

Skrócona instrukcja obsługi **Liquiline Control CDC90**

Automatyczny system czyszczenia i kalibracji
czujników Memosens



Niniejsza skrócona instrukcja obsługi nie zastępuje pełnej instrukcji obsługi wchodzącej w zakres dostawy przyrządu.

Szczegółowe informacje na temat urządzenia można znaleźć w instrukcji obsługi oraz w innych dokumentach dostępnych poprzez:

- stronę www.endress.com/device-viewer
- smartfon/tablet z zainstalowaną aplikacją Endress+Hauser Operations



A0023555









Spis treści

1	Informacje o niniejszym dokumencie	4
1.1	Symbol	4
1.2	Dokumentacja	5
2	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	6
2.1	Wymagania dotyczące personelu	6
2.2	Przeznaczenie urządzenia	6
2.3	Bezpieczeństwo pracy	6
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	6
2.5	Bezpieczeństwo produktu	8
2.6	Bezpieczeństwo systemów IT	8
3	Opis produktu	8
3.1	Konstrukcja przyrządu	8
4	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	15
4.1	Odbiór dostawy	15
4.2	Identyfikacja produktu	15
4.3	Zakres dostawy	16
5	Montaż	17
5.1	Wymagania montażowe	17
5.2	Montaż systemu	20
5.3	Montaż bramki sieciowej (opcja)	29
5.4	Kontrola po wykonaniu montażu	30
6	Podłączenie elektryczne	30
6.1	Wymagania dotyczące podłączenia	30
6.2	Konfiguracja sterownika CDC90	31
6.3	Podłączanie czujników	34
6.4	Podłączenie do komunikacji obiektowej	35
6.5	Podłączenie do komunikacji analogowej	36
6.6	Podłączenie do sieci obiektowej	38
6.7	Podłączenie do magistrali komunikacji cyfrowej	40
6.8	Podłączenie wyłączników krańcowych armatury	42
6.9	Podłączenie zasilania	48
6.10	Podłączenie bramki sieciowej (opcja)	50
6.11	Zapewnienie stopnia ochrony	50
6.12	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	52
7	Warianty obsługi	53
7.1	Przegląd wariantów obsługi	53
7.2	Dostęp do menu obsługi za pomocą wyświetlacza lokalnego	54
7.3	Dostęp do menu obsługi za pomocą webserwera	56
8	Integracja z systemami automatyki	57
8.1	Integracja urządzenia pomiarowego z systemami automatyki	57
9	Uruchomienie	59
9.1	Przygotowanie	59
9.2	Kontrola po wykonaniu montażu i sprawdzenie przed uruchomieniem	60
9.3	Włączenie urządzenia	61
9.4	Konfiguracja urządzenia pomiarowego	63


1 Informacje o niniejszym dokumencie

Struktura informacji	Funkcja
<p>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</p> <p>Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Działania naprawcze 	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zaniechanie unikania niebezpiecznych sytuacji może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
<p>⚠ OSTRZEŻENIE</p> <p>Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Działania naprawcze 	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zaniechanie unikania niebezpiecznych sytuacji może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
<p>⚠ PRZESTROGA</p> <p>Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Działania naprawcze 	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować średnie lub poważne uszkodzenia ciała.
<p>NOTYFIKACJA</p> <p>Przyczyna/sytuacja Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Działanie/uwaga 	Ten symbol informuje o sytuacjach, które mogą spowodować uszkodzenie mienia.

1.1 Symbole

	Dodatkowe informacje, wskazówki
	Dozwolone
	Zalecane
	Niedozwolone lub niezalecane
	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu
	Odsyłacz do strony
	Odsyłacz do rysunku
	Wynik kroku procedury

1.1.1 Piktogramy na urządzeniu

	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu
	Produktów oznaczonych tym znakiem nie należy utylizować jako niesortowany odpad komunalny. Zamiast tego należy je zwrócić do Endress+Hauser, który podda je utylizacji w odpowiednich warunkach.

1.2 Dokumentacja

Poniższe instrukcje, będące uzupełnieniem niniejszej skróconej instrukcji obsługi są dostępne w Internecie na stronie produktowej:

- Instrukcje obsługi dla Liquiline Control CDC90
 - Opis przyrządu
 - Uruchomienie
 - Obsługa
 - Opis oprogramowania (bez menu czujników, opisanych w oddzielnej dokumentacji, patrz poniżej)
 - Diagnostyka, wykrywanie i usuwanie usterek specyficznych dla urządzenia
 - Konserwacja
 - Naprawa i części zamienne
 - Akcesoria
 - Dane techniczne
- Instrukcja obsługi Memosens BA01245C
 - Opis oprogramowania dla wejść Memosens
 - Kalibracja czujników Memosens
 - Diagnostyka, wykrywanie i usuwanie usterek czujnika
- Szczegółowe informacje dotyczące komunikacji w sieci obiektowej:
 - EtherNet/IP (adapter) przez bramkę Modbus TCP - EtherNet/IP: [BA02241C](#)
 - Modbus TCP (serwer): [BA02238C](#)
 - PROFIBUS DP (slave) przez bramkę Modbus TCP - PROFIBUS DP: [BA02239C](#)
 - PROFINET (urządzenie) przez bramkę Modbus TCP - PROFINET: [BA02240C](#)

2 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

2.1 Wymagania dotyczące personelu

- Montaż mechaniczny, podłączenie elektryczne, uruchomienie i konserwacja urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.
- Personel techniczny musi posiadać zezwolenie operatora zakładu na wykonywanie określonych czynności.
- Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez elektryka.
- Personel ten jest zobowiązany do uważnego zapoznania się z niniejszą instrukcją obsługi oraz do przestrzegania zawartych w niej zaleceń.
- Awarie punktu pomiarowego mogą być naprawiane wyłącznie przez upoważniony i przeszkolony personel.



Naprawy nie opisane w niniejszej instrukcji mogą być wykonywane wyłącznie w zakładzie produkcyjnym lub przez serwis Endress+Hauser.

2.2 Przeznaczenie urządzenia

Liquiline Control CDC90 to w pełni automatyczny system pomiarowy z funkcjami czyszczenia i kalibracji czujników Memosens.

2.2.1 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Użytkowanie urządzenia w sposób niezgodny z przeznaczeniem stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i układu pomiarowego, nie jest zatem dozwolone.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym zastosowaniem lub zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

2.3 Bezpieczeństwo pracy

Użytkownik zobowiązany jest do przestrzegania następujących wytycznych warunkujących bezpieczeństwo:

- Wskazówki montażowe
- Lokalne normy i przepisy
- Przepisy dotyczące ochrony przeciwwybuchowej

Kompatybilność elektromagnetyczna

- Przyrząd został przetestowany pod kątem kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z aktualnymi normami międzynarodowymi obowiązującymi dla zastosowań przemysłowych.
- Kompatybilność elektromagnetyczna dotyczy wyłącznie urządzenia, które zostało podłączone zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji obsługi.

2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

Przed uruchomieniem punktu pomiarowego:

1. Sprawdzić, czy wszystkie połączenia są poprawnie wykonane.
2. Sprawdzić, czy przewody elektryczne i króćce do podłączenia węży giętkich nie są uszkodzone.

3. Nie uruchamiać produktów uszkodzonych i zabezpieczyć je przed przypadkowym uruchomieniem.
4. Oznaczyć uszkodzone produkty jako wadliwe.

Podczas pracy:

- ▶ Jeśli uszkodzenia nie można usunąć, należy wyłączyć produkty z eksploatacji i zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem.

2.5 Bezpieczeństwo produktu

2.5.1 Najnowocześniejsza technologia

Urządzenie zostało skonstruowane i przetestowane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuściło zakład producenta w stanie gwarantującym bezpieczną i niezawodną eksploatację. Spełnia ono obowiązujące przepisy i Normy Europejskie.

2.6 Bezpieczeństwo systemów IT

Gwarancja producenta jest udzielana wyłącznie wtedy, gdy urządzenie jest zamontowane i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi. Urządzenie posiada funkcje zabezpieczające przed przypadkową zmianą ustawień.

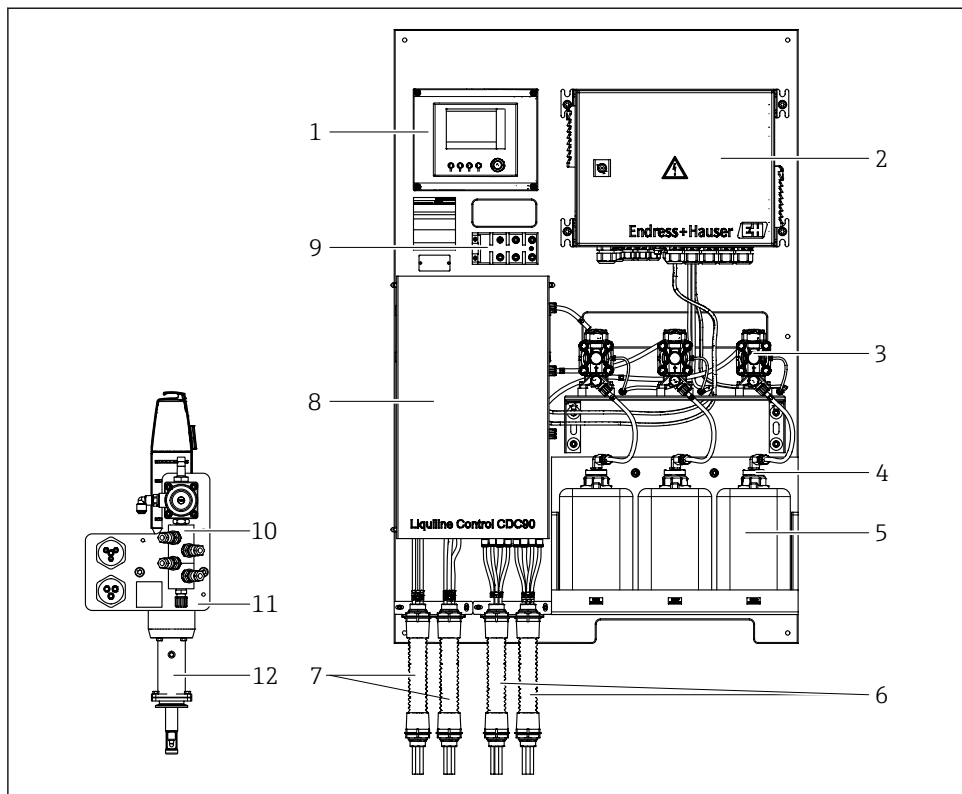
Użytkownik powinien wdrożyć odpowiednie środki bezpieczeństwa systemów IT, zgodne z obowiązującymi u niego standardami bezpieczeństwa, zapewniające dodatkową ochronę urządzenia i przesyłu danych.

3 Opis produktu

3.1 Konstrukcja przyrządu

Kompletny system Liquiline Control CDC90 składa się z następujących elementów:

- Sterownik CDC90
- Switch Ethernet
- Jednostka sterująca pneumatyką
- Pompy
- Pojemniki z roztworami buforowymi i środkiem czyszczącym
- Wiązka węży do sterowania medium
- Blok płuczący

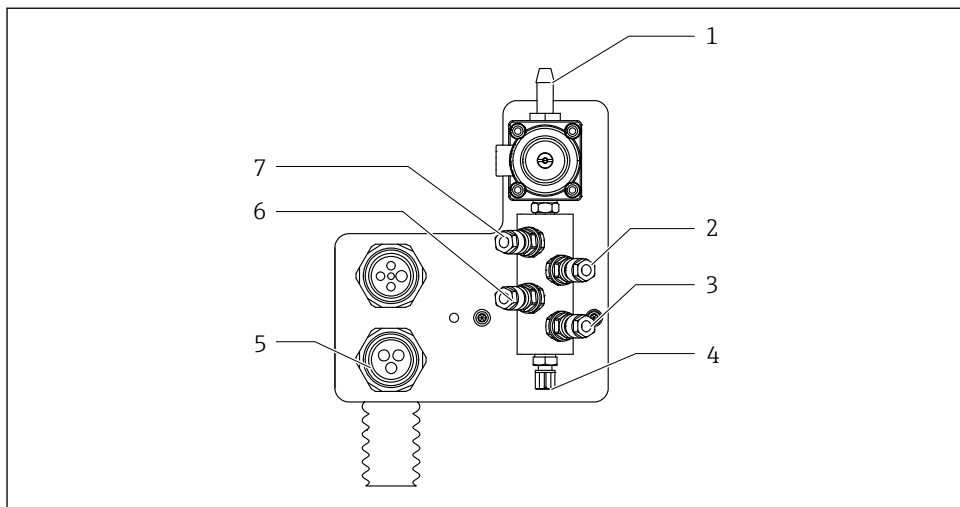


A0055118

1 Widok modułów systemu CDC90

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | <i>Sterownik CDC90</i> | 7 | <i>Wiązki węży M1/M3</i> |
| 2 | <i>Jednostka sterująca pneumatyką</i> | 8 | <i>Pokrywa</i> |
| 3 | <i>Pompy</i> | 9 | <i>Switch Ethernet</i> |
| 4 | <i>Sygnalizator płwakowy poziomy</i> | 10 | <i>Blok płuczący</i> |
| 5 | <i>Pojemniki z roztworami buforowymi i środkiem czyszczącym</i> | 11 | <i>Uchwyt bloku płuczącego</i> |
| 6 | <i>Wiązki węży M2/M4</i> | 12 | <i>Armatura (nieobjęta zakresem dostawy)</i> |

3.1.1 Widok bloku płuczącego

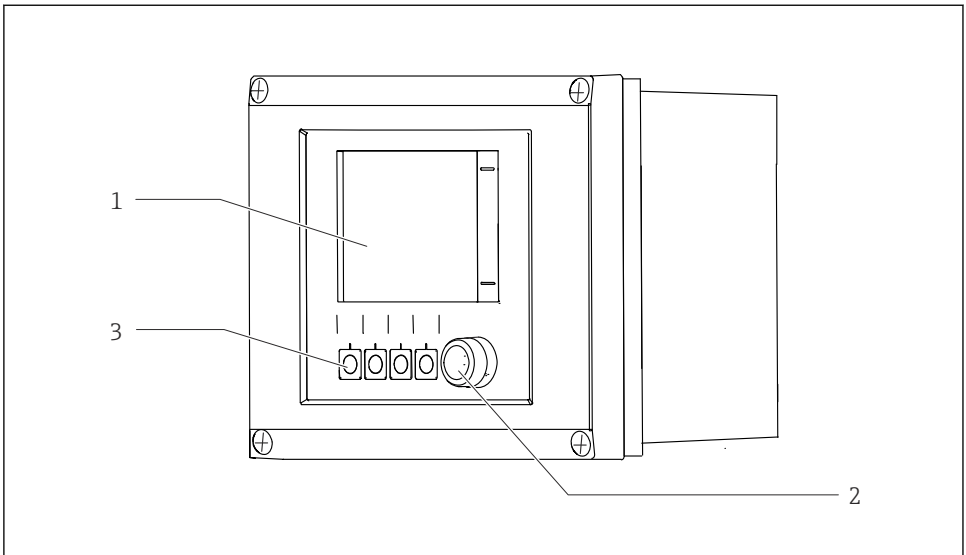


A0036050

2 Blok płuczący

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Przylącze wody (złącze węża D12 PP) | 5 | Przylącze wiązki węży |
| 2 | Ciecz, pompa A | 6 | Ciecz, pompa B |
| 3 | Ciecz, pompa C | 7 | Powietrze do bloku płuczącego (zawór sterujący 4) |
| 4 | Przylącze wylotowe do płukania armatury | | |

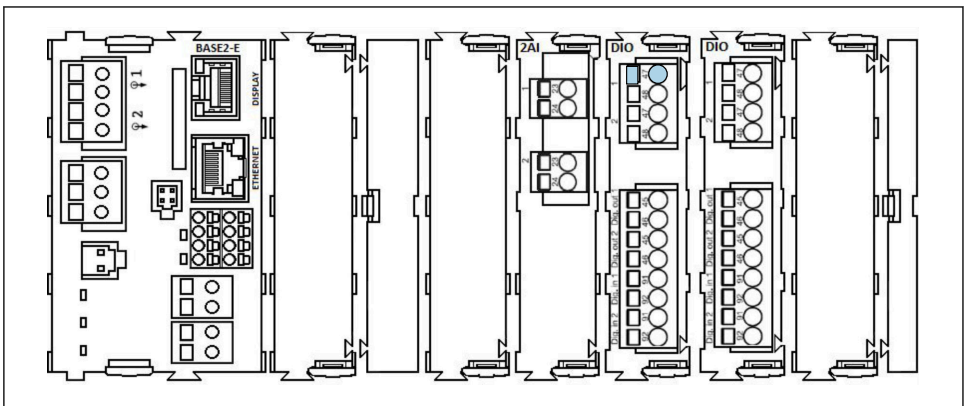
3.1.2 Widok ogólny sterownika CDC90



A0031833

3 Sterownik CDC90, widok z zewnątrz

- 1 Ekran dotykowy
- 2 Kontrolka LED statusu
- 3 Przyciski programowalne 1-4 (możliwość skonfigurowania 4 funkcji)

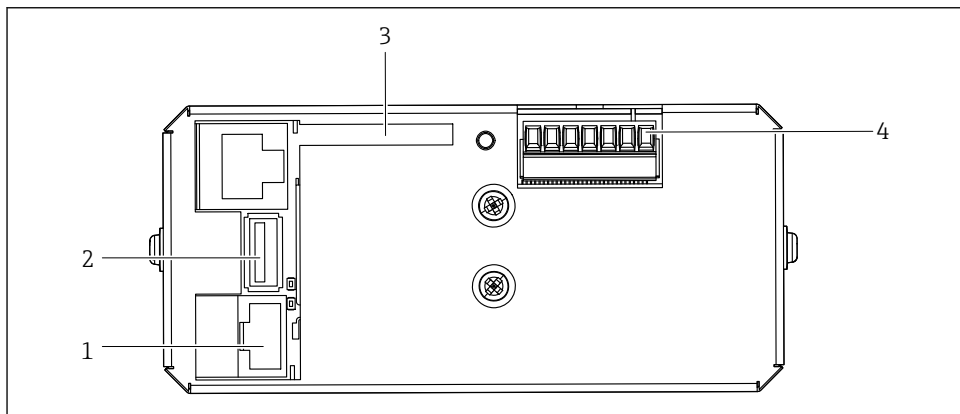


A0055891

4 Sterownik CDC90, widok wnętrza w zależności od zamówionej wersji

Moduły od lewej do prawej w zależności od zamówionej wersji:

