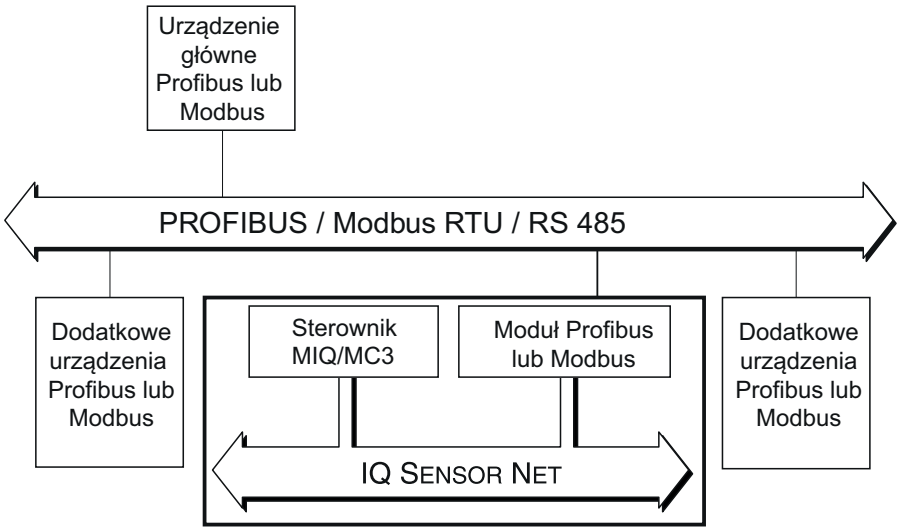
INSTRUKCJA OBSŁUGI

ba77184pl02 03/2018



MIQ/3-PR
MIQ/3-MOD

POŁĄCZENIE PROFIBUS, MODBUS RTU I RS 485 DLA
IQ SENSOR NET SYSTEM 2020 3G

WTW
a xylem brand

Prawa autorskie © 2018 Xylem Analytics Germany GmbH
Wydrukowano w Niemczech.

Spis treści

1 Przegląd 4
1.1 Jak korzystać z niniejszej instrukcji obsługi podzespołu 4
1.2 Magistrale fieldbus (PROFIBUS, Modbus) i IQ SENSOR NET System 2020 3G 5
1.3 Kompatybilność ze sterownikami 2020 XT układu IQ SENSOR NET 6

2 Bezpieczeństwo 7
2.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa 7
2.1.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa w instrukcji obsługi 7
2.1.2 Znaki bezpieczeństwa na produkcie 7
2.1.3 Dalsze dokumenty zawierające informacje dotyczące bezpieczeństwa 7
2.2 Bezpieczna obsługa 9
2.2.1 Dozwolone użycie 9
2.2.2 Wymagania dotyczące bezpiecznej obsługi 9
2.2.3 Niedozwolone użycie 9
2.3 Kwalifikacje użytkownika 9

