznego

3) Kody migania diody LED PWR/FAULT LED są zdefiniowane zgodnie z AS i stanowią komunikat zwrotny w zakresie stanu komunikacji AS-Interface.

4) Kody migania diody LED MNS LED są zdefiniowane zgodnie z DeviceNet i stanowią komunikat zwrotny w zakresie stanu komunikacji DeviceNet.

Kody zamówienia patrz rozdział „Dane do zamówienia”



### 3.2.2 Stany LED

| Funkcja                     | CLOSED                           | ERROR | OPEN | Dioda o dalekim zasięgu |
|-----------------------------|----------------------------------|-------|------|-------------------------|
| Zawór w położeniu OTWARTE   | ○                                | ○     | ●    | ●                       |
| Zawór w położeniu ZAMKNIĘTE | ●                                | ○     | ○    | ●                       |
| Tryb programowania          | ☀                                | ○     | ☀    | ☀                       |
|                             | OPEN / CLOSED migają przemiennie |       |      | miga przemienne         |

| Stany LED |            |   |            |   |      |   |           |
|-----------|------------|---|------------|---|------|---|-----------|
| ●         | świeci się | ~ | nieistotne | ☀ | miga | ○ | wyłączony |

### 3.3 Opis

Zaworowy moduł rozdzielczy GEMÜ 4242 jest zaprojektowany do montażu napędów sterowanych pneumatycznie. Pozycja wrzecion zaworowych jest niezawodnie rejestrowana i sygnalizowana elektronicznie przez bezluzowy i połączony siłowo adapter. Zintegrowane zawory sterowania wstępnego umożliwiają bezpośrednie zasterowanie podłączonego zaworu procesowego. Inteligentne funkcje sterowane mikroprocesorowo ułatwiają uruchomienie i wspomagają pracę. Aktualne położenie zaworu jest wyświetlane za pośrednictwem diod LED o dalekim zasięgu i sygnalizowane zwrotnie za pośrednictwem sygnałów elektrycznych.

### 3.4 Funkcja

Zaworowy moduł rozdzielczy GEMÜ 4242 zasterowuje napęd pneumatyczny za pośrednictwem zintegrowanych zaworów sterowania wstępnego i sygnalizuje równocześnie aktualne położenie zaworu. Jeżeli zawór ma zostać otwarty, zainstalowane wewnątrz zawory sterowania wstępnego odpowiednio zasterowują napęd pneumatyczny. Z tego względu wrzeciono zaworowego modułu rozdzielczego przemieszcza się do góry i sygnalizuje za pośrednictwem diod LED dalekiego zasięgu oraz interfejsu komunikacyjnego pozycję zaworu OTWARTE. Jeżeli zawór ma zostać zamknięty, zainstalowane wewnątrz zawory sterowania wstępnego odpowiednio zasterowują napęd pneumatyczny. Równocześnie sprężyna zestawu montażowego przemieszcza zaworowy moduł rozdzielczy w dół i sygnalizuje za pośrednictwem diod LED dalekiego zasięgu oraz interfejsu komunikacyjnego pozycję zaworu ZAMKNIĘTE.

### 3.5 Tabliczka znamionowa

|                                                                                                                                   |                         |                                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|--|
| Wersja urządzenia                                                                                                                 |                         | Wykonanie zgodne z danymi zamówieniowymi |  |
| <br>Fritz-Müller-Str. 6-8<br>D-74633 Ingelheim | 4242 A3Z140101010102030 |                                          |  |
|                                                                                                                                   | PST max 8,0bar          |                                          |  |
|                                                                                                                                   | AS-i 26,5-31,6VDC 150mA |                                          |  |
|                                                                                                                                   | single 231/min 0-60°C   |                                          |  |
|                                                                                                                                   | 00 [E] DE 2011          |                                          |  |
| Rok produkcji                                                                                                                     |                         | CE                                       |  |
| 88364443-4537607 0001                                                                                                             |                         |                                          |  |
| Numer artykułu                                                                                                                    | Numer potwierdzenia     | Numer serviny                            |  |

Miesiąc produkcji jest zaszyfrowany w numerze potwierdzenia. Informacje o nim można uzyskać od GEMÜ. Produkt wykonano w Niemczech.

## 4 GEMÜ CONEXO

### Wariant zamówienia

Ten produkt posiada w odpowiedniej wersji z CONEXO czip RFID (1) do elektronicznego ponownego wykrywania. Pozycja czipu RFID jest widoczna na spodzie. Czipy RFID można odczytywać za pomocą markera CONEXO Pen. Do wyświetlania informacji niezbędna jest aplikacja CONEXO App względnie niezbędny jest CONEXO Portal.

### Mocowanie czipu RFID (1)



W celu uzyskania dalszych informacji należy zapoznać się z instrukcjami użytkowania produktów CONEXO lub specyfikacją techniczną CONEXO.

Produkty CONEXO App, CONEXO Portal oraz CONEXO Pen nie są objęte zakresem dostawy i należy zamówić je oddzielnie.

## 5 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



#### Niebezpieczeństwo wybuchu!

- ▶ Niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń ciała lub śmierci
- W strefach zagrożonych wybuchem wolno stosować tylko te warianty, które są dopuszczone zgodnie z danymi technicznymi.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

#### Użycie produktu niezgodne z przeznaczeniem!

- ▶ Niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń ciała lub śmierci
- ▶ Wygasa odpowiedzialność producenta i prawa gwarancyjne.
- Produkt wolno użytkować wyłącznie zgodnie z warunkami eksploatacji określonymi w dokumentacji umownej i niniejszym dokumencie.

GEMÜ 4242 ze zintegrowanym zaworem sterowania wstępnego zaprojektowano do napędów pneumatycznych. Produkt pracuje z wykorzystaniem sterowanego mikroprocesorowo, inteligentnego układu wykrywania położenia poprzez analogowy system pomiaru przemieszczenia (potencjometr). Jest on łączony siłowo za pomocą zestawu montażowego (sprężyna, wrzeciono sterownicze) z wrzecionem napędu. Za pośrednictwem przyłączy elektrycznych można nadzorować położenia krańcowe zaworów oraz zintegrowany przetwornik położenia.

Napęd pneumatyczny jest bezpośrednio zasterowywany za pomocą zintegrowanego 3/2-drożnego zaworu sterowania wstępnego. Górnej części obudowy nie wolno zdejmować.

### 5.1 Produkt bez funkcji specjalnej X lub Y

Produkt nie jest przeznaczony do użytkowania w strefach zagrożonych wybuchem.

### 5.2 Produkt z funkcją specjalną Y

Produkt z funkcją specjalną Y posiada certyfikat UL/CSA i jest dopuszczony do użytku w strefach zagrożonych wybuchem zgodnie z ISA 12.12.01 (zobacz „Dane techniczne”).

Produkt z funkcją specjalną Y można połączyć z przełącznikami, układami zasilania, wyjściem PLC oraz wejściem PLC.

Zasilanie energetyczne musi być wyposażone w przełącznik lub zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe w instalacji. Przełącznik lub zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe należy umieścić w odpowiednim oraz dostępnym miejscu, a także oznaczyć jako odłącznik produktu z funkcją specjalną Y.

Zgodnie ze standardami przyłącza jak mechanizm blokujący, kompatybilność kabli oraz znaki ostrzegawcze leżą w zakresie odpowiedzialności użytkownika produktu.

Okrągłe złącza wtykowe należy zabezpieczyć odpowiednim zaciskiem przed przypadkowym odłączeniem względnie odłączeniem bez użycia narzędzi.

Instalację, obsługę oraz konserwację należy powierzać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi.

Urządzenia w razie niesprawności nie wolno naprawiać samodzielnie, lecz należy zastąpić je równorzędnym nowym urządzeniem. Napraw może dokonywać wyłącznie producent!

Z urządzenia wolno korzystać jedynie wówczas, gdy jego materiały w danych warunkach roboczych są na tyle wytrzymałe na czynniki mechaniczne i/lub chemiczne względnie korozję, że nie wpływa to negatywnie na zabezpieczenie przed wybuchem ani nie eliminuje go.

### 5.3 Produkt z funkcją specjalną X

Produkt w przypadku opcji zamówienia wersji specjalnej X jest zgodnie z przeznaczeniem przystosowany do użytku w obszarach zagrożonych wybuchem strefy 2 z gazami, mgiełkami lub oparami oraz strefy 22 z pyłami zapalnymi zgodnie z dyrektywą unijną 2014/34/UE (ATEX) oraz IECEx.

Produkt ma następujące oznaczenie ochrony przeciwwybuchowej:

#### ATEX

Gaz:  II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X

Pył:  II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc X

#### IECEx

Gaz:  Ex ec nC IIC T4 Gc

Gaz:  Ex ec IIC T4 Gc X (wersja ASi-5 kod Fieldbus: A5 i A5D)

Pył:  Ex tc IIIC T100°C Dc

Certyfikat: IECEx IBE 19.0011 X

Produkt zaprojektowano z zgodnie z poniższymi normami zharmonizowanymi:

- IEC 60079-0:2017 Edition:7.0 (EN IEC 60079-0:2018)
- IEC 60079-7:2017 Edition:5.1 (EN IEC 60079-7:2015/A1:2018)
- IEC 60079-31:2022 Edition:3.0 (EN 60079-31:2014)
- IEC 60079-15:2017 Edition:5.0 (EN IEC 60079-15:2019)

Korzystanie z produktu jest dopuszczalne w poniższym zakresie temperatur otoczenia: 0°C...+55°C

**W przypadku wykorzystywania w obszarach zagrożonych wybuchem należy mieć na uwadze poniższe szczególne warunki lub ograniczenia zastosowania:**

Oznaczenie zabezpieczenia przed wybuchem otrzymuje wskaźnik X.

Należy stosować się do poniższych szczególnych warunków:

1. Kable przyłączeniowe oraz połączenia wtykowe należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
2. Należy usunąć warstwy pyłu > 5 mm.
3. Oznaczenie ostrzegawcze „Zagrożenie na skutek wyładowań elektrostatycznych”.
4. Oznaczenie ostrzegawcze „Nie rozłączać pod napięciem”.

Obudowę należy zainstalować w sposób zabezpieczony przed czynnikami mechanicznymi.

Czipów RFID nie wolno odczytywać w strefach zagrożonych wybuchem.



## 6 Dane do zamówienia

Dane do zamówienia stanowią przegląd standardowych konfiguracji.

Przed zamówieniem sprawdzić dostępność. Dalsze konfiguracje na życzenie.

Wskazówka: Do montażu niezbędny jest zestaw montażowy właściwy dla danego typu zaworu. Do zidentyfikowania zestawu montażowego należy podać typ zaworu, średnicę znamionową, funkcję sterowania oraz wielkość napędu.

### Kody zamówienia

| 1 Typ                      | Kod  |
|----------------------------|------|
| Zaworowy moduł rozdzielczy | 4242 |

| 2 Magistrala Fieldbus          | Kod |
|--------------------------------|-----|
| brak, wersja 24 V DC           | 000 |
| AS-Interface, 31 Slaves, 4E/4A | A2  |
| AS-Interface, 62 Slaves, 4E/3A | A3  |
| AS-Interface, 62 Slaves, 8E/8A | A4  |
| DeviceNet                      | DN  |
| IO-Link                        | IOL |

| 3 Akcesoria | Kod |
|-------------|-----|
| Akcesoria   | Z   |

| 4 Materiał obudowy                              | Kod |
|-------------------------------------------------|-----|
| Dolna część – stal nierdzewna, górna część – PC | 07  |
| dolna część – aluminium, górna część – PC       | 14  |
| Dolna część – PPS, górna część – PC             | 01  |

| 5 Funkcja                                                                | Kod |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Zaworowy moduł rozdzielczy, o pojedynczym działaniu                      | 01  |
| Zaworowy moduł rozdzielczy, o podwójnym działaniu                        | 02  |
| zaworowy moduł rozdzielczy w wersji kompaktowej, o pojedynczym działaniu | K1  |

| 6 Przyłącze elektryczne                                                               | Kod |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Złącze wtykowe wbudowywane M12, 5-stykowe                                             | 01  |
| Złącze wtykowe wbudowywane M12, 8-stykowe                                             | 02  |
| Złącze wtykowe wbudowywane M12, 5-stykowe, stal nierdzewna – wielkość konstrukcyjna 2 | S1  |
| Złącze wtykowe wbudowywane M12, 8-stykowe, stal nierdzewna – wielkość konstrukcyjna 2 | S2  |

| 7 Przyłącze pneumatyczne                                                                                               | Kod |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gwint przyłączy M5 w przypadku wielkości konstrukcyjnej 1, Gwint przyłączy G1/8 w przypadku wielkości konstrukcyjnej 2 | 01  |
| przyłącze kątowe powietrza dolotowego 4 mm, przyłącze kątowe powietrza wylotowego 4 mm                                 | 02  |
| przyłącze trójnikowe powietrza dolotowego 4 mm, przyłącze kątowe powietrza wylotowego 4 mm                             | 03  |
| przyłącze kątowe powietrza dolotowego 6 mm, przyłącze kątowe powietrza wylotowego 6 mm                                 | 04  |
| przyłącze trójnikowe powietrza dolotowego 6 mm, przyłącze kątowe powietrza wylotowego 6 mm                             | 05  |

| 7 Przyłącze pneumatyczne                                                                                                                                                 | Kod |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| gwint przyłączy M5 w przypadku wielkości konstrukcyjnej 1, gwint przyłączy G1/8 w przypadku wielkości konstrukcyjnej 2 (dla IP67 lub przewodzonego powietrza wylotowego) | E1  |
| przyłącze kątowe powietrza dolotowego 6 mm, przyłącze kątowe powietrza wylotowego 6 mm (dla IP67 lub przewodzonego powietrza wylotowego)                                 | E4  |
| przyłącze kątowe powietrza dolotowego 1/4", przyłącze kątowe powietrza wylotowego 1/4"                                                                                   | U8  |

| 8 Opcja                                                                               | Kod |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bez                                                                                   | 00  |
| Wspomagający układ sterowania ręcznego                                                | 01  |
| odwrócone kolory LED                                                                  | 40  |
| odwrócone kolory LED, wspomagający układ sterowania ręcznego                          | 41  |
| Odwrócone kolory LED<br>Zdezaktywowana sygnalizacja zwrotna pozycji o dalekim zasięgu | 80  |

| 9 Natężenie przepływu                         | Kod |
|-----------------------------------------------|-----|
| 14 NI/min, wielkość konstrukcyjna 1           | 01  |
| 23 NI/min (booster), wielkość konstrukcyjna 1 | 02  |
| 250 NI/min, wielkość konstrukcyjna 2          | 03  |

| 10 Wersja przetwornika położenia     | Kod |
|--------------------------------------|-----|
| Przetwornik położenia, długość 30 mm | 030 |
| Przetwornik położenia, długość 75 mm | 075 |

| 11 Wersja specjalna              | Kod |
|----------------------------------|-----|
| Brak                             |     |
| ATEX (2014/34/UE), IECEx         | X   |
| Dopuszczenie NEC 500 oraz UL/CSA | Y   |

**Przykład zamówienia**

| Opcja zamówienia                 | Kod  | Opis                                                                                                                                |
|----------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Typ                            | 4242 | Zaworowy moduł rozdzielczy                                                                                                          |
| 2 Magistrala Fieldbus            | 000  | brak, wersja 24 V DC                                                                                                                |
| 3 Akcesoria                      | Z    | Akcesoria                                                                                                                           |
| 4 Materiał obudowy               | 07   | Dolna część – stal nierdzewna, górna część – PC                                                                                     |
| 5 Funkcja                        | 01   | Zaworowy moduł rozdzielczy,<br>o pojedynczym działaniu                                                                              |
| 6 Przyłącze elektryczne          | 01   | Złącze wtykowe wbudowywane M12, 5-stykowe                                                                                           |
| 7 Przyłącze pneumatyczne         | 01   | Gwint przyłączeniowy M5 w przypadku wielkości konstrukcyjnej 1,<br>Gwint przyłączeniowy G1/8 w przypadku wielkości konstrukcyjnej 2 |
| 8 Opcja                          | 01   | Wspomagający układ sterowania ręcznego                                                                                              |
| 9 Natężenie przepływu            | 01   | 14 NI/min, wielkość konstrukcyjna 1                                                                                                 |
| 10 Wersja przetwornika położenia | 030  | Przetwornik położenia, długość 30 mm                                                                                                |
| 11 Wersja specjalna              |      | Brak                                                                                                                                |

## 7 Dane techniczne

### 7.1 Medium

|                                |                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Medium robocze:</b>         | Sprężone powietrze i gazy neutralne<br>Klasy jakości według DIN ISO 8573-1                                                                                                                                            |
| <b>Zawartość pyłu:</b>         | Klasa 3, maks. wielkość cząstek 5 µm, maks. gęstość cząstek 5 mg/m³                                                                                                                                                   |
| <b>Ciśnieniowy punkt rosy:</b> | <b>Wielkość konstrukcyjna 1</b><br>Klasa 3, maks. ciśnieniowy punkt rosy -20 °C lub co najmniej 10 °C poniżej temperatury otoczenia<br><b>Wielkość konstrukcyjna 2</b><br>Klasa 4, maks. ciśnieniowy punkt rosy +3 °C |
| <b>Zawartość oleju:</b>        | <b>Wielkość konstrukcyjna 1</b><br>Klasa 3, maks. stężenie oleju 1 mg/m³<br><b>Wielkość konstrukcyjna 2</b><br>Klasa 5, maks. stężenie oleju 25 mg/m³                                                                 |