- Moduł centralny BASE2-E
- Pusty
- Moduł 2AI
- 2x moduł DIO
- Moduł 4AO (opcja, nie pokazany na rysunku)



A0036047

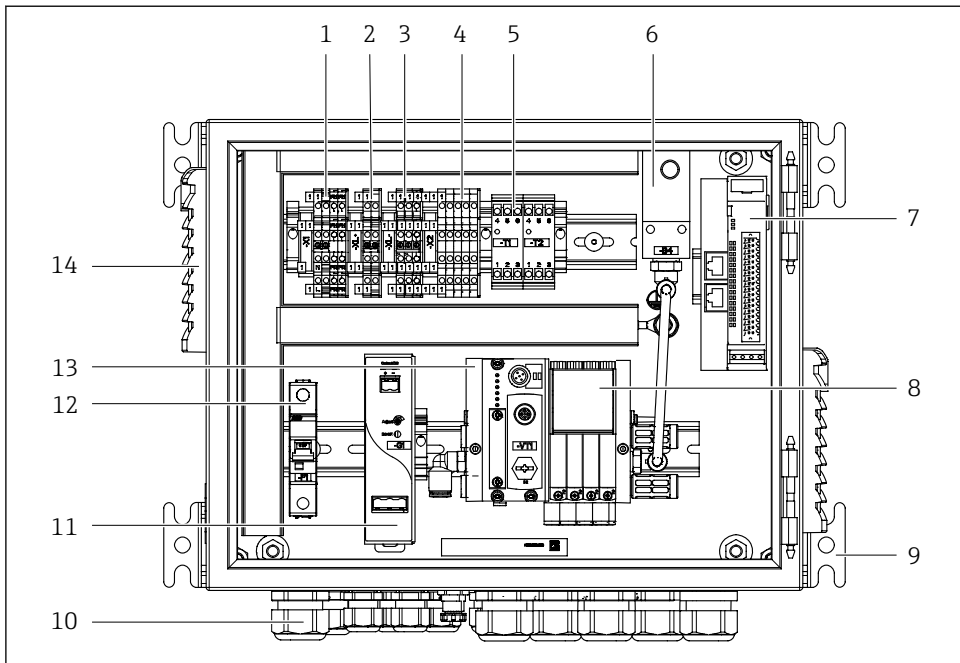
5 Sterownik CDC90, komputer IPC

- 1 Podłączenie do switcha Ethernet
- 2 Port USB
- 3 Karta SD
- 4 Zasilanie

3.1.3 Schemat jednostki sterującej pneumatyką

1 kanał

Jednostka sterująca pneumatyką steruje przepływem powietrza, cieczy i zasilaniem. Do niej podłączone jest np. zasilanie.

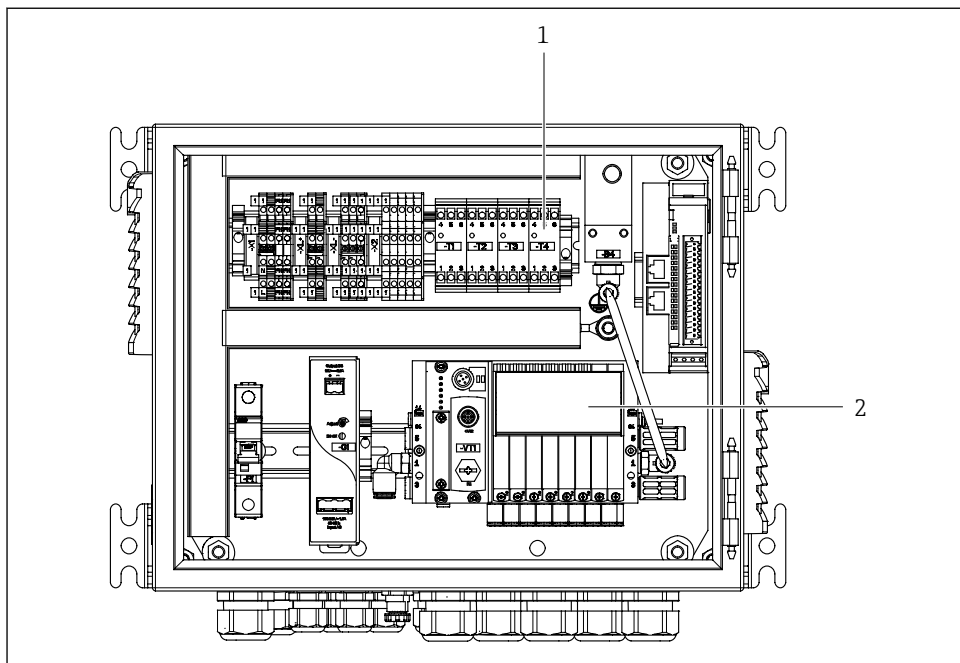


A0055128

6 Jednostka sterująca pneumatyką dla jednego kanału

1	Zacisk 100 / 230 VAC	8	Zawory sterujące
2	Zacisk +24 V	9	Uchwyt montażowy
3	Zacisk 0 V	10	Dławik kablowy
4	Zaciski pływakowych sygnalizatorów poziomu i presostatów	11	Zasilacz 24 VDC
5	Zaciski interfejsu wyjściowego do armatur, wyłącznika krańcowego	12	Bezpiecznik F1 systemu
6	Presostat	13	Zblocze zaworów sterujących, węzeł sieciowy
7	Wyjścia/wejścia sterowania zewnętrznego, DIO (we/wy cyfrowe)	14	Otwór wentylacyjny

2 kanały



A0055129

7 Jednostka sterująca pneumatyką dla 2 kanałów

- 1 Dodatkowe zaciski interfejsu wyjściowego dla drugiego punktu pomiarowego
- 2 Dodatkowe zawory sterujące dla drugiego punktu pomiarowego

4 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

4.1 Odbiór dostawy

Przy odbiorze dostawy:

1. Sprawdzić, czy opakowanie nie uległo uszkodzeniu.
 - ↳ Wszystkie uszkodzenia należy niezwłocznie zgłosić producentowi.
Do montażu nie używać uszkodzonych komponentów.
2. Sprawdzić zakres dostawy z dokumentem przewozowym.
3. Sprawdzić, czy dane na tabliczce znamionowej są zgodne z danymi w zamówieniu i w dokumentach przewozowych.
4. Sprawdzić, czy dostawa zawiera całą dokumentację techniczną i wszystkie inne niezbędne dokumenty, np. certyfikaty.



Jeśli jeden z warunków nie jest spełniony, należy skontaktować się z producentem.

4.2 Identyfikacja produktu

4.2.1 Tabliczka znamionowa

Na tabliczce znamionowej podane są następujące informacje o przyrządzie:

- Dane producenta
 - Kod zamówieniowy
 - Numer seryjny
 - Warunki otoczenia i procesowe
 - Wartości wejściowe i wyjściowe
 - Informacje i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa
- ▶ Należy porównać dane na tabliczce znamionowej z zamówieniem.

4.2.2 Identyfikacja produktu

Strona produktowa

www.endress.com/cdc90

Interpretacja kodu zamówieniowego urządzenia

Kod zamówieniowy oraz numer seryjny przyrządu jest zlokalizowany w następujących miejscach:

- na tabliczce znamionowej,
- w dokumentach przewozowych

Dostęp do szczegółowych informacji o produkcie

1. Strona www.endress.com.
2. Wyszukiwarka (symbol szkła powiększającego): Wprowadzić poprawny numer seryjny.

3. Nacisnąć symbol szkła powiększającego.
 - ↳ W oknie wyskakującym zostanie wyświetlony kod zamówieniowy.
4. Kliknąć kartę przeglądu produktu.
 - ↳ Otworzy się nowe okno. Można w nim wprowadzić informacje dotyczące danego przyrządu, w tym dokumentację produktu.

4.2.3 Adres producenta

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
70839 Gerlingen
Niemcy

4.3 Zakres dostawy

W zakres dostawy wchodzi:

Wersja podstawowa

- 1 Liquiline Control CDC90 w wersji zgodnej z zamówieniem
- 1 skrócona instrukcja obsługi w formie drukowanej
- Pamięć USB do przesyłania danych, tworzenia kopii zapasowych i aktualizacji oprogramowania
- Bramka sieciowa (opcja, tylko dla wersji Ethernet/IP, PROFIBUS DP, Profinet)
- Klucz szafy sterowniczej jednostki sterującej pneumatyką
- Przewód Ethernet
- Tuleje dystansowe do montażu naściennego

Wersja jednokanałowa

- 2 pakiety węży do sprężonego powietrza i cieczy
- 1 blok płuczący z uchwytem montażowym
- 2x złącza węży G 1/4" do węża 6/8 mm (śred. wewn./zewn.) do przyłączy do płukania armatury

Wersja 2-kanałowa

- 4 pakiety węży do sprężonego powietrza i cieczy
- 2 bloki płuczące z uchwytem montażowym
- 4x złącza węży G 1/4" do węża 6/8 mm (śred. wewn./zewn.) do przyłączy do płukania armatury

- ▶ W przypadku jakichkolwiek pytań:
prosimy o kontakt z lokalnym oddziałem Endress+Hauser.

5 Montaż

5.1 Wymagania montażowe

Urządzenie jest przeznaczone do montażu na ścianie lub na odpowiedniej konstrukcji, np. stalowej belce.

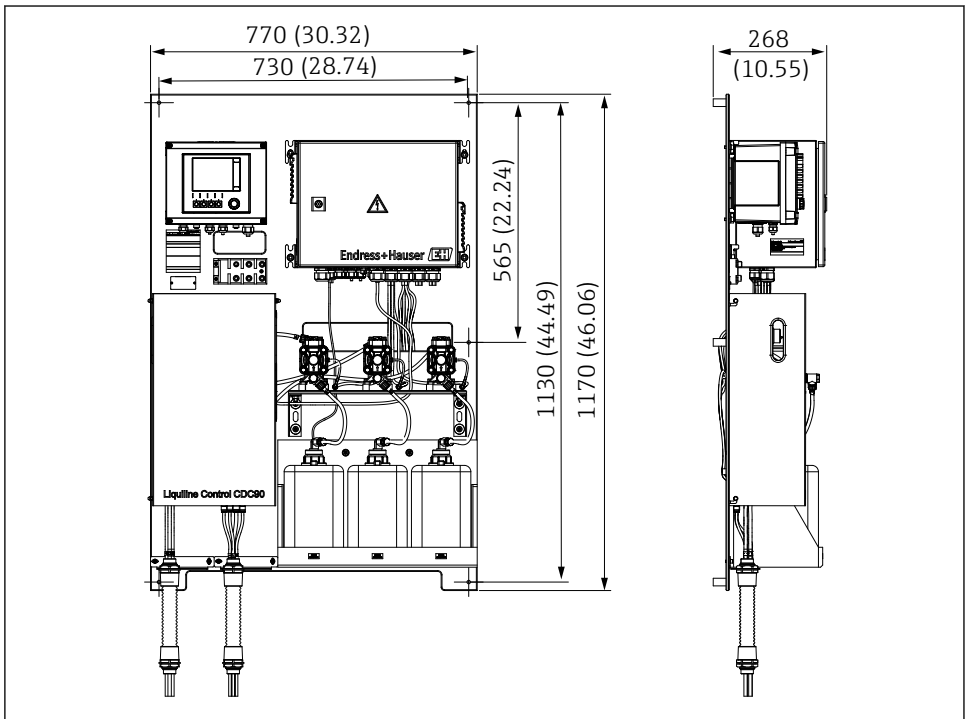
5.1.1 Wybór miejsca montażu

Zalecenia dotyczące miejsca posadowienia urządzenia:

1. Upewnić się, że ściana lub stalowa belka jest dokładnie pionowa i ma wystarczającą nośność.
2. Wybrać miejsce montażu oddalone od źródeł ciepła (grzejników, linii pary itp.).
3. Chronić urządzenie przed drganiami mechanicznymi.

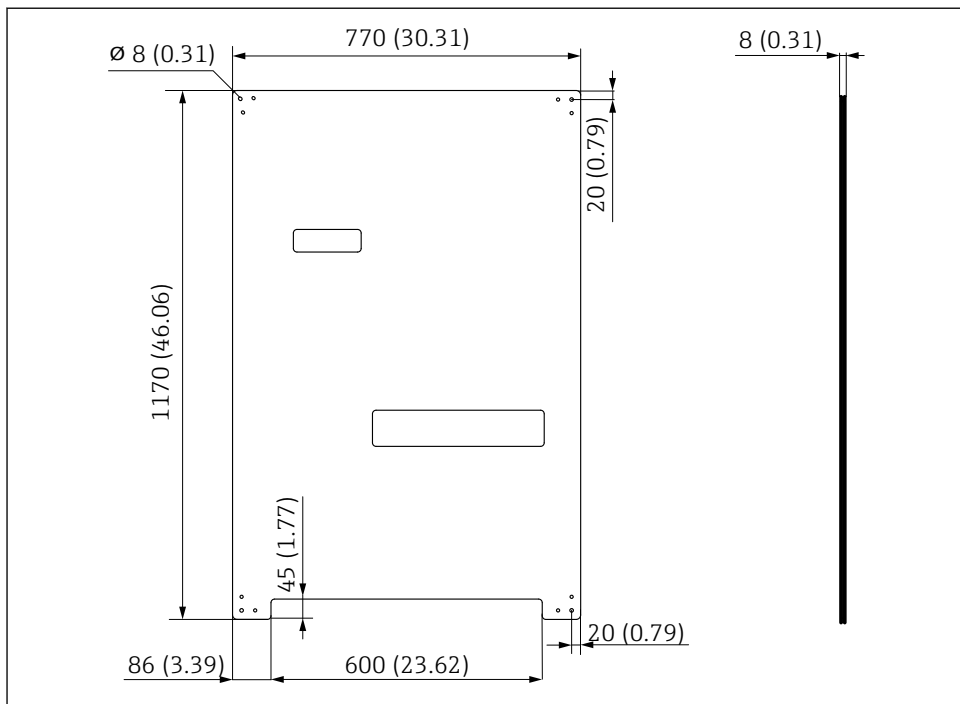
5.1.2 Wymiary

Płyta montażowa CDC90



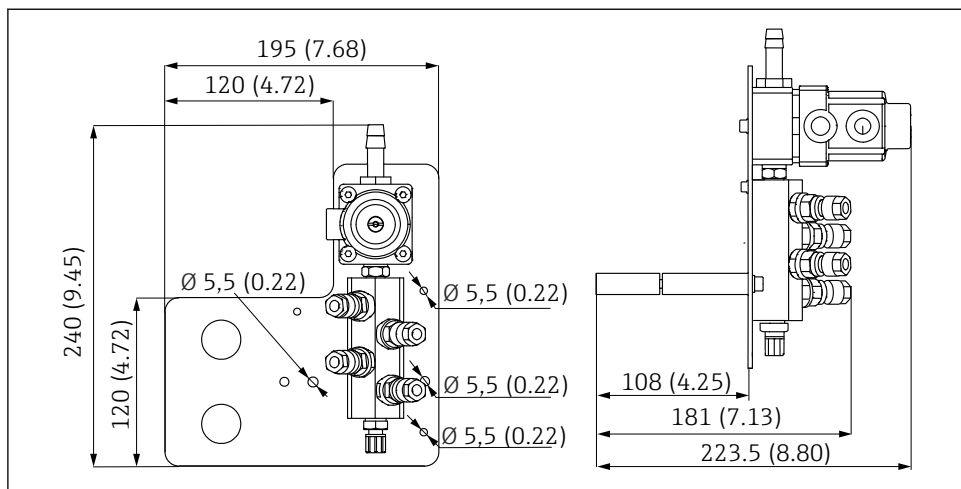
8 Wymiary płyty montażowej. Jednostka miary mm (in)

A0055127



A0031946

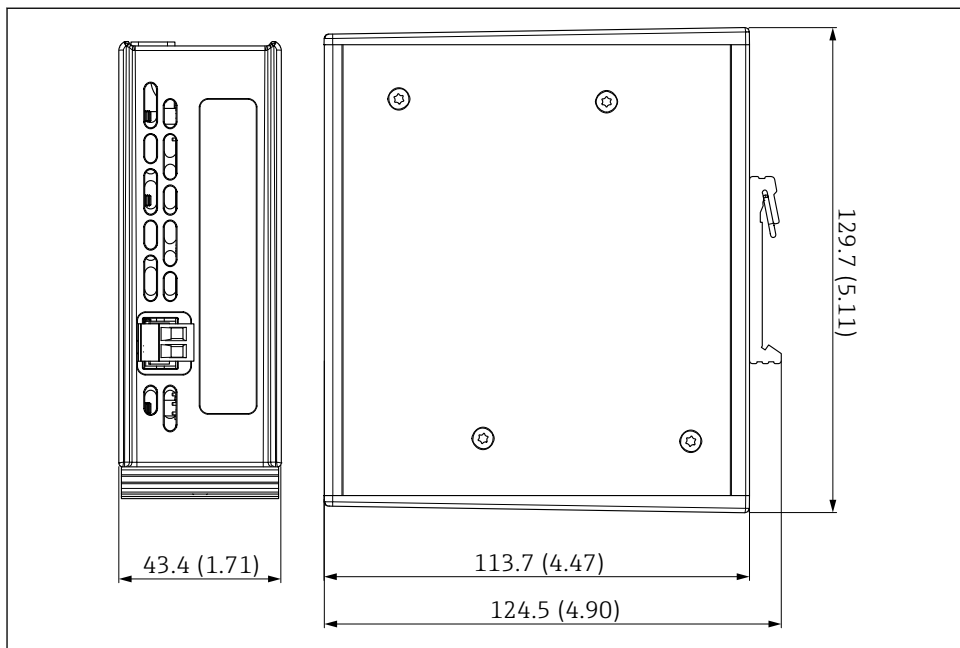
9 Wymiary płyty montażowej. Jednostka miary mm (in)

Blok płuczący

A0032267

10 Wymiary montażowe bloku płuczącego z PVDF. Jednostka miary mm (in)

Bramka sieciowa (opcja)



A0056038

11 Wymiary bramki sieciowej. Jednostka miary mm (in)

5.2 Montaż systemu

5.2.1 Zabudowa tablicowa na ścianie lub belce stalowej

PRZESTROGA

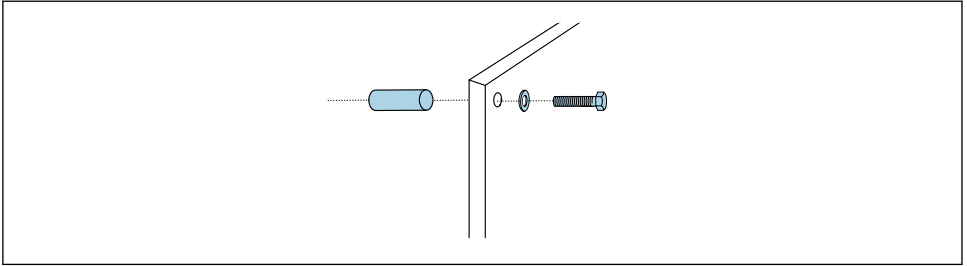
Ryzyko uszkodzenia ciała

Waga urządzenia może być przyczyną zmięddzeń lub innych obrażeń ciała.