3 Instalacja 11
3.1 Zakres dostawy 11
3.2 Instalacja w IQ SENSOR NET 11
3.3 Połączenia elektryczne: Instrukcje ogólne 12

4 Złącze Fieldbus 14

5 Dane techniczne 15
5.1 Dane ogólne 15
5.2 MIQ/3-PR / MIQ/3-MOD 17

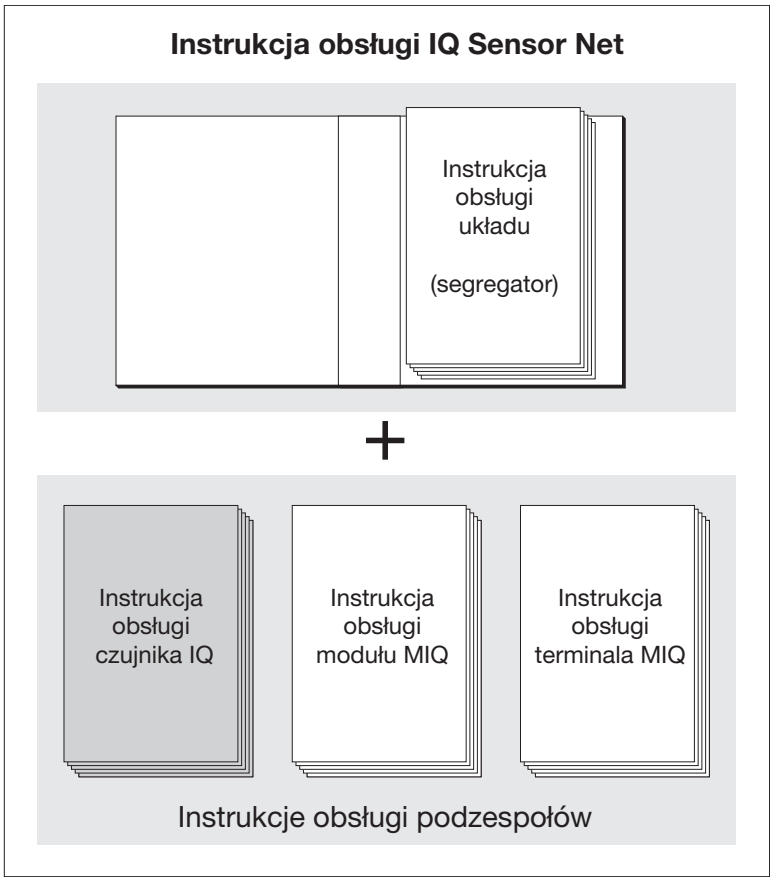
1 Przegląd

1.1 Jak korzystać z niniejszej instrukcji obsługi podzespołu

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi uzupełnienie instrukcji obsługi układu dla IQ SENSOR NET System 2020 3G. Zawiera opis modułu MIQ/3-PR / MIQ/3-MOD.

Niniejszą instrukcję obsługi należy przechowywać bezpośrednio za instrukcją obsługi układu.

Struktura instrukcji obsługi IQ SENSOR NET



Rys. 1-1 Struktura instrukcji obsługi IQ SENSOR NET

Instrukcja obsługi IQ SENSOR NET ma budowę modułową, jak IQ SENSOR NET sam układ. Składa się z instrukcji obsługi układu i instrukcji obsługi wszystkich zastosowanych podzespołów.

Przestrzeń w segregatorze za instrukcją obsługi układu jest przeznaczona na przechowywanie instrukcji obsługi podzespołów. Prosimy przechowywać tutaj wszystkie instrukcje obsługi podzespołów, aby wszystkie informacje były szybko dostępne w jednym miejscu.

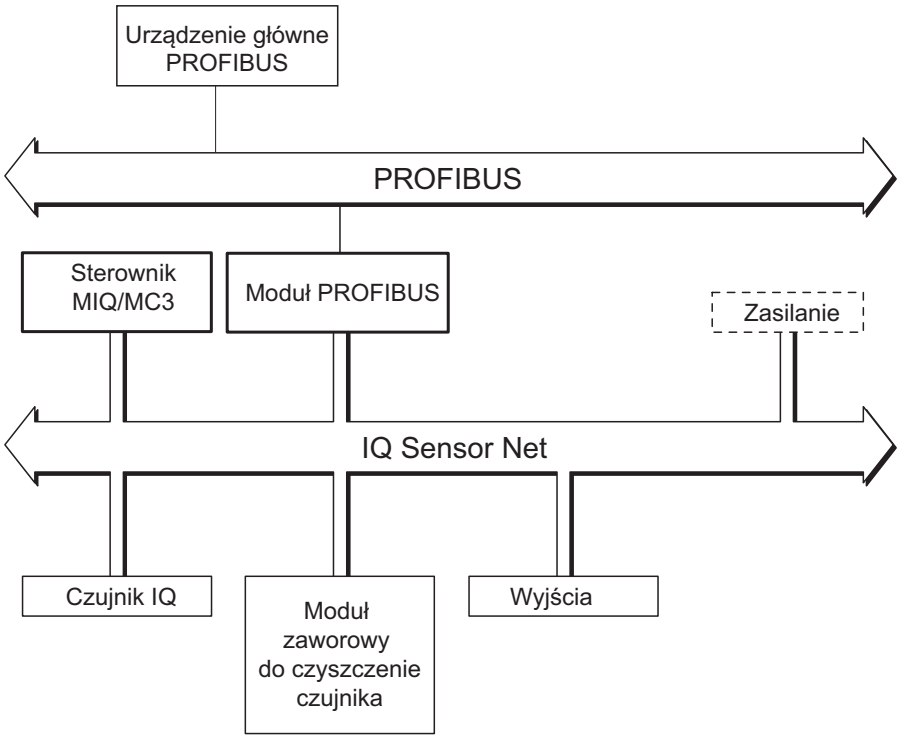
1.2 Magistrale fieldbus (PROFIBUS, Modbus) i IQ SENSOR NET System 2020 3G