### 7.2 Temperatura

|                                          |                                                                     |                      |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Temperatura otoczenia:</b>            | Standard lub z wersją specjalną – kod Y<br>Wersja specjalna – kod X | 0 - 60°C<br>0 - 55°C |
| <b>Temperatura mediów sterowniczych:</b> | 0 – 50 °C                                                           |                      |
| <b>Temperatura składowania:</b>          | -10 – 70 °C                                                         |                      |

### 7.3 Ciśnienie

| <b>Ciśnienie robocze:</b>                                             | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Wielkość konstrukcyjna 1</th><th>Wielkość konstrukcyjna 2</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>od 1 do 10 bar (w przypadku 40°C)<br/>od 1 do 8 bar (w przypadku 60°C)</td><td>od 2 do 7 bar</td></tr> </tbody> </table> | Wielkość konstrukcyjna 1 | Wielkość konstrukcyjna 2 | od 1 do 10 bar (w przypadku 40°C)<br>od 1 do 8 bar (w przypadku 60°C) | od 2 do 7 bar |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
| Wielkość konstrukcyjna 1                                              | Wielkość konstrukcyjna 2                                                                                                                                                                                                                                   |                          |                          |                                                                       |               |
| od 1 do 10 bar (w przypadku 40°C)<br>od 1 do 8 bar (w przypadku 60°C) | od 2 do 7 bar                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                          |                                                                       |               |

Mieć na uwadze maksymalne ciśnienie sterujące napędu zaworu.

| <b>Natężenie przepływu:</b>                                                                        | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Wielkość konstrukcyjna 1</th><th>Wielkość konstrukcyjna 2</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wydajność przepływu - kod 01:<br/>14 NI/min<br/>Wydajność przepływu - kod 02 (booster):<br/>23 NI/min</td><td>Wydajność przepływu - kod 03:<br/>250 NI/min</td></tr> </tbody> </table> | Wielkość konstrukcyjna 1 | Wielkość konstrukcyjna 2 | Wydajność przepływu - kod 01:<br>14 NI/min<br>Wydajność przepływu - kod 02 (booster):<br>23 NI/min | Wydajność przepływu - kod 03:<br>250 NI/min |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Wielkość konstrukcyjna 1                                                                           | Wielkość konstrukcyjna 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |                                                                                                    |                                             |
| Wydajność przepływu - kod 01:<br>14 NI/min<br>Wydajność przepływu - kod 02 (booster):<br>23 NI/min | Wydajność przepływu - kod 03:<br>250 NI/min                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                          |                                                                                                    |                                             |

### 7.4 Zgodność produktu

|                                                                 |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej:</b> | 2014/30/UE<br>Klasa: B<br>Grupa: 1<br>Zastosowane normy: |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

| 24 V                           |              |
|--------------------------------|--------------|
| <b>Emisja zakłóceń</b>         | EN 61000-6-3 |
| <b>Odporność na zakłócenia</b> | EN 61000-6-2 |

**Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektro-magnetycznej:**

| IO-Link                                          |                                  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Emisja zakłóceń</b>                           | EN 61000-6-3                     |
| <b>Odporność na zakłócenia</b>                   | EN 61000-6-2                     |
| AS-Interface                                     |                                  |
| <b>Emisja zakłóceń</b>                           | zgodnie z AS-Interface Spec. 3.0 |
| <b>Odporność na zakłócenia</b>                   | zgodnie z AS-Interface Spec. 3.0 |
| <b>Emisja zakłóceń / odporność na zakłócenia</b> | EN 62026-2:2013 + A1:2019        |
| DeviceNet                                        |                                  |
| <b>Emisja zakłóceń</b>                           | EN 61000-6-3                     |
| <b>Odporność na zakłócenia</b>                   | EN 61000-6-2                     |

**Dyrektywa RoHS:** 2011/65/UE

**Zabezpieczenie przed wybuchem:** ATEX (2014/34/UE) oraz IECEx, kod zamówienia wersji specjalnej X  
NEC 500 (ISA 12.12.01), kod zamówienia wersji specjalnej Y

**Oznaczenie ATEX:** Gaz:  II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X  
Pył:  II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc X

**Oznaczenie IECEx:** Gaz:  Ex ec nC IIC T4 Gc  
Gaz:  Ex ec IIC T4 Gc X (wersja ASi-5 kod Fieldbus: A5 i A5D)  
Pył:  Ex tc IIIC T100°C Dc  
Certyfikat: IECEx IBE 19.0011 X

**Oznaczenie NEC:** Class I, Division II, Groups C & D, T4

**Certyfikaty:**

|                               | 24 V | AS-Interface (3.0)                                                                                                                                                            | IO-Link                                                                                                                                              | DeviceNet |
|-------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Fieldbus / komunikacja</b> | -    | Wersja przetwor-<br>nika położenia<br>030: AS-Interface<br>– nr certyfikatu<br>96001<br>Wersja przetwor-<br>nika położenia<br>075: AS-Interface<br>– nr certyfikatu<br>125601 | Wersja przetwor-<br>nika położenia<br>030: Specyfikacja<br>IO-Link V 1.1<br>Wersja przetwor-<br>nika położenia<br>075: Specyfikacja<br>IO-Link V 1.1 | n.n.      |

**FMEDA:**

**Opis produktu:** Elektryczny czujnik sygnalizacji pozycji GEMÜ 4242

**Typ urządzenia:** B

**Obowiązująca wersja oprogramowania:** V 1.1.X.X

**Funkcja bezpieczeństwa:** Stan bezawaryjny jest zdefiniowany jako sygnał High (24 V DC) na pinie 4 (wersja urządzenia 24 V IO-Link), jeżeli aktualna pozycja zintegrowanego systemu pomiaru przemieszczenia jest mniejsza niż punkt przełączania ZA-MKNIĘTE (ustawienie fabryczne 12%).

**HFT (Hardware Failure Tolerance):** 0

dalsze informacje, patrz podręcznik bezpieczeństwa

Dyrektywa w sprawie  
urządzeń radiowych Ka-  
nada: IC / ISED (Kanada)

### 7.5 Dane mechaniczne

Pozycja montażowa: Dowolny

Masa:

| Wielkość konstrukcyjna 1                                                   | Wielkość konstrukcyjna 2                                                    |                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | 75 mm                                                                       | 30 mm                                                                       |
| Materiał obudowy, kod 14<br>(dolna część z aluminium):<br>320 g            | Materiał obudowy, kod 01<br>(dolna część z PPS): 420 g                      | Materiał obudowy, kod 01<br>(dolna część z PPS): 350 g                      |
| Materiał obudowy, kod 07<br>(dolna część ze stali nierdzew-<br>nej): 600 g | Materiał obudowy, kod 07<br>(dolna część ze stali nierdzew-<br>nej): 1150 g | Materiał obudowy, kod 07<br>(dolna część ze stali nierdzew-<br>nej): 1080 g |

Przetwornik położenia:

|                         | Wielkość konstrukcyj-<br>na 1 | Wielkość konstrukcyjna 2 |        |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------|
|                         |                               | 75 mm                    | 30 mm  |
| <b>Skok minimalny:</b>  | 2 mm                          | 5 mm                     | 2 mm   |
| <b>Skok maksymalny:</b> | 30 mm                         | 75 mm                    | 30 mm  |
| <b>Histereza:</b>       | 0,2 mm                        | 0,5 mm                   | 0,2 mm |
| <b>Dokładność:</b>      | 0,2% Full Scale               |                          |        |

### 7.6 Warunki stosowania

Warunki otoczenia: Stosowanie w obszarze wewnętrznym /i zewnętrznym

Suche i mokre otoczenie

Wysokość: do 2000 m (npm.)

Względna wilgotność po-  
wietrza: 0 - 100 %

Stopień ochrony: IP 65  
IP 67, jest uzyskiwany przy odprowadzaniu powietrza zużytego  
NEMA 4X (UL 61010-1, UL 50E), dostępne tylko jako wersja specjalna – kod Y

Stopień zanieczyszcze-  
nia: 4 (Pollution Degree)

**7.7 Dane elektryczne****Rodzaj przyłącza elektrycznego:**

| 24 V                                              | IO-Link / AS-Interface (3.0) / DeviceNet           |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1 x 8-stykowa wtyczka aparaturowa M12 (z kodem A) | 1 x 5-stykowa wtyczka aparaturowa M12 (z kodem A)* |

\* Liczba pinów może zmieniać się w zależności od wersji Fieldbus (patrz rozdział „Podłączanie do instalacji elektrycznej”).

**Napięcie zasilające:**

| 24 V             | IO-Link                           | AS-Interface (3.0)                       | DeviceNet                             |
|------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|
| od 18 do 30 V DC | od 18 do 30 V DC                  | od 26,5 do 31,6 V DC                     | od 11 do 25 V DC                      |
| (typ. 24 V DC)   | (zgodnie ze specyfikacją IO-Link) | (zgodnie ze specyfikacjami AS-Interface) | (zgodnie ze specyfikacjami DeviceNet) |

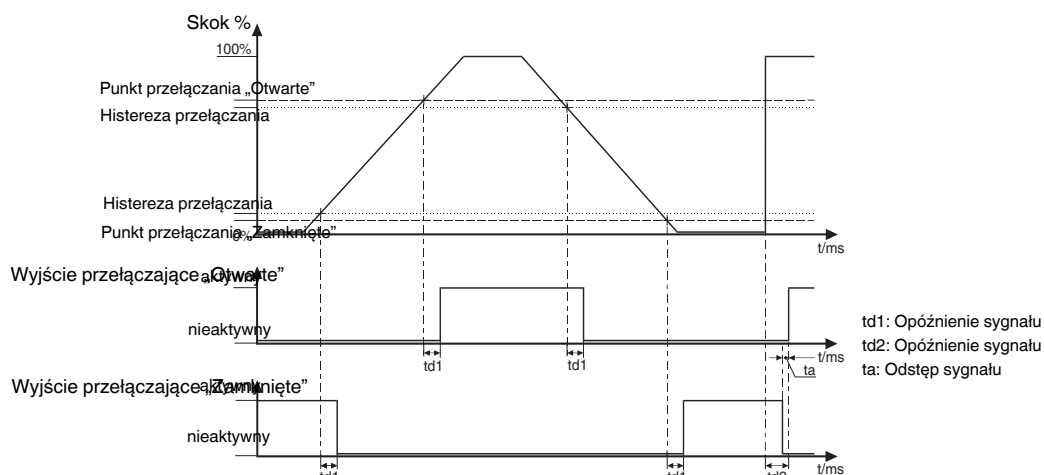
**Pobór prądu:**

| Wydajność przepływu Kod | 24 V        | IO-Link     | AS-Interface<br>Kod zamówienia:<br>A2, A3, A4 | DeviceNet   |
|-------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------------------|-------------|
| <b>01</b>               | typ. 80 mA  | typ. 80 mA  | typ. 100 mA                                   | typ. 65 mA  |
| <b>02</b>               | typ. 120 mA | typ. 120 mA | typ. 150 mA                                   | typ. 100 mA |
| <b>03</b>               | typ. 100 mA | typ. 100 mA | typ. 120 mA                                   | typ. 85 mA  |

**Czas włączania:** 100 %**Klasa ochrony:** III**Zabezpieczenie przed zmianą biegunowości:** tak**Zabezpieczenie przewodów:** 630 mA – średnia zwłoczność, w przypadku kodu zamówienia Fieldbus 000



## Charakterystyka połączeń:



Punkty przełączania: 24 V, IO-Link, AS-Interface, DeviceNet: W danych procentowych zaprogramowanego skoku, przed każdorazową pozycją

## Punkty przełączania:

|                                                            | Wielkość konstrukcyjna 1 | Wielkość konstrukcyjna 2 |        |
|------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|
|                                                            |                          | 75 mm                    | 30 mm  |
| <b>Ustawienie fabryczne – punkt przełączania ZAMKNIĘTE</b> | 12 %                     | 12 %                     | 12 %   |
| <b>Ustawienie fabryczne – punkt przełączania OTWARTE</b>   | 25 %                     | 25 %                     | 25 %   |
| <b>min. punkt przełączania ZAMKNIĘTE</b>                   | 0,8 mm                   | 2 mm                     | 0,8 mm |
| <b>min. punkt przełączania OTWARTE</b>                     | 0,5 mm                   | 1,25 mm                  | 0,5 mm |

Jeżeli procentowe punkty przełączania są w zależności od zaprogramowanego skoku mniejsze niż dopuszczalne min. punkty przełączania, obowiązują automatycznie min. punkty przełączania.

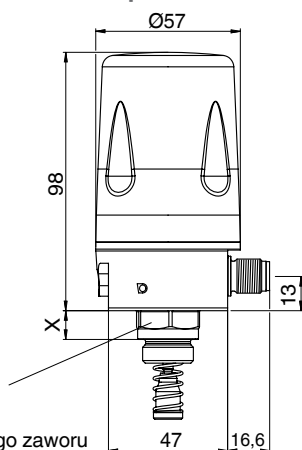
## 8 Wymiary

### 8.1 Wielkość konstrukcyjna 1

Dostępna tylko długość przetwornika położenia 30 mm

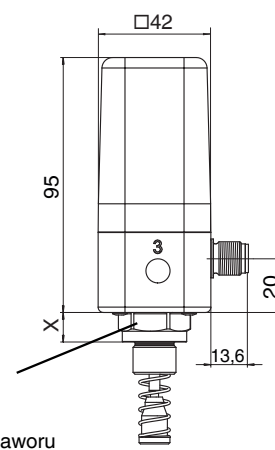
SW 20 w przypadku zestawu montażowego M12x1, x = 9 mm  
SW 24 w przypadku zestawu montażowego M16x1, x = 11 mm  
w zależności od zastosowanego zaworu

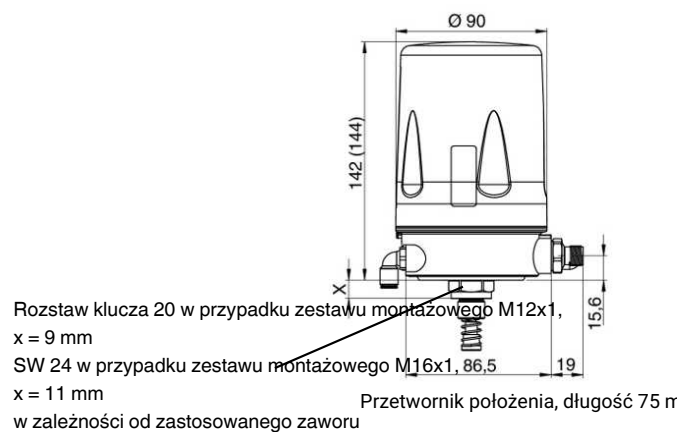
Standard  
Wymiary w mm



SW 20 w przypadku zestawu montażowego M12x1, x = 9 mm  
SW 24 w przypadku zestawu montażowego M16x1, x = 11 mm  
w zależności od stosowanego zaworu

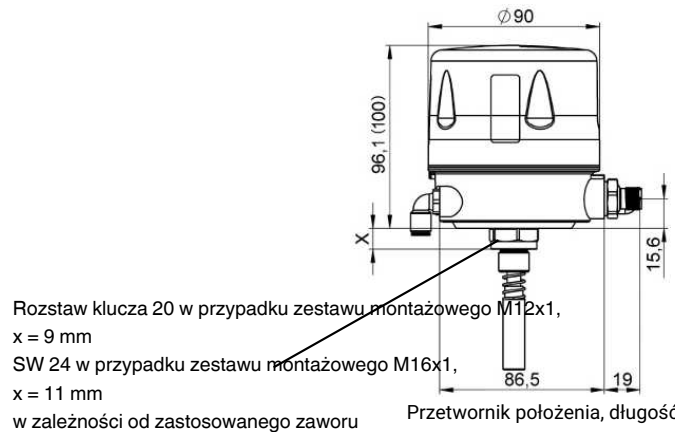
Kompakt  
Wymiary w mm



**8.2 Wielkość konstrukcyjna 2**

Wymiary w mm

- Wymiary w nawiasach obowiązują dla wersji ASi-5



Wymiary w mm

## 9 Dane producenta

### 9.1 Dostawa

- Przy przyjęciu towaru niezwłocznie skontrolować dostawę pod względem kompletności i ewentualnych uszkodzeń.

Działanie produktu jest sprawdzane w fabryce. Zakres dostawy wynika z dokumentów dostawy, natomiast wersję wykonania można odczytać z numeru katalogowego.

### 9.2 Opakowanie

Produkt jest zapakowany w kartonowe pudełko. Może on zostać oddany na makulaturę.

### 9.3 Transport

1. Produkt należy transportować wyłącznie na odpowiednich środkach transportu, nie upuszczać, obchodzić się z nim ostrożnie.
2. Opakowanie transportowe należy po zamontowaniu zutylizować zgodnie z przepisami dotyczącymi usuwania odpadów / przepisami ochrony środowiska.

### 9.4 Przechowywanie

1. Przechowywać produkt w miejscu suchym i zabezpieczonym przed pyłem, w oryginalnym opakowaniu.
2. Unikać działania promieniowania UV i bezpośrednich promieni słonecznych.
3. Nie przekraczać maksymalnej temperatury przechowywania (patrz rozdział „Dane techniczne”).
4. Rozpuszczalniki, chemikalia, kwasy, paliwa itp. nie mogą być przechowywane w jednym pomieszczeniu z produktami GEMÜ i ich częściami zamiennymi.
5. Zamknąć przyłącza sprężonego powietrza kapturkami ochronnymi lub zatyczkami.

## 10 Montaż i instalacja

### WSKAZÓWKA

- Uwzględniać parametry znajdujące się na tabliczkach znamionowych, w dokumentacji produktu oraz w certyfikacie oceny typu WE.
- Starannie wykonać przyłączenie przewodów, nie uszkodzić poszczególnych żył.
- Przed przyłączeniem większej liczby przewodów lub przewodów z cienkimi drutami przygotować końcówki żył.
- Mocowania końcówek kablowych zawsze dokonywać przy użyciu narzędzi zaciskowych, aby uzyskać stabilną jakość.
- Dociągnąć wszystkie zaciski – również te nieużywane.

