INSTRUKCJA OBSŁUGI

ba77214pl04 05/2020



Alyza IQ PO4

1- I 2-KANAŁOWE UKŁADY POMIAROWE DO BEZPOŚREDNIEGO OZNACZANIA ORTOFOSFORANU W PRÓBKACH WODNYCH

WTW

a xylem brand

Prawa autorskie © 2020 Xylem Analytics Germany GmbH
Wydrukowano w Niemczech.

Spis treści

1 Przegląd 7

1.1 Jak korzystać z niniejszej instrukcji obsługi podzespołu 7

1.2 Podstawy metrologiczne *PO4-P*, *PO4* 8

1.3 Opis produktu 8

1.3.1 Przegląd 8
1.3.2 Jednostka pomiarowa 14
1.3.3 Chembagi 15
1.3.4 Diody LED stanu 16
1.3.5 Warianty urządzenia 17
1.3.6 Filtracja próbek 19

1.4 Tabliczka znamionowa 21

2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa 22

2.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa 22

2.1.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa w instrukcji obsługi 22
2.1.2 Znaki bezpieczeństwa na produkcie 22
2.1.3 Dalsze dokumenty zawierające informacje dotyczące bezpieczeństwa 22

2.2 Bezpieczna obsługa 23

2.2.1 Dozwolone użycie 23
2.2.2 Wymagania dotyczące bezpiecznej obsługi 23
2.2.3 Niedozwolone użycie 23

2.3 Kwalifikacje użytkownika 24

2.4 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI) 24

3 Rozruch 27

3.1 Wymagania systemowe IQ SENSOR NET 27

3.2 Zakres dostawy 27

3.2.1 Zakres dostawy Alyza IQ 27
3.2.2 Akcesoria wymagane dodatkowo 28

3.3 Podstawowe zasady instalacji 29

3.3.1 Wymagania dotyczące miejsca pomiaru 29

3.3.2 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa instalacji elektrycznej 29
3.3.3 Ogólne instrukcje dotyczące instalacji 30
3.3.4 Instalowanie obudowy 32
3.3.5 Instalacja na stojaku SM 33
3.3.6 Montaż na szynie 38
3.3.7 Montaż na ścianie 43
3.3.8 Zdejmowanie zabezpieczenia transportowego jednostki pomiarowej 45
3.3.9 Podłączanie przewodów do jednostki sterującej ACM 46
3.3.10 Montaż pokrywy jednostki sterującej ACM 47
3.3.11 Instalowanie moskitiery i adaptera spustu kondensatu 48
3.3.12 Montaż uchwytu terminala (TM) 50
3.3.13 Podłączanie przewodu zasilającego i przewodów grzejnych 53
3.3.14 Montaż lejka zbiorczego 62
3.3.15 Montaż zestawu WF (lejek zbiorczy do przelewu próbki). . . 65
3.3.16 Instalowanie FM/PC modułu filtra i uchwytu zbiornika M 1.5 do filtracji 68
3.3.17 Podłączanie rurek i przewodów płynów 69
3.3.18 Konfigurowanie połączenia z układem IQ SENSOR NET 73
3.3.19 Uruchamianie pomp filtracyjnych 74

3.4 Pierwszy rozruch 76

3.4.1 Lista kontrolna do rozruchu 76
3.4.2 Przyklejanie etykiety (język narodowy) na blokadę zaworu MultiPort 77
3.4.3 Przeprowadzanie kreatora instalacji 78
3.4.4 Przygotowanie Alyza IQ do pomiaru 80

4 Pomiar/obsługa 82

4.1 Ogólne zasady działania 82

4.2 Pomiar/obsługa 83

4.2.1 Określanie mierzonych wartości 83
4.2.2 Rozpoczynanie operacji pomiarowej 83
4.2.3 Pomiar 84

4.3 Ustawienia dla Alyza IQ 85

4.3.1 IQ SENSOR NET *Settings of sensors and diff. sensors* 85
4.3.2 Priorytet 89

4.4 Kalibracja 89

4.4.1 Przegląd 89
4.4.2 Kalibracja 90
4.4.3 Historia kalibracji 93
4.4.4 Ponowna aktywacja ostatniej prawidłowej kalibracji 93

4.5 Informacje na temat Alyza IQ 94

4.5.1 Informacje o bieżącym trybie pracy (Karta *Status*) 95
4.5.2 Informacje o oczekiwanym okresie użytkowania części wymiennych (karta *Remaining*) 96
4.5.3 Informacje na temat czynności konserwacyjnych i procedur kalibracji (karta *History*) 97
4.5.4 Więcej informacji na temat Alyza IQ (Karta *Info*) 100

4.6 Przesyłanie informacji do urządzenia USB do magazynowania danych za pośrednictwem Alyza IQ 100

4.6.1 Przesyłanie do urządzenia USB do magazynowania danych wybranych ważnych danych roboczych 101
4.6.2 Przesyłanie szczegółowych danych roboczych do urządzenia USB do magazynowania danych w celu oceny przez dział serwisowy 101

4.7 Aktualizacja oprogramowania Alyza IQ 102

5 Konserwacja i czyszczenie 105

5.1 Ostrzeżenia o zagrożeniach 105

5.2 Otwieranie blokady zaworu MultiPort („Przed otwarciem: Opróżnić układ”) 106

5.3 Części wymienne, akcesoria 110

5.4 Przegląd czynności związanych z konserwacją i czyszczeniem 112

5.5 Instalowanie/wymiana chembagów, MPV, rurek 114

5.6 Czyszczenie układu filtracji próbek i doprowadzania próbek 125

5.6.1 Mechaniczne czyszczenie płytki filtracyjnej 125
5.6.2 Chemiczne czyszczenie płytki filtracyjnej 127
5.6.3 Przechowywanie używanej i oczyszczonej płytki filtracyjnej 129
5.6.4 Wymiana płytki filtracyjnej do filtracji próbek 129
5.6.5 Czyszczenie układu doprowadzania próbki i zbiornika przelewowego 130

5.7 Czynności konserwacyjne w obudowie 136

5.7.1 Czyszczenie obudowy Alyza IQ 136
5.7.2 Wymiana mat filtracyjnych 136
5.7.3 Sprawdzanie regulacji temperatury 138

5.8 Czynności konserwacyjne przy skrzynce zasilającej 139

5.9 Ręczne opróżnianie układu 144

5.10 Kompleksowe czynności konserwacyjne i czyszczące jednostki pomiarowej 148
5.10.1 Demontaż jednostki pomiarowej 148
5.10.2 Przeprowadzanie skomplikowanych czynności konserwacyjnych 149
5.10.3 Instalacja jednostki pomiarowej 149

5.11 Wycofywanie z eksploatacji 150
5.11.1 Uwagi ogólne 150
5.11.2 Przygotowanie do wycofania z eksploatacji 151
5.11.3 Wycofywanie z eksploatacji jednostki pomiarowej 152

5.12 Transportowanie, przechowywanie 155
5.12.1 Uwagi ogólne 155
5.12.2 Przygotowanie Alyza IQ do transportu lub przechowywania 155

5.13 Ponowne włączanie Alyza IQ do eksploatacji 157

6 Co zrobić, gdy... 158

7 Dane techniczne 165

7.1 Charakterystyka pomiaru *PO4-P*, *PO4* 165

7.2 Warunki zastosowania 166

7.3 Dane ogólne 167

7.4 Dane elektryczne 171

7.5 Dane dotyczące zużycia 172

8 Listy 174

8.1 Objaśnienie komunikatów 174
8.1.1 Komunikaty o błędach 174
8.1.2 Komunikaty informacyjne 175

8.2 Informacje o stanie 176

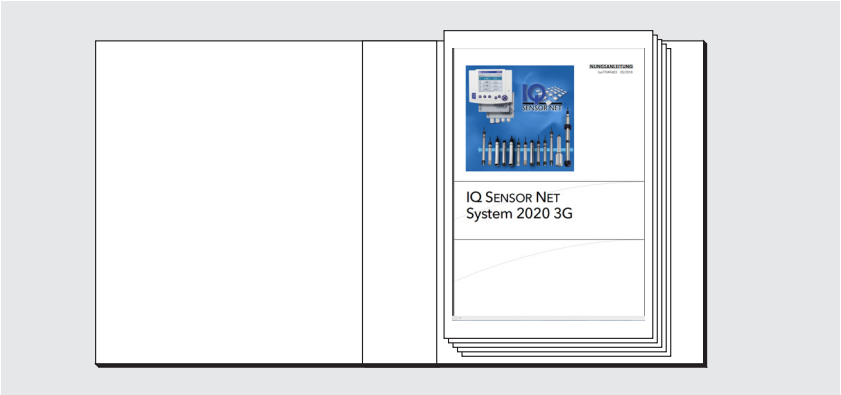
9 Załącznik 177

9.1 Glosariusz 177

1 Przegląd

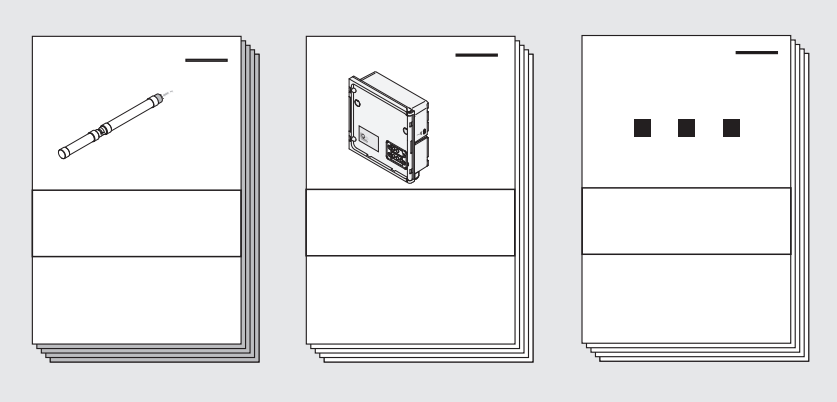
1.1 Jak korzystać z niniejszej instrukcji obsługi podzespołu

Struktura instrukcji obsługi IQ SENSOR NET



Instrukcja obsługi systemu IQ SENSOR NET (segregator)

+



Instrukcje obsługi podzespołów i wyposażenia opcjonalnego (np. magistrala FieldBus)

Rysunek 1-1 Struktura instrukcji obsługi IQ SENSOR NET

Instrukcja obsługi IQ SENSOR NET ma budowę modułową, jak sam układ IQ SENSOR NET. Składa się z instrukcji obsługi układu i instrukcji obsługi wszystkich zastosowanych podzespołów.
Proszę włożyć niniejszą instrukcję obsługi podzespołu do segregatora z instrukcją obsługi systemu.

1.2 Podstawy metrologiczne *PO4-P*, *PO4*

Fosforan

Sole kwasu fosforowego nazywane są fosforanami. W przypadku prostego kwasu fosforowego (kwas ortofosforowy, H_3PO_4) jest to ortofosforan (anion PO_4^{3-}).

Metoda pomiaru

Analizator Alyza IQ PO4 mierzy stężenie ortofosforanu w roztworze wodnym metodą wanadowo-molibdenianową (metoda żółta).
Odczynnik zawiera wodny roztwór monowanadanu amonowego NH_4VO_3 i heptamolibdenianu amonowego $(NH_4)_6Mo_7O_{24}$ z dodatkiem kwasu siarkowego H_2SO_4. W środowisku kwaśnym reakcja chemiczna przebiega według następującego wzoru cząsteczkowego:
$PO_4^{3-} + 2\ VO_3^- + 10\ MoO_4^{2-} + 20\ H^+ \rightarrow [PV_2Mo_{10}O_{40}]^{5-} + 10\ H_2O$
Pierwotnie bladożółty odczynnik zmienia kolor na ciemnożółty. Zmianę absorbancji mierzy się fotometrycznie przy długości fali 400 nm. Na tej podstawie oblicza się stężenie ortofosforanu.

Formy przytaczania

Stężenie fosforanu podaje się w miligramach na litr (mg/l). Wartość ta może odnosić się do wszystkich jonów ortofosforanowych lub do zawartego w nich atomu fosforu. Wartości można przekonwertować w następujący sposób:

- 1 mg/l P = 3,066 mg/l PO4
- 1 mg/l PO4 = 0,3261 mg/l P

Wartości stężenia odnoszące się do atomu fosforu są wskazane przez dodanie PO4-P (forma przytaczania).

1.3 Opis produktu

1.3.1 Przegląd

Zastosowanie

Analizatory serii Alyza IQ są przeznaczone do pomiarów bieżących w próbkach wodnych.

Wariant	Pomiar
Alyza IQ PO4	Pomiary ortofosforanu np. Pomiary do regulacji dozowania odczynnika strącającego w oczyszczalniach ścieków Pomiary w wyciekach końcowych z oczyszczalni ścieków Pomiary na potrzeby monitoringu akwenów wodnych i rzek

Pomiar odbywa się fotometrycznie, w regulowanych odstępach czasu, również automatyczne pobieranie próbki (filtracja i podawanie próbki).

Układ pomiarowy

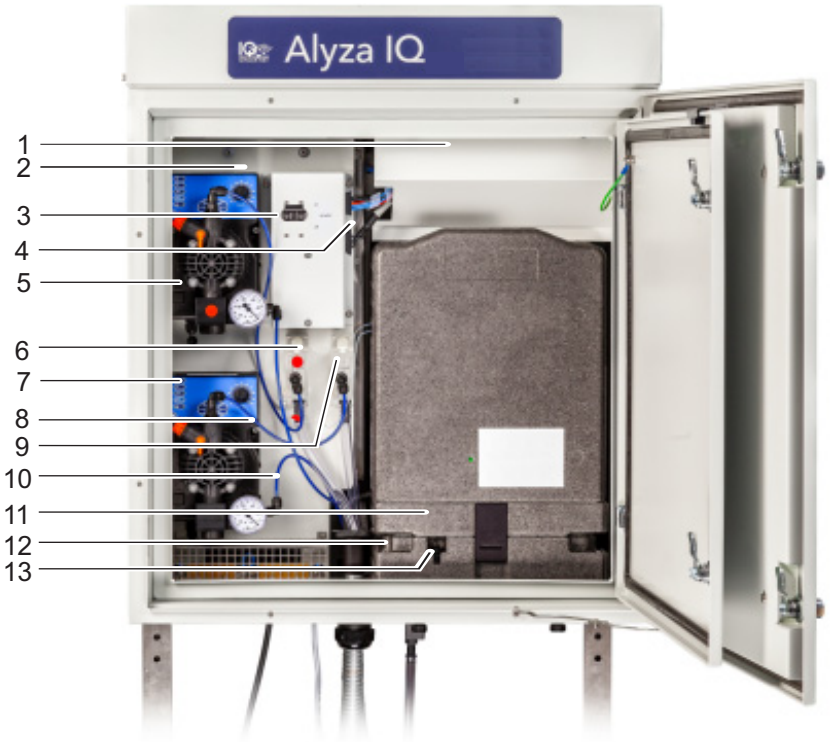
Analizatory serii Alyza IQ pełnią w IQ SENSOR NET funkcję czujników.

Do działania urządzenia wymagane są następujące podzespoły Alyza IQ:

Podzespół/funkcja	Objaśnienie
Czujnik	Analizator Alyza IQ jest czujnikiem IQ SENSOR NET ze specjalnymi funkcjami.
Sterownik, końcowy moduł połączeniowy	Na potrzeby sterowania i wyświetlania zmierzonych wartości, Alyza IQ wymaga działającego układu IQ SENSOR NET. Przykłady prostych układów IQ SENSOR NET (konfiguracja minimalna): ● Układ IQ SENSOR NET (2 podzespoły): – 1 terminal/sterownik (np .MIQ/TC 2020 3G) do obsługi i wyświetlania zmierzonych wartości – 1 moduł (np. MIQ / JB) do nawiązywania połączenia między terminalem/sterownikiem a czujnikiem ● Układ IQ SENSOR NET (1 podzespół): – DIQ/S 28X
Montaż	Aby urządzenie Alyza IQ działało poprawnie, musi być bezpiecznie zamontowane. Dostępne są następujące warianty montażu: ● Zestaw do montażu na ścianie (WM) ● Montaż na wspornika poręczowym (RM) ● Stojak montażowy (SM)
Filtracja próbki, pobieranie próbek	
● Podawanie próbki	Wariant Alyza IQ z pompami filtracyjnymi (1 lub 2) do podawania próbki do Alyza IQ lub Próbka jest pobierana zewnętrznie i udostępniana wewnątrz Alyza IQ
● Filtracja próbki	Moduł filtracji (FM/PC) z ramą i płytą filtracyjną
● Przewody do transportu cieczy, z podgrzewaniem	Przewody z podgrzewaniem do 1 × lub 2 × przewody wlotowe (SH - ...), 1 × przewód powrotny (RH - ...) i, jeśli to konieczne, 1 × przewód powrotny (RH - ...) do osobnego usuwania odpadów chemicznych z jednostki pomiarowej

Konstrukcja przyrządu

Rys. 1-2, 10 pokazuje główne elementy Alyza IQ.