Komunikacja systemowa

Jednostki funkcjonalne IQ SENSOR NETSystem 2020 3G są połączone ze sobą wspólnym przewodem. Przewód składa się z dwóch żył i ekranu. Przenosi informacje cyfrowe pomiędzy sterownikiem a innymi modułami. Jednocześnie przewód służy do zasilania wszystkich modułów napięciem elektrycznym z zasilacza. Zasilacz jest potrzebny tylko do zasilania i nie jest używany w komunikacji układu.

MIQ/3-PR

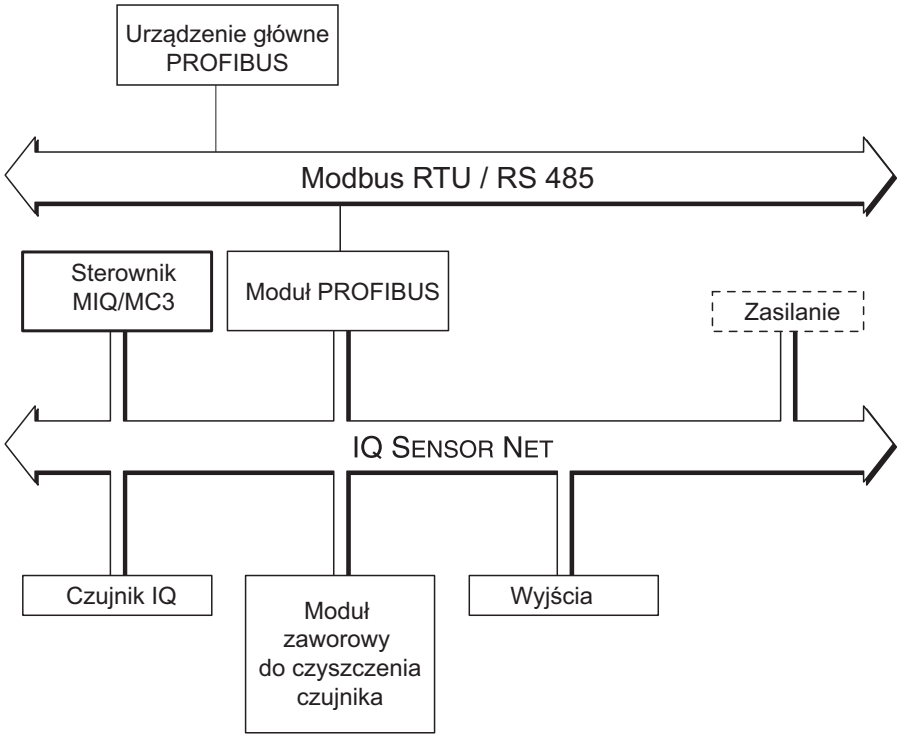
Dzięki opcji -PR- moduł MIQ/3-PR aktualizuje komunikację systemową poprzez interfejs do urządzenia głównego PROFIBUS. Poprzez ten interfejs odbywa się wymiana danych z urządzeniem głównym PROFIBUS.