- ▶ Do montażu niezbędne są dwie osoby.
- ▶ Należy użyć odpowiednich narzędzi montażowych.

i Wszystkie elementy są fabrycznie zamontowane na płycie montażowej i podłączone elektrycznie.

W zakres dostawy wchodzi tuleje dystansowe (o długości 30 mm (1,2 in)) służące do przymocowania płyty montażowej na ścianie.



A0032776

12 Montaż do ściany

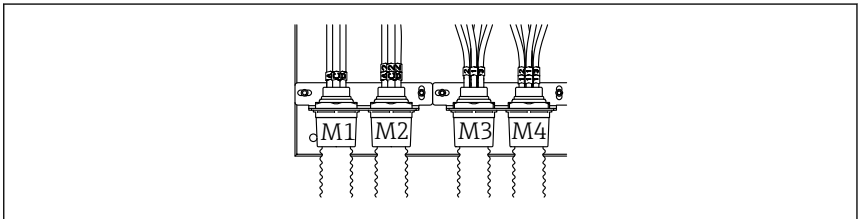
W płycie montażowej znajdują się otwory przeznaczone do montażu na wspornikach ściennych. Kołki rozporowe i śruby zapewnia użytkownik.

- ▶ Zamocować płytę montażową, wykorzystując przygotowane otwory i dostarczone tuleje dystansowe.

5.2.2 Podłączenie wiązki węży do płyty montażowej

W zależności od kodu zamówienia, wiązki węży są montowane fabrycznie na uchwycie. Uchwyt z wiązką węży należy przykręcić do płyty montażowej.

1. Uchwyt z wiązką węży należy przykręcić do płyty montażowej momentem obrotowym 3 Nm, za pomocą dostarczonych w zestawie śrub. W płycie montażowej znajdują się gwintowane otwory.
2. Aby zapewnić optymalne ustawienie, najpierw należy zamontować uchwyt z wiązkami węży M3 i M4.



A0055095

Poszczególne węże systemu są połączone fabrycznie w zależności od konfiguracji (jednokanałowa/dwukanałowa):

Wiązka węży	Funkcja	Numer węża Konfiguracja jednokanałowa/ dwukanałowa	Nazwa zacisku na panelu Konfiguracja jednokanałowa/ dwukanałowa
M1/M3 (wąż sprężonego powietrza)	Pneumatyczne sterowanie armaturą, pozycja "pomiar"	1/11	1/11
	Sterowanie pneumatyczne armaturą, pozycja "serwis"	2/12	2/12
	Sterowanie pneumatyczne zaworem wody na bloku płuczącym	3/13	3/13
	Sterowanie pneumatyczne powietrzem do przedmuchu na bloku płuczącym (zawór zwrotny)	4/14	4/14
M2/M4 (wąż cieczy)	Pompa A/pojemnik A (lewy)	A/A2	A/A2
	Pompa B/pojemnik B (środkowy)	B/B2	B/B2
	Pompa C/pojemnik C (prawy)	C/C2	C/C2

Długość maksymalna wiązki węży



Maksymalna długość wiązki węży wynosi 10 m (32.8 ft).

Skracanie wiązki węży

Długość węży w wiązce należy dopasować do odległości.

NOTYFIKACJA

Nie można wybierać przyporządkowania poszczególnych węży.

► Nie usuwać oznaczeń węży.

1. Odkręcić złącze od rury falistej i pociągnąć rurę do tyłu.
↳ Zatyczka wysuwa się ze złącza rury falistej po pociągnięciu złącza do tyłu.
2. Skrócić rurę falistą do wymaganej długości za pomocą przecinaka do węży.
3. Nasunąć złącze rury falistej na rurę i przykręcić je.
4. Następnie wsunąć zatyczkę z powrotem do złącza rury falistej i wcisnąć ją do oporu.

5. Jeśli poszczególne węże mediów/powietrza wymagają dopasowania, można je teraz skrócić i połączyć.

5.2.3 Mocowanie bloku płczącego do armatury lub rury

⚠ PRZESTROGA

Ryzyko uszkodzenia ciała

Może dojść do zmiżdżenia np. palców lub innych obrażeń.

- ▶ Użyć odpowiedniego narzędzia, np. klucza imbusowego.

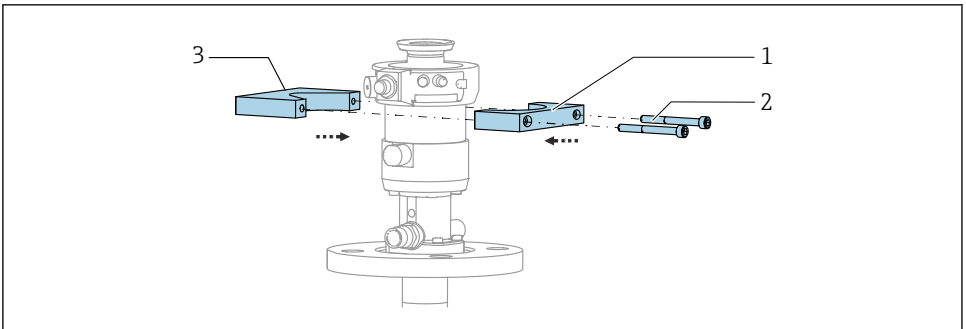
NOTYFIKACJA

Blok płczący pracuje na sucho.

Jeżeli blok płczący jest zamontowany poniżej pojemników, zawory bloku otwierają się pod wpływem ciśnienia cieczy, a pojemniki opróżniają się w niekontrolowany sposób.

- ▶ Blok płczący oraz armaturę należy zawsze montować powyżej pojemników.
- ▶ Odległość między blokiem płczącym a armaturą wysuwalną oraz długość węża łączącego blok płczący z armaturą powinny być jak najkrótsze, aby zminimalizować zużycie mediów.

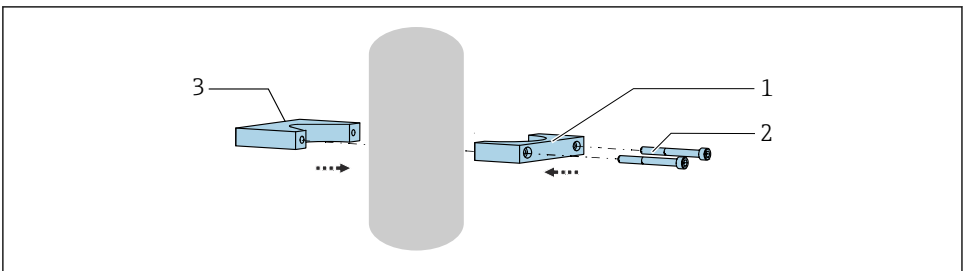
Montaż uchwyty bloku płczącego do armatury



A0032669

13 Montaż uchwyty bloku płczącego

1. Przyłożyć jedną połowę uchwyty bloku płczącego (1) do cylindra armatury.
2. Przyłożyć drugą połowę uchwyty (3) z drugiej strony cylindra armatury.
3. Połączyć obie połowy uchwyty bloku płczącego za pomocą dostarczonych śrub (2).

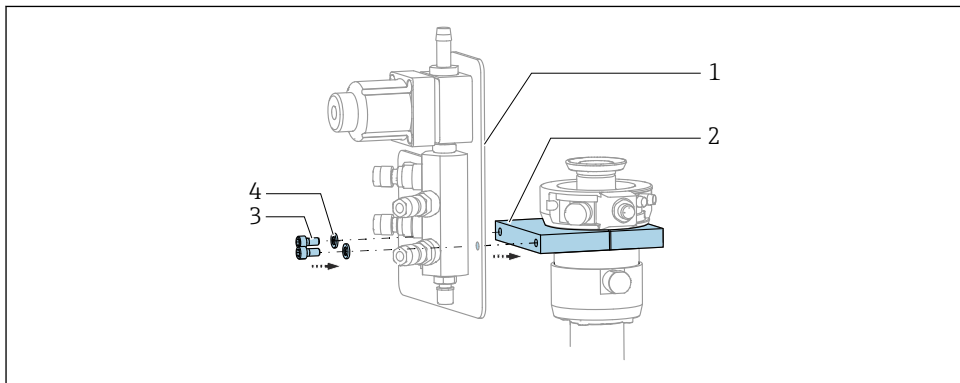


A0056200

Blok płuczący można również zamontować na rurze. Minimalna średnica rury powinna wynosić 60.3 mm (2.38 in), a maksymalna 80 mm (3.15 in).

1. Przyłożyć jedną połowę uchwytu bloku płuczącego (1) do rury.
2. Przyłożyć drugą połowę uchwytu (3) z drugiej strony rury.
3. Połączyć obie połowy uchwytu bloku płuczącego za pomocą dostarczonych śrub (2).

Montaż bloku płuczącego w uchwycie



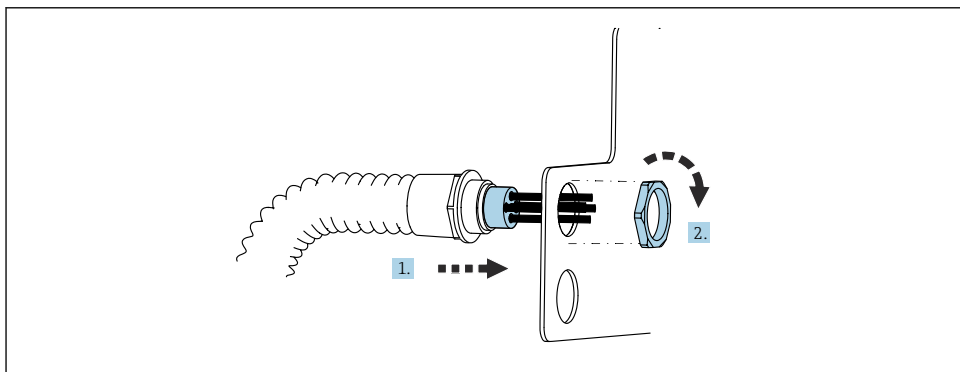
A0032672

- Zamocować płytę montażową (1) bloku płuczącego do uchwytu (2) za pomocą dołączonych śrub (3) i podkładek (4).

5.2.4 Podłączyć sprężone powietrze i media do bloku płuczącego

W zależności od konfiguracji, stosowane jest rozróżnienie między urządzeniami jedno- i dwukanałowymi, które oznaczane jest symbolem "/".

Mocowanie wiązki węży M1/M3 do uchwytu bloku płuczącego

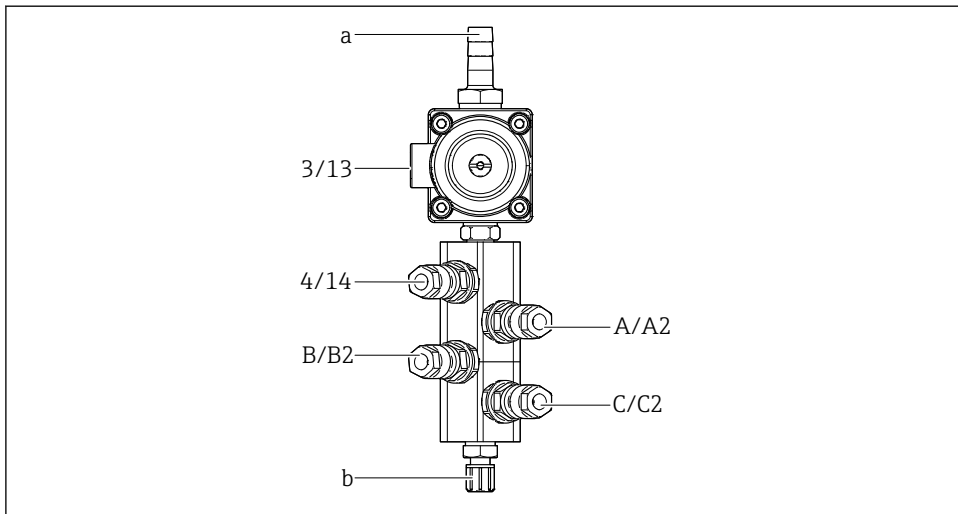


A0032731

1. Wprowadzić węże przez otwór w płycie montażowej bloku płuczącego.

2. Za pomocą nakrętki zamocować dławik kablowy.

Mocowanie poszczególnych węży z wiązki węży M1/M3 do bloku płuczącego



A0055102

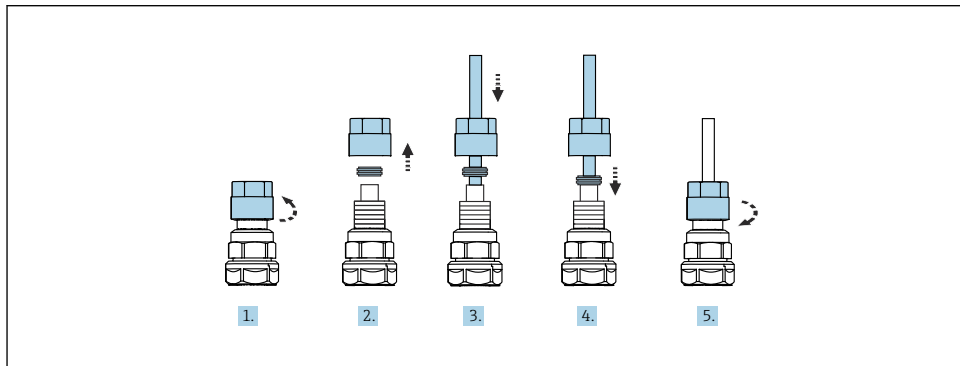
- 14 Blok płuczący, oznaczenie zależne od konfiguracji systemu

- a Przyłącze wody
b Wylot przyłącza do płukania do armatury

- Podłączyć poszczególne węże systemu w następujący sposób:

Wiązka węży	Funkcja	Numer węża Konfiguracja jednokanałowa/ dwukanałowa	Pozycja bloku płuczącego Konfiguracja jednokanałowa/ dwukanałowa
M1/M3 (wąż sprężonego powietrza)	Sterowanie pneumatyczne zaworem wody na bloku płuczącym	3/13	3/13
	Powietrze do przedmuchu na bloku płuczącym	4/14	4/14
M2/M4 (wąż cieczy)	Pompa A/pojemnik A (lewy)	A/A2	A/A2
	Pompa B/pojemnik B (środkowy)	B/B2	B/B2
	Pompa C/pojemnik C (prawy)	C/C2	C/C2

Podłączenie poszczególnych węży



A0032739

1. Odkręcić nakrętkę łączącą zaworu.
2. Zdemontować nakrętkę łączącą i umieszczony pod nią pierścień dociskowy.
3. Nałożyć nakrętkę łączącą i pierścień dociskowy na węży i włożyć węży do zaworu.
4. Lekko dociskając pierścień dociskowy, zamocować węży w zaworze.
5. Nakręcić nakrętkę łączącą z powrotem na zawór.
 - ↳ Węży jest teraz pewnie zamocowany w zaworze.

5.2.5 Podłączenie wody do płukania do bloku płuczącego

⚠ PRZESTROGA

Zbyt wysoka temperatura wody może spowodować uszkodzenie węży do płukania.

Ryzyko obrażeń ciała w razie wycieku pary wodnej.

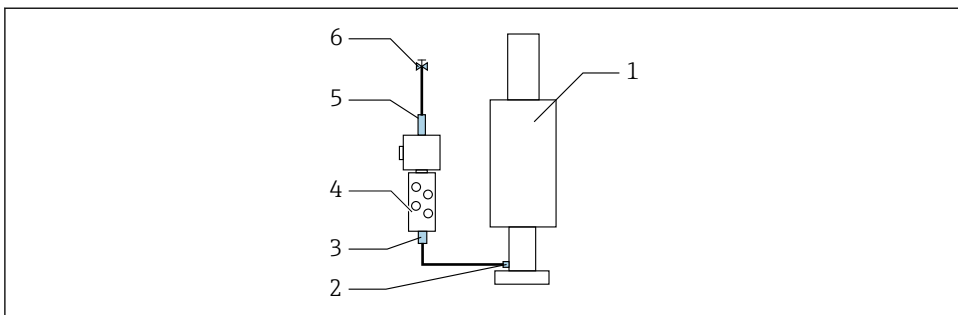
- ▶ Temperatura wody nie może przekroczyć 60°C (140°F).

Podczas podłączania wody należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Instalację doprowadzenia wody do płukania zapewnia użytkownik.
- Ciśnienie wody powinno wynosić 3...6 bar (44...87 psi).
- Średnica wewnętrzna węży do płukania powinna wynosić 12 mm (0.47 in); przyłączy do bloku płuczącego: złącze węży = d12 mm (0.47 in).
- W przypadku korzystania z armatury z funkcją wody uszczelniającej, ciśnienie wody uszczelniającej musi być większe niż ciśnienie procesowe. Opis funkcji wody uszczelniającej podano w odpowiedniej instrukcji obsługi armatury.

i Należy zwrócić uwagę na jakość wody do płukania. Zastosować filtr wody do odfiltrowania cząstek stałych o wielkości powyżej 100 µm.