1. Przestrzegać przepisów i regulacji krajowych.
2. Przestrzegać przepisów wykonawczy.
3. Wtyczkę M12 zabezpieczyć przed wyładowaniem elektrostatycznym.
4. Wtyczkę M12 zabezpieczyć przed uszkodzeniami.
5. Kable ułożyć stabilnie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
6. Napięcie różnicowe dla dwóch samobezpiecznych obwodów elektrycznych – maks. 30 V.
7. Odslonięte końce przewodów podłączać w skrzynce przyłączeniowej ze stopniem ochrony IP20 i wyższym lub poza strefą wybuchową.

### 10.1 Montaż – zestaw montażowy

| Poz. | Nazwa                 | Poz. | Nazwa             |
|------|-----------------------|------|-------------------|
| 1    | Wrzeciono             | 7    | Płyta kołnierзова |
| 2    | Sprężyna              | 8    | Śruby             |
| 3    | Wrzeciono sterownicze | 9    | Tarcza naciskowa* |
| 4    | Dystans               | 10   | O-ring*           |
| 5    | O-ring                | 11   | O-ring*           |
| 6    | Adapter               |      |                   |

\*Dostępność w zależności od wersji.

### ⚠ OSTROŻNIE

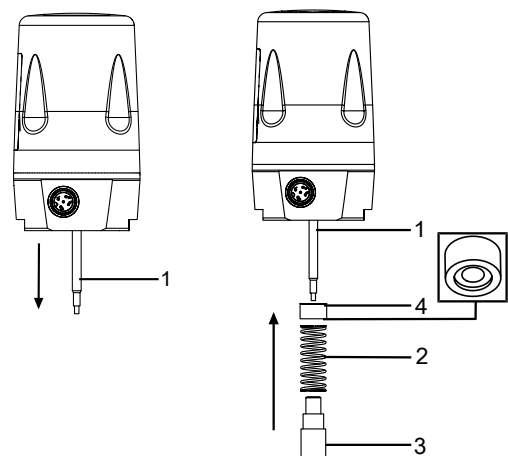
#### Napężone sprężyny!

- Uszkodzenie urządzenia.
- Powoli uwalniać sprężynę.

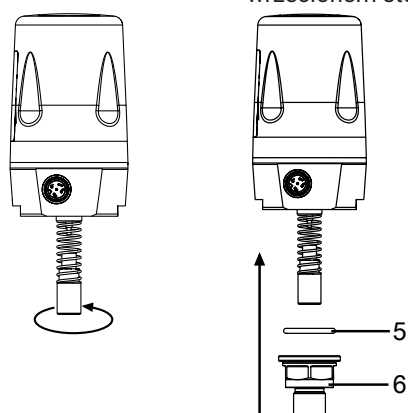
### ⚠ OSTROŻNIE

#### Nie zarysować wrzeciona!

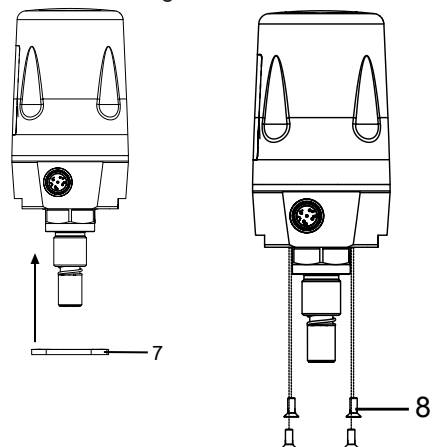
- Uszkodzenie powierzchni wrzeciona może spowodować uszkodzenie przetwornika położenia.



1. Wyciągnąć wrzeciono-2. Karb dystansu 4 ustawić względem sprężyny i wraz ze sprężyną 2 przesunąć przez wrzeciono 1 i unieruchomić z wrzecionem sterowniczym 3.



3. Dokręcić wrzeciono 4. Założyć o-ring 5 i adapter 6. sterownicze 3 zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.

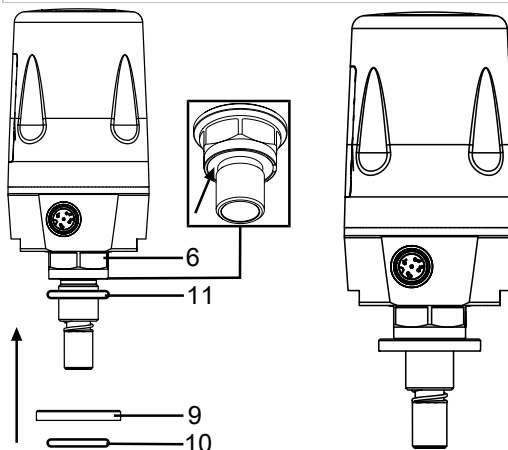


5. Założyć płytę kołnierзовą 7 6. Przykręcić płytę kołnierзовą śrubami 8 (1 – 1,5 MN).

- Wsunąć wrzeciono do oporu sprężyny i powoli ponownie zwolnić sprężynę.

## WSKAZÓWKA

- ▶ W przypadku niektórych zaworów (np. GEMÜ 650 oraz GEMÜ 687) konieczne jest umieszczenie tarczy naciskowej między adapterem gwintowanym a głowicą napędu. Jest ona dołączona do stosownych zestawów montażowych, częściowo wraz z dodatkowym o-ringiem (tylko GEMÜ 650 – funkcja sterowania – siła sprężynowania otwarta i obustronnie sterowana – kod 2+3).
- ▶ Jeżeli tarcza naciskowa nie wykazuje wcięcia na element uszczelniający, oznacza to, że jest on już włożony w przewidziane do tego wcięcie przy otworze adaptera głowicy napędu (np. GEMÜ 687 w funkcji sterowania – siła sprężynowania otwarta – kod 2).



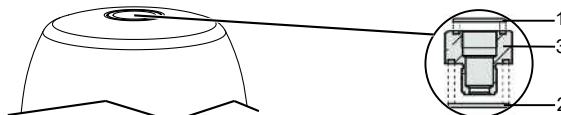
- O-ring 11 (jeżeli dołączono) – Jeżeli dołączono: Przesunąć włożyć w przewidziany do tego tarczę naciskową 9 przez adapter 6 i włożyć o-ring 10 w przewidziany do tego wpust tarczy naciskowej.

## 10.2 Montaż zaworowego modułu rozdzielczego na napędach liniowych

### 10.2.1

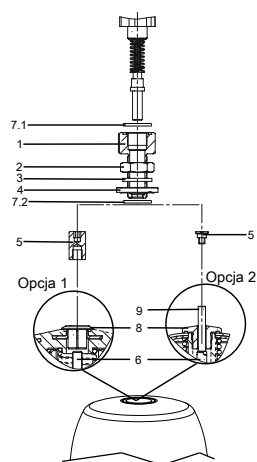
### 10.2.2 Montaż adaptera gwintu (napęd liniowy)

W przypadku niektórych zestawów montażowych konieczne jest dodatkowo zamontowanie adaptera gwintu. Ten adapter gwintu jest dołączony do wymaganych zestawów montażowych. W przypadku zaworów funkcji sterowania z siłą sprężynowania otwartą i obustronnie sterowaną (kod 2+3) dołączone są dodatkowo o-ringi (1+2).



1. Ustawić napęd w pozycji zamkniętej.
2. Założyć o-ringi 1 oraz 2 w adapterze gwintu 3.
3. Wkręcić adapter gwintu 3 do oporu w otwór napędu i dokręcić.

### 10.2.3 Montaż ogranicznika skoku (napęd linearny)



1. Nakręcić względnie wkręcić dystans **5** na względnie w wrzeciono napędu **6**.
2. Ustawić napęd w pozycji zamkniętej.
3. Umieścić o-ring **7.1** w ograniczniku skoku **1**.
4. Umieścić o-ring **7.2** w dysku **4**.
5. Wkręcić ogranicznik skoku **1** wraz z nakrętką **2**, uszczelką **3** oraz dyskiem **4** w otwór napędu.
6. Ustawić ogranicznik skoku **1** na wymagany skok.
7. Upewnić się, że nie dokonano ustawienia poniżej minimalnego skoku.
8. Zakontrować ogranicznik skoku **1** nakrętką **2**.

Legenda

|                 |                   |                                        |                       |
|-----------------|-------------------|----------------------------------------|-----------------------|
| 1               | Ogranicznik skoku | 7.1 <sup>1)</sup><br>7.2 <sup>1)</sup> | O-ring                |
| 2               | Nakrętka          | 8                                      | Kapturek              |
| 3 <sup>1)</sup> | Uszczelka         | 9                                      | Wskaźnik pozycji      |
| 4 <sup>1)</sup> | Dysk              | 10                                     | Wrzeciono sterownicze |
| 5 <sup>2)</sup> | Dystans           | 11                                     | Wrzeciono             |
| 6               | Wrzeciono napędu  | 12                                     | Przetwornik położenia |

1) Dostępność tylko w przypadku zaworów z funkcją sterowania NO i DA.

2) Dołącza się tylko w przypadku wybranych zestawów montażowych. Wersja jest zależna od zaworu.

### 10.2.4 Montaż i instalacja zaworowego modułu rozdzielczego (napęd linearny)

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



#### Zagrożenie wybuchem

- ▶ Niebezpieczeństwo śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.
- Nie używać produktu jako stopnia ani pomocy do wchodzenia na większą wysokość.
- Przed uruchomieniem upewnić się, że górna część jest całkowicie zamknięta, a obudowa względnie o-ring nie są uszkodzone.



M16 x 1 – SW 24

M12 x 1 – SW 20

Rozmiar gwintu zależy od zaworu, na którym jest montowany zaworowy moduł rozdzielczy.

1. Ustawić napęd w pozycji OTWARTE.
2. Produkt należy wprowadzić do oporu w otwór napędu, adapter 3 (patrz 'Montaż adaptera gwintu (napęd liniowy)', strona 18) lub ogranicznik skoku 1 (patrz 'Montaż ogranicznika skoku (napęd linearny)', strona 19) i wkręcić w kierunku ruchu wskazówek zegara przeciwnie do działania sprężyny naprężającej.
3. Dokręcić produkt, wykorzystując powierzchnię kluczową przetwornika położenia.
4. Obrócić obudowę zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby wyrównać przyłącza pneumatyczne lub elektryczne.
5. Podłączyć produkt do instalacji elektrycznej.
6. Podłączyć produkt do instalacji pneumatycznej.
7. Dokonać inicjalizacji produktu.

#### ⚠ OSTROŻNIE

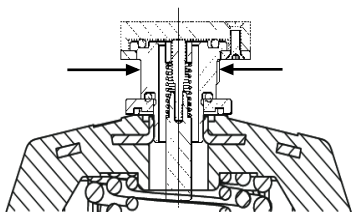
#### Niewłaściwy montaż produktu!

- ▶ Uszkodzenie obudowy.
- Produkt wolno dokręcać tylko za pośrednictwem przewidzianych do tego powierzchni kluczowych.

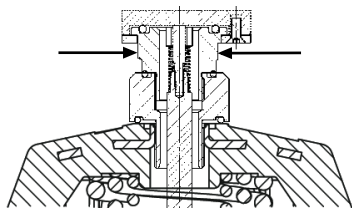
## WSKAZÓWKA

### Niewłaściwy zestaw montażowy

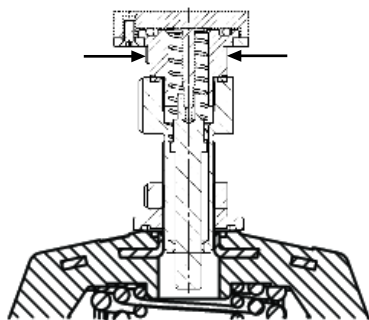
- ▶ Jeżeli naprężenie wstępne sprężyny nie jest odczuwalne, może to oznaczać, że zastosowano niewłaściwy zestaw montażowy ze zbyt krótkim wrzecionem sterowniczym.
- ▶ Jeżeli sprężyna blokuje się i produktu nie da się prawidłowo założyć na zawór, może to oznaczać, że zastosowano niewłaściwy zestaw montażowy ze zbyt długim wrzecionem sterowniczym lub nie zastosowano niezbędnego adaptera.
- W obydwu przypadkach skontrolować części zestawu montażowego pod względem ich prawidłowego i kompletnego zastosowania.



8. Produkt z zestawem montażowym jest całkowicie zamontowany.



9. Produkt z zestawem montażowym i adapterem jest całkowicie zamontowany.



10. Produkt z zestawem montażowym i ogranicznikiem skoku jest całkowicie zamontowany.

## 10.3 Montaż zaworowego modułu rozdzielczego na napędzie wahlwym

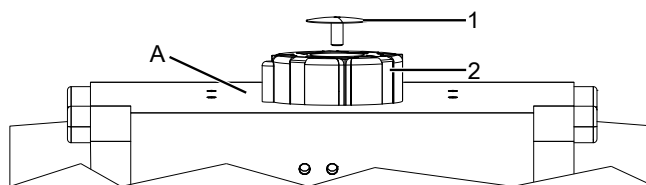
### 10.3.1 Zawartość zestawu montażowego napędu wahlwego PTAZ

Zestaw montażowy PTAZ zawiera następujące pozycje:

| Pozycja               |
|-----------------------|
| Adapter PTAZ          |
| Mostek montażowy PTAZ |
| Płyta kołnierzowa     |
| O-ring                |
| Śruby (4x)            |
| Adapter (M16x1)       |
| Wrzeciono sterownicze |
| Sprężyna naciskowa    |

### 10.3.2 Przygotowanie zaworu do montażu (napęd wahlwy)

1. Napęd **A** umieścić w pozycji podstawowej (napęd odpowiedziany).



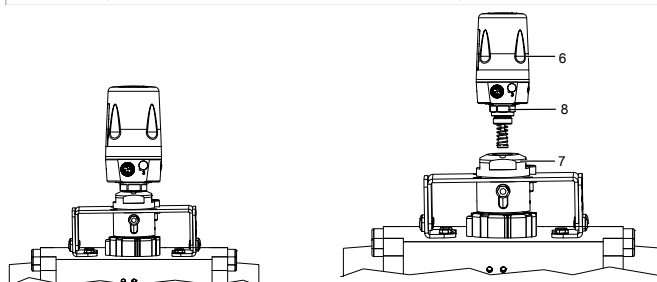
2. Wyjąć śrubę **1** z krążka **2**.

### 10.3.3 Montaż i instalacja zaworowego modułu rozdzielczego (napęd wahlwy)

## ! OSTROŻNIE

### Niewłaściwy montaż produktu!

- ▶ Uszkodzenie obudowy.
- Produkt wolno dokręcać tylko za pośrednictwem przewidzianych do tego powierzchni kluczowych.



1. Nakręcić produkt **6** na adapter **7**.
2. Dokręcić produkt, wykorzystując powierzchnię kluczową **8** (rozwartość 27) przetwornika położenia.
3. Obrócić obudowę zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby wyrównać przyłącza pneumatyczne lub elektryczne.
4. Podłączyć produkt do instalacji elektrycznej.
5. Podłączyć produkt do instalacji pneumatycznej.
6. Dokonać inicjalizacji produktu.

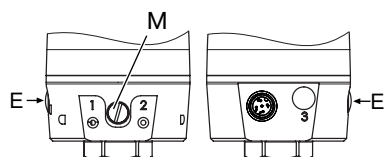
## 11 Przyłącze pneumatyczne

### ! OSTROŻNIE

#### Zmniejszenie przepływu na przyłączy układu odpowietrzania 3

- Zwiększone nadciśnienie w górnej części obudowy
- Nie użytkować przyłącza układu odpowietrzania 3 z dławikami, filtrami itp.
- Upewnić się, czy w przewodach układu odpowietrzania nie ma przez cały czas ciśnienia.
- Przewody układu odpowietrzania należy zamontować bez naprężeń i zgięć.