Rys. 1-2 Jednostki funkcjonalne IQ SENSOR NET z podłączeniem do PROFIBUS

Wszystkie inne ogólne informacje dotyczące podzespołów, funkcji i działania układu IQ SENSOR NET System 2020 3G podano w instrukcji obsługi układu.

MIQ/3-MOD Moduł MIQ/3-MOD aktualizuje komunikację systemową przez interfejs Modbus. Za pomocą tego interfejsu i protokołu Modbus RTU można odpytywać dane z czujnika. Interfejs Modbus (RS 485) umożliwia również bezpośrednie połączenie punkt-punkt z układu IQ SENSOR NET do urządzenia głównego Modbus (np. komputer PC lub sterownik PLC).



Rys. 1-3 Jednostki funkcjonalne IQ SENSOR NET z podłączeniem do Modbus

Wszystkie inne ogólne informacje dotyczące podzespołów, funkcji i działania układu IQ SENSOR NET System 2020 3G podano w instrukcji obsługi układu.

1.3 Kompatybilność ze sterownikami 2020 XT układu IQ SENSOR NET

Moduły fieldbus MIQ/3-PR oraz MIQ/3-MOD są kompatybilne ze sterownikami IQ SENSOR NET System 2020 3G (MIQ/MC3, MIQ/MC2, MIQ/TC 2020 XT).

2 Bezpieczeństwo

2.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

2.1.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa w instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje na temat bezpiecznej obsługi produktu. Przed uruchomieniem produktu lub pracą z nim należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i zapoznać się z produktem. Instrukcja obsługi musi znajdować się w pobliżu produktu, aby zawsze można było znaleźć potrzebne informacje.

Ważne instrukcje bezpieczeństwa zostały wyróżnione w niniejszej instrukcji obsługi. Są one oznaczone symbolem ostrzegawczym (trójkąt) w lewej kolumnie. Hasło ostrzegawcze (np. „PRZESTROGA”) wskazuje poziom zagrożenia:



OSTRZEŻENIE
wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do poważnych (nieodwracalnych) obrażeń ciała lub śmierci w przypadku nieprzestrzegania instrukcji bezpieczeństwa.



PRZESTROGA
wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do lekkich (odwracalnych) obrażeń ciała w przypadku nieprzestrzegania instrukcji bezpieczeństwa.

UWAGA
wskazuje sytuację, w której może dojść do uszkodzenia mienia, jeśli nie zostaną podjęte wymienione działania.

2.1.2 Znaki bezpieczeństwa na produkcie

Należy zwrócić uwagę na wszystkie etykiety, znaki informacyjne i symbole bezpieczeństwa na produkcie. Symbol ostrzegawczy (trójkąt) bez tekstu w niniejszej instrukcji obsługi oznacza informacje dotyczące bezpieczeństwa.

2.1.3 Dalsze dokumenty zawierające informacje dotyczące bezpieczeństwa

Poniższe dokumenty zawierają dodatkowe informacje, których należy przestrzegać dla własnego bezpieczeństwa podczas pracy z układem pomiarowym:

- Instrukcje obsługi innych podzespołów układu IQ SENSOR NET (zasilacze, akcesoria)
- Arkusze danych bezpieczeństwa wyposażenia do kalibracji i konserwacji (np. roztwory czyszczące).

2.2 Bezpieczna obsługa

2.2.1 Dozwolone użycie

Dozwolone użycie modułu Fieldbus MIQ/3-PR lub MIQ/3-MOD polega na wykorzystaniu go jako interfejsu do magistrali Fieldbus. Zezwala się wyłącznie na obsługę i eksploatację zgodnie z instrukcjami i specyfikacjami technicznymi podanymi w niniejszej instrukcji obsługi (patrz rozdział 5 DANE TECHNICZNE). Każde inne użycie jest uważane za niedozwolone.