Dwa adaptory G1/4" umożliwiają podłączenie węży 6/8 mm (w zakresie dostawy) do przyłączy do płukania armatury. Armatura musi posiadać przyłączy do płukania G 1/4".



A0032653

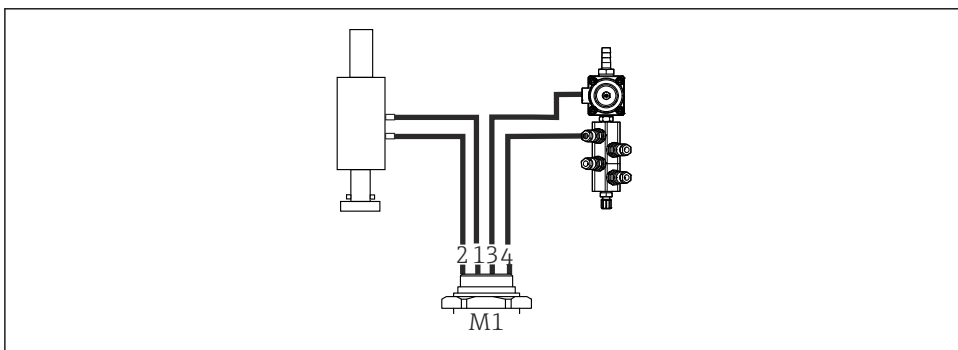
15 Blok płuczący z jedną armaturą

1. Przepłukać starannie rurociąg.
2. Linię wody do płukania (6) podłączyć do przyłącza wody (5) bloku płuczącego (4). Wąż należy zamocować z wykorzystaniem odpowiednio zaawansowanej techniki, np. za pomocą opaski zaciskowej.
3. Przyłącze komory płukania (3) bloku płuczącego podłączyć do przyłącza płukania (2) armatury (1).

5.2.6 Podłączenie sprężonego powietrza do armatury

W zależności od konfiguracji, stosowane jest rozróżnienie między urządzeniami jednokanałowymi i dwukanałowymi, które oznaczane jest symbolem "/".

Podłączanie poszczególnych węży z wiązki węży M2/M4 do armatury



A0034130

16 Przyłącza wiązki M1 w armaturze i bloku płuczącym na przykładzie urządzenia jednokanałowego

1. Podłączyć wąż 1/11 do przyłącza służącego do przemieszczania armatury do pozycji "pomiar".
2. Podłączyć wąż 2/12 do przyłącza służącego do przemieszczania armatury do pozycji "serwis".

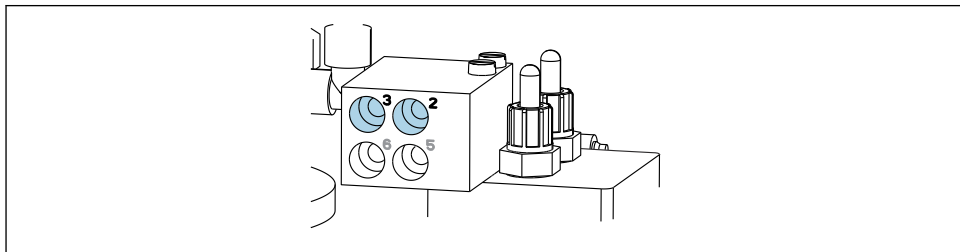
3. Podłączyć wężyk 3/13 do jednostki sterującej za pomocą sprężonego powietrza zaworem wody w bloku płuczącym.
4. Podłączyć wężyk 4/14 do złącza przedmuchiwania powietrzem na bloku płuczącym.

Podłączenie do armatur CPA87x i CPA472D

- Podłączyć węże w następujący sposób:

Numer węża:	Przyłącze armatury:
CPA87x	
Wąż 1/11	I, pozycja "pomiar"
Wąż 2/12	O, pozycja "serwis"
CPA472D	
Wąż 1/11	Przyłącze górne
Wąż 2/12	Przyłącze dolne

Podłączenie do armatury CPA473/474



A0033220

- Podłączyć węże w następujący sposób:

Numer węża:	Przyłącze armatury:
Wąż 1/11	2 na bloku, pozycja "pomiar"
Wąż 2/12	3 na bloku, pozycja "serwis"

5.2.7 Podłączenie zasilania sprężonym powietrzem

Zasilanie sprężonym powietrzem

Podczas podłączania należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Parametry węża muszą być zgodne z danymi technicznymi
- Instalację sprężonego powietrza zapewnia użytkownik.
- Ciśnienie sprężonego powietrza wynosi 4...6 bar (58...87 psi).
- Optymalne ciśnienie powietrza wynosi 6 bar (87 psi).

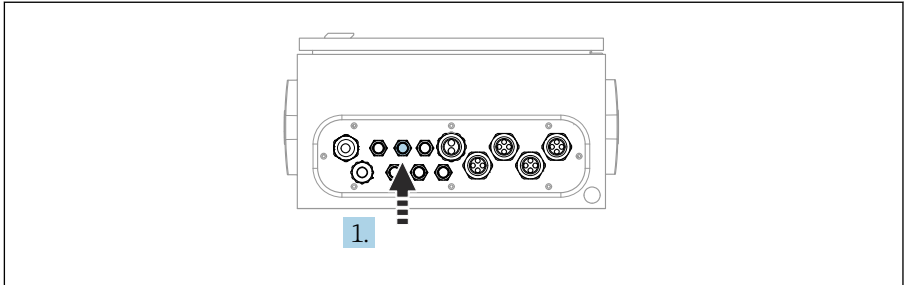
- Powietrze powinno być filtrowane (maksymalna wielkość porów 50 μm), pozbawione oleju i kondensatu.
- Średnica wewnętrzna nie może być większa niż 6 mm (0.24").
- Średnica zewnętrzna nie może być większa niż 8 mm (0.31").

Podłączenie do jednostki sterującej pneumatyką



Instalacja sprężonego powietrza w jednostce sterującej pneumatyką jest wykonana fabrycznie.

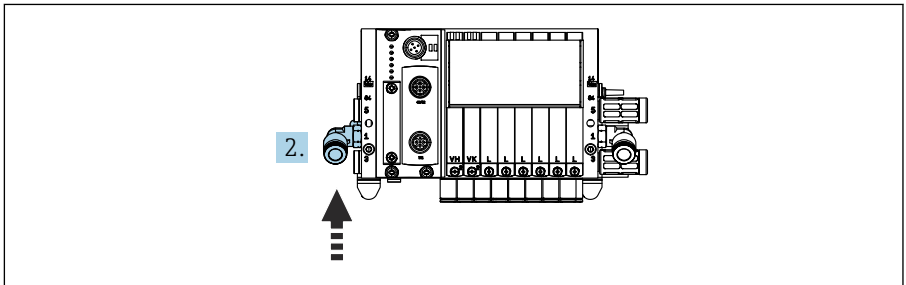
1.



A0033429

Włożyć wąż doprowadzający z zewnątrz sprężone powietrze do odpowiedniego dławika kablowego jednostki sterującej pneumatyką.

2.



A0033430

Podłączyć wąż doprowadzający sprężone powietrze do wlotu zbrocza zaworów sterujących.

5.3 Montaż bramki sieciowej (opcja)

Opcjonalna bramka jest dostarczana w przypadku zamówienia następujących typów komunikacji cyfrowej:

- Ethernet/IP
- PROFIBUS DP
- Profinet

Bramka sieciową jest montowana na obiekcie przez użytkownika.

- ▶ Zamontować bramkę sieciową na szynie montażowej TS 35/7.5. Patrz dokumentacja producenta.

5.4 Kontrola po wykonaniu montażu

1. Po wykonaniu montażu sprawdzić, czy żadne z urządzeń nie jest uszkodzone.
2. Sprawdzić, czy zostały zachowane odległości montażowe podane w specyfikacji.
3. Upewnić się, czy w miejscu montażu spełnione są zalecenia odnośnie dopuszczalnych temperatur pracy.
4. Sprawdzić, czy wszystkie węże są szczelne i pewnie zamocowane.
5. Sprawdzić, czy trasy wszystkich wiązek węży są poprowadzone w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami.

6 Podłączenie elektryczne

6.1 Wymagania dotyczące podłączenia

OSTRZEŻENIE

Urządzenie jest pod napięciem!

Niewłaściwe podłączenie może spowodować uszkodzenia ciała lub śmierć!

- ▶ Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.
- ▶ Elektryk instalator jest zobowiązany przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej zaleceń.
- ▶ **Przed** przystąpieniem do podłączania należy sprawdzić, czy żaden z przewodów nie jest podłączony do źródła napięcia.

NOTYFIKACJA

Urządzenie nie posiada wyłącznika zasilania

- ▶ Bezpiecznik o maksymalnej obciążalności 16 A zapewnia użytkownik. Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących montażu.
- ▶ Wyłącznikiem zasilania powinien być rozłącznik lub odłącznik zasilania, oznakowany jako wyłącznik sieciowy dla tego urządzenia.
- ▶ Przed wykonaniem jakichkolwiek podłączeń należy wykonać podłączenie uziemienia ochronnego. Przerwa w przewodzie uziemienia ochronnego może stanowić zagrożenie bezpieczeństwa.
- ▶ W pobliżu urządzenia w dostępnym miejscu powinien być umieszczony wyłącznik z odpowiednim zabezpieczeniem.

1. Zapewnić odpowiednie połączenie z systemem przewodów ochronnych budynku o przekroju co najmniej 0.75 mm^2 (0.029 in^2).

2. Wytrzymałość mechaniczna przewodów zasilających powinna odpowiadać warunkom w miejscu montażu.

Fabrycznie dostarczone urządzenie wymaga jedynie wykonania podłączeń mechanicznych i elektrycznych opisanych w niniejszym dokumencie, niezbędnych do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

- ▶ Przy wykonywaniu tych prac należy zachować szczególną ostrożność.

Napięcie zasilania:

100...230 V AC

Wahania napięcia linii nie mogą przekraczać $\pm 10\%$.

6.2 Konfiguracja sterownika CDC90

6.2.1 Widok ogólny sterownika CDC90

Moduły:

- Gniazdo 1: moduł podstawowy BASE2-E (zawiera 2 wejścia czujników i 2 wyjścia prądowe)
- Gniazda 2 i 3: puste
- Gniazdo 4: moduł 2AI (2 wejścia prądowe)
- Gniazda 5 i 6: 2 moduły DIO (wejść/wyjść binarnych)
- Gniazdo 7: opcjonalne: moduł 4AO (4 wyjścia prądowe)

6.2.2 Otwieranie obudowy sterownika CDC90

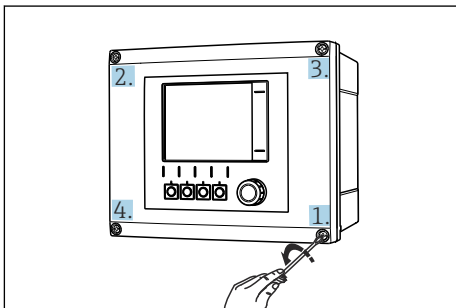
NOTYFIKACJA

Narzędzia ostre lub ostro zakończone

Użycie niewłaściwych narzędzi może doprowadzić do porysowania obudowy lub uszkodzenia uszczelki, co spowoduje nieszczelność obudowy!

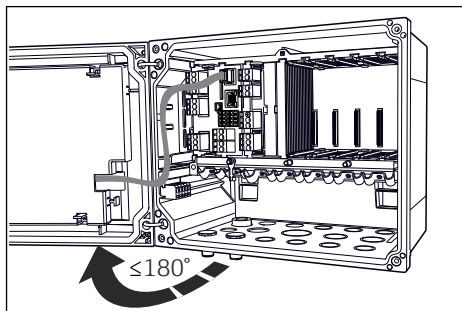
- ▶ Do otwierania obudowy nie stosować ostrych lub ostro zakończonych przedmiotów, np. noży.
- ▶ Używać wyłącznie śrubokręta krzyżowego PH2.

1.



Odkręć śruby obudowy za pomocą śrubokręta krzyżowego PH2 na krzyż.

2.



Otworzyć pokrywę wyświetlacza, maks. kąt otwarcia 180° (zależy od miejsca zabudowy).

3. Przy zamykaniu obudowy również należy dokręcać śruby stopniowo i na krzyż.

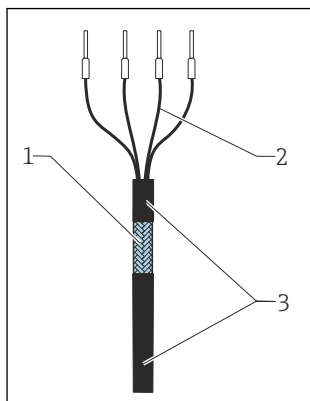
6.2.3 Podłączenie ekranu przewodu

Przewody urządzenia powinny być ekranowane.

Jeśli to możliwe, należy stosować wyłącznie fabrycznie zarobione przewody.

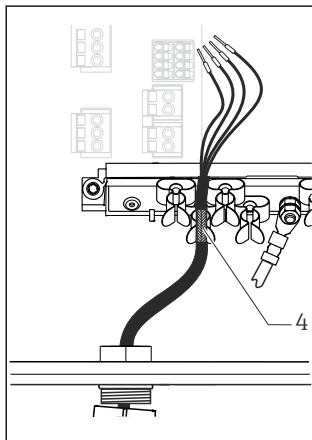
Możliwe średnice przewodów: 4 ... 11 mm (0,16 ... 0,43 in)

Przykładowy przewód (może być inny niż przewód oryginalnie dostarczony)



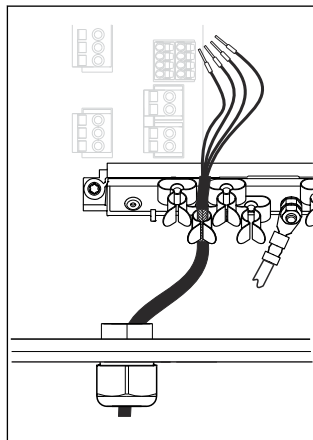
17 Przewód z zarobionymi końcówkami

- 1 Ekran zewnętrzny (po zdjęciu izolacji)
- 2 Żyły przewodu zakończone tulejkami kablowymi
- 3 Płaszcz przewodu (izolacja)



18 Podłączyć przewód do zacisku uziemienia

- 4 Obejma uziemiająca



19 Wcisnąć przewód do zacisku uziemienia

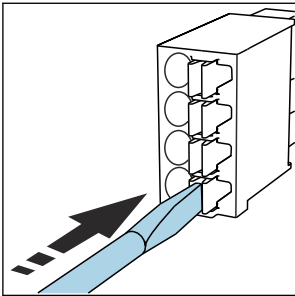
Ekran przewodu jest uziemiony za pomocą obejmy uziemiającej

1. Odkręcić odpowiedni dławik kablowy na spodzie obudowy.

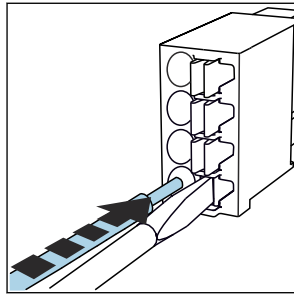
2. Wyjąć zaślepkę.
3. Nałożyć dławik kablowy odpowiednią stroną na koniec przewodu.
4. Wprowadzić przewód przez dławik kablowy do obudowy.
5. Poprowadzić przewód w obudowie w taki sposób, aby w miejscu **odsłoniętego** ekranu znalazł się on pod jedną z obejm kablowych, a żyły przewodu można było łatwo poprowadzić do gniazda połączeniowego w module elektroniki.
6. Włożyć przewód do obejm kablowej.
7. Zamocować przewód w obejmie.
8. Podłączyć żyły przewodu zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.
9. Dokręcić dławik kablowy od zewnątrz.

6.2.4 Zaciski przewodów

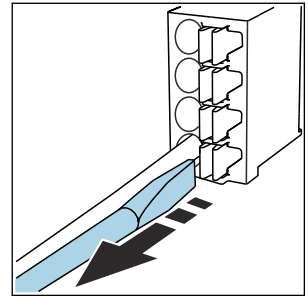
Zaciski wtykowe do połączeń Memosens



- ▶ Nacisnąć śrubokrętem zacisk przewodu (zacisk otworzy się).



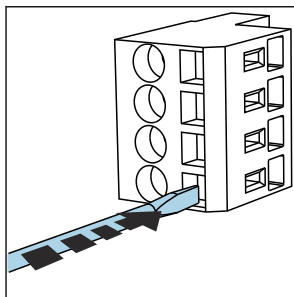
- ▶ Wsunąć przewód do oporu.



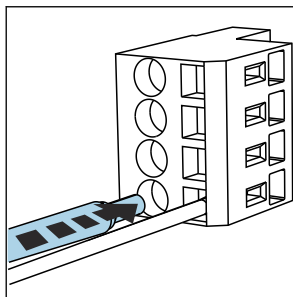
- ▶ Wyjąć śrubokręt (zacisk mocuje przewód).

- ▶ Po wykonaniu połączenia sprawdzić, czy każdy z przewodów jest pewnie zamocowany. Zarabiane końcówki przewodów mają tendencję do luzowania się, jeśli nie zostaną wsunięte do oporu.

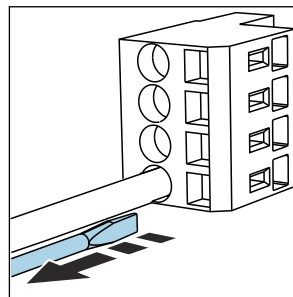
Wszystkie pozostałe zaciski wtykowe



- ▶ Nacisnąć śrubokrętem zacisk przewodu (zacisk otworzy się).



- ▶ Wsunąć przewód do oporu.