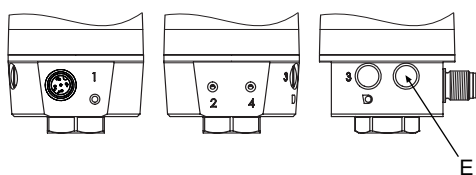
#### 11.1 Wielkość konstrukcyjna 1, standard, o pojedynczym działaniu



| Przyłącze | Nazwa                                                      | Wielkość przyłącza      |
|-----------|------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1         | Przyłącze powietrza zasilającego                           | M5                      |
| 2         | Przyłącze robocze dla zaworu procesowego                   | M5                      |
| 3         | Przyłącze odpowietrzania ze zintegrowanym zaworem zwrotnym | M6 x 0,75 <sup>1)</sup> |
| E         | Odpowietrzanie obudowy z wbudowanym zaworem zwrotnym       | M6 x 0,75               |

- 1) Dotyczy tylko przypadku prowadzenia powietrza wylotowego i/lub zwiększenia stopnia ochrony

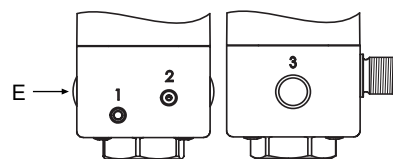
#### 11.2 Wielkość konstrukcyjna 1, standard, o podwójnym działaniu



| Przyłącze | Nazwa                                                      | Wielkość przyłącza      |
|-----------|------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1         | Przyłącze powietrza zasilającego                           | M5                      |
| 2         | Przyłącze robocze dla zaworu procesowego                   | M5                      |
| 3         | Przyłącze odpowietrzania ze zintegrowanym zaworem zwrotnym | M6 x 0,75 <sup>1)</sup> |
| 4         | Przyłącze robocze dla zaworu procesowego                   | M5                      |
| E         | Odpowietrzanie obudowy z wbudowanym zaworem zwrotnym       | M6 x 0,75               |

- 1) Dotyczy tylko przypadku prowadzenia powietrza wylotowego i/lub zwiększenia stopnia ochrony

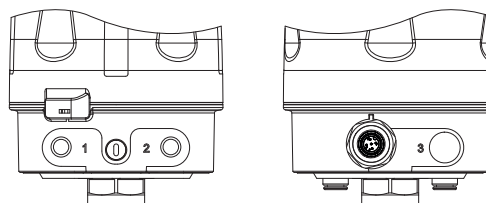
#### 11.3 Wielkość konstrukcyjna 1, wersja kompaktowa



| Przyłącze | Nazwa                                                      | Wielkość przyłącza      |
|-----------|------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1         | Przyłącze powietrza zasilającego                           | M5                      |
| 2         | Przyłącze robocze dla zaworu procesowego                   | M5                      |
| 3         | Przyłącze odpowietrzania ze zintegrowanym zaworem zwrotnym | M6 x 0,75 <sup>1)</sup> |
| E1        | Odpowietrzanie obudowy z wbudowanym zaworem zwrotnym       | M6 x 0,75               |

- 1) Dotyczy tylko przypadku prowadzenia powietrza wylotowego i/lub zwiększenia stopnia ochrony

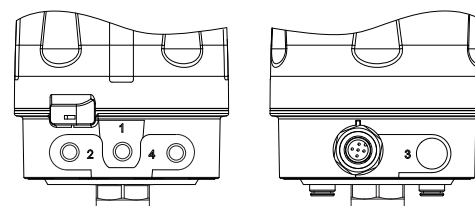
#### 11.4 Wielkość konstrukcyjna 2, standard, o pojedynczym działaniu



| Przyłącze | Nazwa                                                                                    | Wielkość przyłącza  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1         | Przyłącze powietrza zasilającego                                                         | G 1/8               |
| 2         | Przyłącze robocze dla zaworu procesowego                                                 | G 1/8               |
| 3         | Przyłącze układu odpowietrzania z tłumikiem hałasu (zintegrowane odpowietrzanie obudowy) | G 1/8 <sup>1)</sup> |

- 1) Dotyczy tylko przypadku prowadzenia powietrza wylotowego i/lub zwiększenia stopnia ochrony

#### 11.5 Wielkość konstrukcyjna 2, standard, o podwójnym działaniu (dostępność tylko w przypadku wersji 75 mm)



| Przyłącze | Nazwa                            | Wielkość przyłącza |
|-----------|----------------------------------|--------------------|
| 1         | Przyłącze powietrza zasilającego | G 1/8              |



| Przyłącze | Nazwa                                                                                    | Wielkość przyłącza  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 2         | Przyłącze robocze dla zaworu procesowego                                                 | G 1/8               |
| 3         | Przyłącze układu odpowietrzania z tłumikiem hałasu (zintegrowane odpowietrzanie obudowy) | G 1/8 <sup>1)</sup> |
| 4         | Przyłącze robocze dla zaworu procesowego                                                 | G 1/8               |

1) Dotyczy tylko przypadku prowadzenia powietrza wylotowego i/lub zwiększenia stopnia ochrony

### 11.6 Informacja dotycząca użytkowania w wilgotnym otoczeniu

Poniższe informacje stanowią pomoc w montażu i eksploatacji produktu w środowisku o dużej wilgotności.

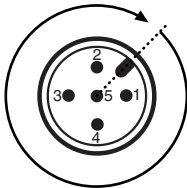
1. Przewody i rury należy ułożyć tak, aby kondensat lub woda deszczowa nie osadzała się na rurach/przewodach i nie mogła przeniknąć do łączówek wtyczek produktu.
2. Sprawdzić właściwy montaż wszystkich łączówek wtyczek M12 i złączek rurowych.
3. W razie wątpliwości należy zwiększyć stopień ochrony obudowy, przez prowadzenie powietrza wylotowego do suchych obszarów. W tym celu przewidziane przyłącze odpowietrzające należy wyposażyć w odpowiednie pneumatyczne połączenia śrubowe w celu należytego odprowadzenia powietrza wylotowego za pośrednictwem przewodu pneumatycznego. Należy przy tym zapewnić, by przewód odpowietrzający był stale pozbawiony ciśnienia, nie był użytkowany z dławikami, filtrami itp., i był ułożony w taki sposób, by żadna wilgoć nie mogła się cofać.

## 12 Podłączanie do instalacji elektrycznej

| WSKAZÓWKA                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Wyładowanie elektrostatyczne!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zniszczenie podzespołów elektronicznych.</li> <li>● Podczas montażu produktu stosować zabezpieczenia przed wyładowaniami elektrostatycznymi.</li> </ul> |

| NIEBEZPIECZEŃSTWO                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Zagrożenie wybuchem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń lub śmierci.</li> <li>● Nie podłączać ani nie rozłączać urządzenia, dopóki prąd nie zostanie odłączony lub dopóki obszar nie zostanie zakwalifikowany jako niestanowiący zagrożenia.</li> <li>● Produktu w wersji standardowej (bez funkcji specjalnej X względnie Y) nie wolno użytkować w strefach zagrożonych wybuchem.</li> <li>● Zagrożenie na skutek iskrzenia. Nigdy nie rozłączać przewodów przyłączeniowych pod napięciem.</li> </ul> |

| WSKAZÓWKA                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uwaga, wtyczka 8-stykowa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wtyczki 8-stykowej <b>nie</b> wolno obrócić!</li> </ul> |

| WSKAZÓWKA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Niebezpieczeństwo przzerwania kabla</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nadmierne przekręcenie prowadzi do uszkodzenia kabli wewnętrznych.</li> <li>● Maksymalny kąt obrotu przyłączy elektrycznych wynosi 360°.</li> </ul>  |

### 12.1 Podłączanie do instalacji elektrycznej

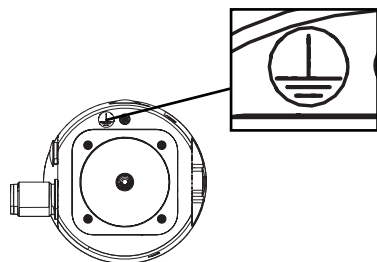
1. Podłączyć produkt zgodnie z przyporządkowaniem pinów. W zakresie przyłącza elektrycznego zalecamy połączenia wtykowe M12 dla strefy zagrożonej wybuchem marki IFM, typszereg EVCxxA.

Wtyczki M12 mogą być montowane, podłączane i uruchamiane przez wykwalifikowany personel. Wykwalifikowany personel musi dysponować wiedzą na temat stopni ochrony przeciwzapłonowej, przepisów i rozporządzeń w zakresie środków roboczych w obszarach zagrożonych wybuchem.

2. Stabilnie przyłączyć przyłącza kabli lub zapewnić wystarczającą liczbę uchwytów kablowych odciążających.
3. Sprawdzić przekroje przewodów zgodnie z danymi technicznymi oraz dokumentacją łączówki śrubowej.
4. Produkt i kable zabezpieczyć przed uszkodzeniami.
5. Produkt wolno czyścić wyłącznie antystatyczną lub wilgotną szmatką.
6. Produkt wolno użytkować tylko w stanie całkowicie zmontowanym.

## 12.2 Wyrównanie potencjałów w przypadku funkcji specjalnej X oraz Y

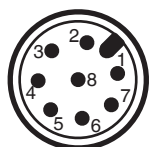
### Podłączanie wyrównania potencjałów



1. Zamontować wyrównanie potencjałów za pomocą śruby M4x8 na dolnej części obudowy.
  - ⇒ Wyrównanie potencjałów dla obudów z metalu w strefach zagrożonych wybuchem co najmniej 4 mm².
2. Zabezpieczyć połączenie przed samoczynnym rozłączeniem.
  - ⇒ Zakręcić śrubę momentem dokręcającym 1,8 Nm.

## 12.3 24 V, opcja zamówienia Fieldbus, kod 000

### 12.3.1 Schemat styków



| Styk | Nazwa sygnału                                     |
|------|---------------------------------------------------|
| 1    | Napięcie zasilające U, 24 V DC                    |
| 2    | 24 V DC, wyjście – położenie krańcowe – otwarte   |
| 3    | U, GND                                            |
| 4    | 24 V DC, wyjście – położenie krańcowe – zamknięte |
| 5    | 24 V DC, wejście programowania                    |
| 6    | 24 V DC, wejście sterowania                       |
| 7    | 24 V DC, wyjście błędu                            |
| 8    | n.c.                                              |

Pin 5 i pin 6 są wysoce aktywne. W razie nieużywania położyć na GND lub pozostawić w stanie otwartym

Za pośrednictwem pinu 7 (wyjście błędu) sygnalizowane są następujące błędy: Błąd czujnika, błąd pneumatyczny, błąd programowania, błąd wewnętrzny

### 12.3.2 Wejścia (pin 5, 6)

Impedancja wejściowa

min. 27 kΩ

Napięcie wejściowe

maks. 30 V DC

Poziom High

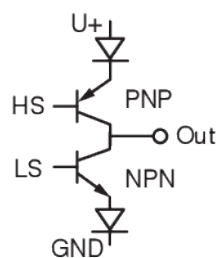
≥ 18 V DC

Poziom Low

≤ 5 V DC

### 12.3.3 Wyjścia (pin 2, 4, 7)

Wewnętrzne oprzewodowanie



Push-Pull

Maks. prąd przełączania

± 100 mA

Maks. spadek napięcia Vdrop

3 V DC w przypadku 100 mA

Napięcie sterujące

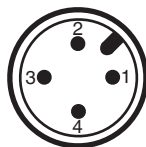
+U<sub>v</sub> - V<sub>drop</sub> push high

-U<sub>v</sub> + V<sub>drop</sub> pull low

## 12.4 IO-Link, opcja zamówienia Fieldbus, kod IOL

Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa oraz informacji ogólnych zawartych w rozdziale „Podłączanie do instalacji elektrycznej”.

### 12.4.1 Schemat styków



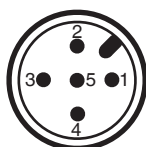
| Pin | Nazwa sygnału                  |
|-----|--------------------------------|
| 1   | Napięcie zasilające U, 24 V DC |
| 2   | n.c.*                          |
| 3   | U, GND                         |
| 4   | C/Q IO-Link                    |
| 5   | n.c.*                          |

\* Pin 2 i 5 nie mają znaczenia dla działania i mogą zatem występować (widoczne) lub nie występować (nieobecne).

## 12.5 AS-Interface, opcja zamówienia Fieldbus, kod A2, A3, A4

Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa oraz informacji ogólnych zawartych w rozdziale „Podłączanie do instalacji elektrycznej”.

### 12.5.1 Schemat styków



| Pin | Nazwa sygnału  |
|-----|----------------|
| 1   | AS-Interface + |
| 2   | n.c.*          |

| Pin | Nazwa sygnału  |
|-----|----------------|
| 3   | AS-Interface - |
| 4   | n.c.*          |
| 5   | n.c.*          |

\* Pin 2, 4 i 5 nie mają znaczenia dla działania i mogą zatem występować (widoczne) lub nie występować (nieobecne).

### 12.5.2 Wyrównanie potencjałów oraz podłączenie do instalacji elektrycznej

Wyrównanie potencjałów można wykonać, stosując poniższe metody:

- Wstępnie zmontowany zestaw uziemiający do przyłącza uziemiającego po stronie klienta za pośrednictwem przewodu plecionego żółtego/zielonego H07 V-K 4,0
- Połączenie przewodzące za pośrednictwem sprzężonej mechanicznie armatury zaworów z uziemieniem instalacji

Maksymalna dopuszczalna wartość graniczna oporu połączenia wyrównania potencjałów jest zdefiniowana jako  $R \leq 100 \Omega$ . Połączenie wyrównania potencjałów należy sprawdzać w stosownym dla urządzenia cyklu konserwacji pod względem prawidłowego połączenia i przestrzegania wartości granicznej oporu.

#### Postępowanie

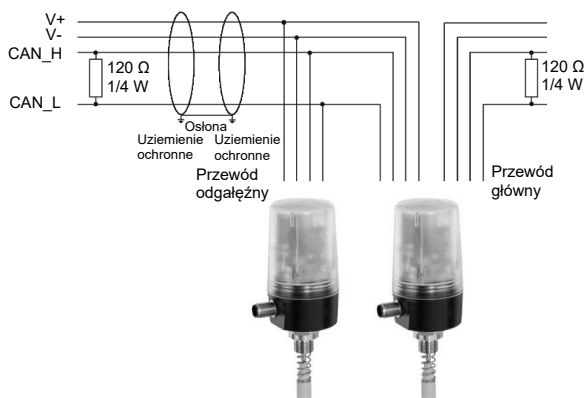
1. Wykonać wyrównanie potencjałów, stosując jedną z podanych metod.
2. Sprawdzić maksymalną dopuszczalną wartość oporu i w razie jej przekroczenia sprawdzić połączenia.
3. Włączyć sprawdzanie wyrównania potencjałów do cyklu konserwacji.
4. Podłączyć produkt zgodnie z przyporządkowaniem pinów.

### 12.6 DeviceNet, opcja zamówienia Fieldbus, kod DN

Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa oraz informacji ogólnych zawartych w rozdziale „Podłączenie do instalacji elektrycznej”.

#### 12.6.1 Topologia sieci systemu DeviceNet

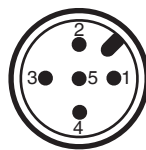
W celu uniknięcia zakłóceń przewód główny (Trunk-cable) jest po obu stronach zakończony opornikami. Przewody odgałęźne (Drop-cable) nie wymagają zakończenia magistrali.



#### Maksymalne długości przewodów

| Szybkość transmisji [kBaud] | Przewód główny |              | Przewód odgałęźny                            |                                                          |
|-----------------------------|----------------|--------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                             | Gruby kabel    | Cienki kabel | Maks. długość przewodów na przewód odgałęźny | Maks. długość przewodów przewodu odgałęźnego skumulowana |
| 125                         | 500 m          | 100 m        | 6 m                                          | 156 m                                                    |
| 250                         | 250 m          | 100 m        | 6 m                                          | 78 m                                                     |
| 500                         | 100 m          | 100 m        | 6 m                                          | 39 m                                                     |

#### 12.6.2 Schemat styków



| Styk | Nazwa sygnału |
|------|---------------|
| 1    | Osłona        |
| 2    | V+            |
| 3    | V-            |
| 4    | CAN_H         |
| 5    | CAN_L         |

## 13 Uruchomienie

### ! OSTROŻNIE



#### Sytuacja zagrożenia

- Ryzyko obrażeń lub uszkodzeń.
- W celu dokonania poprawnego uruchomienia produkt należy zaprogramować za pomocą przebiegu inicjalizacji za pomocą zaworu procesowego.
- Podczas tego uruchamiania zawór jest automatycznie wielokrotnie otwierany i zamykany. Z tego względu należy wcześniej upewnić się, że przez to nie wystąpi żadna niebezpieczna sytuacja.

### WSKAZÓWKA

#### Błędna inicjalizacja

- Przeprowadzać inicjalizację zawsze bez ciśnienia mediów roboczych na zaworze procesowym. Przeprowadzać inicjalizację w pozycji spoczynkowej (NO/NC) zaworu procesowego.

### WSKAZÓWKA

- W przypadku dostarczenia produktu zamontowanego fabrycznie na zaworze kompletna konstrukcja jest już gotowa do pracy w przypadku ciśnienia sterującego wynoszącego od 5,5 do 6 bar bez ciśnienia roboczego. Ponowna inicjalizacja jest zalecana, jeżeli instalacja jest użytkowana z innym ciśnieniem sterującym lub jeżeli nastąpiła zmiana położenia mechanicznych pozycji krańcowych (np. wymiana uszczelki na zaworze / wymiana napędu). Inicjalizacja pozostaje zachowana również w przypadku przerwy w zasilaniu.

### WSKAZÓWKA

- W przypadku dostarczenia produktu bez ustawień fabrycznych (np. w przypadku dostawy bez zaworu) w celu umożliwienia prawidłowej pracy należy jednorazowo przeprowadzić inicjalizację. Tę inicjalizację należy ponownie przeprowadzić po każdej zmianie zaworu procesowego (np. wymiana uszczelki lub wymiana napędu).

- Podłączyć przewód przyłączowy bez naprężeń i zagięć.
- Włączyć napięcie zasilające.
- Pali się POWER LED.
- Stosować odpowiednie przyłącza.
- Przewód medium sterującego należy zamontować bez naprężeń i zgięć.
- Produkt połączyć pneumatycznie z zaworem procesowym.
- Połączyć węże pneumatyczne i aktywować pneumatyczne zasilanie pomocnicze wynoszące maks. 7 względnie 9 bar.
- Przeprowadzić inicjalizację na miejscu lub za pośrednictwem interfejsu komunikacyjnego.

### WSKAZÓWKA

#### Inicjalizacja jest nietypowo długo aktywna

- W przypadku napędów z dużą objętością powietrza (objętością napełnieniową) zakończenie inicjalizacji może w pewnych okolicznościach potrwać kilka lub kilkanaście minut. Przebieg inicjalizacji jest niepomysłny tylko wówczas, gdy pojawia się komunikat o błędzie z sygnalizacją LED.

### 13.1 Inicjalizacja pozycji krańcowych

Programowanie pozycji krańcowych należy przeprowadzać w poniższych sytuacjach:

- Późniejszy montaż czujnika sygnalizacji pozycji
- Wymiana napędu
- Wymiana membrany

W przypadku wstępnie zmontowanych fabrycznie czujników sygnalizacji pozycji na zaworze procesowym pozycje krańcowe są już zaprogramowane.