2.2.2 Wymagania dotyczące bezpiecznej obsługi

Aby zapewnić bezpieczną obsługę, należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- Produkt może być użytkowany wyłącznie zgodnie z dozwolonym użyciem określonym powyżej.
- Produkt może być użytkowany wyłącznie w warunkach środowiskowych wymienionych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Produkt może być zasilany tylko przez źródła energii wymienione w niniejszej instrukcji obsługi.
- Produkt można otworzyć tylko wtedy, gdy jest to wyraźnie opisane w niniejszej instrukcji obsługi (przykład: podłączanie przewodów elektrycznych do listwy zaciskowej).

2.2.3 Niedozwolone użycie

Produktu nie wolno uruchamiać, jeżeli:

- jest widocznie uszkodzony (np. po transporcie)
- był przechowywany w niekorzystnych warunkach przez długi czas (warunki przechowywania, patrz rozdział 5 DANE TECHNICZNE).

2.3 Kwalifikacje użytkownika

Grupa docelowa

Moduł Fieldbus MIQ/3-PR lub MIQ/3-MOD został opracowany do analizy bieżącej. Niektóre czynności konserwacyjne, np. wymiana nasadek membranowych w czujnikach rozpuszczonego tlenu, wymagają bezpiecznego obchodzenia się z chemikaliami. W związku z tym zakładamy, że personel serwisowy zapoznał się z niezbędnymi środkami ostrożności, które należy podjąć podczas obchodzenia się ze środkami chemicznymi w wyniku odbycia profesjonalnego szkolenia i własnego doświadczenia.

Specjalne kwalifikacje użytkownika

Następujące czynności instalacyjne może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk:

- Podłączanie modułu zasilania do źródła zasilania.
- Podłączenie zewnętrznych obwodów z napięciem międzyprzewodowym do styków przekaźnika (patrz instrukcja modułu wyjść przekaźnikowych).

3 Instalacja

3.1 Zakres dostawy

W zakres dostawy modułu Fieldbus (MIQ/3-PR lub MIQ/3-MOD) wchodzą:

- MIQ/3-PR lub MIQ/3-MOD
- Zestaw akcesoriów zawierający:
  - 4 × dławiki kablowe (zakres mocowania 4,5–10 mm) z uszczelkami i zaślepkami
  - 4 × nakrętki ślepe ISO M4 z odpowiednimi śrubami z łbem walcowym i podkładkami okrągłymi
  - 2 × wkręty z łbem wpuszczanym M3×8 do zamknięcia pokrywy modułu (2 śruby zapasowe)
  - 1 × podstawa ze stykami wraz z wkrętami mocującymi
- Instrukcja obsługi MIQ/3-PR / MIQ/3-MOD.
- Instrukcja obsługi podłączania magistrali Fieldbus IQ SENSOR NET.

3.2 Instalacja w IQ SENSOR NET

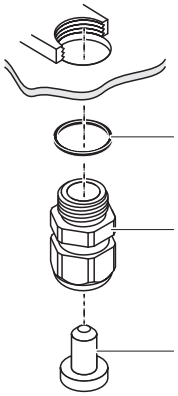
IQ SENSOR NET zapewnia szereg opcji integracji MIQ/3-PR / MIQ/3-MOD mechanicznie i elektrycznie w układzie (montaż w stosie, montaż rozproszony itp.). Różne rodzaje instalacji są szczegółowo opisane w rozdziale INSTALACJA instrukcji obsługi układu.

3.3 Połączenia elektryczne: Instrukcje ogólne

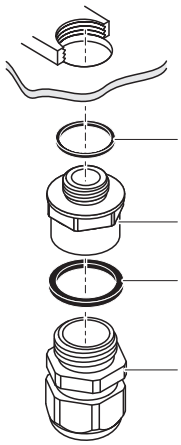
Dławiki kablowe

Wszystkie przewody elektryczne doprowadzane są od spodu przez otwory przygotowane w obudowie MIQ/3-PR / MIQ/3-MOD. Do zestawu MIQ/3-PR / MIQ/3-MOD dołączono dławiki kablowe o różnych zakresach zacisku w celu zapewnienia uszczelnienia między przewodem a obudową, jak również do odciążenia. Należy dobrać dławik kablowy odpowiedni dla danego typu i średnicy przewodu:

- **Mały**, zakres mocowania 4,5 do 10 mm. Ten dławik kablowy jest odpowiedni dla wszystkich przewodów czujnikowych IQ SENSOR NET.