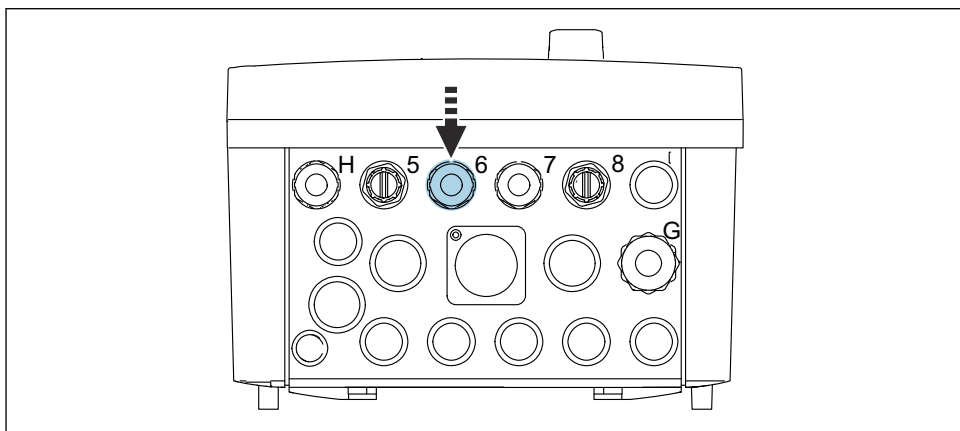
- ▶ Wyjąć śrubokręt (zacisk mocuje przewód).

6.3 Podłączenie czujników

6.3.1 Typy czujników

Czujniki Memosens

Typy czujników	Przewód czujnika	Czujniki
Czujniki cyfrowe bez dodatkowego zasilania wewnętrznego	Ze złączem bagietkowym i indukcyjną transmisją sygnału	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrody pH ▪ Elektrody redoks ▪ Elektrody dwuparametrowe pH/redoks



A0033455

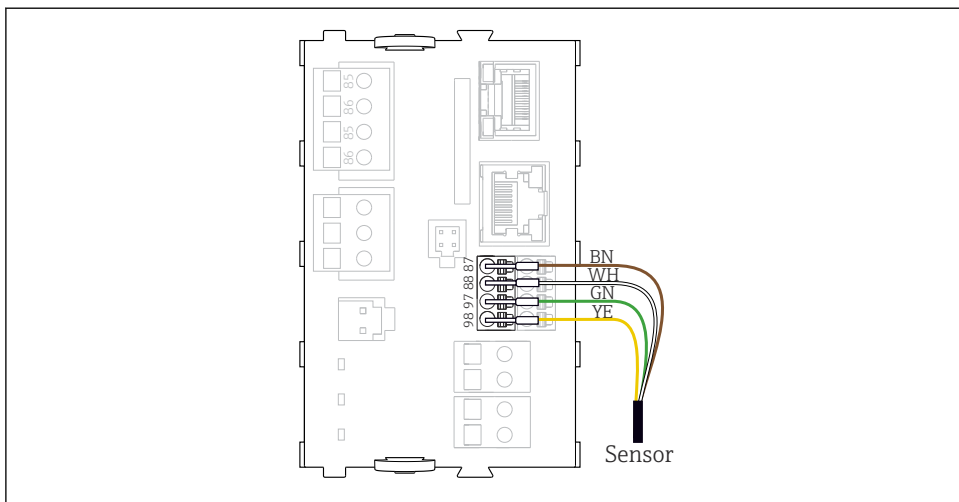
- ▶ Przeprowadzić przewód pomiarowy czujnika z pierwszego punktu pomiarowego przez dedykowany dławik kablowy "6".



Dławik kablowy "7" jest przeznaczony dla czujnika drugiego punktu pomiarowego.

Podłączenie przewodu czujnika

- ▶ Bezpośrednie podłączenie przewodu czujnika
Podłączyć przewód czujnika do listwy zaciskowej modułu BASE2-E.



A0039629

20 Bezpośrednie podłączenie czujników bez dodatkowego zasilania

6.4 Podłączenie do komunikacji obiektowej

Dla sterownika CDC90 dostępne są następujące opcje komunikacji obiektowej:

- Analogowe (prądowe) wejścia i wyjścia
 - Aktywacja odbywa się przez wejście prądowe (AI).
 - Sygnał zwrotny jest przesyłany przez wyjście prądowe (AO).
 - Ustawienia można wykonać zdalnie przez webserwer przetwornika (domyślny adres IP: 192.168.0.4) lub za pomocą wyświetlacza lokalnego.
- Modbus TCP (serwer). W przypadku połączenia urządzenia z wykorzystaniem interfejsu Modbus TCP. Za pomocą wstępnie skonfigurowanej bramki z systemu sterowania procesem aktywowane są następujące protokoły.
 - PROFIBUS DP (slave)
 - Ethernet/IP
 - PROFINET (urządzenie)
- Komunikacja cyfrowa

6.5 Podłączenie do komunikacji analogowej

⚠ OSTRZEŻENIE

Moduł nie jest osłonięty

Brak zabezpieczenia przeciwporażeniowego. Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

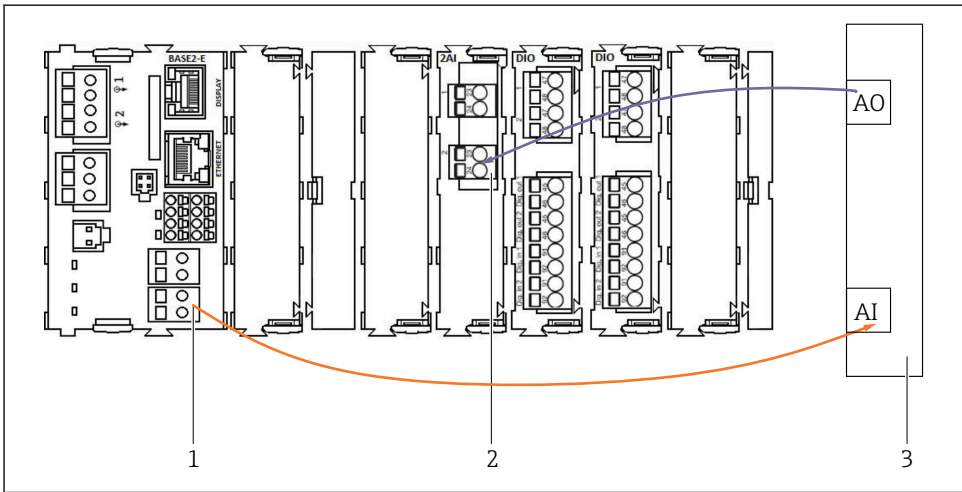
- ▶ Do gniazda 7 można podłączyć wyłącznie moduł 4AO. Nie zmieniać położenia pozostałych modułów.

1. Jeśli konieczne są dodatkowe ekrany, należy je podłączyć do centralnej szyny PE w szafie sterowniczej za pomocą zacisków dostarczonych przez użytkownika.
2. Podłączenie należy wykonać zgodnie z opisem podanym tutaj:

Podłączenie komunikacji analogowej

W przypadku komunikacji analogowej należy podłączyć linię sygnałową do następujących złączy:

- Wyjście analogowe 1:2 na module BASE2-E wykorzystywane do komunikacji z CDC90.
- Wejście analogowe 4:2 (moduł 2AI) wykorzystywane do komunikacji z CDC90.



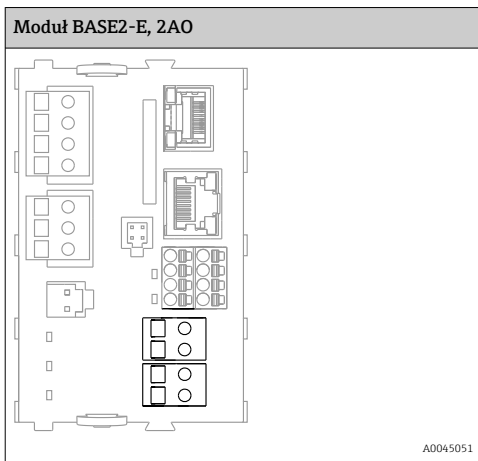
A0044848

- 1 Wyjście analogowe w module BASE2-E
- 2 Wejście analogowe 2AI
- 3 System sterowania procesem, PCS

Sygnaly statusu

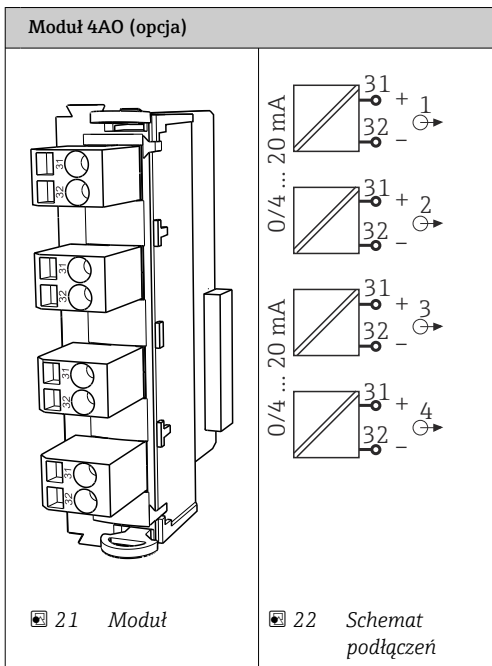
Przesyłanie sygnałów statusu z punktu pomiarowego do systemu sterowania:

- 2. Wyjście do przesyłania sygnałów statusu z punktu pomiarowego do systemu sterowania
- Opcjonalnie: dodatkowy moduł 4 AO (wyjść analogowych) do transmisji wartości mierzonych.



Przesyłanie wartości mierzonej

Wartości mierzone są przesyłane z punktu pomiarowego do systemu sterowania przez opcjonalny moduł analogowy wyjścia prądowego. Wyjścia analogowe są konfigurowane za pomocą sterownika CDC90. W tym celu należy uzyskać dostęp do wewnętrznego modułu sterującego za pośrednictwem webserwera (BA01225C) lub opcjonalnego wyświetlacza zewnętrznego.



6.6 Podłączenie do sieci obiektowej

Połączenie Modbus TCP ze switchem Ethernet

W przypadku komunikacji Modbus bramka sieciowa nie jest wymagana.

1. W celu połączenia z systemem CDC90, przewód Ethernet należy podłączyć do portu 5 switcha Ethernet.
2. Drugi koniec przewodu podłączyć do systemu sterowania procesem.

Przyporządkowanie żył przewodu Ethernet

RJ45	Przewód standardowy		Przewód przemysłowy	M12
1	Pomarańczowa	TxD-	Pomarańczowa	3
2	Biało-brązowa	TxD+	Żółta	1
3	Zielona	RxD-	Niebieska	4
4	Zielono-biała	RxD+	Biała	2

Przyporządkowanie żył w złączu M12

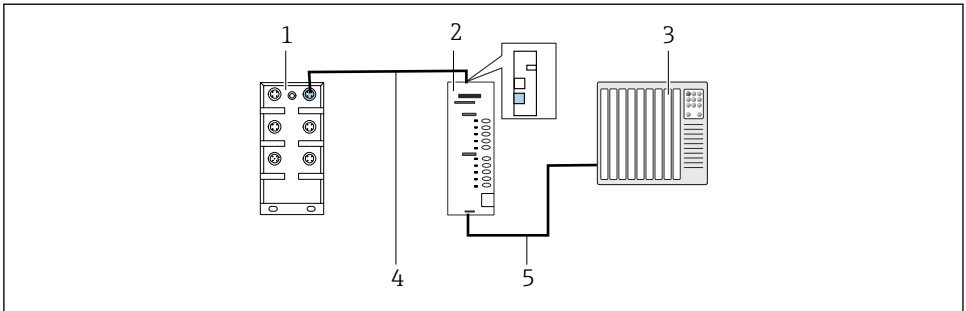
M12		M12
1	Żółta	1
2	Biała	2
3	Pomarańczowa	3
4	Niebieska	4

Połączenie RJ45 do M12

RJ45		M12
1	Żółta	1
3	Biała	2
2	Pomarańczowa	3
6	Niebieska	4

Połączenie Profinet i Profibus DP przez bramkę komunikacyjną

Należy zainstalować zewnętrzną bramkę. Przewód Ethernet 3 m (3.28 ft) wchodzi w zakres dostawy. Przewód do systemu sterowania procesem zapewnia użytkownik.



A0044818

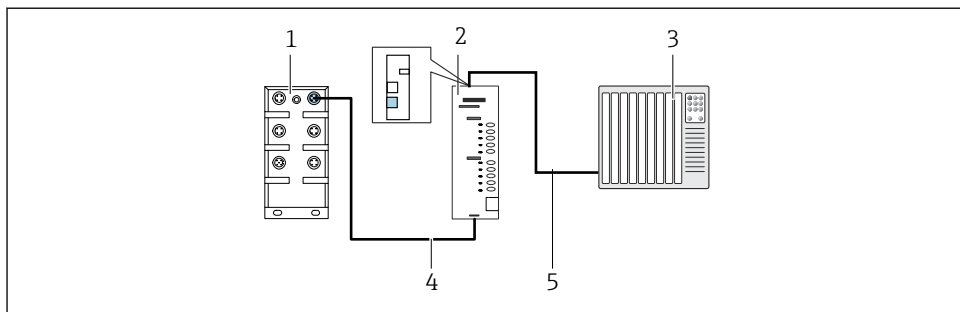
23 Połączenie do komunikacji Profinet z Profibus DP

- 1 Switch Ethernet w systemie CDC90
- 2 Bramka
- 3 System sterowania procesem (PCS)
- 4 Przewód Ethernet do komunikacji CDC90/bramka
- 5 Połączenie, bramka/system sterowania procesem (PCS)

1. W celu połączenia z systemem CDC90, przewód Ethernet (4) należy podłączyć do gniazda u góry bramki.
2. Drugi koniec przewodu podłączyć do switcha Ethernet (1), port 5.
3. W celu połączenia z systemem sterowania procesem, przewód transmisji danych (5) należy podłączyć do gniazda od spodu bramki.
4. Drugi koniec przewodu podłączyć do systemu sterowania procesem (3).

Połączenie Ethernet/IP przez bramkę komunikacyjną

Należy zainstalować zewnętrzną bramkę. Przewód Ethernet 3 m (3.28 ft) wchodzi w zakres dostawy. Przewód do systemu sterowania procesem zapewnia użytkownik.




A0044819

24 Podłączenie do komunikacji Ethernet/IP

- 1 Switch Ethernet w systemie CDC90
- 2 Bramka
- 3 System sterowania procesem (PCS)
- 4 Przewód Ethernet do komunikacji CDC90/bramka
- 5 Połączenie, bramka/system sterowania procesem (PCS)

1. W celu połączenia z systemem CDC90, przewód Ethernet (4) należy podłączyć do gniazda od spodu bramki.
2. Drugi koniec przewodu podłączyć do switcha Ethernet (1), port 5.
3. W celu połączenia z systemem sterowania procesem (PCS), przewód transmisji danych (5) należy podłączyć do gniazda u góry bramki.
4. Drugi koniec przewodu podłączyć do systemu sterowania procesem (3).


 Szczegółowe informacje dotyczące komunikacji w sieci obiektowej są dostępne na stronie produktu:

- EtherNet/IP (adapter) przez bramkę Modbus TCP - EtherNet/IP: [BA02241C](#)
- Modbus TCP (serwer): [BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (slave) przez bramkę Modbus TCP - PROFIBUS DP. [BA02239C](#)
- PROFINET (urządzenie) przez bramkę Modbus TCP - PROFINET: [BA02240C](#)

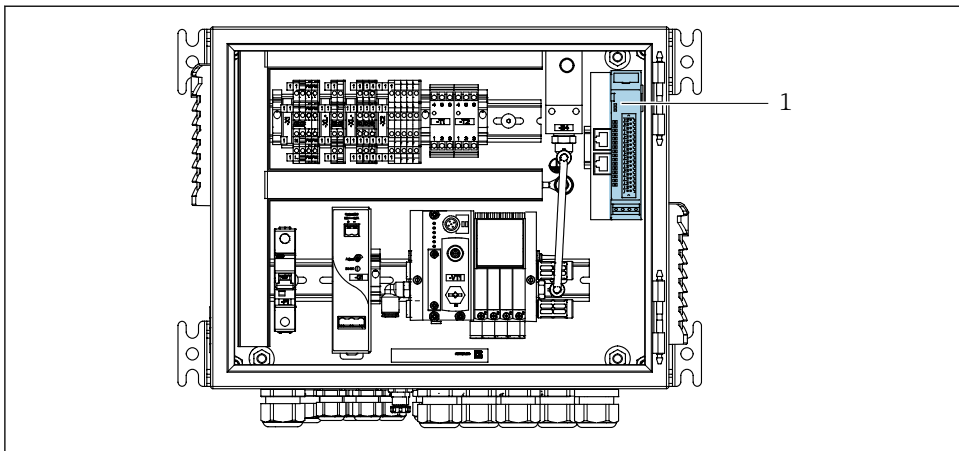
6.7 Podłączenie do magistrali komunikacji cyfrowej

6.7.1 Podłączenie dodatkowych wejść i wyjść

Podłączenie do zewnętrznych wejść i wyjść, np. przepływomierza, jest realizowane za pomocą modułu wejść /wyjść sterowania zdalnego (IO/DIO) (1) w jednostce sterującej pneumatyką.

 Te zewnętrzne wejścia i wyjścia można aktywować lub dezaktywować w zależności od potrzeb podczas konfiguracji programu.

Konfiguracja musi być wykonana przez specjalistów Endress+Hauser.