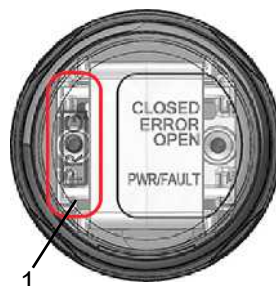
Pozycje krańcowe można zaprogramować, korzystając z poniższych metod:

- Programowanie na miejscu

- Wejście programowania (pin 5)
- Interfejs komunikacyjny

W przypadku programowania za pośrednictwem interfejsu komunikacyjnego zaleca się programowanie automatyczne.

#### 13.1.1 Inicjalizacja pozycji krańcowych na miejscu (dostępność dla wszystkich wersji elektrycznych)



### WSKAZÓWKA

- Jeżeli magnes jest zbyt długo przytrzymywany na pokrywie obudowy, następuje wyjście z trybu programowania i zostaje przywrócony poprzedni stan.

- Podłączyć napięcie zasilające.
  - Magnes (np. 1242000ZMA) przytrzymać krótko (>100 ms) w miejscu na pokrywie obudowy oznaczonej PROG 1.
- ⇒ Diody LED OPEN oraz CLOSED migają szybko naprzemiennie.
- Ponownie usunąć magnes.
- ⇒ Diody LED OPEN oraz CLOSED migają wolniej naprzemiennie.
- ⇒ Dioda LED o dalekim zasięgu miga naprzemiennie w kolorze zielonym/pomarańczowym.
- ⇒ Zawór procesowy przemieszcza się automatycznie każdorazowo 2 razy do pozycji OTWARTE i ZAMKNIĘTE.
- Tryb programowania zostaje automatycznie zakończony, jeżeli zawór nie poruszy się przez 5 sekund.
- ⇒ Pozycje krańcowe są ustawione.
- ⇒ Diody LED OPEN, CLOSED oraz diody LED o dalekim zasięgu świecą się w zależności od produktu.

#### 13.1.2 Inicjalizacja pozycji krańcowych za pośrednictwem IO-Link

- Wybrać automatyczny tryb programowania (dane parametryczne „Programming mode”).
  - Na krótko (>100 ms) aktywować tryb programowania (dane procesowe „Tryb programowania”).
- ⇒ Diody LED OPEN oraz CLOSED migają naprzemiennie.
- ⇒ Dioda LED o dalekim zasięgu miga naprzemiennie w kolorze zielonym/pomarańczowym.
- ⇒ Zawór procesowy przemieszcza się automatycznie każdorazowo 2 razy do pozycji OTWARTE i ZAMKNIĘTE.
- Tryb programowania zostaje automatycznie zakończony, jeżeli zawór nie poruszy się przez 5 sekund.

⇒ Pozycje krańcowe są ustawione.

### 13.1.3 Inicjalizacja pozycji krańcowych za pośrednictwem DeviceNet

#### Automatyczny tryb programowania

1. Na krótko (>100 ms) ustawić bit wyjściowy 6 = 1. (Automatyczny tryb programowania)
  2. Ustawić bit wyjściowy 6 = 0.
    - ⇒ Zawór procesowy przemieszcza się automatycznie każdorazowo 2 razy do pozycji OTWARTE i ZAMKNIĘTE.
  3. Tryb programowania zostaje automatycznie zakończony, jeżeli zawór nie poruszy się przez 5 sekund.
- ⇒ Pozycje krańcowe są ustawione.

#### Ręczny tryb programowania

**Wskazówka:** Po manualnym programowaniu pozycji krańcowych dezaktywowane są błędy układu pneumatycznego.

4. Ustawić bit wyjściowy 5 = 1. (Ręczny tryb programowania)
  5. Otworzyć zawór, by osiągnąć położenie krańcowe.
  6. Zamknąć zawór, by osiągnąć położenie krańcowe.
  7. Ustawić bit wyjściowy 5 = 0. (Produkt jest w trybie pracy normalnej)
- ⇒ Pozycje krańcowe są ustawione.

### 13.1.4 Inicjalizacja pozycji krańcowych za pośrednictwem ASI

#### 13.1.4.1 Wersja A2

#### Automatyczny tryb programowania:

1. Ustawić DO3 = 1. (programowanie automatyczne)
  2. Na krótko (>100 ms) ustawić DO2 = 1. (Produkt jest w trybie programowania)
  3. Ustawić DO3 = 0.
  4. Produkt przemieszcza się automatycznie do pozycji krańcowych OTWARTE i ZAMKNIĘTE.
  5. Produkt jest w trybie pracy normalnej.
  6. Tryb programowania zostaje automatycznie zakończony, jeżeli zawór nie poruszy się przez 5 sekund.
- ⇒ Pozycje krańcowe są ustawione.
- ⇒ Diody LED OPEN, CLOSED oraz diody LED o dalekim zasięgu świecą się w zależności od produktu.

#### Ręczny tryb programowania:

**Wskazówka:** Po manualnym programowaniu pozycji krańcowych dezaktywowane są błędy układu pneumatycznego.

7. Ustawić DO3 = 0. (programowanie manualne)
  8. Ustawić DO2 = 1. (Produkt jest w trybie programowania)
  9. Otworzyć zawór, by osiągnąć położenie krańcowe.
  10. Zamknąć zawór, by osiągnąć położenie krańcowe.
  11. Ustawić DO2 = 0. (Produkt jest w trybie pracy normalnej)
- ⇒ Pozycje krańcowe są ustawione.

⇒ Diody LED OPEN, CLOSED oraz diody LED o dalekim zasięgu świecą się w zależności od produktu.

#### 13.1.4.2 Wersja A3

#### Automatyczny tryb programowania:

1. Ustawić DO1 = 1. (programowanie automatyczne)
  2. Na krótko (>100 ms) ustawić DO2 = 1. (Produkt jest w trybie programowania)
  3. Produkt przemieszcza się automatycznie do pozycji krańcowych OTWARTE i ZAMKNIĘTE.
  4. Tryb programowania zostaje automatycznie zakończony, jeżeli zawór nie poruszy się przez 5 sekund.
- ⇒ Pozycje krańcowe są ustawione.
- ⇒ Diody LED OPEN, CLOSED oraz diody LED o dalekim zasięgu świecą się w zależności od produktu.

#### Ręczny tryb programowania:

**Wskazówka:** Po manualnym programowaniu pozycji krańcowych dezaktywowane są błędy układu pneumatycznego.

5. Ustawić DO1 = 0. (programowanie manualne)
  6. Ustawić DO2 = 1. (Produkt jest w trybie programowania)
  7. Otworzyć zawór, by osiągnąć położenie krańcowe.
  8. Zamknąć zawór, by osiągnąć położenie krańcowe.
  9. Ustawić DO2 = 0. (Produkt jest w trybie pracy normalnej)
- ⇒ Pozycje krańcowe są ustawione.
- ⇒ Diody LED OPEN, CLOSED oraz diody LED o dalekim zasięgu świecą się w zależności od produktu.



### 13.1.4.3 Wersja A4

#### Automatyczny tryb programowania:

1. Na krótko (>100 ms) ustawić DO2 = 1. (Produkt jest w trybie programowania)
  2. Otworzyć zawór, by osiągnąć położenie krańcowe.
  3. Zamknąć zawór, by osiągnąć położenie krańcowe.
  4. Tryb programowania zostaje automatycznie zakończony, jeżeli zawór nie poruszy się przez 5 sekund.
- ⇒ Pozycje krańcowe są ustawione.
- ⇒ Diody LED OPEN, CLOSED oraz diody LED o dalekim zasięgu świecą się w zależności od produktu.

#### Ręczny tryb programowania:

**Wskazówka:** Po manualnym programowaniu pozycji krańcowych dezaktywowane są błędy układu pneumatycznego.

5. Ustawić DO1 = 1. (programowanie manualne)
  6. Ustawić DO2 = 1. (Produkt jest w trybie programowania)
  7. Otworzyć zawór, by osiągnąć położenie krańcowe.
  8. Zamknąć zawór, by osiągnąć położenie krańcowe.
  9. Ustawić DO2 = 0. (Produkt jest w trybie pracy normalnej)
- ⇒ Pozycje krańcowe są ustawione.
- ⇒ Diody LED OPEN, CLOSED oraz diody LED o dalekim zasięgu świecą się w zależności od produktu.

### 13.1.5 Inicjalizacja pozycji krańcowych za pośrednictwem wejścia programowania (pin 5), wersja 24V

1. Podłączyć napięcie zasilające.
  2. Na wejściu programowania (pin 5) przyłożyć na krótko (>100 ms) 24 V DC.
    - ⇒ Diody LED OPEN oraz CLOSED migają naprzemiennie.
    - ⇒ Dioda LED o dalekim zasięgu miga naprzemiennie w kolorze zielonym/pomarańczowym.
    - ⇒ Zawór procesowy przemieszcza się automatycznie każdorazowo 2 razy do pozycji OTWARTE i ZAMKNIĘTE.
  3. Otworzyć zawór, by osiągnąć położenie krańcowe.
  4. Zamknąć zawór, by osiągnąć położenie krańcowe.
  5. Tryb programowania zostaje automatycznie zakończony, jeżeli zawór nie poruszy się przez 5 sekund.
- ⇒ Pozycje krańcowe są ustawione.

**14 Dane specyficzne IO-Link****Fizyka:** Fizyka 2 (technologia 3-przewodowa)**Konfiguracja portu:** Port typu A**Prędkość transmisji:** 38400 baud**Frametyp im Operate:** 2.5**Min. cycle time:** 2,3 ms**Vendor ID:** 401**Device ID:** 424201**Product ID:** 4242 IO-LINK**Wspomaganie ISDU:** tak**Praca SIO:** tak**Specyfikacja IO-Link:**

| Wielkość konstrukcyjna 1 | Wielkość konstrukcyjna 2                           |
|--------------------------|----------------------------------------------------|
| V1.1                     | V1.1 w przypadku stosowania IODD 1.1 <sup>1)</sup> |

1) W przypadku stosowania IODD 1.0.1 urządzenie pracuje zgodnie ze specyfikacją IO-Link V1.0 (tryb kompatybilności)

**IO Link – wskazówka:** Pliki IODD można pobrać ze strony <https://ioddfinder.io-link.com> lub [www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com).



## 14.1 Dane procesowe

### Device → Master

| Nazwa                | Bit | Values                                   |
|----------------------|-----|------------------------------------------|
| Valve position Open  | 0   | 0 → Process valve not in Open position   |
|                      |     | 1 → Process valve in Open position       |
| Valve position Close | 1   | 0 → Process valve not in Closed position |
|                      |     | 1 → Process valve in Closed position     |
| Programming mode     | 2   | 0 → Normal operation                     |
|                      |     | 1 → Programming mode                     |

### Master → Device

| Nazwa                                  | Bit | Values                                                                      |
|----------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|
| Pneumatic outlet (single acting valve) | 0   | 0 → Pneumatic outlet 2 vented                                               |
|                                        |     | 1 → Pneumatic outlet 2 pressurized                                          |
| Pneumatic outlet (double acting valve) | 0   | 0 → Pneumatic outlet 2 vented, pneumatic outlet 4 <sup>1)</sup> pressurized |
|                                        |     | 1 → Pneumatic outlet 2 pressurized, pneumatic outlet 4 <sup>1)</sup> vented |
| Programming mode                       | 1   | 0 → Normal operation                                                        |
|                                        |     | 1 → Programming mode                                                        |
| Locate                                 | 2   | 0 → Off                                                                     |
|                                        |     | 1 → On                                                                      |

1) Zasterować wyjście 4, tylko w przypadku funkcji o podwójnym działaniu (kod 02)

## 14.2 Przegląd parametrów

### WSKAZÓWKA

- Na wszystkie parametry IO-Link, które zawierają wskaźniki cząstkowe, można zadziałać także poprzez wskaźnik cząstkowy 0 także w formie powiązanej.

| Indeks [Hex] | Subindeks | Prawa dostępu | Parametr                      | Długość | Typ danych | Ustawienia fabryczne | Możliwości ustawienia                                                               |
|--------------|-----------|---------------|-------------------------------|---------|------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 0x10         | 0         | ro            | Vendor Name                   | 6 byte  | StringT    | GEMUE                | -                                                                                   |
| 0x12         | 0         | ro            | Product Name                  | 13 byte | StringT    | 4242 IO-Link         | -                                                                                   |
| 0x13         | 0         | ro            | Product ID                    | 8 byte  | StringT    | 4242 IO-LINK         | -                                                                                   |
| 0x15         | 0         | ro            | Serial number                 | 9 byte  | StringT    | 0 – 4294967296       | -                                                                                   |
| 0x16         | 0         | ro            | Hardware Revision             | 8 byte  | StringT    | Rev. xx              | -                                                                                   |
| 0x17         | 0         | ro            | Firmware Revision             | 10 byte | StringT    | V x.x.x.x            | -                                                                                   |
| 0x50         | 1         | rw            | Inversion of LED colours      | 1 bit   | Boolean    | 0                    | 0 = standard<br>1 = inversed                                                        |
|              | 2         | rw            | Inversion of feedback signals | 1bit    | Boolean    | 0                    | 0 = standard<br>1 = inversed                                                        |
|              | 3         | rw            | Function of high visibility   | 3 bit   | UIntegerT  | 3                    | 0 = off<br>1 = open/closed (33%)<br>2 = open/closed (66%)<br>3 = open/closed (100%) |
|              | 4         | rw            | Programming mode              | 1 bit   | Boolean    | 0                    | 0 = automatic<br>1 = manual                                                         |

| Indeks [Hex] | Subindeks | Prawa dostępu | Parametr                      | Długość | Typ danych | Ustawienia fabryczne | Możliwości ustawienia                                                                         |
|--------------|-----------|---------------|-------------------------------|---------|------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 5         | rw            | On site programming           | 1 bit   | Boolean    | 0                    | 0 = enabled<br>1 = disabled                                                                   |
|              | 6         | rw            | Inversion of outputs          | 1 bit   | Boolean    | 0                    | 0 = standard<br>1 = inversed                                                                  |
| 0x51         | 1         | rw            | Switch Point OPEN request     | 8 bit   | UIntegerT  | 25 %                 | 3% - 97%                                                                                      |
|              | 2         | rw            | Switch Point CLOSED request   | 8 bit   | UIntegerT  | 12 %                 | 3% - 97%                                                                                      |
|              | 3         | ro            | Switch Point OPEN real        | 8 bit   | UIntegerT  | 25 %                 | Wyświetlanie wartości 3% – 97%                                                                |
|              | 4         | ro            | Switch Point CLOSED real      | 8 bit   | UIntegerT  | 12 %                 | Wyświetlanie wartości 3% – 97%                                                                |
| 0x52         | 1         | rw            | Alarm Stroke reduction OPEN   | 4 bit   | UIntegerT  | 1                    | 0 = disabled<br>1 = 25% of Switch Point<br>2 = 50% of Switch Point<br>3 = 75% of Switch Point |
|              | 2         | rw            | Alarm Stroke reduction CLOSED | 4 bit   | UIntegerT  | 1                    | 0 = disabled<br>1 = 25% of Switch Point<br>2 = 50% of Switch Point<br>3 = 75% of Switch Point |
|              | 3         | rw            | Alarm opening time            | 8 bit   | UIntegerT  | 0                    | 0 = disabled<br>1-255 s                                                                       |
|              | 4         | rw            | Alarm closing time            | 8 bit   | UIntegerT  | 0                    | 0 = disabled<br>1-255 s                                                                       |
|              | 5         | rw            | Valve type                    | 8 bit   | UIntegerT  | 0                    | 0 = unknown<br>1 = normally closed<br>2 = normally open                                       |
| 0x53         | 1         | ro            | Programmed position OPEN      | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    | Wyświetlanie wartości liczbowych<br>0 - 4092                                                  |
|              | 2         | ro            | Programmed position CLOSED    | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                                                                               |
|              | 3         | ro            | Programmed position STROKE    | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                                                                               |
| 0x54         | 1         | ro            | Last position OPEN            | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                                                                               |
|              | 2         | ro            | Last position CLOSED          | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                                                                               |
|              | 3         | ro            | Last position STROKE          | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                                                                               |
| 0x56         | 1         | rw            | Valve cycles user             | 24 bit  | UIntegerT  | 0                    | Możliwość cofnięcia do 0, wyświetlanie wartości liczbowych<br>0 - 16777215                    |
|              | 2         | ro            | Valve cycles total            | 24 bit  | UIntegerT  | 0                    | Wyświetlanie wartości liczbowych<br>0 - 16777215                                              |
| 0x57         | 1         | ro            | Counter Powerfail             | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    | Wyświetlanie wartości liczbowych<br>0 - 65535                                                 |
|              | 2         | ro            | Counter Power on              | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                                                                               |
|              | 3         | ro            | Counter Programming           | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                                                                               |
|              | 4         | ro            | Counter Sensor calibration    | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                                                                               |

| Indeks [Hex] | Subindeks | Prawa dostępu | Parametr                                | Długość | Typ danych | Ustawienia fabryczne | Możliwości ustawienia                        |
|--------------|-----------|---------------|-----------------------------------------|---------|------------|----------------------|----------------------------------------------|
|              | 5         | ro            | Counter Prog error no stroke            | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                              |
|              | 6         | ro            | Counter Prog error less stroke          | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                              |
|              | 7         | ro            | Counter Prog error after sensor error   | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                              |
|              | 8         | ro            | Counter Pneumatic fault OPEN            | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                              |
|              | 9         | ro            | Counter Pneumatic fault CLOSED          | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                              |
|              | 10        | ro            | Counter Pneumatic fault middle position | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                              |
|              | 11        | ro            | Counter Sensor error OPEN               | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                              |
|              | 12        | ro            | Counter Sensor error CLOSED             | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                              |
|              | 16        | ro            | Counter Over temperature                | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    |                                              |
| 0x60         | 0         | ro            | Actual AD-value                         | 16 bit  | UIntegerT  | 0                    | Wyświetlanie wartości liczbowych<br>0 - 4092 |

### 14.3 Opis wartości parametrów

#### Inversion of LED colours

Inwersja kolorów LED dla komunikatu zwrotnego OTWARTE/ZAMKNIĘTE (patrz 'Diody LED stanu', strona 6).