- **Duży**, zakres zacisku od 7 do 13 mm. Ten dławik kablowy jest wymagany przy osłonach przewodów o średnicy zewnętrznej powyżej 10 mm i jest przykręcany do obudowy za pomocą przedłużki.



W razie potrzeby można zamówić więcej dużych dławików kablowych w zestawie po 4 sztuki (model EW/1, nr zam. 480 051).

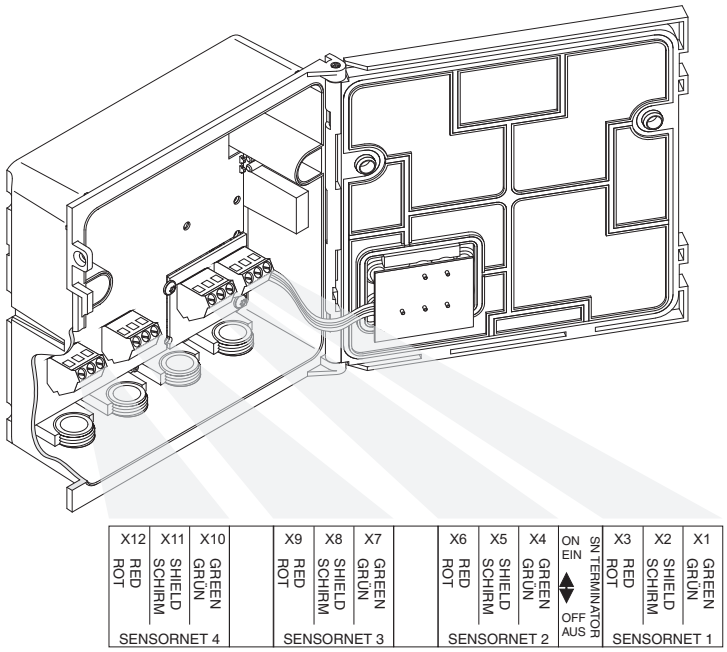
Ogólne instrukcje dotyczące instalacji

Podczas mocowania przewodów przyłączeniowych do listwy zaciskowej należy przestrzegać poniższych punktów.

- Skrócić wszystkie przewody do długości wymaganej do instalacji.

- Przed podłączeniem końców żył do listwy zaciskowej należy zawsze założyć na każdy z nich tulejkę przewodową.
- Wszelkie niewykorzystane przewody wystające do obudowy należy odciąć jak najbliżej dławika kablowego.
- W każdy pozostały wolny otwór należy wkręcić mały dławik kablowy z pierścieniem uszczelniającym i zamknąć zaślepką.

Listwa zaciskowa



Rys. 3-1 Listwa zaciskowa MIQ/3-PR ⁄ MIQ/3-MOD

Wszystkie połączenia SENSORNET są identyczne i mogą być używane w razie potrzeby do przedłużenia/rozgałęzienia odcinka przewodu lub do podłączenia czujników.

4 Złącze Fieldbus

Moduł fieldbus MIQ/3-PR lub MIQ/3-MOD umożliwia podłączenie IQ SENSOR NET System 2020 3G ze wszystkimi podłączonymi do niego czujnikami do cyfrowego złącza nadrzędnego sterownika procesu.

Wszystkie inne ogólne informacje dotyczące podzespołów, funkcji i działania układu IQ SENSOR NET System 2020 3G podano w instrukcji obsługi układu.

Szczegóły dotyczące komunikacji z magistralami Fieldbus podano w instrukcji obsługi ba77010e („Łączenie IQ SENSOR NET z magistralą Fieldbus”).