Rysunek 1-2 Główne podzespoły Alyza IQ (przykład: wariant z 2 pompami filtracyjnymi)

1 Pokrywa jednostki sterującej ACM
2 Płyta montażowa
3 Przełącznik wewnętrznego zasilania 24 V DC
4 Skrzynka zasilająca za płytą montażową (120 V/240 V AC)
5 Kanał 2: Pompa filtracyjna (zabudowana lub swobodna)
6 Kanał 2: Zbiornik przelewowy 2 (zabudowany lub swobodny)
7 Kanał 1: Pompa filtracyjna (zabudowana lub swobodna)
8 Kanał 1: Rurka doprowadzająca próbki, niebieski (do zbiornika przelewowego)
9 Kanał 1: Zbiornik przelewowy (zabudowany lub swobodny)
10 Kanał 1: Przewód wlotowy, niebieski
11 Jednostka pomiarowa
12 Agregat chłodzący
13 Specjalne narzędzie do montażu przewodów
   – na gnieździe zaworu MultiPort
   – na zbiornikach przelewowych

Gotowa do pracy jednostka pomiarowa (11) zawiera następujące elementy

- Przednia pokrywa z kanałem świetlnym dla diody LED stanu jednostki pomiarowej
- Jednostka sterująca (ACS)
- Blokada zaworu MultiPort (MPV)
- Zawór MultiPort (MPV)
- Moduł fotometryczny
- Środki chemiczne (chembagi)

Sterowanie temperaturą

Aby pomiary był poprawne, temperaturą roboczą Alyza IQ wewnątrz obudowy steruje się w następujących obszarach.

Zakres	Sterowanie temperaturą
Wnętrze obudowy	bez mrozu
Jednostka pomiarowa	20°C (68°F)
Moduł fotometryczny	45°C (113°F)

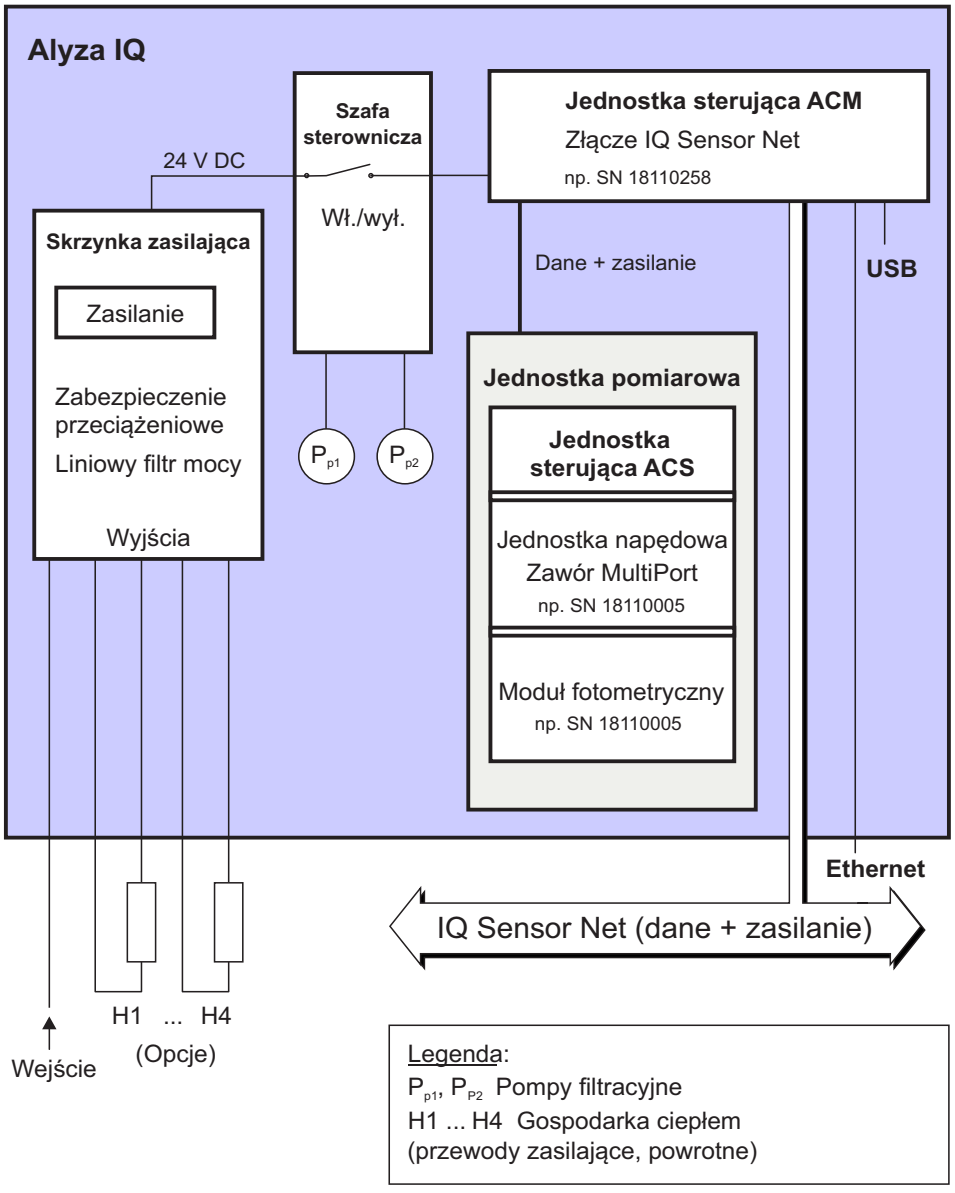
Tym samym Alyza IQ przy zamkniętych drzwiach nadaje się do całorocznej eksploatacji na otwartej przestrzeni. Sterowanie temperaturą jest automatycznie aktywne, gdy urządzenie Alyza IQ jest podłączone do zasilania, a przełącznik w szafie sterowniczej znajduje się w pozycji ON (wł.).



Tam, gdzie istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia mrozu, przewody wlotowe i powrotne muszą być wyposażone w funkcję podgrzewania w celu zapewnienia doprowadzenia próbki.

Zasilanie i komunikacja

Rys. 1-3, 12 pokazuje połączenia zasilania i komunikacji Alyza IQ.



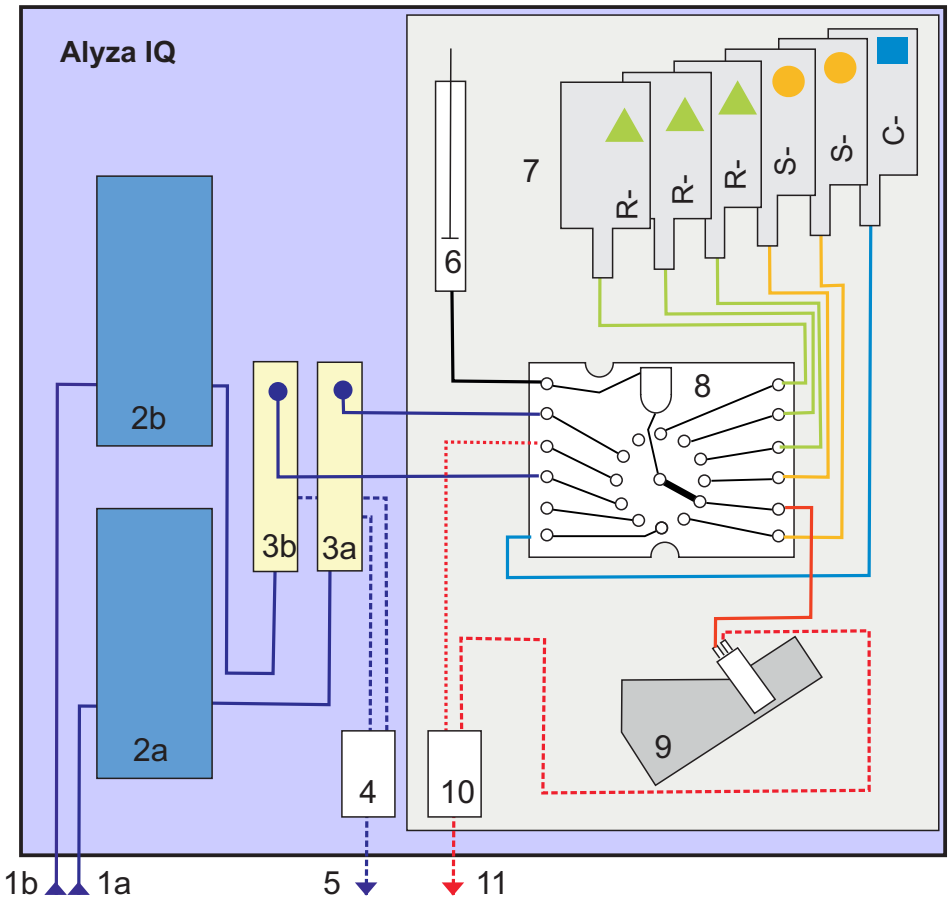
Rysunek 1-3 Schemat blokowy Alyza IQ

Działanie

Urządzenie Alyza IQ jest podłączone do sieci IQ SENSOR NET za pośrednictwem przewodu IQ SENSOR NET (SNCIQ) podłączonego do jednostki sterującej ACM i wyprowadzonego na zewnątrz.
Układ Alyza IQ obsługuje się terminalem w sieci IQ SENSOR NET.
Jeśli czynności konserwacyjne przeprowadza się na otwartym układzie Alyza IQ, terminal operacyjny musi być zainstalowany lub zadokowany w pobliżu Alyza IQ.

Informacje o terminalach IQ SENSOR NET podano w odpowiedniej instrukcji obsługi układu IQ SENSOR NET.

Obieg cieczy Rys. 1-4, 🗎 13 pokazuje obieg cieczy Alyza IQ.

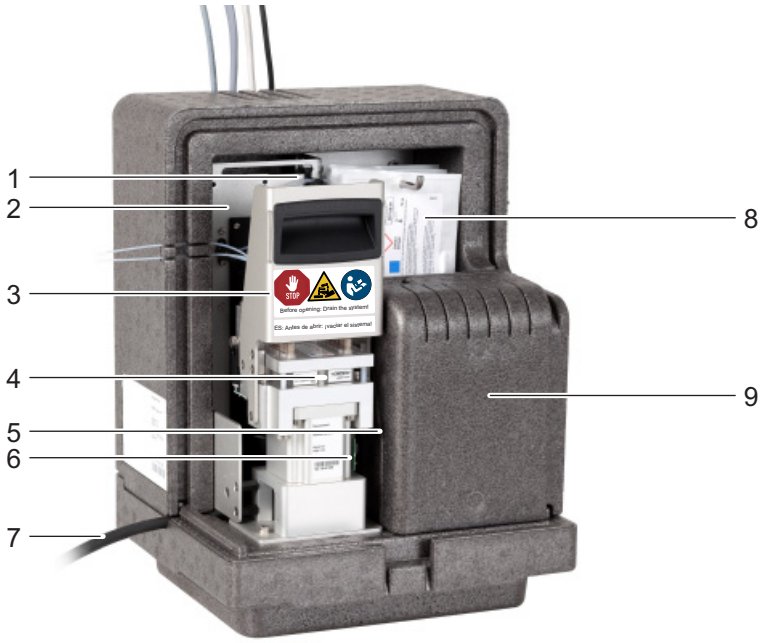


Rysunek 1-4 Obieg cieczy

1 Przewody wlotowe kanału 1 (1a) i 2 (1b)
2 Pompy filtracyjne kanału 1 (2a) i 2 (2b)
3 Zbiorniki przelewowe kanału 1 (3a) i 2 (3b)
4 Lejek do zbierania przelewu próbki ze zbiorników przelewowych
5 Przewód powrotny przelewu próbki ze zbiorników przelewowych
6 Pompa infuzyjna
7 Chembagi (odczynniki, roztwory wzorcowe, roztwór czyszczący)
8 Zawór MultiPort
9 Fotometr
10 Lejek do zbierania odpadów z jednostki pomiarowej
11 Przewód powrotny odpadów z jednostki pomiarowej

1.3.2 Jednostka pomiarowa

Rys. 1-5, 14 pokazuje otwartą jednostkę pomiarową (bez przedniej pokrywy).



Rysunek 1-5 Otwarta jednostka pomiarowa (bez przedniej pokrywy)

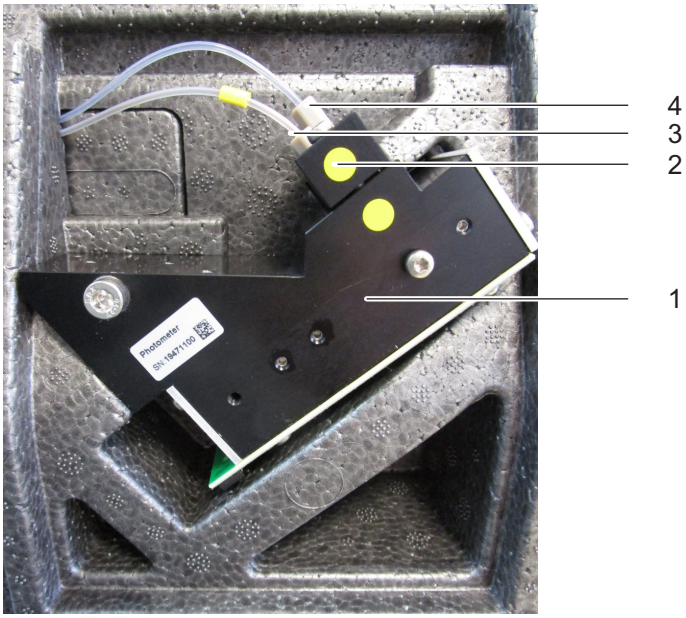
1 Mocowanie rurki
2 Jednostka sterująca ACS
3 Blokada zaworu MultiPort (MPV)
4 Gniazdo zaworu MultiPort (MPV) z rurkami
5 Styk, który wykrywa, czy jednostka pomiarowa ma zamkniętą przednią pokrywę.
(Jeśli istnieje ryzyko kondensacji wilgoci w powietrzu w otwartej jednostce pomiarowej, pojawi się ostrzeżenie).
6 Dioda LED stanu jednostki pomiarowej
(Stan diody LED stanu jest widoczny przez kanał świetlny na zewnętrznej stronie przedniej pokrywy).
7 Rura odpływowa jednostki pomiarowej
8 Chembagi, zawieszone na pręcie nośnym
9 Moduł fotometryczny

Jak to działa

Jednostka pomiarowa jest sterowana i zasilana napięciem stałym przez jednostkę sterującą ACM. Komunikacja z IQ SENSOR NET odbywa się za pośrednictwem przewodu IQ SENSOR NET, jak w przypadku wszystkich innych czujników. W zbiorniku przelewowym w sposób prawie ciągły zapewniana jest na potrzeby pomiarów próbka, która jest świeża, filtrowana i prawie wolna od pęcherzyków powietrza. Jednostka filtrująca (FM/PC — dostępna jako akcesorium) w połączeniu z pompą filtracyjną (wariant urządzenia) zapewnia optymalnie przygotowaną próbkę.

Pompa infuzyjna w jednostce pomiarowej wprawia w ruch wszystkie ciecze (próbka, odczynniki, roztwory wzorcowe, roztwór czyszczący).
Zawór MultiPort (4) przepuszcza każdą z cieczy w miejsce, w którym są wymagane. Dozowanie odczynników do próbki odbywa się w komorze mieszania na zaworze MultiPort.
Próbka zmieszana z odczynnikami jest następnie przenoszona do komórki w module fotometrycznym (9) celem dokonania pomiaru.

Rys. 1-5, 14 pokazuje otwarty moduł fotometryczny (bez przedniej pokrywy).



Rysunek 1-6 Moduł fotometryczny (bez przedniej pokrywy)

1 Fotometr
2 Uchwyt na celki ze złączami do rurek
3 Rurka podająca fotometru (komora mieszania MPV – celka)
4 Rurka odpływowa fotometru (celka – rurka odpływowa)

W module fotometrycznym rolę źródło światła pełni dioda LED, a detektora – fotodioda. Po pomiarze ciecz jest usuwana z modułu fotometrycznego przez rurkę odpływową (4).

1.3.3 Chembagi

Układ Alyza IQ ma dodatkowy licznik dla każdego pojemnika z cieczą. Licznik zaczyna liczenie zużycia dla następujących procedur, gdy tylko funkcja zostaje uruchomiona:

- Pomiar
- Kalibracja
- Czyszczenie

Inne procedury zużywające ciecze nie są liczone (np. *System befüllen*).