#### Inversion of feedback signals

Inwersja optycznych i elektrycznych komunikatów zwrotnych dla komunikatów zwrotnych OTWARTE/ZAMKNIĘTE.

| Pozycja przetwornika położenia                               | Komunikat zwrotny |           |
|--------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                                              | Standard          | odwrócone |
| Przetwornik położenia wsunięty (wrzeczono zaworowe u góry)   | OTWARTY           | ZAMKNIĘTY |
| Przetwornik położenia wysunięty (wrzeczono zaworowe na dole) | ZAMKNIĘTY         | OTWARTY   |

#### Function of high visibility position indicator

Funkcję wskaźnika pozycji dalekiego zasięgu można ustawić w 4 poziomach. Za pomocą ustawienia można zmienić natężenie światła.

| Ustawienia | Funkcja                                        |
|------------|------------------------------------------------|
| Poziom 1   | Wskaźnik pozycji dalekiego zasięgu wyl.        |
| Poziom 2   | Wskaźnik pozycji dalekiego zasięgu zał. (100%) |
| Poziom 3   | Wskaźnik pozycji dalekiego zasięgu zał. (33%)  |
| Poziom 4   | Wskaźnik pozycji dalekiego zasięgu zał. (66%)  |

Na wskaźniki błędów oraz funkcję lokalizacji ustawienie nie ma wpływu i pozostają one zawsze aktywne (100%).

#### Programming mode

Wybór trybu programowania (patrz 'Inicjalizacja pozycji krańcowych za pośrednictwem IO-Link', strona 25).

#### Local programming

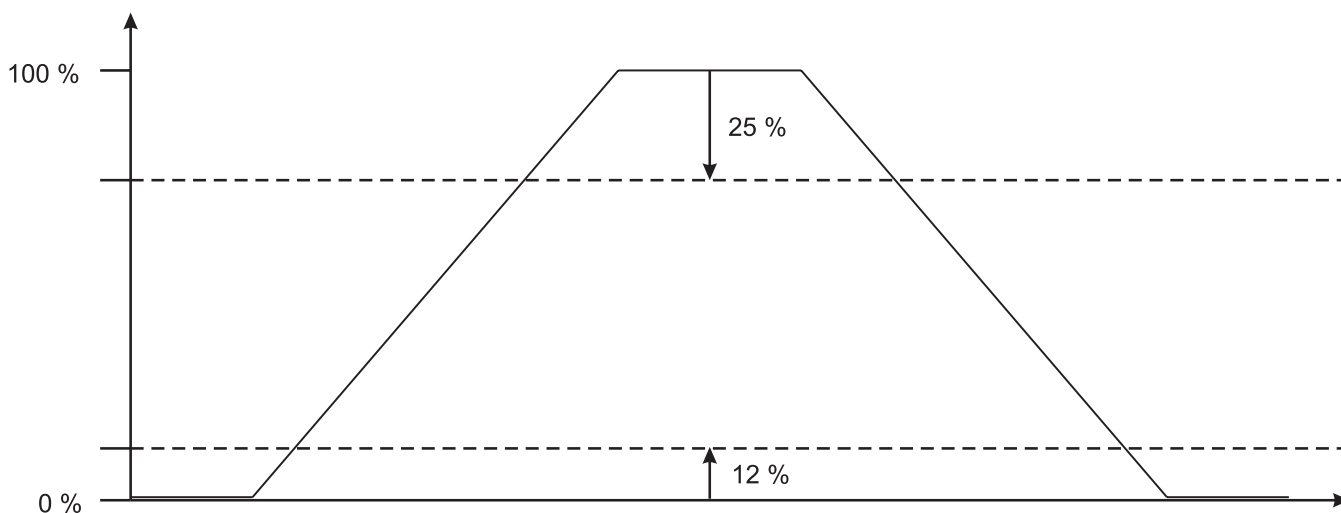
Programowanie na miejscu można zablokować, uniemożliwiając aktywowanie przez osobę nieupoważnioną.

| Ustawienia                            | Rodzaj programowania     | Stan         |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------|
| Programowanie na miejscu dopuszczalne | Programowanie na miejscu | dopuszczalne |
|                                       | Programowanie zewnętrzne | dopuszczalne |
| Programowanie na miejscu zablokowane  | Programowanie na miejscu | zablokowane  |
|                                       | Programowanie zewnętrzne | dopuszczalne |

#### Threshold open request

Pożądane ustawienie punktu przełączania dla komunikatu zwrotnego OTWARTE procentowo względem zaprogramowanego skoku.

Przykład: punkt przełączania OTWARTE 25%, punkt przełączania ZAMKNIĘTE 12%



Te tolerancje pozwalają skompensować zmiany eksploatacyjne np. źródła membran podczas sterylizacji, a tym samym zapewnić niezawodny komunikat zwrotny odnoszący się do pozycji krańcowych.

W przypadku przecięć z ustawioną wartością dla komunikatu zwrotnego ZAMKNIĘTE lub zejścia poniżej minimalnego możliwego punktu przełączania zastosowana zostaje maksymalna możliwa wartość. Zastosowaną wartość można odczytać w parametrze „Threshold open real”.

#### Threshold open real

Realnie zastosowana wartość dla punktu przełączania komunikatu zwrotnego OTWARTE.

#### Threshold closed request

Odpowiednio „Threshold open request” jednak dla komunikatu zwrotnego ZAMKNIĘTE.

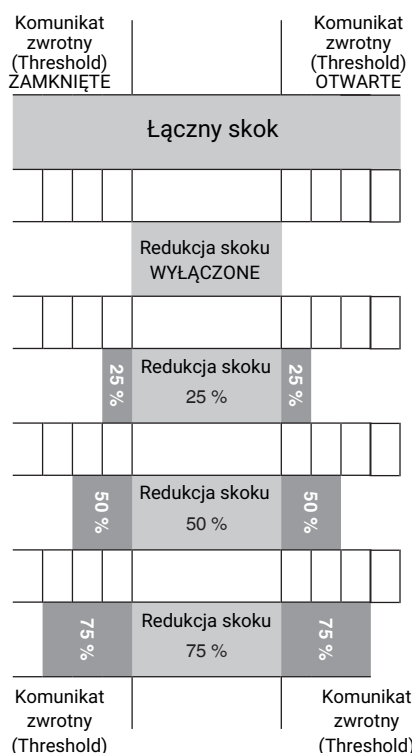
#### Threshold closed real

Odpowiednio „Threshold open real” jednak dla komunikatu zwrotnego ZAMKNIĘTE.

#### Alarm stroke reduction open

Ustawienie dla alarmu „Stroke reduction” (redukcja skoku) dla pozycji otwarte.

Następuje wywołanie alarmu, jeżeli skok zaworu w pozycji OTWARTE zmieni się poza ustawioną tolerancję. Reset alarmu następuje automatycznie, gdy tylko osiągnięty zostanie obowiązujący zakres tolerancji. Komunikat zwrotny dotyczący pozycji krańcowej następuje niezależnie od ostrzeżenia, gdy tylko zawór znajdzie się w ustawionym zakresie tolerancji dla komunikatu zwrotnego (Threshold). W przypadku zmiany pozycji krańcowej tym samym wywołane zostaje ostrzeżenie dopiero przed utraceniem komunikatu zwrotnego dotyczącego pozycji krańcowej.



Ustawienie odbywa się procentowo od ustawionej tolerancji punktu przełączania (Threshold).

| Ustawienia | Funkcja                                                                                         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wyłączony  | Ostrzeżenie dezaktywowane                                                                       |
| 25%        | Ostrzeżenie aktywuje się na 25% przed utratą komunikatu zwrotnego dotyczącego pozycji krańcowej |
| 50%        | Ostrzeżenie aktywuje się na 50% przed utratą komunikatu zwrotnego dotyczącego pozycji krańcowej |
| 75%        | Ostrzeżenie aktywuje się na 75% przed utratą komunikatu zwrotnego dotyczącego pozycji krańcowej |

Jako czas opóźnienia przed wystąpieniem ostrzeżenia obowiązuje czas parametru **Alarm opening time**.

### WSKAZÓWKA

- ▶ Jeżeli parametr **Alarm opening time** jest dezaktywowany (ustawienie 0), alarm **Stroke reduction** (redukcja skoku) jest dezaktywowany.

#### Alarm stroke reduction closed

Odpowiednio **Alarm stroke reduction open** jednak dla pozycji ZAMKNIĘTE.

Jako czas opóźnienia przed wystąpieniem ostrzeżenia obowiązuje czas parametru **Alarm closing time**.

### WSKAZÓWKA

- ▶ Jeżeli parametr **Alarm closing time** jest dezaktywowany (ustawienie 0), alarm **Stroke reduction** (redukcja skoku) jest dezaktywowany.

#### Alarm opening time

Czas opóźnienia dla błędu układu pneumatycznego OTWARTE.

Jeżeli czas między zasterowaniem zaworowego modułu rozdzielczego i osiągnięciem pozycji krańcowej zaworu przekroczy ustawiony czas opóźnienia, zasygnalizowany zostaje błąd układu pneumatycznego. Po przeprowadzonym automatycznym programowaniu wartość zostaje ustawiona automatycznie na 2-krotność zmierzonego czasu nastawy.

## WSKAZÓWKA

- ▶ Błąd układu pneumatycznego jest aktywny tylko po przeprowadzonym automatycznym programowaniu pozycji krańcowych.
- ▶ Po manualnym programowaniu pozycji krańcowych dezaktywowany jest błąd układu pneumatycznego.

### Alarm closing time

Czas opóźnienia dla błędu układu pneumatycznego ZAMKNIĘTE.

Jeżeli czas między zasterowaniem zaworowego modułu rozdzielczego i osiągnięciem pozycji krańcowej zaworu przekroczy ustawiony czas opóźnienia, zasygnalizowany zostaje błąd układu pneumatycznego. Po przeprowadzonym automatycznym programowaniu wartość zostaje ustawiona automatycznie na 2-krotność zmierzonego czasu nastawy.

## WSKAZÓWKA

- ▶ Błąd układu pneumatycznego jest aktywny tylko po przeprowadzonym automatycznym programowaniu pozycji krańcowych.
- ▶ Po manualnym programowaniu pozycji krańcowych dezaktywowany jest błąd układu pneumatycznego.

### Programmed position open

Wartość AD pozycji OTWARTE ostatniego prawidłowo przeprowadzonego programowania pozycji krańcowych.

### Programmed position closed

Wartość AD pozycji ZAMKNIĘTE ostatniego prawidłowo przeprowadzonego programowania pozycji krańcowych.

### Programmed stroke

Ustalony skok napędu linearnego podczas ostatniego prawidłowo przeprowadzonego programowania pozycji krańcowych (w wartościach AD). W połączeniu z parametrem „Last stroke” można obliczyć zmianę skoku zaworu.

### Last position open

Wartość AD ostatnio osiągniętej pozycji OTWARTE.

### Last position closed

Wartość AD ostatnio osiągniętej pozycji ZAMKNIĘTE.

### Last stroke

Ustalony skok napędu linearnego podczas ostatniego prawidłowo przeprowadzonego cyklu przełączania (w wartościach AD). W połączeniu z parametrem **Programmed stroke** można obliczyć zmianę skoku zaworu.

### Valve cycles user

Licznik cykli przełączania ustawiany po stronie klienta.

Zlicza przeprowadzone cykle przełączania.

Cykl przełączania jest ważny, gdy zawór przemieści się ze jednej zdefiniowanej pozycji krańcowej do drugiej zdefiniowanej pozycji krańcowej i powróci do pierwotnej pozycji krańcowej. Jeżeli pozycja krańcowa nie jest osiągnięta, cykl przełączenia jest nieważny i nie zostaje zliczony.

### Valve cycles total

Fabryczny łączny licznik cykli przełączania (bez możliwości cofnięcia).

Zlicza przeprowadzone cykle przełączania.

Cykl przełączania jest ważny, gdy zawór przemieści się ze jednej zdefiniowanej pozycji krańcowej do drugiej zdefiniowanej pozycji krańcowej i powróci do pierwotnej pozycji krańcowej. Jeżeli pozycja krańcowa nie jest osiągnięta, cykl przełączenia jest nieważny i nie zostaje zliczony.

### Counter Powerfail

Licznik zaniku napięcia.

### Counter Power on

Licznik włączeń.

**Counter Programming**

Licznik przeprowadzonych procesów programowania pozycji krańcowych.

**Counter Sensor calibration**

Licznik przeprowadzonych kalibracji przetworników położenia.

**Counter Prog error no stroke**

Licznik błędów programowania / brak skoku.

**Counter Prog error less stroke**

Licznik błędów programowania / skok < skok min.

**Counter Prog error after sensor error**

Licznik błędów programowania / po błędzie czujnika.

**Counter Pneumatic fault open**

Licznik błędów układu pneumatycznego / pozycja OTWARTE.

**Counter Pneumatic fault closed**

Licznik błędów układu pneumatycznego / pozycja ZAMKNIĘTE.

**Counter Pneumatic fault middle position**

Licznik błędów układu pneumatycznego / pozycja pośrednia.

**Counter Sensor error open**

Licznik błędów czujnika / pozycja OTWARTE.

**Counter Sensor error closed**

Licznik błędów czujnika / pozycja ZAMKNIĘTE.

**Counter over temperature**

Licznik nadmiernych temperatur.

**Reset to default**

Przywracanie ustawień fabrycznych.

**Reset travel sensor**

Przywracanie kalibracji czujnika położenia.

**Actual AD-value**

Aktualna wartość przetwornika AD.

**14.4 Events**

| Event                                 | Mode               | Type    | Kod    |
|---------------------------------------|--------------------|---------|--------|
| Internal error                        | Appear / Disappear | Error   | 0x8CA2 |
| Sensor error in position OPEN         | Appear / Disappear | Error   | 0x8CA4 |
| Sensor error in position CLOSED       | Appear / Disappear | Error   | 0x8CA5 |
| Programming error with no stroke      | Appear / Disappear | Error   | 0x8CA6 |
| Programming error with to less stroke | Appear / Disappear | Error   | 0x8CA7 |
| Programming error after sensor error  | Appear / Disappear | Error   | 0x8CA8 |
| Not calibrated                        | Appear / Disappear | Error   | 0x8CA9 |
| Pneumatic error in position OPEN      | Appear / Disappear | Warning | 0x8CB0 |
| Pneumatic error in position CLOSED    | Appear / Disappear | Warning | 0x8CB1 |
| Pneumatic error between position      | Appear / Disappear | Warning | 0x8CB2 |



| Event                        | Mode               | Type         | Kod    |
|------------------------------|--------------------|--------------|--------|
| Stroke reduction OPEN        | Appear / Disappear | Warning      | 0x8CB5 |
| Stroke reduction CLOSED      | Appear / Disappear | Warning      | 0x8CB6 |
| Parameter value out of Range | Single Shot        | Notification | 0x8DE0 |
| Parameter value changed      | Single Shot        | Notification | 0x8DE1 |

### 15 Dane specyficzne AS-Interface (3.0)

|                                  | Wersja A2                                                                                                                      | Wersja A3            | Wersja A4            |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Specyfikacja AS-Interface</b> | 3.0; maks. 31 slaves                                                                                                           | 3.0; maks. 62 slaves | 3.0; maks. 62 slaves |
| <b>Profil AS-Interface</b>       | S 7.F.E (4E/4A)                                                                                                                | S 7.A.E (4E/3A)      | S 7.A.A (8E/8A)      |
| <b>Konfiguracja E/A</b>          | 7                                                                                                                              | 7                    | 7                    |
| <b>Kod ID</b>                    | F                                                                                                                              | A                    | A                    |
| <b>Kod ID2</b>                   | E                                                                                                                              | E                    | A                    |
| <b>Dopuszczenie AS-Interface</b> | Wielkość konstrukcyjna 1: AS-Interface – nr certyfikatu 96001<br>Wielkość konstrukcyjna 2: AS-Interface – certyfikat nr 125601 |                      |                      |

**15.1 Wejścia**

| Bit      |                 | Default                        | Funkcja | Wersja |    |    | Logika                                                                                 |
|----------|-----------------|--------------------------------|---------|--------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                 |                                |         | A2     | A3 | A4 |                                                                                        |
| DI0      | 0               | Wyświetlanie pozycji OTWARTY   |         | X      | X  | X  | 0 = zawór procesowy nie w pozycji OTWARTE<br>1 = zawór procesowy w pozycji OTWARTE     |
| DI1      | 0               | Wyświetlanie pozycji ZAMKNIĘTY |         | X      | X  | X  | 0 = zawór procesowy nie w pozycji ZAMKNIĘTE<br>1 = zawór procesowy w pozycji ZAMKNIĘTE |
| DI2      | 0               | Wyświetlanie trybu pracy       |         | X      | X  | X  | 0 = tryb pracy normalnej<br>1 = tryb programowania                                     |
| DI3      | 0               | Błąd 2                         |         | X      | X  | X  | patrz analizy błędów                                                                   |
| DI4      | 0               | Błąd 3                         |         | -      | -  | X  |                                                                                        |
| DI5      | 0               | Błąd 4                         |         | -      | -  | X  |                                                                                        |
| DI6, DI7 | nie zastosowano |                                |         | -      | -  | X  |                                                                                        |
| PF       | 0               | Błąd 1                         |         | X      | X  | X  | patrz analizy błędów                                                                   |