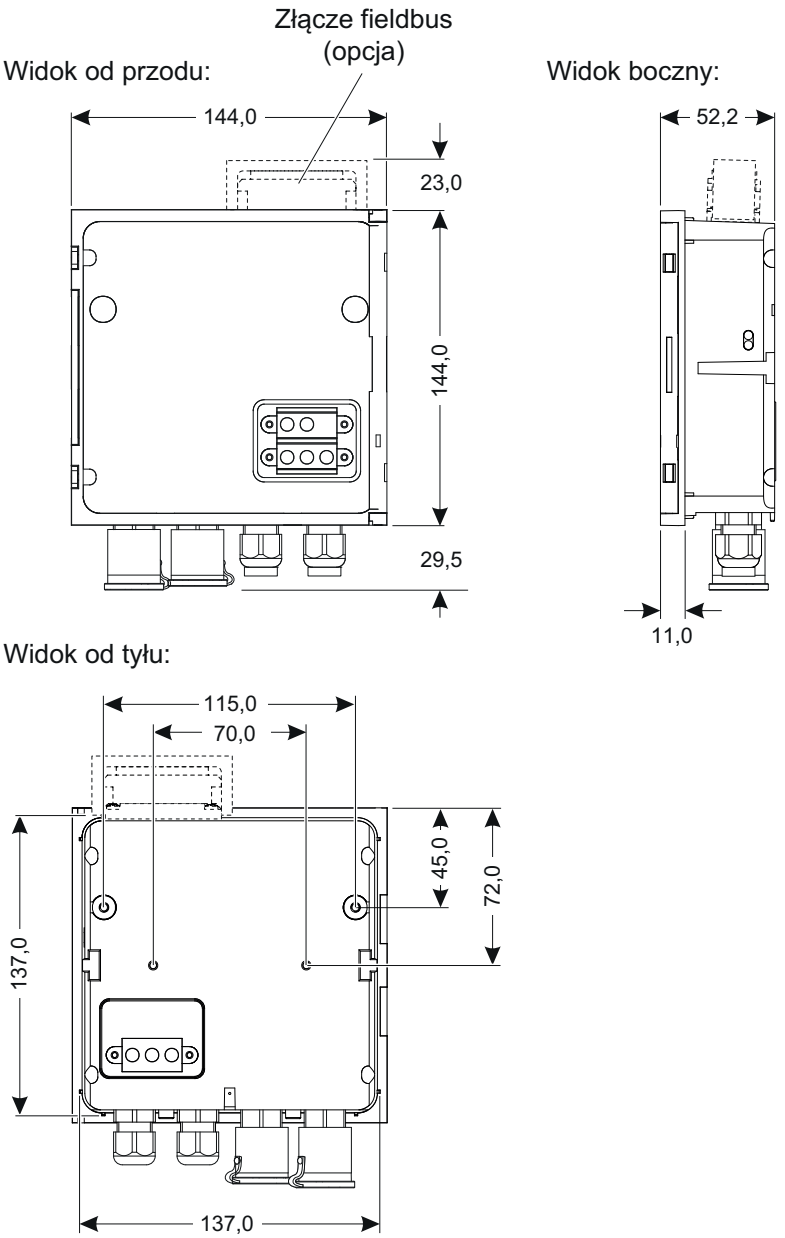
Dalsze instrukcje dotyczące instalacji i obsługi sieci Modbus znajdują się w Internecie pod adresem www.Modbus.org.

Szczególnie godna polecenia jest publikacja „Aufbaurichtlinie PROFIBUS/FMS” (wytyczne instalacyjne) wydane przez organizację użytkowników PNO PROFIBUS (numer zamówienia PNO 2.111) z wieloma praktycznymi wskazówkami dotyczącymi instalacji, które dotyczą również systemów Modbus.