Aktualny odczyt licznika dla chembagów można wyświetlić w menu Alyza (tab *Laufzeiten*).
W przeglądzie pozostały czas jest wyświetlany w dniach (*Tage*).
Istnieje możliwość wyświetlenia większej liczby szczegółów dla każdego chembaga, używając przycisku **<OK>**.

Jeśli pozostała ilość cieczy wynosi tylko ok. 10% pojemności, automatycznie jest wydawany komunikat dziennika.

Achtung: Die Laufzeiten sind nur korrekt, wenn das Haltbarkeitsdatum korrekt eingegeben wurde.

W układzie Alyza IQ jako pojemniki na ciecz używane są specjalne worki (chembagi). Aby zagwarantować trwałość cieczy (odczynniki, roztwory wzorcowe, roztwór czyszczący), chembagi są pokryte aluminium i stanowią szczelne zamknięcie dla środków chemicznych.
Chembagi są zawieszone na pręcie nośnym z zaworami skierowanymi w dół.

Instalowanie (nawet po raz pierwszy) i wymiana chembagów to czynności konserwacyjne, przeprowadzane i dokumentowane w menu Alyza IQ.
Chembagi należy wymienić przed zużyciem cieczy.

Należy zachować oryginalne nakrętki chembagów. Można je przykręcić w celu usunięcia.

1.3.4 Diody LED stanu

Diody LED stanu wskazują stany podzespołów:

Dioda LED stanu na pompie filtracyjnej

LED	Znaczenie
Wył.	Brak zasilania
Zielony	Pompa filtracyjna jest gotowa do pracy i czeka na następną operację.
Czerwony	Pompa filtracyjna wprawia pompę w ruch.

Dioda LED stanu na przedniej pokrywie jednostki pomiarowej

LED	Znaczenie
Wył.	Brak zasilania
Czerwony	Błąd Układ Alyza IQ jest zatrzymany, szczegóły patrz dziennik
Czerwony, miga szybko (dodatkowo słychać sygnał dźwiękowy)	Natychmiast zamknąć przednią pokrywę jednostki pomiarowej. Ryzyko uszkodzenia na skutek tworzenia się skroplin na elementach elektronicznych w jednostce pomiarowej. Jeśli jednostka pomiarowa jest otwarta dłużej niż 3 minuty, układ Alyza IQ jest automatycznie zatrzymywany, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych kondensacją.
Zielony	Jednostka pomiarowa jest w jednym z następujących stanów: – Gotowa do pracy, czeka na następną operację – Przygotowanie do pracy (uruchamianie)
Zielony, miga powoli	Jednostka pomiarowa wykonuje operację np. Pomiar, kalibracja, czyszczenie.
Niebieski	Układ Alyza IQ został zatrzymany ręcznie (przez użytkownika). Jednostka pomiarowa nie jest (jeszcze) gotowa do otwarcia.
Biały	Układ Alyza IQ został zatrzymany ręcznie (przez użytkownika). Jednostka pomiarowa jest gotowa do otwarcia.

1.3.5 Warianty urządzenia

Analizator Alyza IQ jest dostępny w różnych wersjach. Wariant jest podany w oznaczeniu typu na tabliczce znamionowej.

Struktura tabliczki znamionowej

Alyza IQ PO4-XYZ

Rysunek 1-7 Struktura oznaczenia typu

1 **X**: Procedura pomiaru
2 **Y**: Zakres pomiarowy
3 **Z**: Liczba kanałów

Oznaczenie typu (szczegóły)

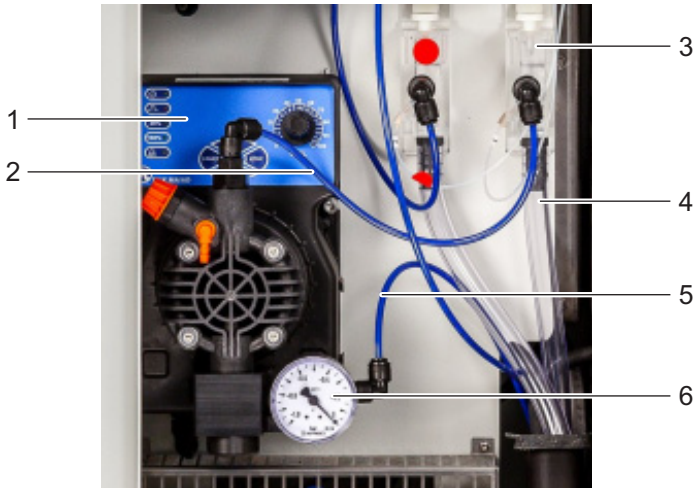
Identyfikator	Wartości	Wariant
X (Wariant: procedura pomiarowa	1	Pomiar fotometryczny (metoda żółta)
Y (Wariant: zakres pomiarowy)	1	Zakres pomiarowy dla niskich stężeń
	2	Zakres pomiarowy dla wyższych stężeń
Z (Wariant kanały próbki)		Kanały próbki (liczba) (Z = 0, 1, 2, w zależności od wariantu Alyza IQ) Każdy kanał próbki umożliwia dostarczenie próbki z jednego źródła. Dla każdego kanału próbki wymagane są dodatkowe podzespoły (np. pompa filtracyjna, zbiornik przelewowy). Liczbę kanałów próbki można dostosować.
	0	Próbka testowa musi być dostarczona do pomiaru przez zewnętrzne pobranie. Proszę zwrócić uwagę na wymagania dotyczące próbki.
	1	Próbka testowa jest automatycznie podawana ze źródła i przekazywana do pomiaru.
	2	Próbka testowa jest automatycznie podawana z dwóch źródeł i dostarczana do pomiaru.

Y, Możliwe jest doposażenie wariantu w celu uzyskania innego (identyfikator Z) poprzez instalację lub demontaż podzespołów (kontakt z działem serwisowym).

Pompy filtracyjne (warianty przyrządów: 1 kanał lub 2 kanały)

Pompa filtracyjna jest optymalnie dostosowana do filtra próbki dostępnego jako akcesorium.

Rys. 1-8, 🗎 19 pokazuje pompę filtracyjną w Alyza IQ.



Rysunek 1-8 Kanał pompy filtracyjnej 1

1 Pompa filtracyjna (panel sterowania z pokrętłem)
2 Rurka doprowadzająca próbki (do zbiornika przelewowego)
3 Zbiornik przelewowy
4 Rurka przelewowa próbki (przelew próbki ze zbiornika przelewowego)
5 Przewód wlotowy
6 Manometr (pompa filtracyjna)

Pompa filtracyjna w sposób quasiciągły pobiera próbkę przez przewód wlotowy (5) i pompuje ją do zbiornika przelewowego (3) przez rurkę doprowadzającą próbki (2). Natężenie przepływu można ustawić za pomocą pokrętła na panelu sterowania (1). Po stronie wlotowej zainstalowany jest manometr (6) do pomiaru niskiego ciśnienia.
Aby zapewnić wymaganą jakość próbki cieczy, konieczne jest zastosowanie odpowiedniego filtra próbki (dostępnego jako akcesorium).

1.3.6 Filtracja próbek

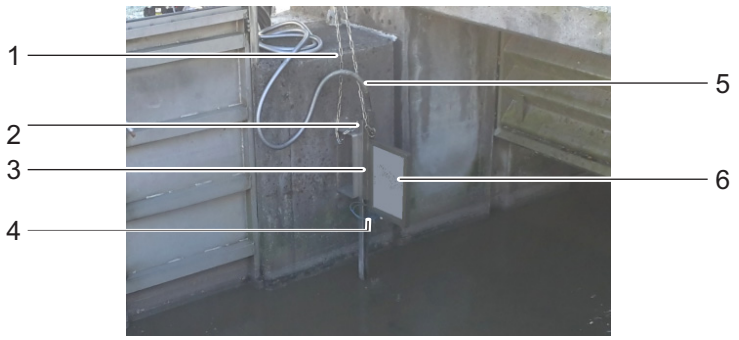
Filtr próbki musi przygotować próbkę tak, aby jej jakość spełniała wymagania jednostki pomiarowej (patrz rozdział 7.2 Warunki zastosowania, 🗎 166).

Do oddzielania cząstek w próbce służy wstępnie zmontowany moduł filtracyjny FM/PC, który jest dostępny jako akcesorium. Podłącza się go do układu Alyza IQ przez przewód wlotowy. Pompa filtracyjna w układzie Alyza IQ pobiera przefiltrowaną próbkę.

Wstępnie zmontowany moduł filtracyjny (FM/PC) składa się z odłączanej ramy PCV (FM Case/PC) i płytki filtracyjnej (Filter/PC). Przy użyciu przystawki zbiornikowej M1.5 do filtracji moduł filtracyjny FM FM/PC można zanurzyć w czynniku pomiarowym i można sterować jego wysokością. Aby wyczyścić płytkę filtracyjną, jednostkę filtracyjną można wyciągnąć wzdłuż szyny prowadzącej za pomocą łańcucha.

Przewód wlotowy znajduje się w wytrzymałym peszlu. Przewody wlotowe są dostępne w różnych długościach i z dodatkowym ogrzewaniem w celu ochrony przed mrozem (w zależności od napięcia w sieci).

Rys. 1-9, 🗎 20 pokazuje przykład zastosowania w zbiorniku sedymentacyjnym.



Rysunek 1-9 Urządzenie filtracyjne próbki (zabudowane)

1 Łańcuch (zakres dostawy: Uchwyt zbiornika do filtracji M 1.5)
2 Szyna prowadząca (zakres dostawy: Przystawka do filtracji M 1.5)
3 Zsuwnia z regulacją wysokości (*zakres dostawy: Przewód ssący)*
4 Przewód wlotowy (*zakres dostawy: Przewód ssący)*
5 Peszel (*zakres dostawy: Przewód ssący)*
6 Moduł filtracyjny (FM Case/PC) z płytą filtracyjną (Filter/PC)

Przewody powrotne transportują ciecze zebrane w lejku zbiorczym (próbka ze zbiorników przelewowych i ciekłe odpady chemiczne z jednostki pomiarowej) z obudowy. Dostępne są przewody powrotne z podgrzewaniem do ochrony przed zamarzaniem.

Informacje dotyczące zamawiania akcesoriów:
patrz rozdział 5.3 Części wymienne, akcesoria, 🗎 110

1.4 Tabliczka znamionowa

Następujące podzespoły mają tabliczki znamionowe:

Podzespół	Miejsce na tabliczkę znamionową
Podstawowy przyrząd Alyza IQ	środek, po lewej stronie wewnętrznej ściany obudowy
Jednostka pomiarowa	na zewnątrz, po lewej tylnej stronie jednostki pomiarowej i z przodu jednostki napędowej MPV
Fotometr	na fotometrze
Zawór MultiPort (MPV)	na boku MPV
Płyta montażowa	po prawej stronie szafy sterowniczej
Peszle przewodów wlotowych i powrotnych	na końcu przewodu (w kierunku Alyza IQ)

Numery seryjne z tabliczek znamionowych należy mieć w gotowości na potrzeby ewentualnych zgłoszeń serwisowych.

Numery seryjne następujących podzespołów można również uzyskać w menu Alyza, karta */nfo*:

- *Seriennummer Steuereinheit ACM*
- *Seriennummer Messeinheit*
- *Seriennummer Fotometer*
- *Seriennummer MPV*

2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

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, sterownik, akcesoria)
- Etykiety na pojemnikach środków chemicznych (chembagi)
- Arkusze danych bezpieczeństwa wyposażenia do kalibracji i konserwacji (np. roztwory czyszczące).

Informacje istotne dla bezpieczeństwa na temat materiałów i mieszanin niebezpiecznych można znaleźć w kartach charakterystyki materiału niebezpiecznego. Przeczytać uważnie karty charakterystyki i postępować zgodnie ze wszystkimi instrukcjami. Zalecamy przechowywanie wszystkich kart charakterystyki w jednym segregatorze.

2.2 Bezpieczna obsługa

2.2.1 Dozwolone użycie

Dozwolonym użyciem układu Alyza IQ jest jego zastosowanie jako czujnika w IQ SENSOR NET. Zezwala się wyłącznie na obsługę i eksploatację układu Alyza IQ zgodnie z instrukcjami i specyfikacjami technicznymi podanymi w niniejszej instrukcji obsługi (patrz rozdział 7 Dane techniczne, 🗎 165). Każde inne użycie jest uważane za niedozwolone.

W przypadku niedozwolonego użycia zabezpieczenie wykorzystywane przez przyrząd może zostać naruszone.

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 7 Dane techniczne, 🗎 165).

2.3 Kwalifikacje użytkownika

Grupa docelowa

Układ IQ SENSOR NET został opracowany do analizy bieżącej. Niektóre czynności konserwacyjne, takie jak wymiana chembagów lub rurek, wymagają bezpiecznego obchodzenia się ze środkami chemicznymi. 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 przewodów zasilających do zasilacza i skrzynki zasilającej.
- Podłączanie linii grzewczych do złączy w skrzynce zasilającej.

2.4 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)

ŚOI obejmują odzież i inny sprzęt używany do ochrony przed zagrożeniami w miejscu pracy. Aby uniknąć obrażeń lub uszczerbku na zdrowiu, zawsze podczas wykonywania niebezpiecznych prac należy nosić środki ochrony indywidualnej.

Poniższa tabela pokazuje środki ochrony indywidualnej, które są wymagane przy obchodzeniu się z niebezpiecznymi środkami chemicznymi, na przykład przy wymianie chembagów. Poniższa tabela pokazuje środki ochrony indywidualnej, które są wymagane przy obchodzeniu się z niebezpiecznymi środkami chemicznymi, na przykład przy wymianie chembagów.

Środki ochrony indywidualnej	Typowe przykłady
Odzież ochronna z długim rękawem	
Okulary ochronne	
Rękawice odporne na substancje chemiczne	
Buty ochronne	

Rysunek 2-1 Środki ochrony indywidualnej

Obowiązkiem operatora jest zapewnienie wszystkim użytkownikom wymaganych środków ochrony indywidualnej. ŚOI muszą spełniać krajowe normy i przepisy.

3 Rozruch

3.1 Wymagania systemowe IQ SENSOR NET

Wersje oprogramowania sterownika i podzespołów terminala

Działanie Alyza IQ wymaga następujących wersji oprogramowania w IQ SENSOR NET:

MIQ/MC2	Wersja 3.79 lub wyższa
MIQ/TC 2020 XT	Wersja 3.79 lub wyższa
MIQ/MC3	Wersja 3.79 lub wyższa
MIQ/TC 2020 3G	Wersja 3.79 lub wyższa
DIQ/S 28X	Wersja 3.79 lub wyższa

3.2 Zakres dostawy

3.2.1 Zakres dostawy Alyza IQ

W zakres dostawy układu Alyza IQ wchodzą następujące elementy:

- Obudowa (Alyza IQ PO4-XYZ) z
  - zamontowanymi i podłączonymi instalacjami
  - zamontowanym przewodem zasilającym (ok. 2 m)
  - zamontowanym przewodem IQ SENSOR NET (ok. 2 m)
- Kluczyk do drzwi zewnętrznych obudowy
- Kluczyk od drzwi wewnętrznych szafy sterowniczej
- Pokrywa jednostki sterującej ACM
- Moskitiera (zestaw montażowy)
- Lejek zbiorczy (zestaw montażowy)
- Zawór MultiPort (MPV)
- Etykiety w języku narodowym (do blokady zaworu MultiPort)
- 2 rurki pojedyncze
  - Rurka do podłączenia chembaga do wzorca 2 do MPV:
    Trzeba zainstalować, jeśli wybrano funkcję kalibracji 2-punktowej.
  - Rurka łącząca chembag na odczynnik B z MPV:
    Trzeba zainstalować, jeśli wybrano funkcję *Untergr.-korr. (opt)*.
- Instrukcja obsługi

Przed rozpoczęciem instalacji należy sprawdzić, czy zakres dostawy jest kompletny.

3.2.2 Akcesoria wymagane dodatkowo

W zależności od zastosowania do obsługi wymagane lub zalecane są następujące akcesoria dodatkowe. Zalecamy używanie oryginalnych akcesoriów:

Akcesoria montażowe

Akcesoria montażowe służą do bezpiecznego zainstalowania przyrządu w miejscu montażu.
Dostępne są następujące warianty:

- Mocowanie szynowe RM
- Mocowanie ścienne WM
- Stojak SM

Mocowanie na terminal

- Mocowanie TM do zabezpieczenia i obsługi modułu MIQ, np. MIQ/JB i terminala/sterownika MIQ/TC 2020 3G lub DIQ/S 28X

Chembagi

W zależności od typu, wariantu i konfiguracji konkretnego systemu Alyza IQ dla każdej z następujących opcji potrzeba jednego lub kilku chembagów:

- Roztwór odczynnika (R -...) odpowiedni dla mierzonego parametru i zakresu pomiarowego
- Roztwór wzorcowy (S -...) odpowiedni dla mierzonego parametru, zakresu pomiarowego i procedury kalibracji
- Roztwór odczynnika (C -...) odpowiedni dla mierzonego parametru i zakresu pomiarowego

Zawór MultiPort

- Zawór MultiPort (MPV)

Przygotowanie próbki (filtracja)

- Moduł filtracyjny FM/PC
  (rama FM Case/PC wraz ze wstępnie zmontowaną płytą filtracyjną Filter/PC)



Filtr próbki musi przygotować próbkę tak, aby jej jakość spełniała wymagania jednostki pomiarowej (patrz rozdział 7.2 Warunki zastosowania, 🗎 166).