**15.2 Wyjścia**

| Bit | Default | Funkcja                                                                   | Wersja |    |    | Logika                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------|---------------------------------------------------------------------------|--------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |         |                                                                           | A2     | A3 | A4 |                                                                                                                                                                                              |
| DO0 | 0       | zasterowanie wyjścia pneumatycznego 2                                     | X      | -  | -  | 0 = wyjście pneumatyczne 2 odpowietrzone<br>1 = wyjście pneumatyczne 2 napowietrzone                                                                                                         |
|     | 0       | zasterowanie wyjścia pneumatycznego 2 / 4                                 | X      | X  | X  | 0 = wyjście pneumatyczne 2 odpowietrzone, wyjście pneumatyczne 4 <sup>1)</sup> napowietrzone<br>1 = wyjście pneumatyczne 2 napowietrzone, wyjście pneumatyczne 4 <sup>1)</sup> odpowietrzone |
| DO1 | 0       | zasterowanie wyjścia pneumatycznego 4 <sup>1)</sup><br>(zawór pilotowy 2) | X      | -  | -  | 0 = wyjście pneumatyczne 4 <sup>1)</sup> odpowietrzone<br>1 = wyjście pneumatyczne 4 <sup>1)</sup> napowietrzone                                                                             |
|     |         | nie zastosowano                                                           | X      | -  | -  |                                                                                                                                                                                              |
|     | 0       | Tryb programowania                                                        | -      | X  | -  | 0 = programowanie ręczne<br>1 = programowanie automatyczne                                                                                                                                   |
|     | 0       |                                                                           | -      | -  | X  | 0 = programowanie automatyczne<br>1 = programowanie ręczne                                                                                                                                   |
| DO2 | 0       | Ustawić slave w trybie programowania                                      | X      | X  | X  | 0 = tryb pracy normalnej<br>1 = tryb programowania                                                                                                                                           |
| DO3 | 0       | Tryb programowania                                                        | X      | -  | -  | 0 = programowanie ręczne<br>1 = programowanie automatyczne                                                                                                                                   |
|     | 0       | Funkcja wskaźnika położenia o dalekim zasięgu                             | -      | -  | X  | 0 = włączona<br>1 = wyłączona                                                                                                                                                                |
| DO4 | 0       | Odwroćcie sygnalizacji zwrotnej                                           | -      | -  | X  | 0 = standard<br>1 = odwrócenie                                                                                                                                                               |
| DO5 | 0       | Odwroćcie kolorów diod LED                                                | -      | -  | X  | 0 = standard<br>1 = odwrócenie                                                                                                                                                               |
| DO6 | 0       | Funkcja lokalizacji                                                       | -      | -  | X  | 0 = wyłączona<br>1 = włączona                                                                                                                                                                |
| DO7 | 0       | Programowanie na miejscu                                                  | -      | -  | X  | 0 = odblokowane<br>1 = zablokowane                                                                                                                                                           |

1) Zasterować wyjście 4, tylko w przypadku funkcji o podwójnym działaniu (kod 02)

### 15.3 Parametry punktów przełączania

#### Opcja zamówienia Fieldbus A2

| Parametr |    |    |    | Punkt przełączania OTWARTE [%] | Punkt przełączania ZAMKNIĘTE [%] | A2 |
|----------|----|----|----|--------------------------------|----------------------------------|----|
| P3       | P2 | P1 | P0 |                                |                                  |    |
| 0        | 0  | 0  | 0  | 12                             | 6                                | X  |
| 0        | 0  | 0  | 1  | 6                              | 6                                | X  |
| 0        | 0  | 1  | 0  | 3                              | 6                                | X  |
| 0        | 0  | 1  | 1  | 25                             | 6                                | X  |
| 0        | 1  | 0  | 0  | 12                             | 3                                | X  |
| 0        | 1  | 0  | 1  | 6                              | 3                                | X  |
| 0        | 1  | 1  | 0  | 3                              | 3                                | X  |
| 0        | 1  | 1  | 1  | 25                             | 3                                | X  |
| 1        | 0  | 0  | 0  | 12                             | 25                               | X  |
| 1        | 0  | 0  | 1  | 25                             | 25                               | X  |
| 1        | 0  | 1  | 0  | 6                              | 25                               | X  |
| 1        | 0  | 1  | 1  | 3                              | 25                               | X  |
| 1        | 1  | 0  | 0  | 12                             | 12                               | X  |
| 1        | 1  | 0  | 1  | 6                              | 12                               | X  |
| 1        | 1  | 1  | 0  | 3                              | 12                               | X  |
| 1        | 1  | 1  | 1  | 25                             | 12                               | X  |

#### Opcja zamówienia Fieldbus A3, A4

| Parametr |    |    | Punkt przełączania OTWARTE [%] | Punkt przełączania ZAMKNIĘTE [%] | A3 | A4* |
|----------|----|----|--------------------------------|----------------------------------|----|-----|
| P2       | P1 | P0 |                                |                                  |    |     |
| 0        | 0  | 0  | 12                             | 25                               | X  | -   |
| 0        | 0  | 1  | 25                             | 25                               | X  | X   |
| 0        | 1  | 0  | 6                              | 12                               | X  | -   |
| 0        | 1  | 1  | 6                              | 6                                | X  | -   |
| 1        | 0  | 0  | 12                             | 12                               | X  | -   |
| 1        | 0  | 1  | 12                             | 6                                | X  | -   |
| 1        | 1  | 0  | 25                             | 6                                | X  | -   |
| 1        | 1  | 1  | 25                             | 12                               | X  | X   |

\*P0 i P1 nie są stosowane

Punkty przełączania: W danych procentowych zaprogramowanego skoku, przed każdorazową pozycją krańcową

## 15.4 Analizy błędów

### Opcja zamówienia Fieldbus A2, A3

| Błąd                                            | PF (błąd 1) | DI3 (błąd 2) |
|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| Tryb normalny                                   | 0           | 0            |
| Wewnętrzny błąd                                 | 1           | 0            |
| Błąd programowania / błąd układu pneumatycznego | 0           | 1            |
| Błąd czujnika                                   | 1           | 1            |

### Opcja zamówienia Fieldbus A4

| Błąd                        | PF (błąd 1) | DI3 (błąd 2) | DI4 (błąd 3) | DI5 (błąd 4) |
|-----------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Tryb normalny               | 0           | 0            | 0            | 0            |
| Ogranicznik skoku OTWARTE   | 0           | 0            | 0            | 1            |
| Ogranicznik skoku ZAMKNIĘTE | 0           | 0            | 1            | 0            |
| Błąd układu pneumatycznego  | 0           | 0            | 1            | 1            |
| Błąd czujnika               | 1           | 1            | 0            | 0            |
| Błąd programowania          | 1           | 1            | 0            | 1            |
| Wewnętrzny błąd             | 1           | 1            | 1            | 0            |

## 16 Dane specyficzne DeviceNet

### 16.1 Dane ogólne

Rodzaje komunikacji: Function, Polling, Change of state, Cyclic, Bit strobe

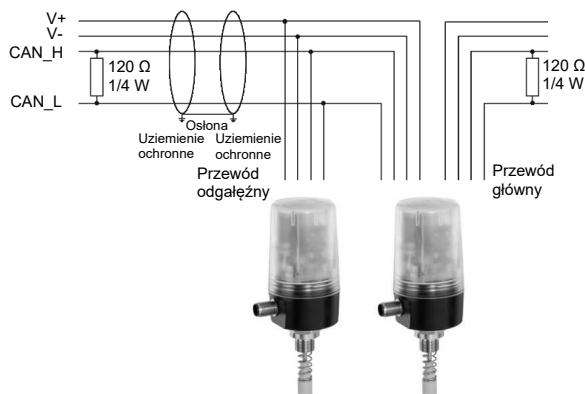
| Identity |       |       |              |                                                       |
|----------|-------|-------|--------------|-------------------------------------------------------|
| Class    | Inst. | Attr. | Funkcja      | Wartość                                               |
| 1h       | 1h    | 1h    | Vendor ID    | 869                                                   |
|          |       | 2h    | Product Type | 48                                                    |
|          |       | 3h    | Product Code | 4242                                                  |
|          |       | 4h    | Rev.         | 2.2 <sup>1)</sup>                                     |
|          |       | 5h    | Status       | Status urządzenia zgodnie ze specyfikacjami DeviceNet |
|          |       | 6h    | Series No.   | Bieżący numer seryjny                                 |
|          |       | 7h    | Nazwa        | 4242 DN combi switchbox                               |

1) Stosować plik EDS zgodnie ze stanem rewizji urządzenia

Wskazówka: Pobrać pliki EDS pod adresem [www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)

## 16.2 Topologia sieci systemu DeviceNet

W celu uniknięcia zakłóceń przewód główny (Trunk-cable) jest po obu stronach zakończony opornikami. Przewody odgałęźne (Drop-cable) nie wymagają zakończenia magistrali.



### Maksymalne długości przewodów

| Szybkość transmisji<br>[kBaud] | Przewód główny |              | Przewód odgałęźny                                      |                                                                    |
|--------------------------------|----------------|--------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                | Gruby kabel    | Cienki kabel | Maks. długość przewo-<br>dów na przewód odga-<br>łęźny | Maks. długość przewo-<br>dów przewodu odgałęź-<br>nego skumulowana |
| 125                            | 500 m          | 100 m        | 6 m                                                    | 156 m                                                              |
| 250                            | 250 m          | 100 m        | 6 m                                                    | 78 m                                                               |
| 500                            | 100 m          | 100 m        | 6 m                                                    | 39 m                                                               |

## 16.3 Wejścia

| Bit | Default | Nazwa                   | Funkcja                                                                 | Logika                                                                                           |
|-----|---------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | 0       | State Valve 1           | Sprawdzanie statusu – wyjście pneuma-<br>tyczne 2<br>(zawór pilotowy 1) | 0 = wyjście pneumatyczne 2 odpowietrzo-<br>ne<br>1 = wyjście pneumatyczne 2 napowietrzo-<br>ne   |
| 1   | 0       | State Valve 2           | Sprawdzanie statusu – wyjście pneuma-<br>tyczne 4<br>(zawór pilotowy 2) | 0 = wyjście pneumatyczne 4 odpowietrzo-<br>ne<br>1 = wyjście pneumatyczne 4 napowietrzo-<br>ne   |
| 2   | 0       | Tryb programowa-<br>nia | Sygnalizacja zwrotna – tryb pracy                                       | 0 = tryb pracy normalnej<br>1 = tryb programowania                                               |
| 3   | 0       | Pozycja CLOSED          | Sygnalizacja zwrotna – pozycja ZA-<br>MKNIĘTE                           | 0 = zawór procesowy nie w pozycji ZA-<br>MKNIĘTE<br>1 = zawór procesowy w pozycji ZA-<br>MKNIĘTE |
| 4   | 0       | Pozycja OPEN            | Sygnalizacja zwrotna – pozycja OTWAR-<br>TE                             | 0 = zawór procesowy nie w pozycji<br>OTWARTE<br>1 = zawór procesowy w pozycji OTWAR-<br>TE       |
| 5   | 0       | Tryb kalibracji         | Sygnalizacja zwrotna – tryb kalibracji                                  | 0 = tryb pracy normalnej<br>1 = tryb kalibracji                                                  |
| 6   | 0       | Global warnings         | Ostrzeżenie ogólne                                                      | 0 = ostrzeżenie nieaktywne<br>1 = ostrzeżenie aktywne                                            |
| 7   | 0       | Global errors           | Błąd ogólny                                                             | 0 = błąd nieaktywny<br>1 = błąd aktywny                                                          |

Perspektywa od DeviceNet-Master, Class 64h, Inst. 1h, Attr. 1h

**16.4 Wyjścia**

| Bit | Default         | Nazwa                 | Funkcja                                                                   | Logika                                                                                                           |
|-----|-----------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | 0               | active valve 1        | zasterowanie wyjścia pneumatycznego 2<br>(zawór pilotowy 1)               | 0 = wyjście pneumatyczne 2 odpowietrzone<br>1 = wyjście pneumatyczne 2 napowietrzone                             |
| 1   | 0               | active valve 2        | zasterowanie wyjścia pneumatycznego 4 <sup>1)</sup><br>(zawór pilotowy 2) | 0 = wyjście pneumatyczne 4 <sup>1)</sup> odpowietrzone<br>1 = wyjście pneumatyczne 4 <sup>1)</sup> napowietrzone |
| 2   | nie zastosowano |                       |                                                                           |                                                                                                                  |
| 3   | 0               | Location function     | Funkcja lokalizacji                                                       | 0 = funkcja lokalizacji nieaktywna<br>1 = funkcja lokalizacji aktywna                                            |
| 4   | nie zastosowano |                       |                                                                           |                                                                                                                  |
| 5   | 0               | Manual programming    | ręczny tryb programowania                                                 | 0 = ręczny tryb programowania nieaktywny<br>1 = ręczny tryb programowania aktywny                                |
| 6   | 0               | Automatic programming | automatyczny tryb programowania                                           | 0 = automatyczny tryb programowania nieaktywny<br>1 = automatyczny tryb programowania aktywny                    |
| 7   | nie zastosowano |                       |                                                                           |                                                                                                                  |

Perspektywa od DeviceNet-Master, Class 64h, Inst. 1h, Attr. 1h

1) Zasterować wyjście 4, tylko w przypadku funkcji o podwójnym działaniu (kod 02)



## 16.5 Przegląd parametrów

| Class | Inst. | Prawa dostępu | Attr. | Parametr                      | Długość | Typ danych | Ustawienie fabryczne | Możliwości ustawienia                                                                               |
|-------|-------|---------------|-------|-------------------------------|---------|------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fh    | 1h    | Get / Set     | 1h    | Inversion of LED colours      | 1 byte  | Boolean    | 0                    | 0 = standard<br>1 = inversed                                                                        |
| Fh    | 2h    | Get / Set     | 1h    | Inversion of signals          | 1 byte  | Boolean    | 0                    | 0 = standard<br>1 = inversed                                                                        |
| Fh    | 3h    | Get / Set     | 1h    | Function of high visibility   | 1 byte  | USINT      | 3                    | 0 = OFF<br>1 = 33%<br>2 = 66%<br>3 = 100%<br>4 = Closed 100%; Open OFF<br>5 = Closed OFF; Open 100% |
| Fh    | 4h    | Get / Set     | 1h    | On site programming           | 1 byte  | Boolean    | 0                    | 0 = enabled<br>1 = disabled                                                                         |
| Fh    | 5h    | Get / Set     | 1h    | Switch Point OPEN request     | 1 byte  | USINT      | 25                   | 3 % – 97 %                                                                                          |
| Fh    | 6h    | Get           | 1h    | Switch Point OPEN real        | 1 byte  | USINT      | 0                    | Wyświetlanie wartości 0% – 100%                                                                     |
| Fh    | 7h    | Get / Set     | 1h    | Switch Point CLOSED request   | 1 byte  | USINT      | 12                   | 3 % – 97 %                                                                                          |
| Fh    | 8h    | Get           | 1h    | Switch Point CLOSED real      | 1 byte  | USINT      | 0                    | Wyświetlanie wartości 0% – 100%                                                                     |
| Fh    | 9h    | Get / Set     | 1h    | Alarm stroke reduction OPEN   | 1 byte  | USINT      | 1                    | 0 = disabled<br>1 = 25%<br>2 = 50%<br>3 = 75%                                                       |
| Fh    | Ah    | Get / Set     | 1h    | Alarm stroke reduction CLOSED | 1 byte  | USINT      | 1                    | 0 = disabled<br>1 = 25%<br>2 = 50%<br>3 = 75%                                                       |
| Fh    | Bh    | Get / Set     | 1h    | Alarm opening time            | 1 byte  | USINT      | 0                    | 0 – 255 (0 = wył.)                                                                                  |
| Fh    | Ch    | Get / Set     | 1h    | Alarm closing time            | 1 byte  | USINT      | 0                    | 0 – 255 (0 = wył.)                                                                                  |
| Fh    | Dh    | Get / Set     | 1h    | Valve type                    | 1 byte  | USINT      | 0                    | 0 = disabled<br>1 = valve NC<br>2 = valve NO                                                        |
| Fh    | Eh    | Get / Set     | 1h    | Fail state                    | 1 byte  | USINT      | 0                    | 0<br>1<br>2                                                                                         |
| Fh    | Fh    | Get           | 1h    | Programmed position OPEN      | 2 byte  | UINT       | 0                    | Wyświetlanie wartości liczbowych<br>0 - 4092                                                        |
| Fh    | 10h   | Get           | 1h    | Programmed position CLOSED    | 2 byte  | UINT       | 0                    |                                                                                                     |
| Fh    | 11h   | Get           | 1h    | Programmed stroke             | 2 byte  | UINT       | 0                    |                                                                                                     |
| Fh    | 12h   | Get           | 1h    | Last position OPEN            | 2 byte  | UINT       | 0                    |                                                                                                     |
| Fh    | 13h   | Get           | 1h    | Last position CLOSED          | 2 byte  | UINT       | 0                    |                                                                                                     |
| Fh    | 14h   | Get           | 1h    | Last stroke                   | 2 byte  | UINT       | 0                    |                                                                                                     |

| Class | Inst. | Prawa dostępu | Attr. | Parametr                 | Długość | Typ danych | Ustawienie fabryczne | Możliwości ustawienia                                                                                                                                                                                  |
|-------|-------|---------------|-------|--------------------------|---------|------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fh    | 15h   | Get           | 1h    | Valve position           | 2 byte  | UINT       | 0                    |                                                                                                                                                                                                        |
| Fh    | 16h   | Get           | 1h    | Sensor error             | 1 byte  | USINT      | 0                    | 0 = Sensor OK<br>1 = Sensor error position closed<br>2 = Sensor error position open                                                                                                                    |
| Fh    | 17h   | Get           | 1h    | Programing error         | 1 byte  | USINT      | 1                    | 0 = Programming OK<br>1 = not calibrated<br>2 = no stroke<br>3 = stroke < min. stroke<br>4 = Sensor error position closed<br>5 = Sensor error position open<br>6 = Sensor error position closed + open |
| Fh    | 18h   | Get           | 1h    | Pneumatic error          | 1 byte  | USINT      | 0                    | 0 = Pneumatic OK<br>1 = Pneumatic error position closed<br>2 = Pneumatic error position open<br>3 = Pneumatic error middle position                                                                    |
| Fh    | 19h   | Get           | 1h    | Internal error           | 1 byte  | USINT      | 0                    | 0 = Device OK<br>1 = un-valid crc-check<br>2 = un-valid serial number<br>3 = Memory error                                                                                                              |
| Fh    | 1Ah   | Get           | 1h    | Stroke reduction warning | 1 byte  | USINT      | 0                    | 0 = Stroke OK<br>1 = Stroke reduction position closed<br>2 = Stroke reduction position open<br>3 = Stroke reduction position closed + open                                                             |
| Fh    | 1Bh   | Get / Set     | 1h    | Valve cycles user        | 4 byte  | UDINT      | 0                    | Możliwość cofnięcia do 0, wyświetlanie wartości liczbowych<br>0 - 429496729                                                                                                                            |
| Fh    | 1Ch   | Get           | 1h    | Valve cycles total       | 4 byte  | UDINT      | 0                    | Wyświetlanie wartości liczbowych<br>0 - 429496729                                                                                                                                                      |

## 17 Wspomagający układ sterowania ręcznego

### WSKAZÓWKA

- ▶ Wspomagający układ sterowania ręcznego dostępny tylko w przypadku wersji „o pojedynczym działaniu”.