5 Dane techniczne

5.1 Dane ogólne

Wymiary



Rys. 5-1 Rysunek wymiarowy modułu MIQ (wymiary w mm)

Konstrukcja mechaniczna

Maksymalna liczba modułów MIQ w stosie modułów	3
Materiał obudowy	Poliwęglan z 20% dodatkiem włókna szklanego

	Masa	Ok. 0,5 kg
	Typ ochrony	IP 66 (nie nadaje się do podłączenia rurek kablowych)
Dławiki kablowe	Dopasowane do średnicy pancerza przewodu	4,5–10 mm lub 9,0–13 mm
Warunki otoczenia	Temperatura	
	Montaż/instalacja/ konserwacja	od +5°C do 40°C (od 41 do +104°F)
	Praca	od -20°C do +55°C (od 4 do +131°F)
	Przechowywanie	od -25°C do +65°C (od 13 do +149°F)
	Wilgotność względna	
	Montaż/instalacja/ konserwacja	≤ 80%
	Średnia roczna	≤ 90%
	Powstawanie rosy	Możliwa
	Wysokość terenu	Poniżej 2000 m n.p.m
Bezpieczeństwo licznika	Obowiązujące normy	– EN 61010-1 – UL 61010-1 – CAN/CSA C22.2#61010-1
Charakterystyka EMC produktu i układu	EN 61326	Wymagania EMC dla zasobów elektrycznych na potrzeby technologii sterowniczej i zastosowań laboratoryjnych – Zasoby na potrzeby terenów przemysłowych, przeznaczone do niezbędnej eksploatacji – Limity zakłóceń dla zasobów klasy A.
	Ochrona odgromowa instalacji	Zauważalnie rozszerzone ilościowe i jakościowe właściwości ochronne w stosunku do EN 61326
	FCC, klasa A	

5.2 MIQ/3-PR / MIQ/3-MOD

Dane elektryczne

Napięcie znamionowe	Maks. 24 V DC za pośrednictwem IQ SENSOR NET (szczegóły w rozdziale DANE TECHNICZNE instrukcji obsługi układu IQ SENSOR NET).
Zużycie energii	3,0 W
Klasa ochrony	III

Połączenia terminalowe

Połączenia IQ SENSOR NET	2 2 dodatkowe terminatory SENSORNET, które można aktywować (rezystory końcowe)
Typ zacisku	Listwa zaciskowa do przykręcania, dostępna po podniesieniu pokrywy
Zakresy terminali	Przewody jednodrutowe: od 0,2 do 4,0 mm^2 AWG od 24 do 12 Przewody elastyczne: od 0,2 do 2,5 mm^2
Kanały kablowe	4 dławiki kablowe M16 × 1,5 na spodzie modułu

Połączenie USB Gniazdo USB-A do aktualizacji oprogramowania

Co Xylem może zaoferować swoim klientom?

Jesteśmy globalnym zespołem zjednoczonym we wspólnym celu: tworzeniu innowacyjnych rozwiązań pozwalających zaspokajać potrzeby naszego świata w obszarze gospodarki wodnej. Zasadnicze znaczenie dla naszej pracy ma opracowywanie nowych technologii, które poprawią sposób, w jaki woda jest wykorzystywana, konserwowana i ponownie wykorzystywana w przyszłości. Zajmujemy się transportem, oczyszczaniem i analizą wody oraz przekazujemy ją z powrotem do środowiska, a także pomagamy ludziom w efektywnym jej wykorzystaniu w domach, budynkach, fabrykach i gospodarstwach rolnych. W ponad 150 krajach mamy silne, długotrwałe relacje z klientami, którzy znają nas dzięki naszej potężnej kombinacji wiodących marek produktowych i specjalistycznej wiedzy praktycznej popartej dziedzictwem innowacji.

Aby uzyskać więcej informacji o tym, jak Xylem może Ci pomóc, przejdź do strony xyleminc.com.

Obsługa i zwroty:
Xylem Analytics Germany
Sales GmbH & Co. KG
WTW
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
82362 Weilheim
Niemcy

Tel.: +49 881 183-325
Faks: +49 881 183-414
E-Mail wtw.rma@xyleminc.com
Internet: www.WTW.com

Xylem Analytics Germany GmbH
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
82362 Weilheim
Niemcy