- Uchwyt zbiornika do filtracji M 1.5 do ramy FM Case/PC, dostępny również z rozszerzeniem M-EXT 1.5

Wlot próbki, odpływ próbki

- Przewód wlotowy SH ... (różne długości do 20 m, ze podgrzewaniem i bez [240 V AC lub 120 V AC])
- Przewód powrotny RH ... (różne długości do 20 m, ze podgrzewaniem i bez [240 V AC lub 120 V AC])



Informacje dotyczące zamawiania akcesoriów podano w rozdziale 5.3 Części wymienne, akcesoria, 🗎 110.

3.3 Podstawowe zasady instalacji

3.3.1 Wymagania dotyczące miejsca pomiaru

Miejsce pomiaru musi spełniać warunki środowiskowe określone w rozdziale 7.3 Dane ogólne, 🗎 167.

Kontrolowane warunki otoczenia

Prace na otwartym przyrządzie (np. podczas montażu, instalacji, konserwacji) można wykonywać wyłącznie w kontrolowanych warunkach środowiska:

Zakres temperatur	od +5 do 40°C (od 41 do +104°F)
Względna wilgotność powietrza	≤ 80%

Jeśli Alyza IQ już działa, przed otwarciem jednostki pomiarowej konieczne jest wyregulowanie temperatury jednostki pomiarowej względem temperatury otoczenia. Regulacja temperatury odbywa się za pomocą funkcji *Prepare to open measuring unit*. Gdy tylko jednostka pomiarowa będzie gotowa do otwarcia, na karcie *Status* zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat. Dioda LED stanu jednostki pomiarowej świeci się na biało.

UWAGA
We wnętrzu jednostki pomiarowej temperatura jest utrzymywana na poziomie do 20°C (68°F).
Przy temperaturze otoczenia powyżej 25°C (77°F), gdy jednostka pomiarowa jest otwarta na chłodnych powierzchniach może powstawać woda kondensacyjna i powodować uszkodzenia.
Aby uniknąć uszkodzenia jednostki pomiarowej z powodu powstawania skroplin, przed otwarciem jednostki pomiarowej zawsze należy odczekać na zakończenie procesu regulacji temperatury (funkcja Prepare to open measuring unit).

3.3.2 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa instalacji elektrycznej

Za bezpieczeństwo układu, z którym przyrząd jest zintegrowany, odpowiedzialny jest jego twórca.

Sprzęt elektryczny (np. silniki, styczniki, przewody, linie, przekaźniki, przełączniki, przyrządy) musi spełniać następujące wymagania:

- Zgodność z przepisami krajowymi (np. NEC, VDE i IEC)
- Adekwatność do warunków elektrycznych w miejscu instalacji
  - Maksymalne napięcie robocze
  - Maksymalne robocze natężenie prądu

- Adekwatność do warunków otoczenia w miejscu instalacji
  - Odporność na temperaturę (temperatura minimalna i maksymalna)
  - Odporność na promieniowanie UV w przypadku użytkowania na zewnątrz
  - Ochrona przed wodą i kurzem (ochrona typu Nema lub IP).
- Odpowiednie zabezpieczenie obwodu elektrycznego
  - Zabezpieczenia nadprądowe
    (zgodnie z danymi technicznymi wejścia lub wyjścia przyrządu)
  - Ograniczniki przepięć klasy II
- Odpowiednie urządzenie odłączające (np. przełącznik lub wyłącznik automatyczny) do zasilania linii do urządzeń zamontowanych na stałe z oddzielnym przyłączem zasilania,
  - oznaczone jako odłącznik do tego przyrządu
  - zgodne z następującymi przepisami
    - IEC 60947-1
    - IEC 60947-3
  - w pobliżu przyrządów (zalecenie)
- Wyłącznik ochronny prądowy (wyłącznik różnicowo-prądowy)
  zwłaszcza w przypadku działania przewodów grzejnych
- Ognioodporność (przewody),
  zgodne z następującymi przepisami
  - UL 2556 VW-1 (dla USA, Kanady)
  - IEC 60332-1-2 (poza USA, Kanadą)



Szczegółowe informacje na temat warunków w miejscu instalacji:
Patrz rozdział 7 Dane techniczne, 165.

3.3.3 Ogólne instrukcje dotyczące instalacji



W tej sekcji opisano instalację Alyza IQ z różnymi, specjalnie zaprojektowanymi akcesoriami. Zakładamy, że operator korzysta z tych akcesoriów. W tej sekcji poszczególne zakresy dostawy nie są rozróżniane, więc nie ma to wpływu na zrozumiałość instrukcji obsługi.

Podczas instalacji należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- Ze względu na swoją wagę, układ Alyza IQ zawsze musi być przenoszony przez dwie osoby (drzwi obudowy do góry, obie osoby chwytają obudowę za górną szynę C i za spód obudowy z boku drzwi).
- Do transportu, instalacji i montażu należy nosić obuwie ochronne (patrz rozdział 2.4 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI), 24).

- Montaż na otwartej przestrzeni powinien być wykonywany, gdy nie ma mrozu (warunki środowiskowe, patrz rozdział 3.3.1 Wymagania dotyczące miejsca pomiaru, 🗎 29).
- Układ Alyza IQ należy zamontować tak prosto, jak to możliwe, aby zapewnić optymalne odprowadzanie cieczy.
- Układ Alyza IQ należy zamontować tak, aby przestrzeń pod dnem obudowy była zawsze pusta na potrzeby wentylacji obudowy.
- Układ Alyza IQ należy zamontować na odpowiedniej wysokości, aby ciecze w przewodach powrotnych (do zbiornika) mogły swobodnie spływać po stałym nachyleniu.
- Układ Alyza IQ można przymocować tylko do ściany lub uchwytu za pomocą dwóch szyn ceowych (obudowa w pozycji pionowej).
- Do prac montażowych należy używać wyłącznie akcesoriów montażowych wchodzących w zakres dostawy (śruby, podkładki, sprężyny, nakrętki). Zapewnia to bezpieczne mocowanie w miejscu montażu.

Główne kroki Instalacja układu Alyza IQ obejmuje następujące główne kroki:

1 Instalowanie obudowy (patrz rozdział 3.3.4 Instalowanie obudowy, 🗎 32).

2 Zdejmowanie zabezpieczenia transportowego jednostki pomiarowej (patrz rozdział 3.3.8 Zdejmowanie zabezpieczenia transportowego jednostki pomiarowej, 🗎 45).

3 Podłączanie przewodów do jednostki sterującej ACM (patrz rozdział 3.3.9 Podłączanie przewodów do jednostki sterującej ACM, 🗎 46).

4 Montaż pokrywy jednostki sterującej ACM (patrz rozdział 3.3.10 Montaż pokrywy jednostki sterującej ACM, 🗎 47).

5 Instalowanie moskitiery i adaptera spustu kondensatu (patrz rozdział 3.3.11 Instalowanie moskitiery i adaptera spustu kondensatu, 🗎 48).

6 Z wykorzystaniem odpowiednich akcesoriów:
Montaż uchwytu terminala (TM) (patrz rozdział 3.3.12 Montaż uchwytu terminala (TM), 🗎 50).

7 Montaż lejka zbiorczego (patrz rozdział 3.3.14 Montaż lejka zbiorczego, 🗎 62).

8 Z wykorzystaniem odpowiednich akcesoriów:
Instalowanie FM/PC modułu filtra i uchwytu zbiornika M 1.5 do filtracji (patrz rozdział 3.3.16 Instalowanie FM/PC modułu filtra i uchwytu zbiornika M 1.5 do filtracji, 🗎 68).

9 Z wykorzystaniem odpowiednich akcesoriów:
Podłączanie przewodu zasilającego i przewodów grzejnych (patrz rozdział 3.3.13 Podłączanie przewodu zasilającego i przewodów grzejnych, 🗎 53).

10 Konfigurowanie połączenia z układem IQ SENSOR NET (patrz rozdział 3.3.18 Konfigurowanie połączenia z układem IQ SENSOR NET, 🗎 73).

11 Instalowanie/wymiana chembagów, MPV, rurek (patrz rozdział 5.5 Instalowanie/wymiana chembagów, MPV, rurek, 🗎 114).

3.3.4 Instalowanie obudowy

Obudowę układu Alyza IQ można zainstalować na następujące sposoby:

- Na stojaku SM (patrz rozdział 3.3.5 Instalacja na stojaku SM, 🗎 33).
- Na szynie (patrz rozdział 3.3.6 Montaż na szynie, 🗎 38).
- Na ścianie (patrz rozdział 3.3.7 Montaż na ścianie, 🗎 43).

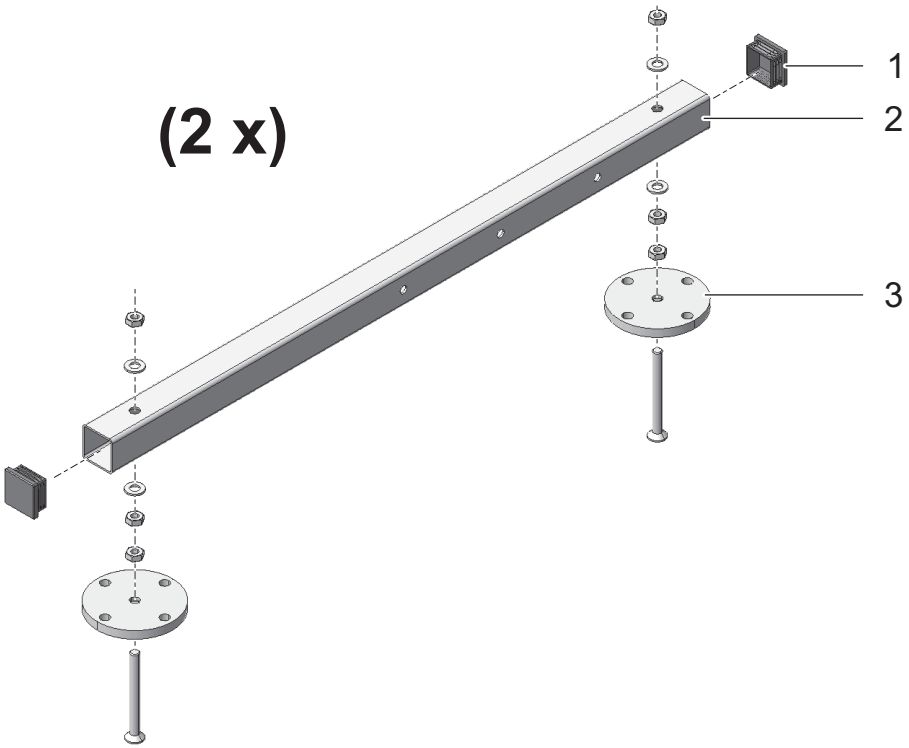


W obudowie znajduje się wkładka piankowa służąca jako zabezpieczenie transportowe. Wkładkę piankową należy wyciągnąć po zakończeniu montażu obudowy.

3.3.5 Instalacja na stojaku SM

Aby zainstalować obudowę na stojaku, należy postępować w następujący sposób:

Składanie stojaka

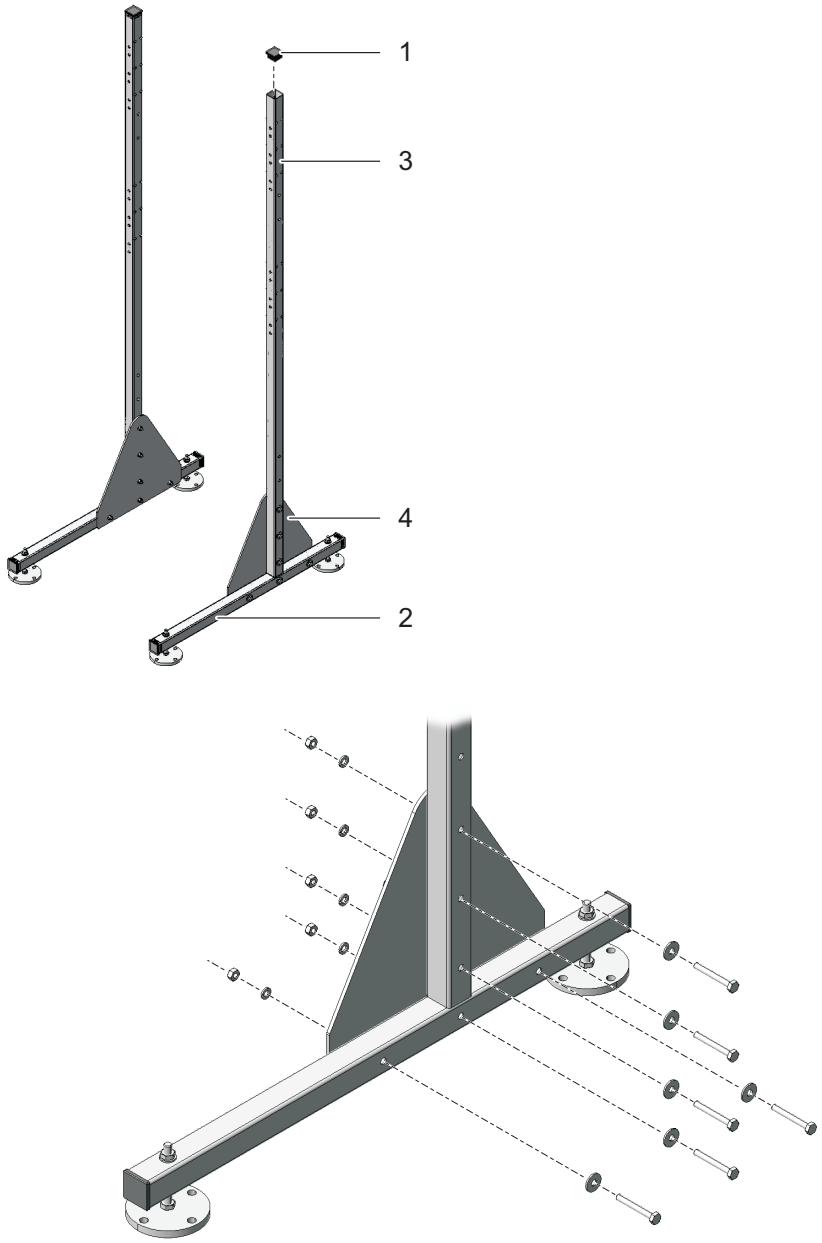


Rysunek 3-1 Montaż rur podkładowych

1 Zaślepka ochronna
2 Rura podkładowa o kwadratowym przekroju
3 Nóżka stojaka

1 Wcisnąć plastikowe zaślepki ochronne (1) w oba końce rur podkładowych o kwadratowym przekroju (2).

2 Na rurach podkładowych o kwadratowym przekroju (2) zamontować cztery nóżki o regulowanej wysokości (3), używając dołączonych śrub sześciokątnych z łbem wpuszczanym M10. Należy pamiętać, aby użyć prawidłowej liczby podkładek i nakrętek we właściwej kolejności, zgodnie z Rys. 3-1, 🗎 33.