### WSKAZÓWKA

- ▶ W celu użycia wspomagającego układu sterowania ręcznego musi być dostępne powietrze sterujące oraz minimalne ciśnienie.

Zaworowy moduł rozdzielczy dysponuje wspomagającym układem sterowania ręcznego, za pomocą którego można ręcznie sterować zaworem procesowym.



Wielkość konstrukcyjna 1  
na 1

#### Wielkość konstrukcyjna 1:

#### Aktywować wspomagający układ sterowania ręcznego:

Ostrożnie wkręcić do końca śrubę układu sterowania ręcznego **M** za pomocą śrubokręta płaskiego (maksymalna szerokość rowka 6 mm) zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, względnie gdy będzie odczuwalny wyraźny opór.

#### Zdeaktywować wspomagający układ sterowania ręcznego:

Wykręcić do końca śrubę wspomagającego układu sterowania ręcznego **M** za pomocą śrubokręta płaskiego (maksymalna szerokość rowka 6 mm) przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.

#### Wielkość konstrukcyjna 2:

#### Aktywować wspomagający układ sterowania ręcznego:

1. Wcisnąć do oporu wspomagający układ sterowania ręcznego **3** za pomocą śrubokręta płaskiego (maksymalna szerokość rowka 4 mm) i obrócić zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara o 90°.

⇒ Rowek jest w pozycji poziomej.

#### Zdeaktywować wspomagający układ sterowania ręcznego:

2. Obrócić wspomagający układ sterowania ręcznego **3** za pomocą śrubokręta płaskiego (maksymalna szerokość rowka 4 mm) przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara o 90° i zwolnić.

⇒ Rowek jest w pozycji pionowej.

## 18 Sposób usunięcia

### 18.1 Dioda LED komunikatu o błędzie

| Funkcja                          | CLOSED                            | ERROR | OPEN |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------|------|
| Błąd programowania               | Brak skoku                        | ●     | ○    |
|                                  | Skok < min. skok                  | ●     | ●    |
|                                  | Po błędzie czujnika               | ●     | ●    |
| OPEN / CLOSED migają przemiennie |                                   |       |      |
| Błąd czujnika                    | Pozycja OTWARTY                   | ○     | ●    |
|                                  | Pozycja ZAMKNIĘTY                 | ●     | ●    |
| Błąd układu pneumatycznego       | Pozycja OTWARTY                   | ○     | ●    |
|                                  | Pozycja ZAMKNIĘTY                 | ●     | ○    |
|                                  | Pozycja środkowa                  | ●     | ●    |
| Napięcie zasilające zbyt niskie  | ○                                 | ●     | ○    |
| Wewnętrzny błąd                  | ●                                 | ●     | ●    |
|                                  | OPEN / CLOSED migają jednocześnie |       |      |

### 18.2 Sposób usunięcia

| Błąd                                   | Przyczyna błędu                                                                                                                       | Sposób usunięcia                                                                                                |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Błąd programowania – brak skoku        | Brak zestawu montażowego                                                                                                              | Skontrolować, na nowo zaprogramować zestaw montażowy                                                            |
| Błąd programowania – brak skoku        | Zawór procesowy uszkodzony                                                                                                            | Wymienić, na nowo zaprogramować zawór procesowy                                                                 |
| Błąd programowania – skok < min. skok  | Nie osiągnięto minimalnego skoku (np. przez ogranicznik skoku)                                                                        | Zapewnić, na nowo zaprogramować minimalny skok                                                                  |
| Błąd programowania – skok < min. skok  | Membrana odcinająca zbyt mocno ściśnięta (wielkość membrany 8)                                                                        | Zapewnić, na nowo zaprogramować ściśnięcie membrany odcinającej                                                 |
| Błąd programowania po błędzie czujnika | Podczas procesu programowania przekroczono zakres czujnika. Aktualnie zawór procesowy znajduje się w obowiązującym zakresie czujnika. | Skontrolować, na nowo zaprogramować zestaw montażowy. Przestrzegać maksymalnego skoku (patrz „Dane techniczne”) |

| Błąd                                           | Przyczyna błędu                                                                          | Sposób usunięcia                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Błąd czujnika – pozycja OTWARTE lub ZAMKNIĘTE  | Granica czujnika minięta                                                                 | Skontrolować, na nowo zaprogramować zestaw montażowy. Przestrzegać maksymalnego skoku (patrz „Dane techniczne”)                                                                                                |
| Błąd czujnika – pozycja ZAMKNIĘTE              | Minięta granica czujnika w pozycji ZAMKNIĘTE                                             | Skontrolować, na nowo zaprogramować zestaw montażowy. Przestrzegać maksymalnego skoku (patrz „Dane techniczne”)                                                                                                |
| Błąd układu pneumatycznego – pozycja OTWARTE   | Mimo zasterowania pozycji ZAMKNIĘTE zawór procesowy znajduje się nadal w pozycji OTWARTE | Zapewnić zasilanie sprężonym powietrzem<br>Skontrolować prawidłowe przewodzenie powietrza wylotowego (patrz „Przyłącza pneumatyczne”)                                                                          |
|                                                |                                                                                          | Zdezaktywować ręczne sterowanie awaryjne                                                                                                                                                                       |
|                                                |                                                                                          | Sprawdzić zawór procesowy                                                                                                                                                                                      |
| Błąd układu pneumatycznego – pozycja ZAMKNIĘTE | Pozycja ZAMKNIĘTE nie zostaje osiągnięta w zdefiniowanym czasie                          | Wartość „Alarm Closing Time <sup>1)</sup> ” znajduje się poniżej realnego czasu nastawiania. Przeprowadzić automatyczne programowanie pozycji krańcowych.                                                      |
|                                                | Mimo zasterowania pozycji OTWARTE zawór procesowy znajduje się nadal w pozycji ZAMKNIĘTE | Zapewnić zasilanie sprężonym powietrzem<br>Skontrolować prawidłowe przewodzenie powietrza wylotowego (patrz „Przyłącza pneumatyczne”)<br>Zdezaktywować ręczne sterowanie awaryjne<br>Sprawdzić zawór procesowy |

| Błąd                                                               | Przyczyna błędu                                                                      | Sposób usunięcia                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | Pozycja OTWARTE nie zostaje osiągnięta w zdefiniowanym czasie                        | Wartość „Alarm Closing Time <sup>1)</sup> ” znajduje się poniżej realnego czasu nastawiania. Przeprowadzić automatyczne programowanie pozycji krańcowych.          |
| Błąd układu pneumatycznego – pozycja pośrednia                     | Zawór procesowy nie znajduje się ani w pozycji OTWARTE ani w pozycji ZAMKNIĘTE       | Zapewnić zasilanie sprężonym powietrzem<br>Skontrolować prawidłowe przewodzenie powietrza wylotowego (patrz „Przyłącza pneumatyczne”)<br>Sprawdzić zawór procesowy |
|                                                                    | Pozycja krańcowa OTWARTE lub ZAMKNIĘTE nie zostaje osiągnięta w zdefiniowanym czasie | Wartość „Alarm Closing Time <sup>1)</sup> ” znajduje się poniżej realnego czasu nastawiania. Przeprowadzić automatyczne programowanie pozycji krańcowych.          |
| Napięcie zasilające zbyt niskie                                    | Napięcie zasilające < 18 V DC                                                        | Zapewnić napięcie zasilające (patrz „Dane techniczne”)                                                                                                             |
| Wewnętrzny błąd                                                    | Błąd pamięci                                                                         | Zaprogramować na nowo, jeżeli nie można przeprowadzić programowania, odeśłać produkt                                                                               |
| Podczas montażu blokuje sprężyna                                   | Zestaw montażowy zbyt długi                                                          | Skontaktować się z GEMÜ                                                                                                                                            |
| Zaworowy moduł rozdzielczy nie przełącza się na tryb programowania | Magnes jest przytrzymywany zbyt długo na pokrywie obudowy                            | Magnes przez krótką chwilę przytrzymać na pokrywie obudowy, dopóki diody LED nie zaczną migać                                                                      |

<sup>1)</sup> Po manualnym programowaniu pozycji krańcowych dezaktywowane są błędy układu pneumatycznego.

## 19 Przeglądy i konserwacja

### WSKAZÓWKA

#### Pozaplanowe prace konserwacyjne!

- Uszkodzenia produktu GEMÜ
- Prace konserwacyjne lub naprawy, które nie są opisane w niniejszej instrukcji obsługi, nie mogą być przeprowadzane bez wcześniejszego uzgodnienia z producentem.

Użytkownik musi przeprowadzać regularne kontrole produktów odpowiednio do warunków roboczych i potencjału zagrożeń, w celu uniknięcia powstawania nieszczelności i uszkodzeń.

1. Prace konserwacyjne i naprawcze muszą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny.
2. Nosić odpowiednie wyposażenie ochronne zgodnie z regulaminem użytkownika instalacji.
3. Wyłączyć instalację lub część instalacji.
4. Zabezpieczyć instalację lub część instalacji przed ponownym włączeniem.
5. Spuścić ciśnienie z instalacji lub części instalacji.
6. Produkty, które są zawsze w tej samej pozycji, należy cztery razy w roku przełączyć.
7. Sprawdzić, czy górna część obudowy jest zamknięta.
8. Dokonać przeglądów i konserwacji w odniesieniu do produktów w strefach zagrożonych wybuchem zgodnie z normą DIN EN 60079-17.

### 19.1 Części zamienne

Dla tego produktu nie są dostępne żadne części zamienne. W razie niesprawności odesłać do GEMÜ w celu dokonania naprawy.

### 19.2 Czyszczenie produktu



### NIEBEZPIECZEŃSTWO



#### Zagrożenie wybuchem

- Niebezpieczeństwo śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.
- Zagrożenie na skutek iskrzenia. Produkt wolno czyścić wyłącznie antystatyczną lub wilgotną szmatką.

- Nie czyścić produktu myjką ciśnieniową.

## 20 Demontaż

1. Demontaż przeprowadzać w odwrotnej kolejności, niż montaż.
2. Zdezaktywować medium sterujące.
3. Rozłączyć przewód (przewody) medium sterującego.
4. Zdemontować produkt. Zwracać uwagę na wskazówki ostrzegawcze oraz wskazówki bezpieczeństwa.

## 21 Utylizacja

1. Zwrócić uwagę na pozostałości i usunięcie dyfundujących mediów.
2. Wszystkie części utylizować zgodnie z przepisami o utylizacji/zasadami ochrony środowiska.

## 22 Zwrot

Ze względu na obowiązujące przepisy prawne o ochronie środowiska i przepisy bezpieczeństwa pracy konieczne jest dołączenie do dokumentów wysyłkowych kompletnie wypełnionej i podpisanej deklaracji zwrotu. Tylko kompletnie wypełniona deklaracja jest podstawą do rozpoczęcia procedury przyjęcia przesyłki zwrotnej. Jeśli do produktu nie zostanie dołączona deklaracja zwrotu, nie zostanie wystawiona nota uznaniowa ani zrealizowana naprawa, za to będzie dokonana odpłatna utylizacja.

1. Wyczyścić produkt.
2. Prosimy o kontakt z GEMÜ w sprawie otrzymania deklaracji zwrotu.
3. Wypełnić w całości deklarację zwrotu.
4. Wysłać produkt do GEMÜ z wypełnioną deklaracją zwrotu.

## 23 EU Declaration of Incorporation

Version 1

**GEMÜ****Original EU-Einbauerklärung**  
**EU Declaration of Incorporation**

Wir, die Firma

We, the company

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
74653 Ingelfingen  
Deutschland

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

**Produkt:** GEMÜ 4242**Product:** GEMÜ 4242**Produktname:** Ventilanschlaltung mit integriertem Vorsteuerventil**Product name:** Combi switchbox with integrated pilot valve

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

The partly completed machinery may be commissioned only if it has been determined, if necessary, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

**Richtlinien:****Guidelines:**MD 2006/42/EG<sup>1)</sup>**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:****The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:**

EN ISO 12100:2010

Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten:

The following essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex I have been applied or adhered to:

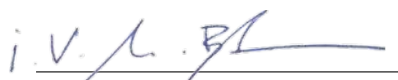
1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.2.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.6.1.; 1.7.1.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.; 1.7.4.3.

<sup>1)</sup> MD 2006/42/EG**Bemerkungen:**

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden. Der Hersteller verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch. Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

<sup>1)</sup> MD 2006/42/EG**Remarks:**

We also declare that the specific technical documents have been created in accordance with part B of Annex VII. The manufacturer undertakes to transmit relevant technical documents on the partly completed machinery to the national authorities in response to a reasoned request. This communication takes place electronically. This does not affect the industrial property rights.

  
i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik  
Ingelfingen, 16.12.2024GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8, 74653 Ingelfingen, Deutschlandwww.gemu-group.com  
info@gemu.de

24 EU Declaration of Conformity



Version 1



**EU-Konformitätserklärung**  
**EU Declaration of Conformity**

Wir, die Firma

We, the company

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
74653 Ingelfingen  
Deutschland

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

**Produkt:** GEMÜ 4242  
**Produktname:** Ventilanschlus mit integriertem Vorsteuerventil

**Product:** GEMÜ 4242  
**Product name:** Combi switchbox with integrated pilot valve

**Richtlinien:**

**Guidelines:**

EMC 2014/30/EU

**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:**

**The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:**

EN 61000-6-2:2005/AC:2005

**Weitere angewandte Normen (Code DN, A2, A3, A4):**

**Further applied norms (Code DN, A2, A3, A4):**

EN 61326-1:2013

**Weitere angewandte Normen (Code 000, IOL, A2, A3, A4):**

**Further applied norms (Code 000, IOL, A2, A3, A4):**

EN 61000-6-4:2007/A1:2011

**Weitere angewandte Normen (Code DN):**

**Further applied norms (Code DN):**

EN 61000-6-3:2007-01

**Weitere angewandte Normen (Code A2, A3, A4):**

**Further applied norms (Code A2, A3, A4):**

EN 62026-2:2013

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik  
Ingelfingen, 16.12.2024

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8, 74653 Ingelfingen, Deutschland

www.gemu-group.com  
info@gemu.de

## 25 EU Declaration of Conformity

Version 1

**GEMÜ**

### EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Wir, die Firma

We, the company

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
74653 Ingelfingen  
Deutschland

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

**Produkt:** GEMÜ 4242  
Sonderausführung Code X

**Product:** GEMÜ 4242  
special version Code X

**Produktname:** Ventilanschlaltung mit  
integriertem Vorsteuerventil

**Product name:** Combi switchbox with integrated  
pilot valve

**Richtlinien:**

**Guidelines:**

ATEX 2014/34/EU<sup>1)</sup>

**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:**

**The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:**

EN IEC 60079-7:2015/A1:2018; EN IEC 60079-15:2019; EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-31:2014

<sup>1)</sup> ATEX 2014/34/EU

**Benannte Stelle:**  
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Kennnummer der benannten Stelle: 0637

**Bemerkungen:**  
Besondere Bedingungen oder Einsatzgrenzen, siehe Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ der Betriebsanleitung.

**Explosionsschutzkennung:** Gas:  II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X

**Explosionsschutzkennung:** Staub:  II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc X

<sup>1)</sup> ATEX 2014/34/EU

**Notified body:**  
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
ID number of the notified body: 0637

**Remarks:**  
For special conditions or limits of use, see chapter 'Correct use' in the operating instructions.

**Explosion protection designation:** Gas:  II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X

**Explosion protection designation:** Dust:  II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc X



i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik  
Ingelfingen, 16.12.2024

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8, 74653 Ingelfingen, Deutschland

www.gemu-group.com  
info@gemu.de





GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach  
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de  
www.gemu-group.com

Zmiany zastrzeżone

09.2025 | 88814293