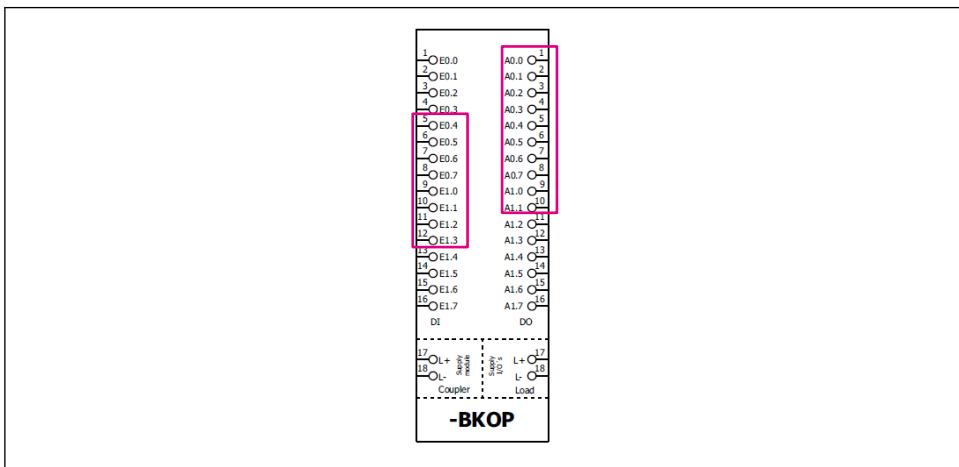


A0055123

▣ 25 Wejścia/wyjścia sterowania zdalnego (IO/DIO) w jednostce sterującej pneumatyką

1 Wejścia/wyjścia sterowania zdalnego IO/DIO

1. Poprowadzić przewody przez dławiki kablowe znajdujące się w dolnej części jednostki sterującej pneumatyką.
2. Podłączyć przewody do odpowiednich zaciskach wejść/wyjść sterowania zdalnego (IO/DIO) (1). Zaciski wejść/wyjść sterowania zdalnego (IO/DIO) są wstępnie skonfigurowane w następujący sposób:



A0055909

▣ 26 Wolne zaciski wejść/wyjść sterowania zdalnego (IO/DIO)

Przyporządkowanie zacisków:

DI	Funkcja	Program
5-12	Do dowolnego wykorzystania	
13	Przycisk programowalny 1	801
14	Przycisk programowalny 2	802
15	Przycisk programowalny 3	803
16	Przycisk programowalny 4	804

DO	Funkcja	Przypisanie
1-10	Do dowolnego wykorzystania	
11	Tryb pracy	Ustawienie, jeśli DO11 = 0 i DO12 = 0 Ręczny, jeśli DO11 = 0 i DO12 = 1 Automatyczny, jeśli DO11 = 1 i DO12 = 0 Dostęp zdalny, jeśli DO11 = 1 i DO12 = 1
12		
13	Armatura 1	Pozycja "serwis" = 0 Pozycja "pomiar" = 1
14	Armatura 2	Pozycja "serwis" = 0 Pozycja "pomiar" = 1
15	Status programu	Brak programu = 1 Program uruchomiony = 0
16	Status błędu	Alarm = 0 Brak alarmu = 1

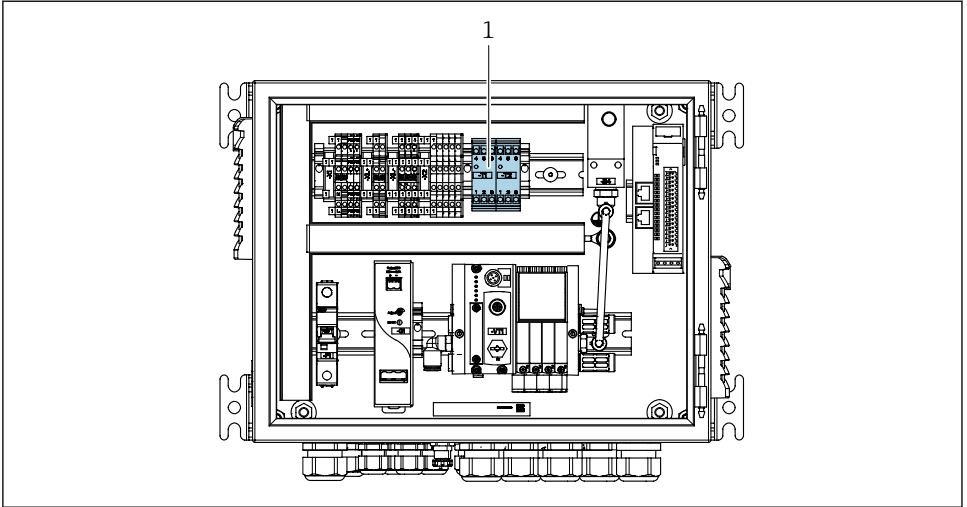
6.8 Podłączenie wyłączników krańcowych armatury

System Liquiline Control CDC90 jest przeznaczony do współpracy z następującymi armaturami:

- Cleanfit CPA4xx
- Cleanfit CPA871/CPA875

Monitorowanie położenia armatury

Podłączenie służące do potwierdzania pozycji armatury jest wykonywane w jednostce sterującej pneumatyką na zacisku interfejsu wyjściowego (1).



A0055126

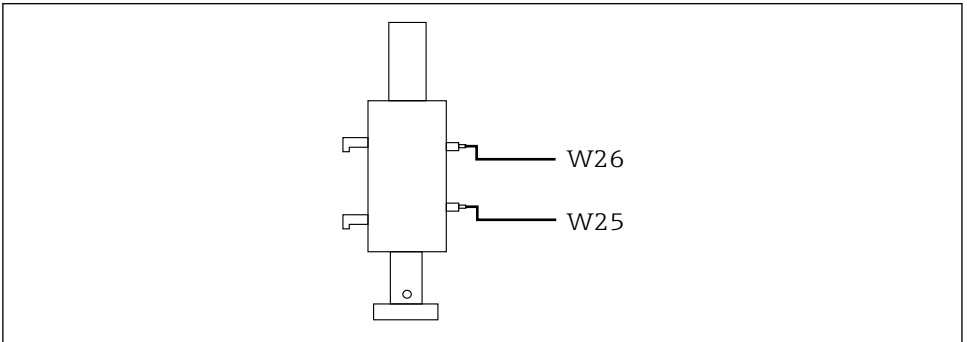
▣ 27 Zacisk interfejsu wyjściowego w jednostce sterującej pneumatyką

1 Zacisk interfejsu wyjściowego

6.8.1 Cleanfit CPA472D

Należy użyć armatury w wersji z elektrycznymi wyłącznikami krańcowymi zamiast z pneumatycznymi.

Monitorowanie położenia armatury



A0032747

▣ 28 Sygnał zwrotny położenia, armatura CPA472D

1. Poprowadzić przewody potwierdzania pozycji armatury przez dławiki kablowe znajdujące się na dole jednostki sterującej pneumatyką.
2. Podłączyć przewody do zacisku interfejsu wyjściowego. Zaciski interfejsu wyjściowego są fabrycznie przyporządkowane w następujący sposób:

Podłączenia do zacisku interfejsu wyjściowego w jednostce sterującej pneumatyką dla urządzenia w wersji jednokanałowej

Interfejs wyjściowy, zacisk T1, dolny	Żył przewodu	Funkcja
Styk 1	W26, brązowa	Wyłącznik krańcowy górnego położenia
Styk 2	W26, niebieska	Wyłącznik krańcowy górnego położenia

Interfejs wyjściowy, zacisk T2, dolny	Żył przewodu	Funkcja
Styk 1	W25, brązowa	Wyłącznik krańcowy dolnego położenia
Styk 2	W25, niebieska	Wyłącznik krańcowy dolnego położenia

Podłączenia do zacisku interfejsu wyjściowego w jednostce sterującej pneumatyką dla urządzenia w wersji dwukanałowej

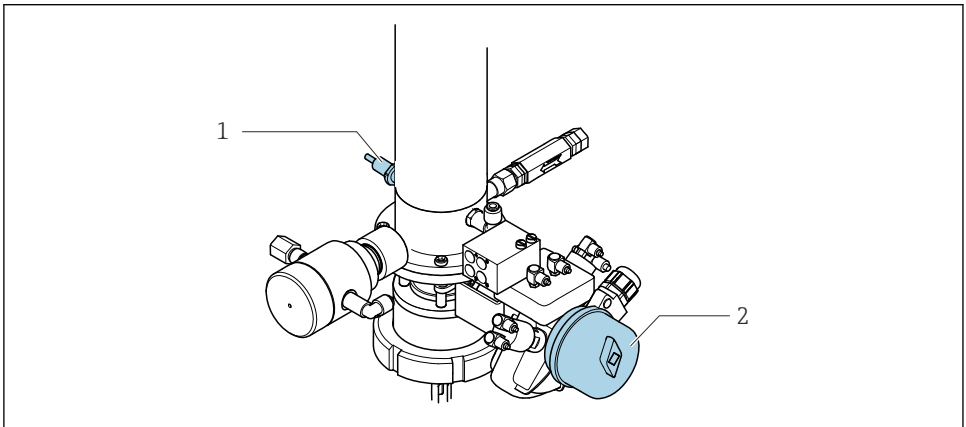
Interfejs wyjściowy, zacisk T3, dolny	Żył przewodu	Funkcja
Styk 1	W27, brązowa	Wyłącznik krańcowy górnego położenia
Styk 2	W27, niebieska	Wyłącznik krańcowy górnego położenia

Interfejs wyjściowy, zacisk T4, dolny	Żył przewodu	Funkcja
Styk 1	W28, brązowa	Wyłącznik krańcowy dolnego położenia
Styk 2	W28, niebieska	Wyłącznik krańcowy dolnego położenia

6.8.2 Armatura Cleanfit CPA473/474

Należy użyć armatury w wersji z elektrycznymi wyłącznikami krańcowymi zamiast z pneumatycznymi.

Monitorowanie położenia armatury



A0033325

29 Armatura CPA473/474 ze sterowaniem pneumatycznym

- ▶ Wykonać podłączenia potwierdzenia pozycji w jednostce sterującej pneumatyką w następujący sposób:

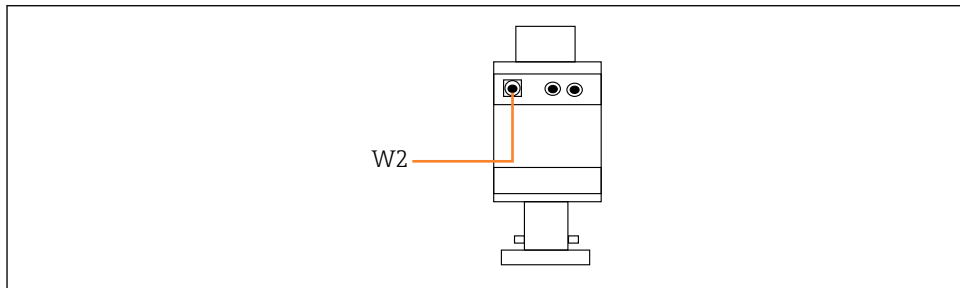
Podłączenia do zacisku interfejsu wyjściowego w jednostce sterującej pneumatyką

Interfejs wyjściowy, zacisk T1, dolny	Wyłączniki krańcowe	Funkcja
Styk 1	Poz. 2 (żyła brązowa) wyłącznik krańcowy na zaworze kulowym	Wyłącznik krańcowy, sygnał zwrotny pozycji "serwis"
Styk 2	Poz. 2 (żyła niebieska) wyłącznik krańcowy na zaworze kulowym	Wyłącznik krańcowy, sygnał zwrotny pozycji "serwis"


Interfejs wyjściowy, zacisk T2, dolny	Żyła przewodu	Funkcja
Styk 1	Poz. 1 (żyła brązowa) wyłącznik krańcowy na armaturze	Wyłącznik krańcowy, sygnał zwrotny pozycji "pomiar"
Styk 2	Poz. 1 (żyła niebieska) wyłącznik krańcowy na armaturze	Wyłącznik krańcowy, sygnał zwrotny pozycji "pomiar"

6.8.3 Cleanfit CPA87x

Monitorowanie położenia armatury

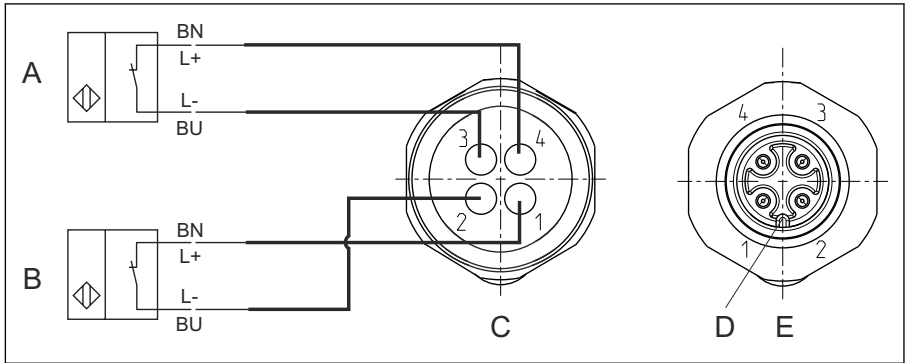


A0032753

 30 *Sygnal zwrotny położenia, armatura CPA87x*

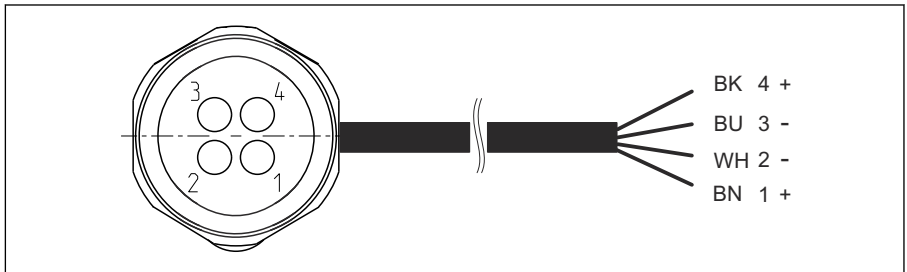
W2 Przewód sygnału zwrotnego

1.



A0017831

- A Wylłącznik krańcowy, pozycja serwisowa
 B Wylłącznik krańcowy, pozycja pomiarowa
 C Gniazdo M12, od strony lutowania (widok od wnętrza armatury)
 D Kodowanie
 E Gniazdo, od strony styków (widok od zewnątrz armatury)



A0022163

- 31 Przewód łączący wylłącznik krańcowy z przetwornikiem, wzmacniaczem separującym, zaciskiem interfejsu wyjściowego itd.

- 1 Pozycja "pomiar"
 2 Pozycja "pomiar"
 3 Pozycja "serwis"
 4 Pozycja "serwis"

Podłączyć przewody do styków zgodnie z opisem na rysunku.

2. Podłączyć przyłącza sygnału potwierdzenia pozycji w następujący sposób:

Podłączenia do zacisku interfejsu wyjściowego w jednostce sterującej pneumatyką dla urządzenia w wersji jednokanałowej

Interfejs wyjściowy, zacisk T1, dolny	Żył przewodu	Funkcja
Styk 1	W2, czarna	Wyłącznik krańcowy, potwierdzenie pozycji
Styk 2	W2, niebieska	Wyłącznik krańcowy, potwierdzenie pozycji


Interfejs wyjściowy, zacisk T2, dolny	Żył przewodu	Funkcja
Styk 1	W2, brązowa	Wyłącznik krańcowy, potwierdzenie pozycji
Styk 2	W2, biała	Wyłącznik krańcowy, potwierdzenie pozycji

Podłączenia do zacisku interfejsu wyjściowego w jednostce sterującej pneumatyką dla urządzenia w wersji dwukanałowej

Interfejs wyjściowy, zacisk T3, dolny	Żył przewodu	Funkcja
Styk 1	W3, brązowa	Wyłącznik krańcowy górnego położenia
Styk 2	W3, niebieska	Wyłącznik krańcowy górnego położenia

Interfejs wyjściowy, zacisk T4, dolny	Żył przewodu	Funkcja
Styk 1	W28, brązowa	Wyłącznik krańcowy dolnego położenia
Styk 2	W28, niebieska	Wyłącznik krańcowy dolnego położenia

6.9 Podłączenie zasilania

 Przewód zasilania nie wchodzi w zakres dostawy (dostarcza użytkownik na obiekcie).

NOTYFIKACJA

Urządzenie nie posiada wyłącznika zasilania

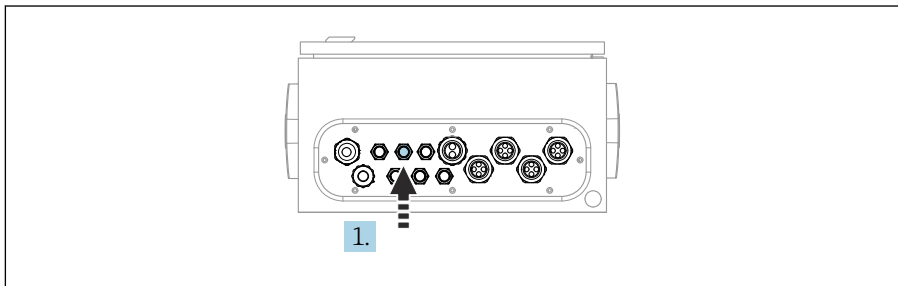
- ▶ Bezpiecznik o maksymalnej obciążalności 16 A zapewnia użytkownik. Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących montażu.
- ▶ Wyłącznikiem zasilania powinien być rozłącznik lub odłącznik zasilania, oznakowany jako wyłącznik sieciowy dla tego urządzenia.
- ▶ Przed wykonaniem jakichkolwiek podłączeń należy wykonać podłączenie uziemienia ochronnego. Przerwa w przewodzie uziemienia ochronnego może stanowić zagrożenie bezpieczeństwa.
- ▶ W pobliżu urządzenia w dostępnym miejscu powinien być umieszczony wyłącznik z odpowiednim zabezpieczeniem.

Podłączenie napięcia zasilającego

1. Wykonać odpowiednie podłączenie z instalacją uziemienia ochronnego budynku.
2. Użyć przewodu uziemiającego o przekroju co najmniej 0.75 mm² (18 AWG), nie wchodzącego w zakres dostawy.

Podłączenie zasilania

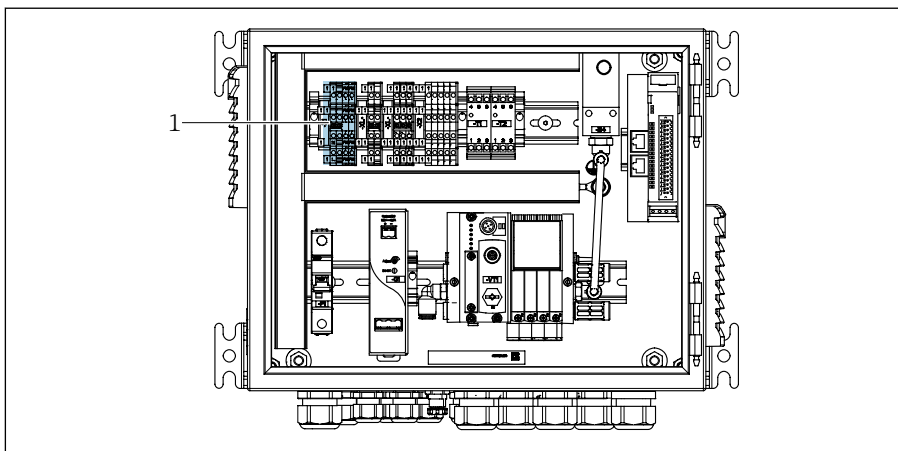
1.