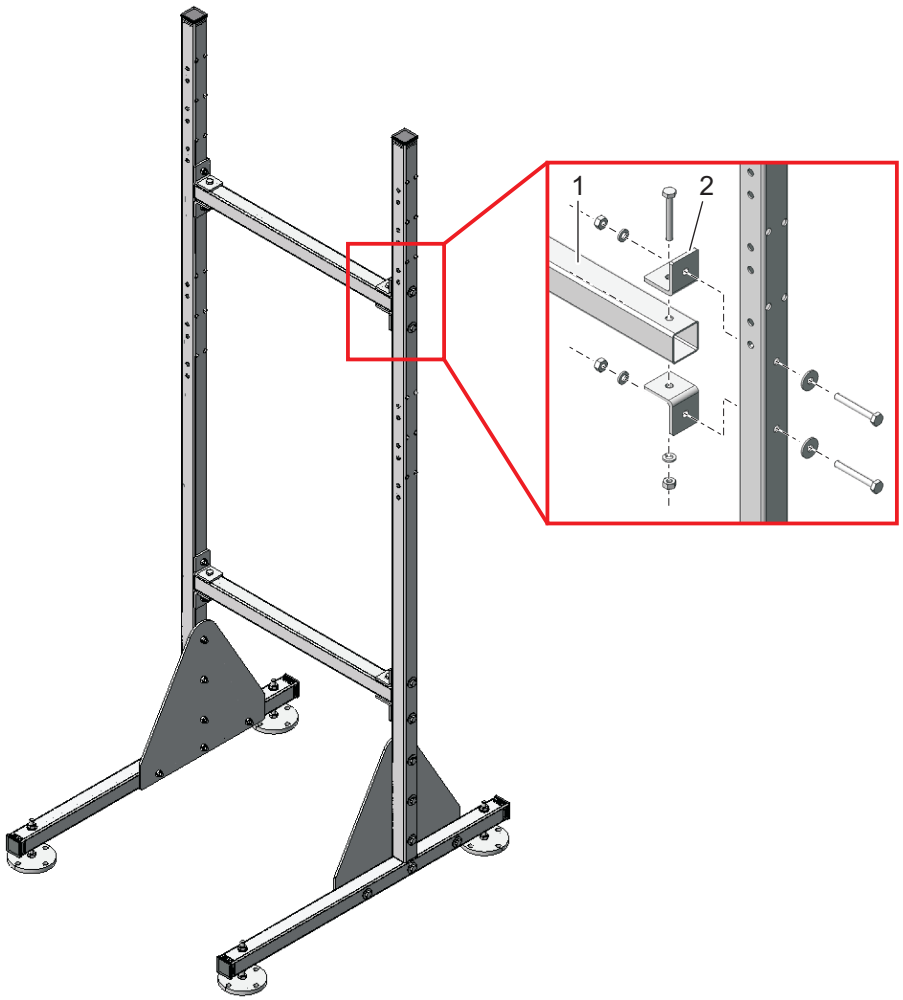


Rysunek 3-2 Łączenie rur wsporczych z rurami podkładowymi

1 Zaślepka ochronna
2 Rura podkładowa o kwadratowym przekroju
3 Rura wsporcza o kwadratowym przekroju
4 Blacha stabilizująca

3 Wcisnąć plastikowe zaślepki ochronne (1) w górne końce obu rur wsporczych o kwadratowym przekroju (3).

4 Za pomocą trójkątnych blach stabilizujących (4) połączyć obie rury wsporcze o kwadratowym przekroju (3) ze wstępnie zmontowanymi rurami podkładowymi (2). Z każdej strony użyć sześciu śrub z łbem sześciokątnym z dużymi podkładkami okrągłymi, podkładkami sprężystymi i przeciwnakrętkami, jak pokazano na rys. 3-2, 🗎 34. Po zamontowaniu należy upewnić się, że obie strony są symetryczne względem siebie.



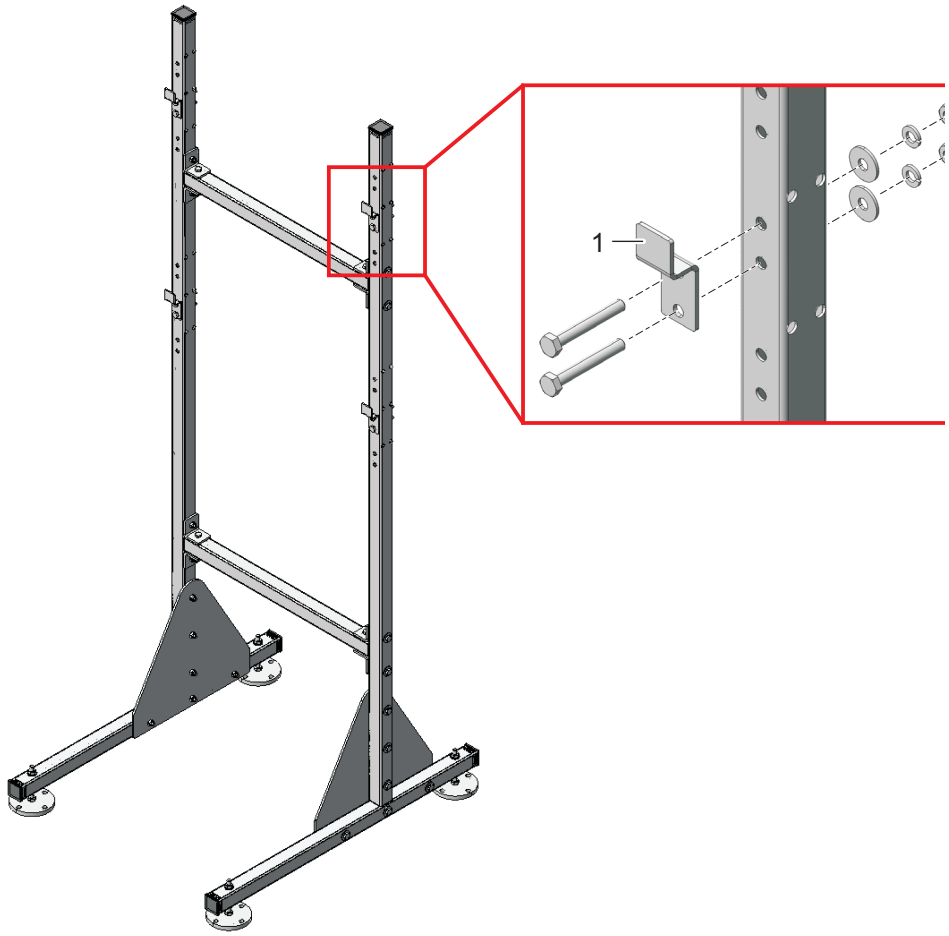
Rysunek 3-3 Łączenie rur wsporczych z rurami poprzecznymi

1 Rura poprzeczna o kwadratowym przekroju

2 Wspornik kątowy

5 Połączyć ze sobą obie rury wsporcze, używając dwóch rur poprzecznych o kwadratowym przekroju (1). Do każdego złącza użyć dwóch wsporników kątowych (2), trzech śrub z łbem sześciokątnym, dwóch dużych podkładek okrągłych, trzech podkładek sprężystych i trzech nakrętek zabezpieczających.

Upewnić się, że obie trójkątne blachy stabilizujące (5) znajdują się po stronie wewnętrznej.



Rysunek 3-4 Mocowanie haków zabezpieczających

1 Hak zabezpieczający

6 Na rurach wsporczych należy zamontować cztery haki zabezpieczające (1). Do każdego haka użyć dwóch śrub z łbem sześciokątnym, dużych podkładek okrągłych, podkładek sprężystych i przeciwnakrętek.

Po każdej stronie znajdują się trzy pary otworów na górne i dolne haki zabezpieczające. Zatem Alyza IQ można optymalnie zamontować na poziomie roboczym. Dla każdego haka górnego i dolnego należy użyć tych samych pozycji względnych.

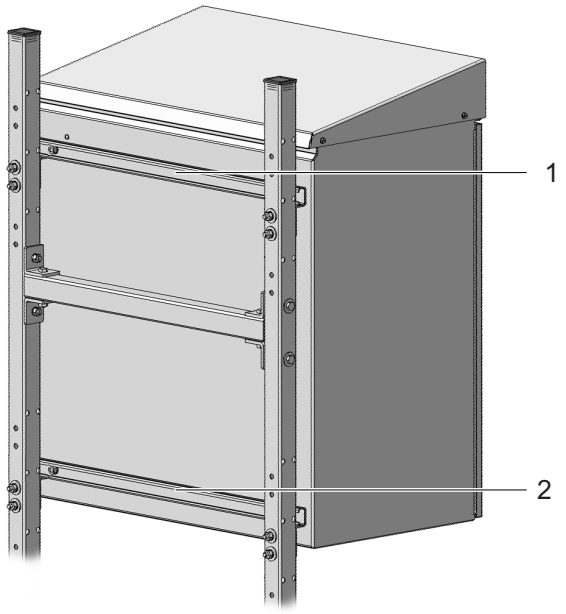
Ustawianie stojaka

7 Umieścić stojak w planowanym miejscu pracy.

8 Wyregulować cztery nóżki stojaka z regulacją wysokości tak, aby stojak stał prosto.

UWAGA
Zawsze należy przykręcić cztery nóżki do podłoża. Jeśli przyrząd jest montowany na zewnątrz, należy upewnić się, że instalacja wytrzyma nawet silną burzę.

Mocowanie obudowy

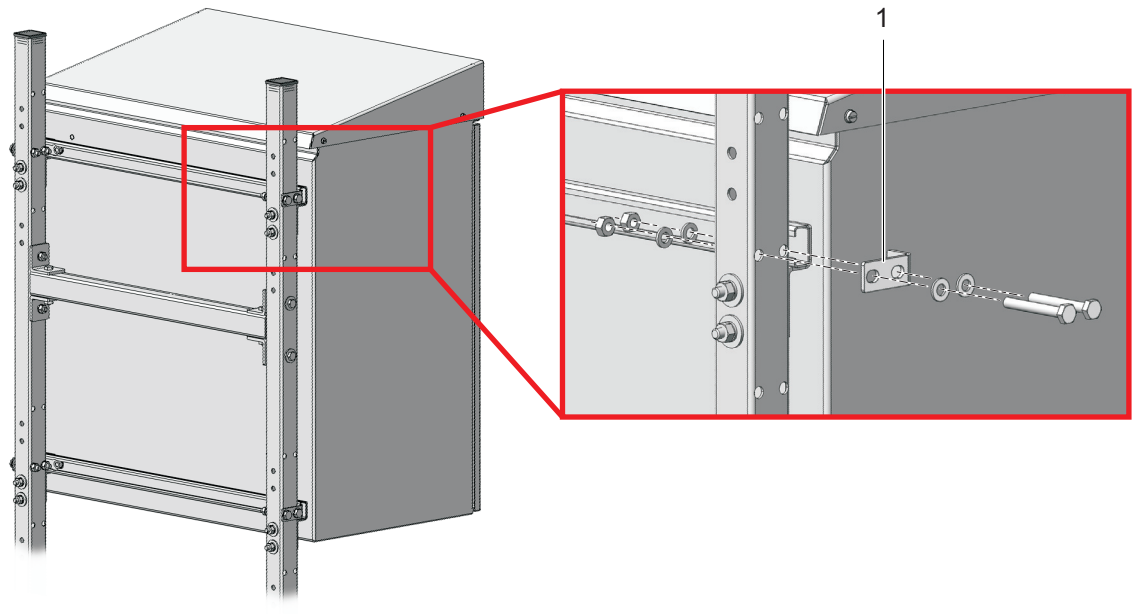


Rysunek 3-5 Mocowanie obudowy

1 Górna szyna ceowa

2 Dolna szyna ceowa

9 Zamocować obudowę, zaczepiając szyny ceowe (1 i 2) znajdujące się z tyłu na czterech hakach zabezpieczających stojaka.



Rysunek 3-6 Mocowanie obudowy

1 Wspornik kątowy

10 Zamocować obudowę po obu stronach za pomocą czterech wsporników (1) tak, aby nie mogła się przesuwać na boki. Do każdego wspornika użyć dwóch śrub z łbem sześciokątnym, małych podkładek okrągłych, podkładek sprężystych i przeciwnakrętek.

3.3.6 Montaż na szynie

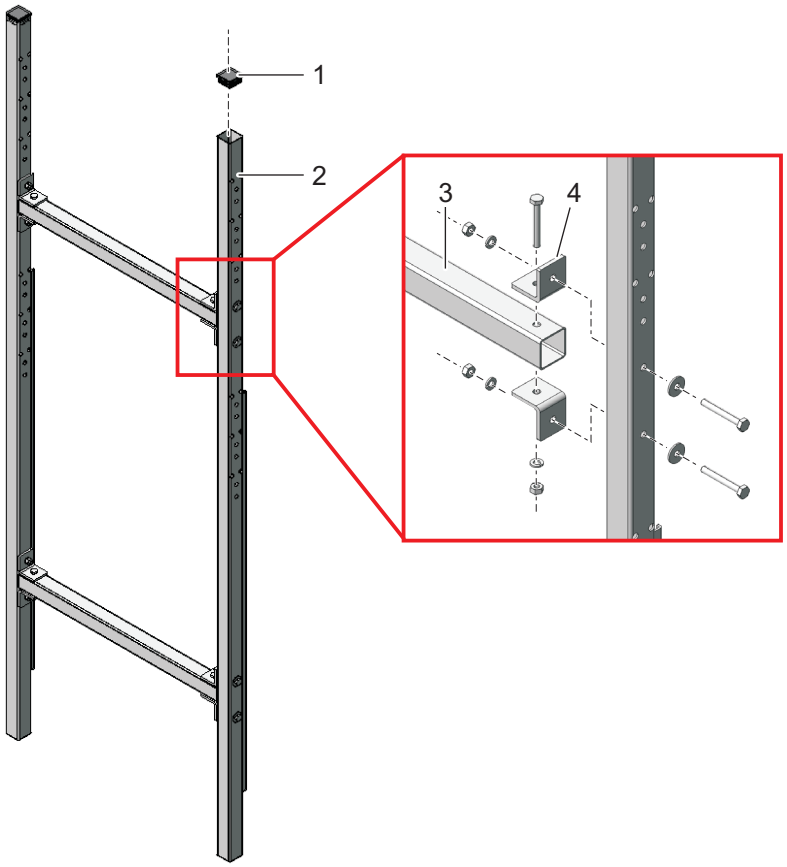
Do montażu na szynie wymagany jest wspornik do montażu na szynie RM.

UWAGA

Upewnić się, że szyna jest wystarczająco stabilna. Jeśli przyrząd jest montowany na zewnątrz, należy upewnić się, że instalacja wytrzyma nawet silną burzę.

Składanie wspornika

Aby zainstalować obudowę na szynie, należy postępować w następujący sposób:

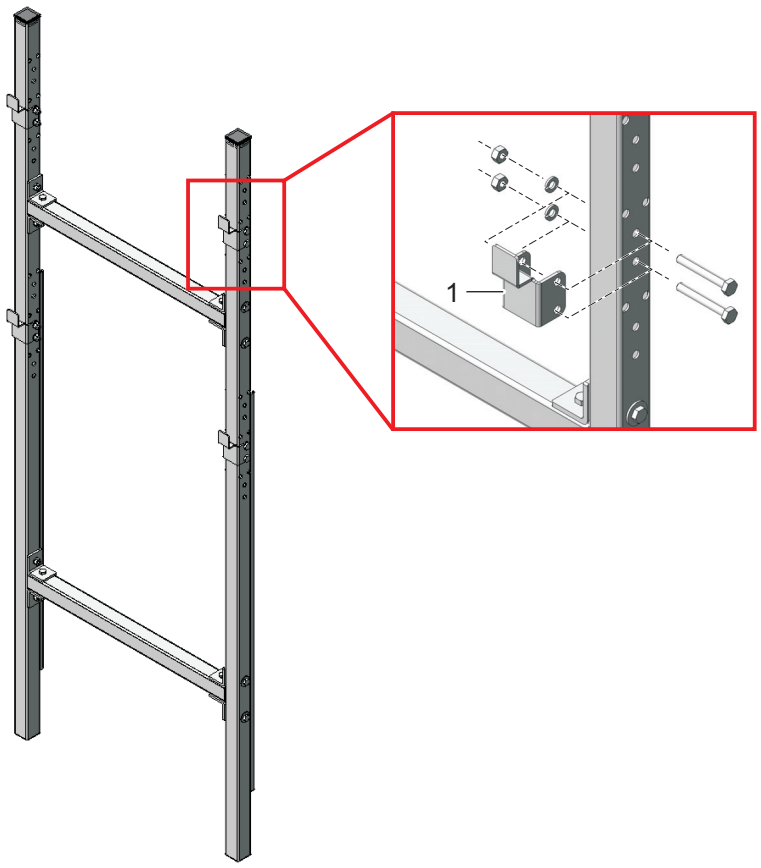


Rysunek 3-7 Łączenie rur wsporczych z rurami poprzecznymi

1 Zaślepka ochronna
2 Rura wsporcza o kwadratowym przekroju
3 Rura poprzeczna o kwadratowym przekroju
4 Wspornik kątowy

1 Wcisnąć plastikowe zaślepki ochronne (1) w górne końce obu rur wsporczych o kwadratowym przekroju (2).

2 Połączyć ze sobą obie rury wsporcze, używając dwóch rur poprzecznych o kwadratowym przekroju (3). Do każdego złącza użyć dwóch wsporników kątowych (4), trzech krótkich śrub z łbem sześciokątnym, dwóch dużych podkładek okrągłych, trzech podkładek sprężystych i trzech nakrętek zabezpieczających, jak pokazano na rys. 3-7, 39.