A0033429

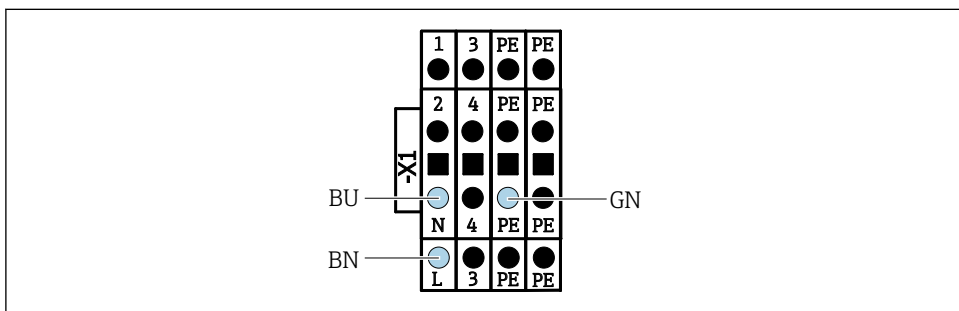
Przełożyć przewód zasilania przez dławik kablowy "3" w jednostce sterującej pneumatyką.

2.



A0055125

Podłączyć żyły do zacisków elementów wykonawczych (1) w następujący sposób:



A0035338

32 Schemat podłączenia zasilania do listwy zaciskowej X1 jednostki sterującej pneumatyką

Zacisk X1, dolny	Żyłą przewodu
L	L1, brązowa
PE	PE, Zielono-Żółta
N	N, Niebieska

6.10 Podłączenie bramki sieciowej (opcja)

Podłączenie zasilania bramki sieciowej

Zasilanie bramki sieciowej zapewnia użytkownik na obiekcie. Patrz dokumentacja producenta.

- Zasilanie należy podłączać do 2-stykowej listwy zaciskowej 2,5 mm² znajdującej się w górnej części bramki:

Nr styku	Sygnal
1	+ 24 VDC
2	Uziemienie



Szczegółowe informacje dotyczące komunikacji w sieci obiektowej są dostępne na stronie produktu:

- EtherNet/IP (adapter) przez bramkę Modbus TCP - EtherNet/IP: [BA02241C](#)
- Modbus TCP (serwer): [BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (slave) przez bramkę Modbus TCP - PROFIBUS DP: [BA02239C](#)
- PROFINET (urządzenie) przez bramkę Modbus TCP - PROFINET: [BA02240C](#)

6.11 Zapewnienie stopnia ochrony

Fabrycznie dostarczone urządzenie wymaga jedynie wykonania połączeń mechanicznych i elektrycznych opisanych w niniejszym dokumencie, niezbędnych do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

- Przy wykonywaniu tych prac należy zachować szczególną ostrożność.

Deklarowane dla urządzenia typy ochrony (stopień ochrony (IP), ochrona przed porażeniem prądem, odporność na zakłócenia EMC) nie będą gwarantowane m.in. w następujących przypadkach:

- Zdemontowanie pokryw
- Używanie zasilaczy innych niż dostarczone wraz z urządzeniem
- Niedokładne dokręcenie dławików kablowych (powinny być dokręcone momentem 2 Nm (1,5 lbf ft), aby gwarantowały deklarowany stopień ochrony IP)
- Zastosowanie przewodów o średnicy nieodpowiedniej dla dostarczonych dławików kablowych
- Nieodpowiednie zamocowanie modułów

- Nieodpowiednie zabezpieczenie wyświetlacza (ryzyko przeniknięcia wilgoci w skutek niewłaściwego uszczelnienia)
- Poluzowane lub niedostatecznie dokręcone przewody / końcówki przewodów
- Pozostawienie w obudowie niezaizolowanych żył przewodów

6.12 Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

OSTRZEŻENIE

Błędy podłączenia

Stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i punktu pomiarowego! Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy wynikające z nieprzestrzegania wskazówek podanych w niniejszej instrukcji obsługi.

- ▶ Urządzenie można oddać do eksploatacji wyłącznie wtedy, gdy odpowiedź na **wszystkie** następujące pytania będzie **twierdząca**.

Stan urządzenia i dane techniczne

- ▶ Czy urządzenie i przewody nie wykazują uszkodzeń zewnętrznych?

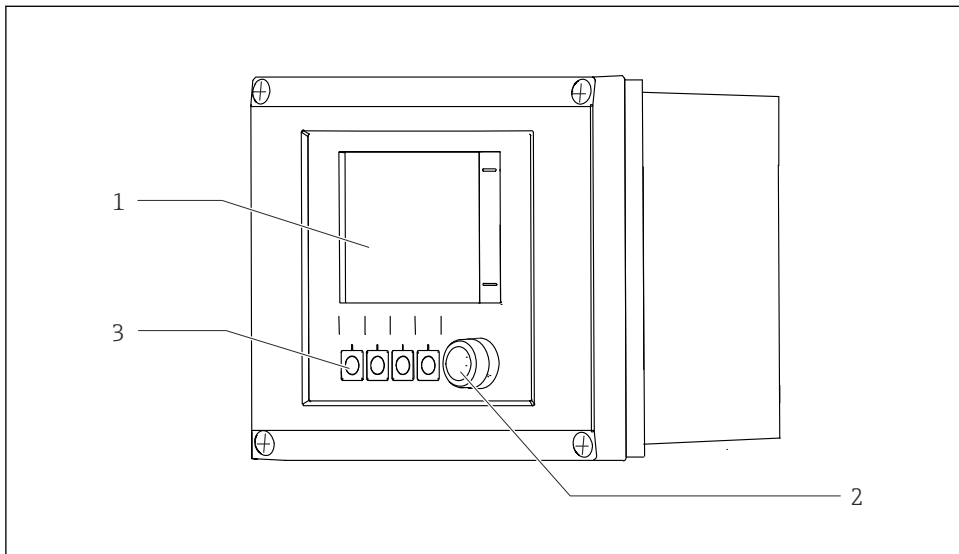
Podłączenie elektryczne

- ▶ Czy zamontowane przewody są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem?
- ▶ Czy przewody poprowadzone zostały bez pętli i skrzyżowań?
- ▶ Czy kable sygnałowe zostały poprawnie podłączone, zgodnie ze schematem elektrycznym?
- ▶ Czy wszystkie pozostałe połączenia zostały wykonane poprawnie?
- ▶ Czy niewykorzystane żyły zostały podłączone do uziemienia ochronnego?
- ▶ Czy wszystkie zaciski złącza wtykowego są poprawnie podłączone?
- ▶ Czy wszystkie żyły podłączeniowe zostały poprawnie zamontowane w zaciskach kablowych?
- ▶ Czy wszystkie wprowadzenia przewodów są zamontowane, dokręcone i szczelne?
- ▶ Czy napięcie zasilania jest zgodne z napięciem podanym na tabliczce znamionowej?

7 Warianty obsługi

7.1 Przegląd wariantów obsługi

7.1.1 Wyświetlacz i elementy obsługi



A0031833

33 Widok interfejsu użytkownika

- 1 Ekran dotykowy
- 2 Kontrolka LED statusu
- 3 Przyciski programowalne (możliwość wyboru funkcji)

Status wg NAMUR

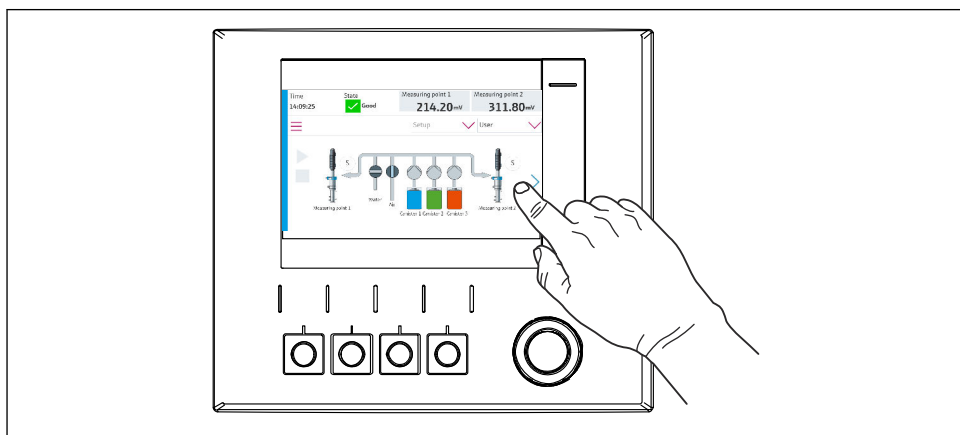
Kategoria	Opis	Kontrolka LED statusu
Kategoria NAMUR F (usterka)	F (Usterka): Żaden program nie zostanie uruchomiony do momentu usunięcia usterki. Przyczynę wadliwego działania należy określić w punkcie pomiarowym lub w systemie.	Kontrolka LED statusu świeci na czerwono w sposób ciągły
Kategoria NAMUR S (poza specyfikacją)	Poza specyfikacją: Urządzenie pracuje poza zakresem określonym w specyfikacji technicznej. Uruchamianie programów jest nadal możliwe. Jednak istnieje ryzyko przyspieszonego zużycia, skrócenia czasu eksploatacji i zmniejszenia dokładności. Przyczynę wadliwego działania należy ustalić poza punktem pomiarowym.	Kontrolka LED statusu pulsuje na czerwono
Kategoria NAMUR C (sprawdzenie działania)	Sprawdzenie działania systemu: aktywna funkcja Hold, kalibracja	Kontrolka LED statusu pulsuje na czerwono

Kategoria	Opis	Kontrolka LED statusu
Kategoria NAMUR M (wymagana czynność obsługowa)	Wymagana czynność obsługowa: wartości mierzone są wciąż poprawne. Nie jest wymagane podjęcie natychmiastowych działań. Jednak odpowiednie czynności obsługowe mogłyby zapobiec awariom w przyszłości np. wpłynąć na czas eksploatacji pompy. Aby można było uruchomić inne programy, komunikat należy potwierdzić. Po ponownym uruchomieniu komunikat M powraca, do momentu ustawienia liczników na ZERO.	Kontrolka LED statusu pulsuje na zielono
Jeśli nie pojawiły się komunikaty diagnostyczne (OK)		Kontrolka LED statusu świeci na zielono w sposób ciągły

Informacje na temat środków zaradczych dla poszczególnych kategorii podano na liście diagnostycznej:

7.2 Dostęp do menu obsługi za pomocą wyświetlacza lokalnego

7.2.1 Koncepcja obsługi



A0033711

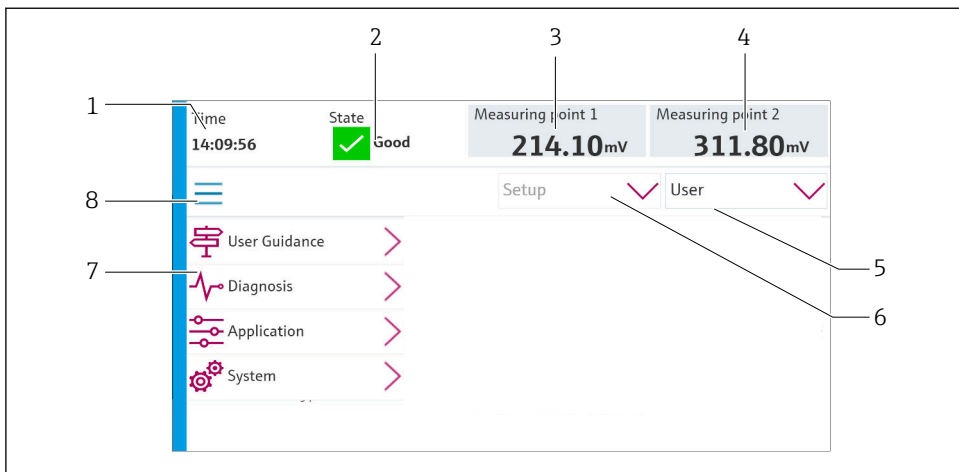
34 Ekran dotykowy

System CDC90 może być obsługiwany za pomocą ekranu dotykowego. Do sterowania programem można również użyć przycisków programowalnych.

7.2.2 Przyciski programowalne

Program można uruchomić za pomocą przycisków programowalnych. Przyciski są zaprogramowane fabrycznie, ale funkcje do nich przypisane można zmieniać. Przyciski programowalne są aktywne wyłącznie w trybie "Ręcznym".

7.2.3 Widok menu



A0033714

Poz.	Funkcja
1	Czas
2	Wyświetlanie i szybki dostęp do najważniejszych komunikatów o błędach
3	Przejęcie do punktu pomiarowego 1 i wyświetlanie: <ul style="list-style-type: none"> Elektroda pH: wartość pH Elektroda potencjału redoks: wartość potencjału redoks w mV Elektroda dwuparametrowa pH/redoks: wartość pH
4	Dla jednego punktu pomiarowego: <ul style="list-style-type: none"> Elektroda pH: temperatura w °C Elektroda potencjału redoks: lub wartość potencjału redoks w mV Elektroda dwuparametrowa pH/redoks: temperatura w °C Dla dwóch punktów pomiarowych: <p>Przejęcie do punktu pomiarowego 2 i wyświetlanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elektroda pH: wartość pH Elektroda potencjału redoks: wartość potencjału redoks w mV Elektroda dwuparametrowa pH/redoks: wartość pH
5	Wyświetlanie profilu użytkownika i logowanie
6	Tryb pracy
7	Menu główne
8	Ścieżka dostępu

Do obsługi służy menu główne, zawierające cztery pozycje:

Menu	Funkcja
Guidance	<ul style="list-style-type: none"> ■ Asystent krok po kroku harmonogramu i wykonywania programów. ■ Import i eksport plików i ustawień.
Diagnostyka	Zawiera informacje o działaniu urządzenia, diagnostyce, wykrywaniu i usuwaniu usterek i symulacji.
Zastosowanie	Parametry urządzenia służące do dokładnej regulacji punktu pomiarowego. Ustawienia komunikacji z rozproszonym systemem sterowania.
System	Te menu zawierają parametry służące do konfiguracji i zarządzania całym systemem.

7.3 Dostęp do menu obsługi za pomocą webserwera

Webserwer w systemie sterowania jest dostępny tylko wtedy, gdy wykorzystywany jest protokół komunikacyjny Modbus TCP.

Webserwer umożliwia pełny dostęp do wizualizacji systemu CDC90. W czasie, gdy webserwer jest aktywny lokalna wizualizacja systemu CDC90 jest wyłączona.



Struktura menu webserwera jest identyczna jak w przypadku obsługi lokalnej.

8 Integracja z systemami automatyki

8.1 Integracja urządzenia pomiarowego z systemami automatyki

8.1.1 Webserwer

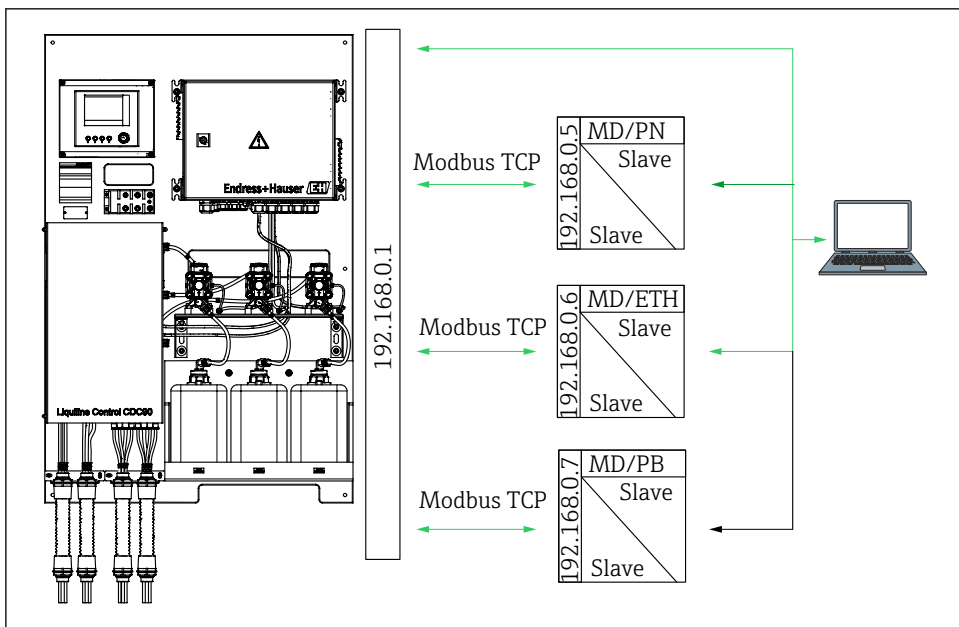
Webserwer umożliwia pełny dostęp do wizualizacji systemu CDC90. W czasie, gdy webserwer jest aktywny lokalna wizualizacja systemu CDC90 jest wyłączona.

NOTYFIKACJA

Utrata danych.

- ▶ Przed ponownym uruchomieniem komputera IPC należy anulować połączenie z webserwerem.

Ustanowienie połączenia z webserwerem



A0055930

MD Modbus TCP

ETH Ethernet/IP

PN Profinet

PB Profibus DP

Webserwer jest dostępny tylko wtedy, gdy wykorzystywany jest protokół Modbus TCP. W przypadku używania protokołów PROFINET, Ethernet/IP i Profibus DP korzystanie z webserwera nie jest możliwe.

Adres IP webserwera przetwornika musi należeć do tej samej podsieci co adres IP systemu CDC90 <adres IP +3 >.

Przykład:

Adres IP komputera PC (ustawiony domyślnie):	192.168.0.1
Adres IP, Liquiline:	Adres IP komputera PC + 3 = 192.168.0.4

1. Podłączyć przewód komunikacyjny komputera do interfejsu Ethernet switcha Ethernet.
2. Uruchomić komputer PC.
3. Uruchomić przeglądarkę internetową.
4. Jeśli do łączenia z Internetem używany jest serwer proxy:
Wyłączyć serwer proxy (w ustawieniach przeglądarki w menu "Połączenia/Ustawienia LAN").
5. W linii adresu przeglądarki wprowadzić adres IP urządzenia. Należy zwrócić uwagę na końcówkę adresu (w przykładzie: 192.168.0.4).
 - ↳ Po kilku chwilach zostanie ustanowione połączenie, uruchomi się webserwer. Może pojawić się monit o hasło dostępu. Ustawienia fabryczne: użytkownik "admin" i hasło "admin".