Rysunek 3-8 Mocowanie haków zabezpieczających

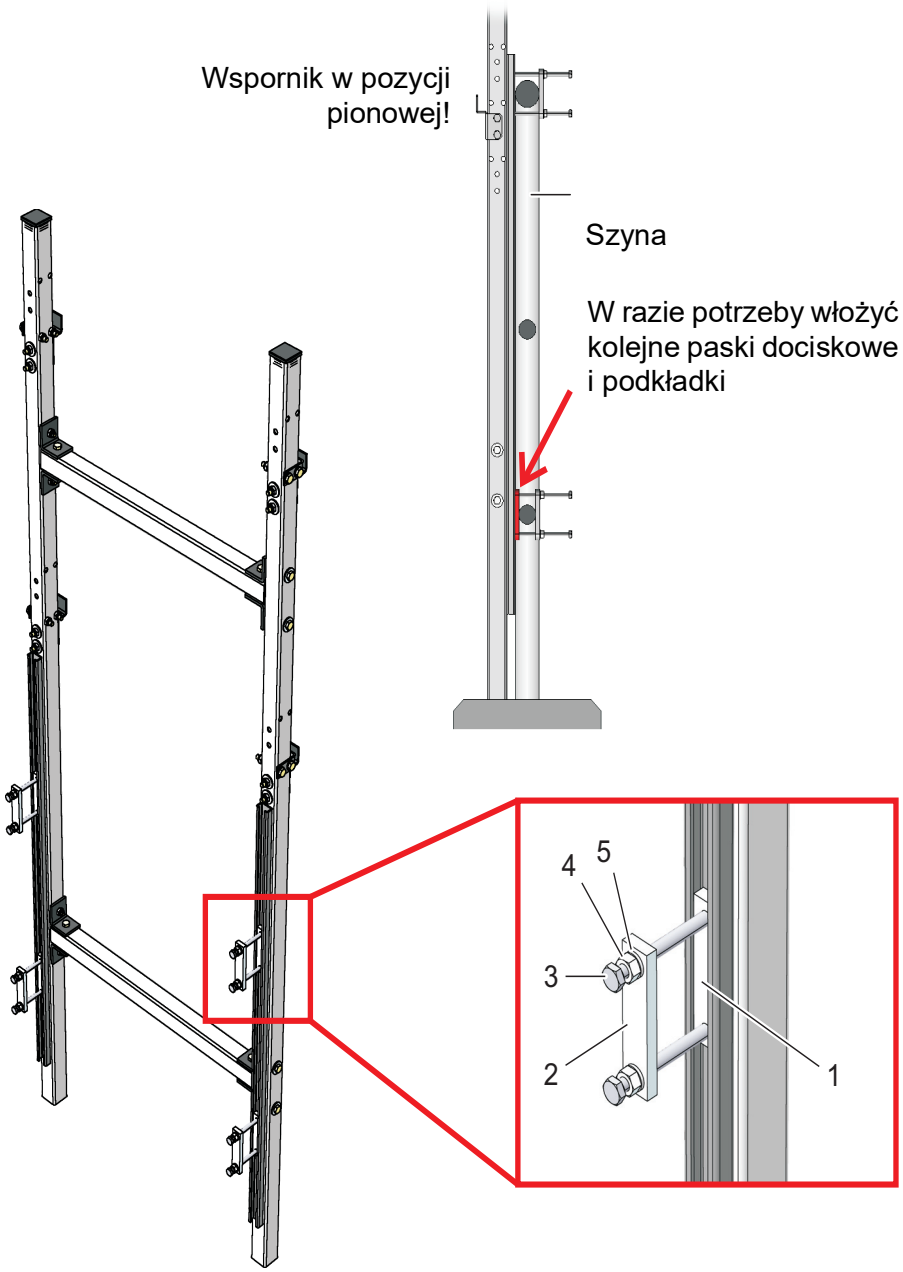
1 Hak zabezpieczający

3 Na rurach wsporczych należy zamontować cztery haki zabezpieczające (1). Do każdego haka użyć dwóch krótkich śrub z łbem sześciokątnym, podkładek sprężystych i przeciwnakrętek.

Istnieją trzy pary otworów na górne i dolne haki zabezpieczające. Zatem Alyza IQ można optymalnie zamontować na poziomie roboczym. Dla każdego haka górnego i dolnego należy użyć tych samych pozycji względnych.

Mocowanie wspornika do montażu na szynie

4 Umieścić wspornik do montażu na szynie przed szyną w wymaganym położeniu.



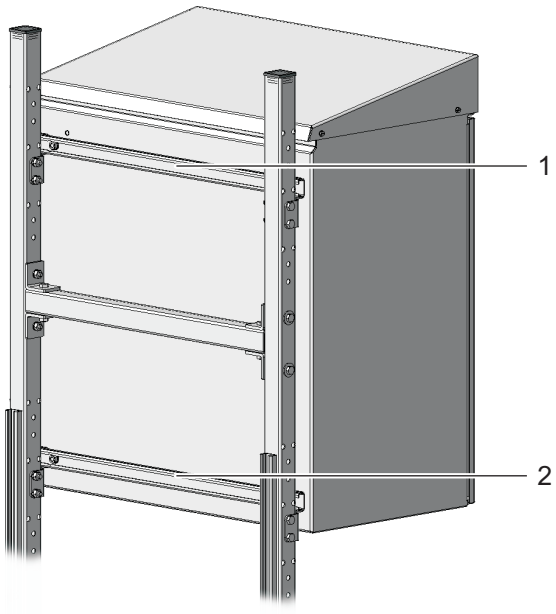
Rysunek 3-9 Mocowanie na szynie wspornika do montażu na szynie

1 Słupek do rowka
2 Pasek dociskowy
3 Długa śruba z łbem sześciokątnym
4 Nakrętka
5 Podkładka sprężysta

5 Przymocować wspornik do montażu na szynie do dwóch odpowiednich poziomych rur szynowych za pomocą czterech urządzeń zaciskowych. Każde urządzenie zaciskowe składa się ze słupka do rowka (1), paska dociskowego (2), dwóch długich śrub z łbem sześciokątnym (3), dwóch nakrętek (4) i dwóch podkładek sprężystych (5). Urządzenia zaciskowe należy dopasować do rur szynowych. Aby zrekompensować ewentualne różnice średnic górnej i dolnej rury szynowej, w zestawie znajdują się 2 dodatkowe listwy zaciskowe i 8 podkładek (grubość 2 mm).
W razie potrzeby należy włożyć te elementy między szynę a rury wsporcze, jak pokazano na Rys. 3-9, 41 tak, aby wspornik do montażu na szynie był w pozycji pionowej. Pamiętać, że obie rury wsporcze muszą stać na ziemi!

Obciążenie układu Alyza IQ jest podtrzymywane przez wspornik do montażu szynowego stojący na ziemi. Szyna chroni Alyza IQ przed upadkiem.

Mocowanie obudowy

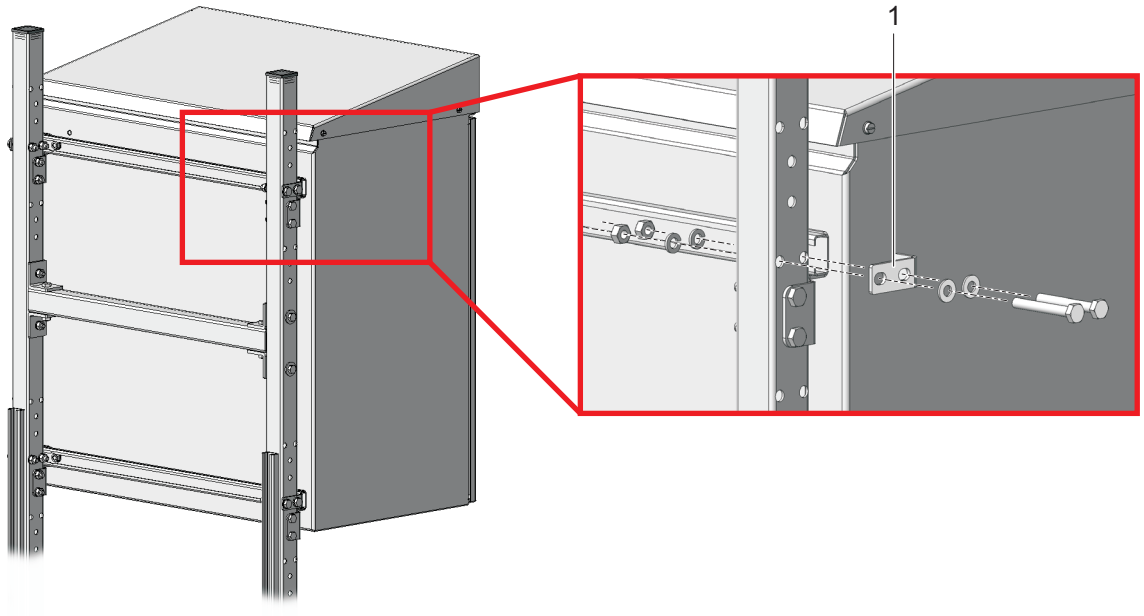


Rysunek 3-10 Mocowanie obudowy

1 Górna szyna ceowa

2 Dolna szyna ceowa

6 Zamocować obudowę, zaczepiając szyny C (1 i 2) znajdujące się z tyłu na hakach zabezpieczających wspornika do montażu szynowego.



Rysunek 3-11 Mocowanie obudowy (po prawej: Widok szczegółowy)

1 Wspornik kątowy

7 Zamocować obudowę po obu stronach za pomocą czterech wsporników (1) tak, aby nie mogła się przesuwać na boki. Do każdego wspornika użyj dwóch krótkich śrub z łbem sześciokątnym, małych podkładek płaskich, podkładek sprężystych i nakrętek zabezpieczających.

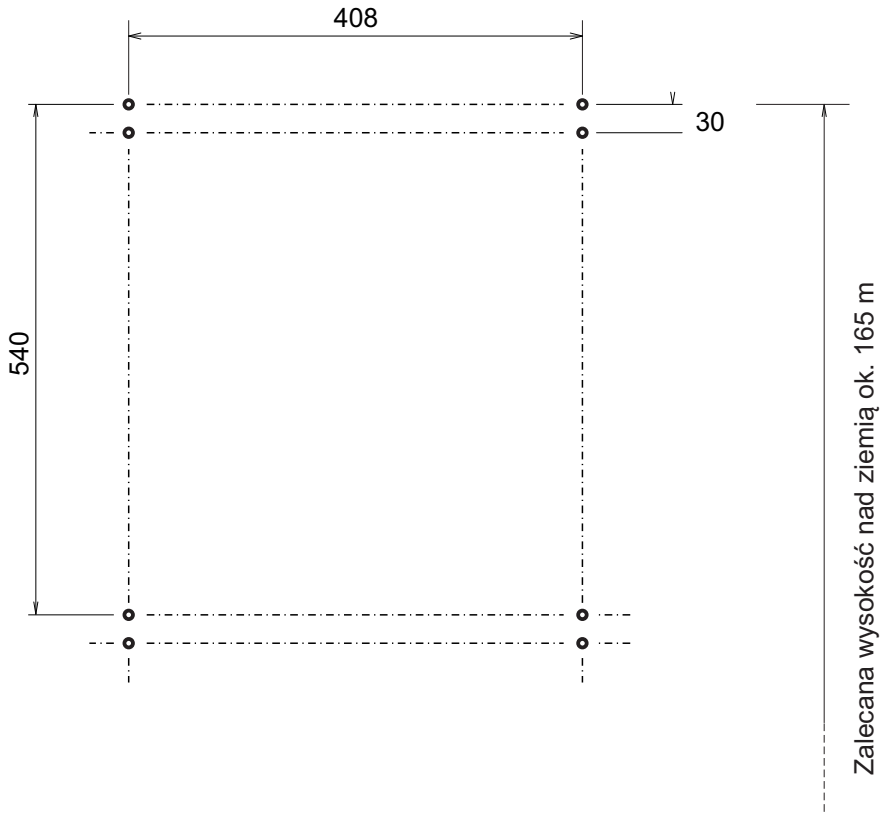
3.3.7 Montaż na ścianie

Z szynami C z tyłu, układ Alyza IQ zaczepia się na hakach zabezpieczających zestawu do montażu ściennego WM.

UWAGA
Upewnić się, że ściana jest wystarczająco wytrzymała dla ciężaru Alyza IQ oraz że materiał montażowy (śruby, kołki itp.) jest odpowiedni dla danego typu ściany. W razie potrzeby użyć innych śrub i zaślepek niż dostarczone.

Aby zainstalować obudowę na ścianie, należy postępować w następujący sposób:

1 Wywiercić osiem otworów, jak pokazano na poniższym rysunku:

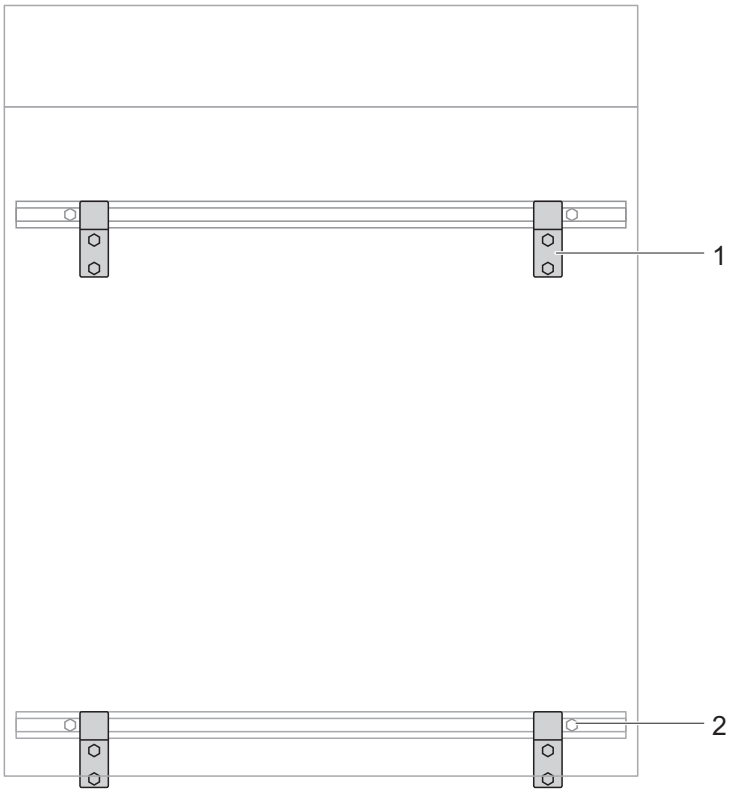


Rysunek 3-12 Wymiary otworów do montażu zestawu do montażu ściennego WM

2 Dokręcić mocno cztery haki zabezpieczające zestawu do montażu na ścianie.

3 Zamocować obudowę, zaczepiając szyny ceowe znajdujące się z tyłu na czterech hakach zabezpieczających.

UWAGA
Aby zapobiec przesuwaniu się przyrządu na boki, śruby mocujące szyn ceowych muszą znajdować się na zewnątrz haków zabezpieczających po obu stronach (patrz rys. 3-13, 🖹 45).



Rysunek 3-13 Obudowa układu Alyza IQ w zestawie do montażu ściennego WM

1 Hak zabezpieczający

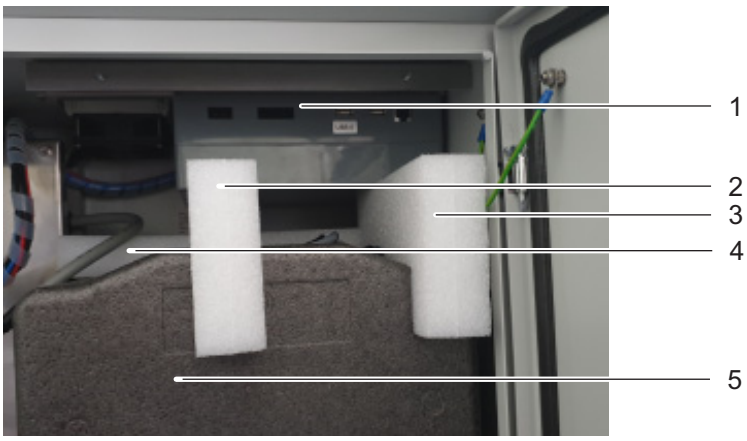
2 Śruby mocujące szyny ceowej

3.3.8 Zdejmowanie zabezpieczenia transportowego jednostki pomiarowej

Zabezpieczenie transportowe w obudowie układu Alyza IQtrzyma jednostkę pomiarową w miejscu za pomocą 3 podkładek dystansowych wykonanych z pianki.

1 Otworzyć drzwi zewnętrzne obudowy na tyle, aby rozpórka chwyciła.

2 Otworzyć drzwi wewnętrzne obudowy na tyle, aby dotykały drzwi zewnętrznych. Przechylić blachę kątową (po wewnętrznej stronie drzwi zewnętrznych) nad górną krawędzią drzwi wewnętrznych.
3 piankowe zabezpieczenia transportowe znajdują się w obszarze między jednostką sterującą (1) a jednostką pomiarową (5).