Przykład: Microsoft Windows 10

1. Otworzyć Centrum sieci i udostępniania.
 - ↳ Oprócz standardowej sieci powinno pojawić się dodatkowe połączenie Ethernet (np. jako "Sieć niezidentyfikowana").
2. Wybrać link do tego połączenia Ethernet.
3. W wyskakującym oknie nacisnąć przycisk "Właściwości".
4. Kliknąć dwukrotnie "Protokół internetowy w wersji 4 (TCP / IPv4)".
5. Wybrać "Użyj następującego adresu IP".
6. Wprowadzić żądany adres IP. Ten adres oraz adres IP urządzenia muszą mieć tę samą maskę podsieci. Przykład:
 - ↳ Adres IP: 192.168.0.11
Maska podsieci: 255.255.255.0



W przypadku zmiany adresu IP dla komputera IPC należy wprowadzić domyślny adres IP:
<http://:<IP-Adress>8080/cdc90.htm>

8.1.2 Systemy sieci obiektowych

NOTYFIKACJA

Do komunikacji wewnętrznej urządzenie wykorzystuje sieć EtherCat. Jeśli w sieci EtherCat zintegrowanych jest kilka systemów CDC90, to w zależności od obciążenia mogą wystąpić awarie komputerów IPC systemu CDC90.

- ▶ Aby zmniejszyć obciążenie sieci w przypadku połączeń Modbus TCP, sieci te należy odseparować. Możliwa jest separacja fizyczna za pomocą switcha obsługującego sieć VLAN, np. switcha zarządzalnego warstwy 2 lub separacja sieci za pomocą oprogramowania.



Szczegółowe informacje dotyczące komunikacji w sieci obiektowej są dostępne na stronie produktu:

- EtherNet/IP (adapter) przez bramkę Modbus TCP - EtherNet/IP: [BA02241C](#)
- Modbus TCP (serwer): [BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (slave) przez bramkę Modbus TCP - PROFIBUS DP: [BA02239C](#)
- PROFINET (urządzenie) przez bramkę Modbus TCP - PROFINET: [BA02240C](#)

9 Uruchomienie

9.1 Przygotowanie

⚠ OSTRZEŻENIE

Błędne podłączenie, nieodpowiednie napięcie zasilania

Zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i ryzyko niewłaściwego działania przyrządu!

- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie podłączenia zostały wykonane właściwie i zgodnie ze schematem elektrycznym.
- ▶ Sprawdzić, czy napięcie zasilające jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej.

NOTYFIKACJA

Niekontrolowane włączanie się pomp, zaworów itp.

Ryzyko uszkodzenia urządzeń.

- ▶ Wykonać kontrolę po wykonaniu montażu i sprawdzenie działania systemu.
- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie ruchome części są prawidłowo zamontowane.

9.1.1 Napełnienie pojemników

⚠ PRZESTROGA

Zmiana położenia armatury

Ryzyko uszkodzenia ciała

- ▶ Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy ustawić tryb pracy na konfigurację.

⚠ PRZESTROGA**Automatyczna obsługa podczas kalibracji.**

Ryzyko obrażeń ciała spowodowanych ruchem armatury, kontaktem z substancjami chemicznymi lub zanieczyszczonymi mediami.

- ▶ Przed odłączeniem węży sprawdzić, czy urządzenie nie pracuje, i zabezpieczyć się przed jego niezamierzonym uruchomieniem.
- ▶ Przełączyć urządzenie na tryb konfiguracji.
- ▶ Podczas pracy nosić odzież ochronną, okulary i rękawice ochronne lub inne stosowne środki bezpieczeństwa.
- ▶ W przypadku zdalnego sterowania należy ustawić urządzenie na tryb konfiguracji i sprawdzić, czy nie są wykonywane żadne inne funkcje.
- ▶ Pojemniki należy napełniać od lewej strony do prawej, w podany poniżej sposób:

Pojemnik (od lewej do prawej)	Zawartość
A	Ciecz 1 (np. środek czyszczący, dotyczy wersji "Czyszczenie i kalibracja elektrod pH")
B	Ciecz 2 (np. roztwór buforowy 1, dotyczy wersji "Czyszczenie i kalibracja elektrod pH")
C	Ciecz 3 (np. roztwór buforowy 2, dotyczy wersji "Czyszczenie i kalibracja elektrod pH")

i Zalecamy wymianę roztworów buforowych nie rzadziej niż co 6 miesięcy. Zapewnić zgodność z datą ważności na pojemnikach, którą można skonfigurować w menu **System/Licznik pracy/Pojemniki i pompy**

. Patrz:

1. Odkręcić sygnalizator pływakowy poziomu.
2. Zdemontować sygnalizator pływakowy poziomu.
3. Napełnić pusty pojemnik lub wymienić go na nowy, pełny. Pojemnik należy napełniać używając lejka.
4. Wkręcić sygnalizator pływakowy poziomu do pojemnika.

9.2 Kontrola po wykonaniu montażu i sprawdzenie przed uruchomieniem

Urządzenie można oddać do eksploatacji wyłącznie wtedy, gdy odpowiedź na **wszystkie** następujące pytania będzie **twierdząca**:

1. Czy urządzenie zostało bezpiecznie zamontowane i zainstalowane?
2. Czy wszystkie systemy węży zostały prawidłowo zamontowane zgodnie ze schematami?
3. Czy wszystkie podłączenia zostały wykonane prawidłowo, zgodnie ze schematem podłączeń elektrycznych?
4. Czy armatura jest zamontowana i podłączona do bloku płuczącego?

5. Czy fabrycznie skalibrowany czujnik z technologią Memosens jest podłączony do armatury?
6. Czy napięcie zasilania jest zgodne z napięciem podanym na tabliczce znamionowej?

9.3 Włączenie urządzenia

Włączenie zasilania urządzenia

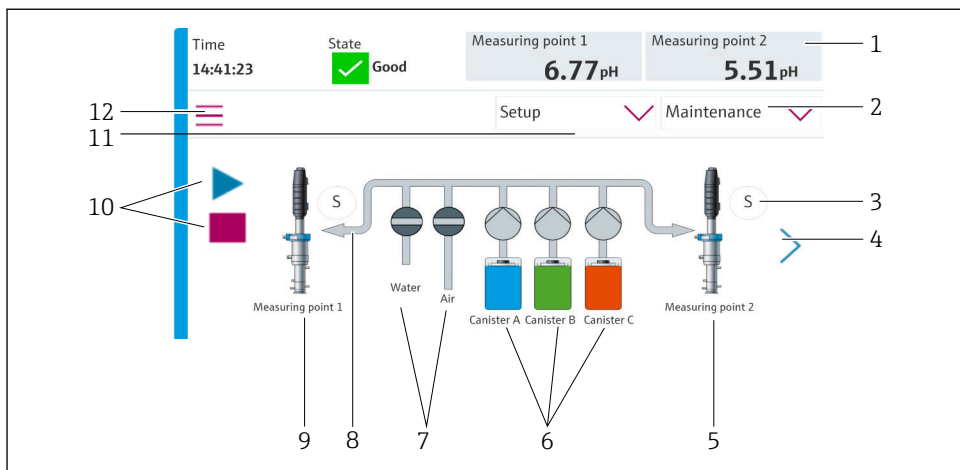
1. Włączenie zasilania urządzenia.
 - ↳ Po włączeniu zasilania, urządzenie wykonuje autodiagnostykę i następnie przechodzi do trybu pracy **Ustawienia**.
2. Może to wpływać na podłączone urządzenia wykonawcze.

Napełnić komorę płukania armatury

Podczas włączania urządzenia, wyjścia prądowe przez kilka sekund pozostają w stanie nieustalonym, do momentu rozpoczęcia inicjalizacji.

1. Może to wpływać na podłączone urządzenia wykonawcze.
2. Napełnić komorę płukania armatury wodą, postępując zgodnie z poniższymi zaleceniami:
Tryb pracy: wybrać **Ustawienia**.
3. Wybrać w menu **Diagnosis/Symulacja**.
4. Dla zaworu 3: ustawić **Wodny Kanał 1** na **Włączać** lub dla zaworu 13: **Wodny Kanał 2**
 - ↳ Bezpośrednio po włączeniu sterownika CDC90, zostaną do niego automatycznie przesłane dane kalibracyjne zapisane w czujniku.
Pojawia się wskazanie wartości mierzonej.
5. Po napełnieniu komory płukania armatury zakończyć działanie funkcji za pomocą polecenia **Wyłączyć**.
6. Wykonać wstępną kalibrację czujnika. Wstępna kalibracja czujnika jest niezbędna do przesłania jego danych do systemu.

9.3.1 Ekran startowy



A0055431

35 Ekran startowy

Poz.	Funkcja
1	Nagłówek zawierający czas, status i wskazanie wartości mierzonej
2	Pomoc dla użytkownika
3	Położenie pomiarowe lub serwisowe armatury
4	Przejsięcie do następnej strony
5	Wizualizacja punktu pomiarowego 2
6	Wyświetlanie pomp pojemników 1-3
7	Zawór (wody lub powietrza) zamknięty lub otwarty.
8	Wizualizacja aktywnego medium, w zależności od programu.
9	Wizualizacja punktu pomiarowego 1
10	Symbol odtwarzania, widoczny gdy program jest wykonywany. Przycisk Stop jest aktywny i można go używać podczas wykonywania programu. Sterowanie jest możliwe tylko wtedy, gdy program jest włączony..
11	Tryb pracy
12	Menu główne

Aby powrócić do ekranu głównego, należy przejść do ikony ekranu głównego na ścieżce menu.

9.4 Konfiguracja urządzenia pomiarowego

9.4.1 Wybór języka obsługi

Język obsługi można skonfigurować i zmienić w dowolnym momencie na wyświetlaczu lokalnym, również podczas pracy przyrządu.

- ▶ Wybrać żądany język obsługi w menu **System/Ustawienia/Język**.
 - ↳ Bezpośrednio po tym wyświetli się interfejs użytkownika w wybranym języku.

9.4.2 Ustawienie daty i godziny

Rodzaj użytkownika: **Maintenance**

Tryb pracy: **Ustawienia**

- ▶ Zmienić **Date and Time**, wybierając: **System/Ustawienia/Date and Time**

lub

- ▶ Kliknąć bezpośrednio na godzinę.
 - ↳ Zaakceptowanie ustawienia może zająć kilka sekund.



Urządzenie nie obsługuje automatycznej zmiany czasu na letni/zimowy. Te ustawienia można wprowadzić ręcznie w oprogramowaniu, np. w przypadku wersji programów zależnych od czasu.

9.4.3 Konfigurowanie ustawień systemu punktów pomiarowych

Rodzaj użytkownika: **Maintenance**

Tryb pracy: **Ustawienia**

Ścieżka menu: System/Information/Punkt pomiarowy		
Funkcja	Opcje	Objaśnienie
Punkt pomiarowy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serial number: ▪ Oprogramowanie ▪ Oryginalny, rozszerzony kod zamówieniowy ▪ Bieżący rozszerzony kod zamówieniowy 	Informacje ogólne: Oprócz nazwy etykiety numeru zamówieniowego, wszystkie ustawienia zostały wstępnie skonfigurowane i nie można ich zmieniać.

9.4.4 Konfigurowanie systemu komunikacyjnego

Fabrycznie komunikacja zewnętrzna jest zawsze wyłączona, nawet jeśli zamówiono opcję komunikacji sieci obiektowej. Komunikację należy wyłączyć, jeśli zostało ustanowione połączenie z bramką lub systemem sterowania procesem. Zaraz po aktywacji sieci obiektowej, następuje sprawdzenie komunikacji. Jeśli komunikacja nie działa, wyświetlany jest komunikat S1003.

Rodzaje komunikacji

- Analogowa
- Ethernet/IP
- Modbus TCP
- PROFIBUS DP
- PROFINET

Rodzaj użytkownika: **Maintenance**

Tryb pracy: **Ustawienia**

1. Wybrać w menu **Zastosowanie/Communication**.
 - ↳ Skonfigurowany protokół komunikacyjny jest widoczny w pozycji **Wybrana komunikacja**.
2. Wybrać żądany protokół komunikacyjny w pozycji **Wybór komunikacji**.
3. Kliknąć przycisk Apply [Zastosuj].

Można zobaczyć połączenia dla sieci Modbus TCP i Ethernet/IP:

Ścieżka menu: System/Łączność		
Funkcja	Opcje	Objaśnienie
Modbus	Komunikacja z DCS Kolejność bajtów	Informacje Modbus są przesyłane do sterowni, gdy protokół Modbus jest używany jako protokół sieciowy. Szczegółowe informacje o komunikacji Modbus można uzyskać na stronie produktu w Internecie.
Ethernet	InformationEthernet <ul style="list-style-type: none"> ■ Adres IP ■ Używany obszar adresowy ■ Maska Podsięci ■ Adres bramki 	Ustawienia adaptera Ethernet Urządzenie zajmuje 7 kolejnych adresów IP. Te adresy nie mogą być zajęte w sieci. Przykład: skonfigurowany adres IP: 192.168.0.1 Adresy IP 192.168.0.2 - 192.168.0.7 są również zajęte.

9.4.5 Konfigurowanie wyjść prądowych

Wyjścia prądowe do przesyłania wartości mierzonych na dodatkowej karcie analogowej można skonfigurować tylko na wskaźniku zewnętrznym lub przez serwer sieciowy zewnętrznego przetwornika.

Wyjścia prądowe są konfigurowane przez specjalistów Endress+Hauser podczas pierwszego uruchomienia.

9.4.6 Konfiguracja typu czujnika

Przyrząd jest wstępnie skonfigurowany do stosowania czujników ze szklanymi elektrodami pH.

Jeśli ma być używany inny typ elektrody (pH ISFET, ORP), to za pomocą wskaźnika zewnętrznego należy przesłać do przetwornika inny plik konfiguracyjny. Te czynności są wykonywane przez specjalistów Endress+Hauser podczas pierwszego uruchomienia.

Rodzaj użytkownika: **Maintenance**

Tryb pracy: **Ustawienia**

Ścieżka menu: System/Information/Sensor		
Funkcja	Opcje	Objaśnienie
Channel 1 lub Channel 2	<p>Sensor 1 lub Sensor 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Typ czujnika ▪ Serial number: ▪ Punkt pomiarowy ▪ Wersja sprzętowa ▪ Wersja oprogramowania ▪ Data uruchomienia <p>Czas pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Łącznie ▪ Powyżej maks. temperatury pracy ▪ Poniżej min. temperatury roboczej <p>Measured value:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba sterylizacji ▪ Liczba kalibracji ▪ Ostatnia kalibracja ▪ Metoda kalibr. ostatniego p. zerowego <p>Sensor specifications: Max. temperature:</p>	Lista informacji dotyczących czujnika

9.4.7 Monitorowanie zaworów sterujących

Rodzaj użytkownika: **Maintenance**

Tryb pracy: **Ustawienia**

Ścieżka menu: System/Licznik pracy/Valves		
Funkcja	Opcje	Objaśnienie
Valves	Liczba operacji przełączania i wartości graniczne ostrzeżeń dla kanału 1 i/lub kanału dla: <ul style="list-style-type: none"> ■ Woda ■ Powietrze 	Ustawienia wartości granicznych ostrzeżeń dla przełączania zaworów sterujących: <ul style="list-style-type: none"> ■ V 3: Woda dla kanału 1 ■ V 4: Powietrze dla kanału 1 ■ V 8: Zawory dla kanału 1 ■ V 9: Zawory dla kanału 2 ■ Zawór V 10: zawór konfigurowany przez użytkownika ■ V 13: Woda dla kanału 2 ■ V 14: Powietrze dla kanału 2 ■ Zawory V 15 do 16: zawory konfigurowane przez użytkownika

9.4.8 Armatura

Rodzaj użytkownika: **Maintenance**


Tryb pracy: **Ustawienia**

Ścieżka menu: System/Licznik pracy/Assemblies		
Funkcja	Opcje	Objaśnienie
Assembly 1 lub Assembly 2	Assembly 1 lub Assembly 2 <ul style="list-style-type: none"> ■ Liczba skoków ■ Limit ostrzeżeń 	Ustawienia wartości granicznych ostrzeżeń dla liczby skoków armatury.

9.4.9 Pompy i pojemniki


Rodzaj użytkownika: **Maintenance**

Tryb pracy: **Ustawienia**

Ścieżka menu: System/Licznik pracy/Pojemniki i pompy		
Funkcja	Opcje	Objaśnienie
Canister and Pump A do C	<p>Pojemnik A do C</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Data ważności ▪ Poziom napelnienia ▪ Maks. poziom napelnienia ▪ Limit ostrzeżeń <p>Pompa A do C</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Natężenie przepływu ▪ Przetłoczona objętość ▪ Limit ostrzeżeń ▪ Czas pracy 	<p>Ustawienia daty ważności, maksymalnego poziomu, przepływu i wartości granicznych ostrzeżeń dla pojemników i pomp.</p> <p> Jeśli używana jest funkcja monitorowania poziomu, przepływ należy obliczyć po zainstalowaniu systemu. W tym celu należy całkowicie napęnić pojemnik, uruchomić pompę za pomocą symulacji i zakończyć odliczanie czasu, gdy pojemnik będzie zupełnie pusty. Przepływ = objętość pojemnika/czas w l/min</p>

9.4.10 Kalibracja czujnika

- Czujniki wykonane w technologii Memosens są kalibrowane fabrycznie.
 - Aby załadować dane kalibracyjne do rejestru CDC90, podczas pierwszego uruchomienia czujnika konieczne jest przeprowadzenie kalibracji.
 - W wielu standardowych aplikacjach dodatkowa kalibracja przyrządu nie jest konieczna.
- ▶ W zależności od warunków procesowych, czujniki należy kalibrować w odpowiednich odstępach czasu.

 Instrukcje obsługi "Memosens", BA01245C

9.4.11 Rozpoczęcie uruchomienia

Pierwsze uruchomienie jest wykonywane przez specjalistów z firmy Endress+Hauser.



71669855

www.addresses.endress.com