Rysunek 3-14 Zabezpieczenia transportowe

1 Jednostka sterująca ze złączami
2 Zabezpieczenie transportowe 1 z przodu
3 Zabezpieczenie transportowe 2 z przodu
4 Zabezpieczenie transportowe 3 w tle
5 Jednostka pomiarowa

3 Wyciągnąć dwa zabezpieczenia transportowe (2, 3) do przodu.

4 Ostrożnie przesunąć zabezpieczenie transportowe (4) jednostki pomiarowej (5) w górę, a następnie wyciągnąć je do przodu.
Trzecie zabezpieczenie transportowe znajduje się za już usuniętymi zabezpieczeniami transportowymi.

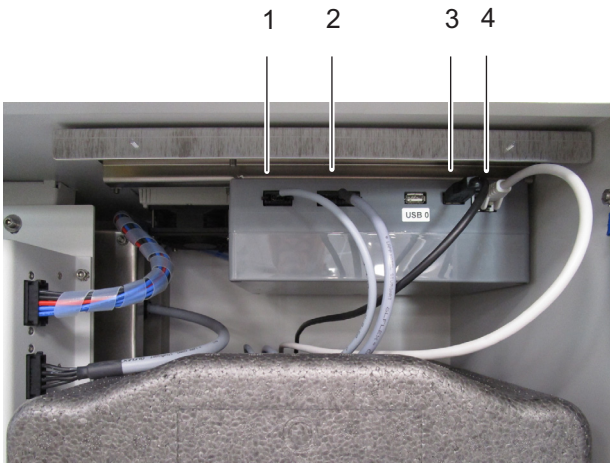
5 Wszystkie zabezpieczenia transportowe należy zachować.

6 Do transportu przyrządu zawsze używamy zabezpieczeń transportowych.

3.3.9 Podłączanie przewodów do jednostki sterującej ACM

1 Usunąć zabezpieczenie transportowe jednostki pomiarowej (patrz rozdział 3.3.8 Zdejmowanie zabezpieczenia transportowego jednostki pomiarowej, 🗎 45).
4 końcówki przewodów do podłączenia do jednostki sterującej znajdują się na jednostce pomiarowej.

2 Podłączyć 4 przewody do gniazd jednostki sterującej ACM.
Podłączyć przewód USB do nieznakowanego złącza USB (złącze oznaczone „USB0” pozostaje wolne).
Wszystkie pozostałe wtyczki pasują tylko do jednego gniazda we właściwym kierunku.



Rysunek 3-15 Przewód jednostki sterującej ACM

1 Połączenie 3-biegunowe (sieć)
2 Połączenie 4-biegunowe (dane)
3 Połączenie USB
4 Połączenie RJ45

3.3.10 Montaż pokrywy jednostki sterującej ACM

Pokrywa jednostki sterującej ACM zakrywa jednostkę sterującą ACM i podłączone do niej przewody.

1 Usunąć zabezpieczenie transportowe jednostki pomiarowej (patrz rozdział 3.3.8 Zdejmowanie zabezpieczenia transportowego jednostki pomiarowej, 🗎 45).
Na jednostce pomiarowej znajdują się 4 końce przewodów.

2 Podłączyć 4 przewody leżące na jednostce pomiarowej do jednostki sterującej (patrz rozdział 3.3.9 Podłączanie przewodów do jednostki sterującej ACM, 🗎 46).

3 Odkręcić 2 śruby z łbem radełkowanym z górnej szyny montażowej DIN na górze obudowy,

4 Przykręcić pokrywę do górnej szyny montażowej DIN za pomocą 2 śrub z łbem radełkowanym.



Rysunek 3-16 Pokrywa jednostki sterującej ACM

1 Śruby z łbem radełkowanym do montażu pokrywy
2 Pokrywa jednostki sterującej ACM
3 Przewody zasilania
4 Jednostka pomiarowa

3.3.11 Instalowanie moskitiery i adaptera spustu kondensatu

Moskitiera

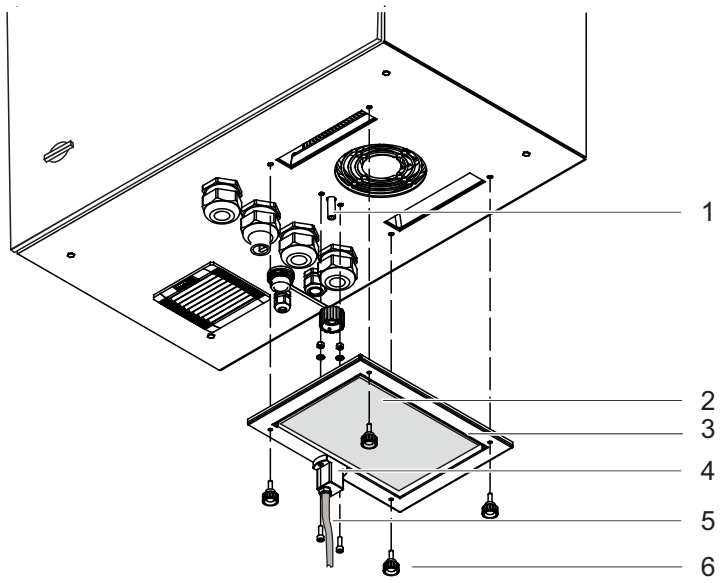
Moskitiera chroni wnętrze Alyza IQ przed owadami przedostającymi się przez otwór wlotowy powietrza w dolnej części obudowy.

Spust kondensatu

Podczas eksploatacji układu Alyza IQ przy lokalnych temperaturach od ok. 25°C (77°F) i wysokiej wilgotności w urządzeniu chłodzącym może skraplać się woda.

Adapter spustu kondensatu odprowadza kondensat tworzący się na zewnątrz. Części kondensatu zbiera się na dole obudowy i na urządzeniu chłodzącym. Ta woda kondensacyjna powstająca podczas pracy nie wpływa negatywnie na działanie Alyza IQ.

We wnęce adaptera spustu kondensatu znajduje się rurka spustowa kondensatu Alyza IQ. Cały kondensat zanim się wyleje najpierw wypełnia wgłębienie w adapterze. Gdy obecna jest wystarczająca ilość kondensatu, zamyka on rurkę spustową kondensatu, aby wilgoć z powietrza nie przedostała się do obudowy.



Rysunek 3-17 Montaż moskitiery i adaptera spustu kondensatu

1 Rurka spustowa kondensatu (czarna) na dole obudowy
2 Moskitiera
3 Rama z uszczelką
4 Adapter spustu kondensatu z 2 śrubami
5 Rurka spustowa kondensatu (przezroczysta)
6 4 śruby z łbem radełkowanym

Montaż

1 Przykręcić adapter spustu kondensatu (4) 2 śrubami do ramy (3), tak aby dysza rurowa adaptera znajdowała się na zewnątrz ramy.

2 Podłączyć przezroczystą rurkę spustową kondensatu (5) do dyszy rurki adaptera spustowego kondensatu (4) do oporu.

3 Włożyć moskitierę (2) do ramy, aby utrzymywała się na miejscu dzięki uszczelce ramy (3).

4 Ustawić ramę (3) z moskitierą(2) i zamontowanym adapterem spustu kondensatu (4) na spodzie obudowy. Czarna rurka spustowa kondensatu (1) na spodzie obudowy powinna dokładnie pasować do wgłębienia adaptera spustu kondensatu (4).

5 Przykręcić ramę (4) do dolnej części obudowy za pomocą 4 śrub z łbem radełkowanym.



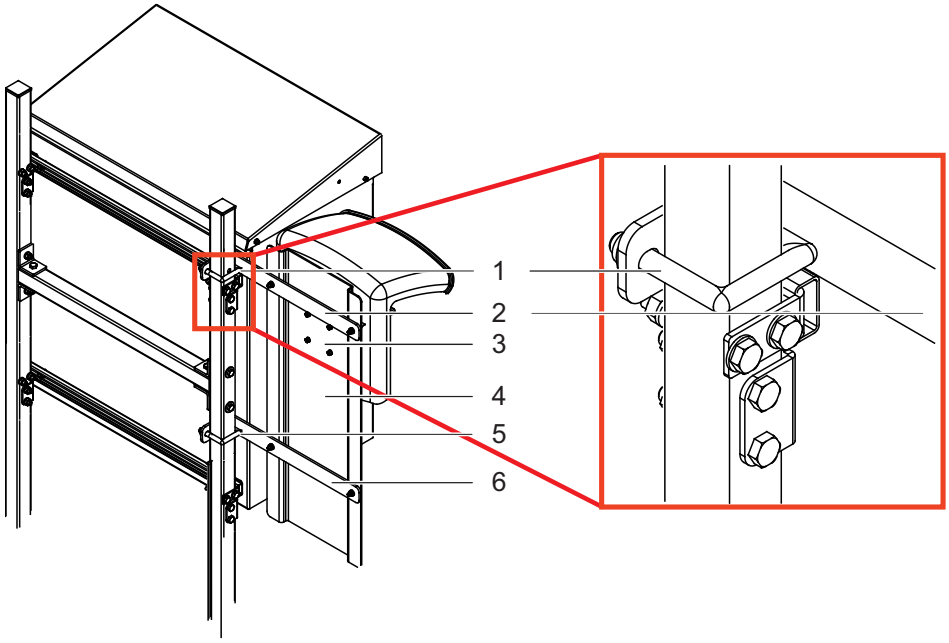
Rysunek 3-18 Zamontowana moskitiera i adapter spustu kondensatu

1 Rama
2 Moskitiera
3 Adapter spustu kondensatu
4 Jedna z 4 śrub z łbem radełkowanym

3.3.12 Montaż uchwytu terminala (TM)

Obsługa układu Alyza IQ, szczególnie podczas czynności konserwacyjnych wykonywanych na otwartej jednostce pomiarowej, wymaga zamontowania w pobliżu terminala (np. MIQ/TC 2020 3G lub DIQ/S 28X). Terminal powinien być zamontowany po lewej stronie Alyza IQ dzięki czemu zawsze będzie widoczny podczas czynności konserwacyjnych na otwartej jednostce pomiarowej.

Uchwyt terminala (TM) umożliwia zainstalowanie terminala, niezależnie od sposobu montażu Alyza IQ (stojak montażowy SM, akcesorium do montażu na szynie RM, akcesorium do montażu na ścianie WM), w pobliżu układu Alyza IQ.



Rysunek 3-19 Zainstalowany uchwyt terminala TM (widok z tyłu)
Przykład: Montaż na stojaku SM

1 Wspornik górny
2 Górny wspornik kątowy
3 Otwory do czaszy
4 Blacha montażowa
5 Dolny wspornik
6 Dolny wspornik kątowy

Przygotowanie stojaka lub akcesorium do montażu na szynie do uchwytu terminala

Uchwyt terminala jest instalowany po lewej stronie Alyza IQ. W ten sposób terminal jest zawsze widoczny, nawet przy czynnościach konserwacyjnych wykonywanych w otwartej obudowie Alyza IQ.

1 Ustawić stojak montażowy z zamontowanym układem Alyza IQ. Musi być zapewniony swobodny dostęp do tyłu stojaka montażowego.

2 Wsunąć długi bok wspornika kątowego (2) między obudowę i stojak montażowy, nad górną szyną ceową i obok stojaka montażowego, aż krótki bok wspornika kątowego dotknie podstawy montażowej. Utrzymywać wspornik kątowy w tej pozycji.

3 Ustawić wspornik (1) na stojaku montażowym i włożyć jego końce do otworów we wsporniku kątowym.
Przymocować wspornik kątowy (2) do wspornika luźno za pomocą 2 nakrętek.

4 Włożyć długi bok drugiego wspornika kątowego (6) między obudowę i stojak montażowy, pod dolną szynę C i obok stojaka montażowego, aż krótki bok wspornika kątowego dotknie podstawy montażowej. Utrzymywać wspornik kątowy w tej pozycji.

5 Umieścić drugi wspornik (5) na stojaku montażowym i włożyć jego końce do otworów we wsporniku kątowym. Przymocować wspornik kątowy (6) do wspornika luźno za pomocą 2 nakrętek.

Montaż na stojaku montażowym lub akcesorium do montażu na szynie

1 Przykręcić blachę montażową (4) do obu wsporników (2, 6) za pomocą 4 śrub z gniazdem sześciokątnym i nakrętek.

2 Z tyłu blachy montażowej (4) wkręcić cztery wkręty w otwory (3) na tyle daleko, aby były widoczne po drugiej stronie.

3 Przytrzymać blachę montażową (4) na żądanej wysokości i dokręcić 4 nakrętki na wspornikach (1, 3), aż uchwyt terminala zostanie bezpiecznie zamocowany.

Instalacja na ścianie

1 Z tyłu blachy montażowej (4) wkręcić cztery wkręty w otwory (3) na tyle daleko, aby były widoczne po drugiej stronie.

2 Przykręcić blachę montażową (4) do ściany.

Instalacja czaszy i terminala

1 Dokręcić 4 śruby, aby zamocować czaszę do blachy montażowej (4).



Na dole blachy montażowej pozostawić trochę wolnego miejsca na oprzewodowanie zasilania.

2 Zamontować moduł IQ (np. MIQ / JB, DIQ / S 28X, ...) na czaszy (patrz instrukcja obsługi układu IQ SENSOR NET).

3 W razie potrzeby podłączyć terminal do MIQ/JB.

4 Podłączyć przewód IQ SENSOR NET układu Alyza IQ do modułu IQ (patrz instrukcja obsługi układu IQ SENSOR NET).

5 W razie potrzeby do modułu IQ podłączyć drugi przewód fIQ SENSOR NET celem zintegrowania Alyza IQ w istniejącym układzie IQ SENSOR NET (patrz instrukcja obsługi układu IQ SENSOR NET).



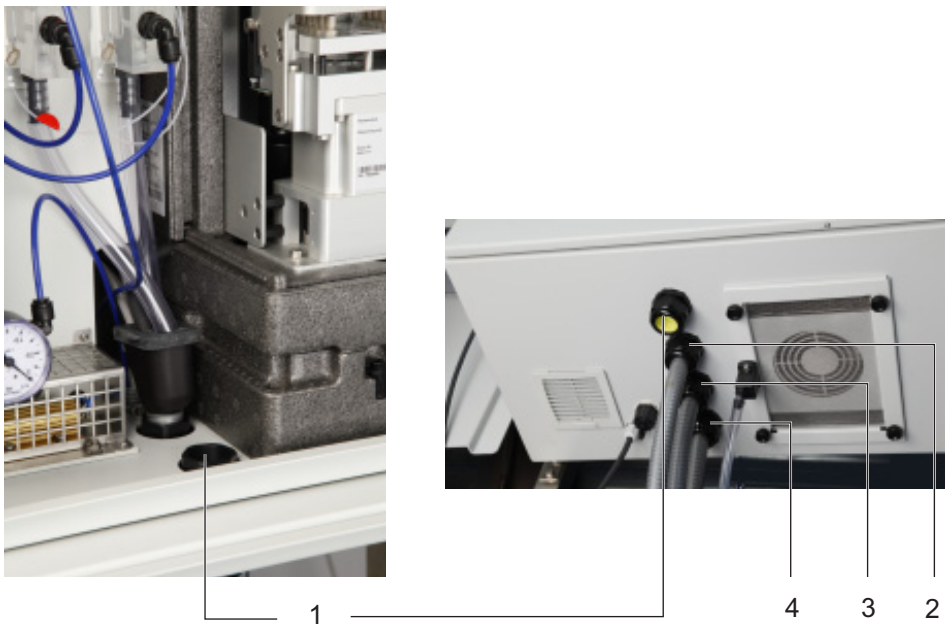
Rysunek 3-20 Zamontowany uchwyt terminala TM z czaszą, MIQ/JB i MIQ/TC 2020 3G

3.3.13 Podłączanie przewodu zasilającego i przewodów grzejnych

Do wszystkich prac wykonanych przy otwartej obudowie:

- Jeśli układ Alyza IQ był już uruchomiony:
  Przed otwarciem jednostki pomiarowej należy rozpocząć procedurę konserwacji na terminalu.
- Zwrócić uwagę na warunki otoczenia (patrz rozdział 3.3.1 Wymagania dotyczące miejsca pomiaru, 🗎 29).
- Otworzyć drzwi zewnętrzne obudowy na tyle, aby rozpórka chwyciła (w dolnej prawej części obudowy).
- Otworzyć drzwi wewnętrzne obudowy na tyle, aby dotykały drzwi zewnętrznych. Przechylić blachę kątową (po wewnętrznej stronie drzwi zewnętrznych) nad górną krawędzią drzwi wewnętrznych.

Przewody wlotowe i powrotne są wprowadzane do obudowy przez pyłoszczelne kanały wprowadzające. Na dole obudowy znajdują się dławiki kablowe z uszczelkami.



Rysunek 3-21 Dławiki kablowe do linii wlotowych i powrotnych (widok od wewnątrz i od dołu)

1 Dławik kablowy (przedni) przewodu powrotnego 2 (w przykładzie uszczelniony żółtą wtyczką)

2 Dławik kablowy (drugi od przodu) przewodu powrotnego 1 (w przykładzie: odpady z jednostki pomiarowej i przelanie próbki ze zbiorników przelewowych)

3 Dławik kablowy (trzeci od przodu) przewodu wlotowego 1 (kanał 1)

4 Dławik kablowy (tylny) przewodu wlotowego 2 (kanał 2)

Otwieranie skrzynki zasilającej (do podłączenia przewodów grzejnych)



OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe podłączenie zasilania może grozić porażeniem prądem elektrycznym.

Podczas instalacji należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- **Skrzynkę zasilającą może podłączyć do zasilacza wyłącznie wykwalifikowany elektryk.**
- **Skrzynkę zasilającą można podłączyć do zasilacza tylko wtedy, gdy nie jest pod napięciem.**
- **Zasilacz musi spełniać specyfikacje podane na tabliczce znamionowej i w rozdziale 7 Dane techniczne, 🗎 165.**
- **Zasilacz do przewodów grzejnych musi spełniać specyfikacje podane na przewodach grzejnych (240 VA C lub 120 V AC).**
- **Do eksploatacji przewodów grzejnych potrzebny jest montaż wyłącznika ochronnego prądowego (różnicowo-prądowego).**
- **Przewód zasilający musi spełniać wymagania zgodnie z danymi technicznymi (patrz rozdział 7.4, 🗎 171).**

W stanie po dostarczeniu przewód zasilający (o długości 2 m) jest podłączony do zacisków w skrzynce zasilającej urządzenia Alyza IQ i biegnie na zewnątrz przez spód obudowy Alyza IQ.

Przewód zasilający dostarczany jest bez wtyczki. Jest przeznaczony do bezpośredniego podłączenia do zasilania. Zwrócić uwagę na wymagania dotyczące bezpieczeństwa (patrz rozdział 3.3.2 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa instalacji elektrycznej, 🗎 29).



W razie potrzeby w skrzynce zasilającej można zainstalować dłuższy przewód zasilający (patrz rozdział 3.3.13 Podłączanie przewodu zasilającego i przewodów grzejnych, 🗎 53). Robiąc to, należy zwrócić uwagę na wymagania dotyczące przewodu zasilającego (patrz rozdział 7.4 Dane elektryczne, 🗎 171).

Aby móc odłączać napięcie skrzynki zasilającej od zewnątrz, należy zainstalować dodatkowy zewnętrzny przerywacz zasilania.

Jeśli podłączone są przewody grzejne, należy dodatkowo zainstalować wyłącznik ochronny prądowy (wyłącznik różnicowo-prądowy) i bezpiecznik.

Aby podłączyć do skrzynki zasilającej przewód grzejny ciepło lub przewód zasilający, należy zdemontować płytę montażową.

1 Otworzyć drzwi zewnętrzne obudowy na tyle, aby rozpórka chwyciła (w dolnej prawej części obudowy).

2 Otworzyć drzwi wewnętrzne obudowy na tyle, aby dotykały drzwi zewnętrznych. Przechylić blachę kątową (po wewnętrznej stronie drzwi zewnętrznych) nad górną krawędzią drzwi wewnętrznych.

Wyłączanie zasilania

3 Wyłączyć wszystkie pompy filtracyjne (STOP).

4 Odłączyć zasilanie 24 V.

5 Odłączyć przewód zasilania od napięcia.

Demontaż płyty montażowej

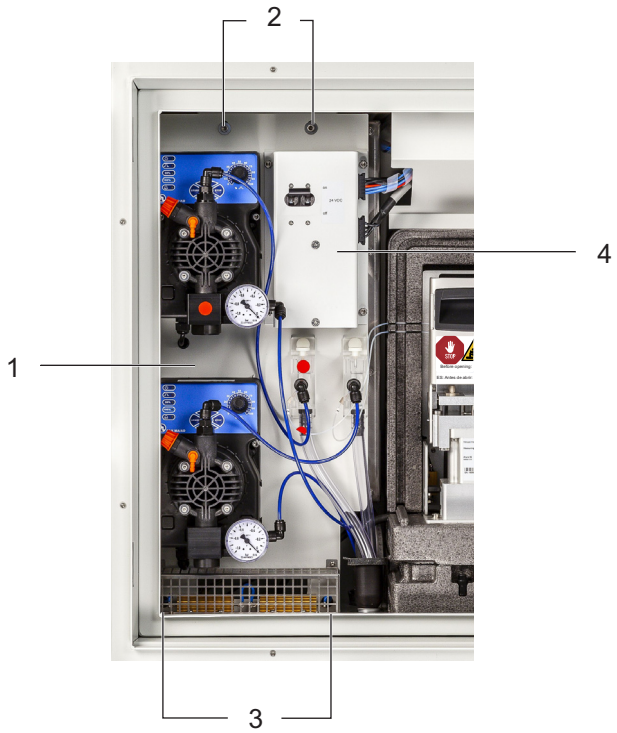
6 Odkręcić 2 śruby mocujące pokrywę (w prawym górnym rogu obudowy) i zdjąć pokrywę ACM.



Jeśli pompy filtracyjne już działały, po odkręceniu rurek i przewodów cieczy może wylać się nieco płynu. W takim przypadku należy mieć przygotowany pojemnik zbiorczy.

7 Usunąć połączenia kablowe oraz połączenia rurek i przewodów cieczy z płyty montażowej:
- Odłączyć 2 przewody od szafy sterowniczej.
- Odkręcić rurki próbki od zbiorników przelewowych.
- Odłączyć niebieskie przewody wlotowe jednostek filtrujących.
- Wyciągnąć rurki przelewowe próbki z lejka zbiorczego.

8 Wymontować płytę montażową:
- Odkręcić 2 nakrętki mocujące (3) u dołu płyty montażowej.
- Odkręcić 2 śruby mocujące (2) od górnej krawędzi płyty montażowej. Zabezpieczyć płytę montażową przed wypadnięciem.



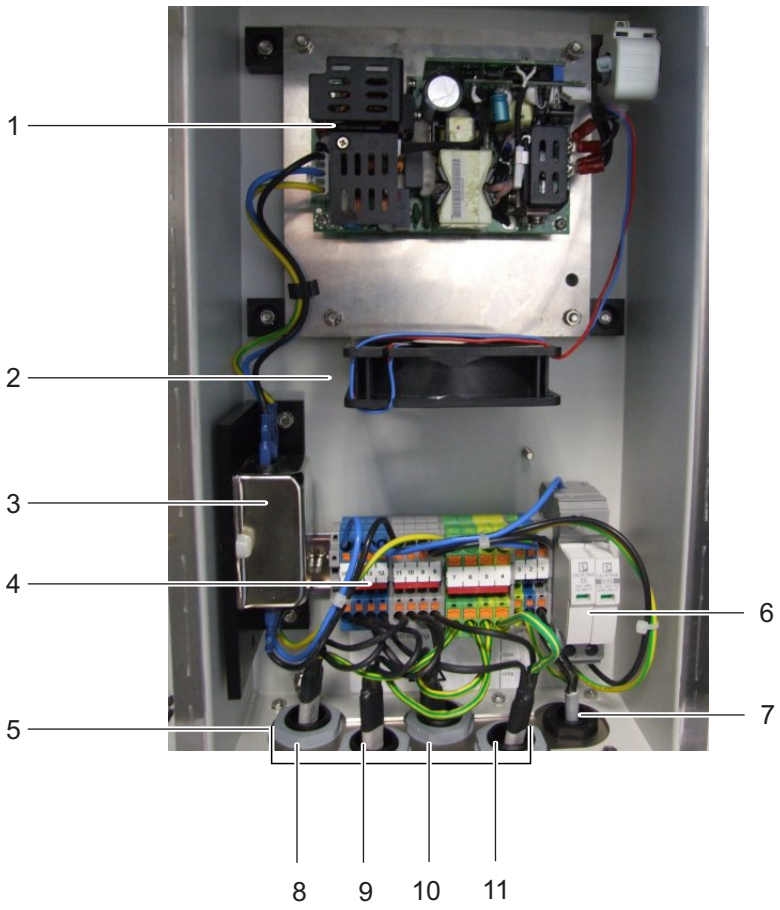
Rysunek 3-22 Płyta montażowa

1 Płyta montażowa
2 Śruby mocujące na górnej krawędzi
3 Nakrętki mocujące na dolnej krawędzi
4 Szafa sterownicza z przełącznikiem 24 V DC

9 Wymontować płytę montażową:
- Unieść płytę montażową w górę nad kołkami gwintowanymi.
- Przechylić nieco górną krawędź płyty montażowej do tyłu i wyjąć płytę montażową z obudowy w dół.
- Umieścić płytę montażową tyłem do dołu na zabezpieczonej powierzchni (np. kartonie).

Otwieranie skrzynki zasilającej

10 Odkręcić wszystkie nakrętki z tarczami zabezpieczającymi (10 sztuk) ze skrzynki zasilającej i wymontować pokrywę skrzynki zasilającej.



Rysunek 3-23 Połączenia skrzynki zasilającej

1 Moduł zasilania

2 Wentylator

3 Filtr zasilania

4 Zaciski przyłączeniowe do przewodów grzejnych
4–7: żółto-zielony (przewód ochronny)
8–11: szary
12–15: niebieski

5 Zasilanie przewodów grzejnych

6 Ochrona przepięciowa

7 Przewód zasilający

8 Dławik kablowy do przewodów grzejnych przewodu wlotowego (kanał 2)

9 Dławik kablowy do przewodów grzejnych przewodu wlotowego (kanał 1)

10 Dławik kablowy do przewodów grzejnych przewodu powrotnego 2 (powrót próbki)

11 Dławik kablowy do przewodów grzejnych przewodu powrotnego 1 (powrót środków chemicznych)

11 Odkręcić nakrętki dławików kablowych przewodów grzejnych dolnej części skrzynki zasilającej.

12 Od spodu skrzynki zasilającej zdjąć zaślepki ochronne z dławików kablowych, które należy podłączyć.
Nieużywane dławiki kablowe należy zamknąć dostarczonymi czarnymi zaślepkami.

Podłączanie przewodów wlotowych i powrotnych

13 Tylko dla wariantów z 2 kanałami próbek:
Przeciągnąć przewód wlotowy kanału 2 przez duży tylny dławik kablowy (od tylnego panelu obudowy) na dole obudowy.
– Peszel powinien wystawać do środka ok. 1 cm w celu ochrony przewodu wlotowego przed uszkodzeniem (Rysunek 3-25).
– Zamocować peszel, używając dławika kablowego.

14 Przeciągnąć przewód wlotowy kanału 1 przez drugi duży tylny dławik kablowy (od tylnego panelu obudowy) na dole obudowy.
– Peszel powinien wystawać do środka ok. 1 cm w celu ochrony przewodu wlotowego przed uszkodzeniem (Rysunek 3-25).
– Zamocować peszel, używając dławika kablowego.

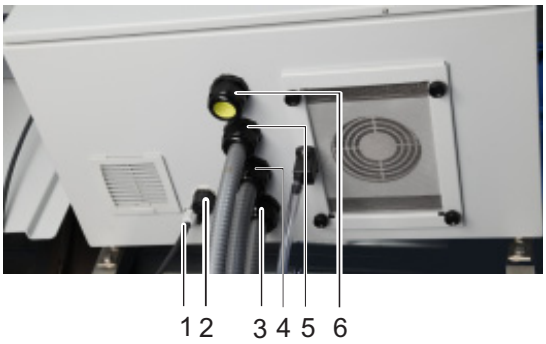
15 Poprowadzić przewód powrotny odpadów z jednostki pomiarowej przez następny duży dławik kablowy na dole obudowy.
– Peszel powinien kończyć się równo z rurką wewnątrz obudowy, aby można było zainstalować lejek zbiorczy.
– Zamocować peszel, używając dławika kablowego.



Ciecz w przewodzie powrotnym musi przepływać swobodnie (stałe nachylenie). Nie zanurzać końca przewodu powrotnego w wodzie.

16 Aby poprowadzić przewód powrotny próbki do zbiornika i oddzielnie utylizować odpady chemiczne:
Należy zainstalować lejek zbiorczy (zestaw WF) (patrz rozdział 3.3.15 Montaż zestawu WF (lejek zbiorczy do przelewu próbki), 🗎 65).

17 Aby poprowadzić przewód powrotny próbki do zbiornika i oddzielnie utylizować odpady chemiczne:
Poprowadzić przewód powrotny próbki przez przedni duży dławik kablowy na dole obudowy.
- Peszel powinien kończyć się równo z rurką wewnątrz obudowy, aby można było zainstalować lejek zbiorczy.
- Zamocować peszel, używając dławika kablowego.
- Pod Alyza IQ należy ustawić odpowiedni pojemnik zbiorczy na odpady chemiczne i zabezpieczyć go.
  Pojemnik zbiorczy należy regularnie opróżniać.
- Przewód powrotny na odpady chemiczne należy umieścić w pojemniku zbiorczym i zabezpieczyć go.
- Odpady chemiczne w przewodzie powrotnym muszą przepływać swobodnie (stałe nachylenie). Koniec przewodu powrotnego nie może być zanurzony w wodzie ani zebranych ciekłych chemikaliach.



Rysunek 3-24 Połączenia na dole obudowy (od dołu)
Przykład: 2 kanały próbek, 1 spust

1 Przewód IQ SENSOR NET
2 Przewód zasilający
3 Warianty z 2 kanałami próbek:
Dławik do peszla przewodu wlotowego (kanał 2)
4 Dławik do peszla przewodu wlotowego (kanał 1)
5 Dławik do peszla przewodu powrotnego 1
6 Dławik do peszla przewodu powrotnego 2
(w tym przykładzie jest nieużywany i uszczelniony żółtą zaślepką ochronną)

Nieużywane dławiki kablowe przyrządu podstawowego muszą być zamknięte dostarczonymi żółtymi zaślepkami ochronnymi.

Podłączanie przewodu do skrzynki zasilającej

UWAGA
Do skrzynki zasilającej nie można podłączać żadnych innych odbiorów, z wyjątkiem opisanych w niniejszej instrukcji obsługi.
Nie jest dozwolone stosowanie odgałęzień w przewodach zasilania.

18 Nasunąć nakrętkę dławika kablowego (skrzynki zasilającej) na przewód układu grzejnego.

19 Najpierw przez uszczelnienie dławika kablowego należy przeciągnąć drut o największej średnicy (ochronny przewód uziemiający, żółto-zielony).

20 Następnie przez uszczelnienie dławika kablowego poprowadzić dwa cieńsze druty (czarne) przewodów grzejnych.

21 Przez uszczelkę przeciągnąć cały przewód wraz z osłoną, aż będzie widoczny w skrzynce zasilającej.

22 Przez dławiki kablowe na spodzie przełożyć przewody instalacji grzejnej przewodów wlotowych i powrotnych.

23 Nieużywane dławiki kablowe uszczelnić dostarczonymi czarnymi zaślepkami.
W ten sposób skrzynka zasilająca będzie zamknięta i zabezpieczona przed kurzem i wilgocią.

24 Dokręcić mocno nakrętkę dławika kablowego (momentem obrotowym 7,5 Nm).

25 Włożyć wszystkie przewody grzejne do skrzynki zasilającej.

26 Przewody grzejne włożyć do odpowiednich zacisków, tak aby każdy zacisk się zatrzasnął.
Przewód zielono-żółty: dowolny zacisk zielono-żółty
Pierwszy czarny przewód: dowolny niebieski zacisk
Drugi czarny przewód: dowolny szary zacisk



Opaski grzejne przewodów grzejnych muszą zaczynać się w obudowie układu Alyza IQ, aby przewody nie zamarzały. Na wylocie przewodu powrotnego odprowadzanie przewody grzejne muszą wystawać od 20 do 50 mm z peszla. W razie potrzeby w peszlu przewody grzejne należy odpowiednio przesunąć.

27 W razie potrzeby wymienić przewód zasilający na inny przewód zasilający (np. dłuższy).

28 Sprawdzić, czy wszystkie połączenia są wykonane poprawnie.

29 Dokręcić mocno nakrętkę dławika kablowego przewodu zasilania (momentem obrotowym 2,5 Nm).

Upewnić się, że żaden przewód nie dotyka filtra zasilania.

Zamykanie skrzynki zasilającej Ponowny montaż płyty montażowej

30 Ponownie zamontować pokrywę skrzynki zasilającej i dokręcić wszystkie nakrętki z tarczami zabezpieczającymi do oporu (0,4 Nm).

31 Włożyć płytę montażową:
- Wetknąć płytę montażową do gwintowanych kołków w obudowie.
- Dokręcić 2 śruby mocujące (2) na górnej krawędzi płyty montażowej.
- Dokręcić 2 nakrętki mocujące (3) u dołu płyty montażowej.

32 Ponownie wykonać połączenia kablowe oraz połączenia rurek i przewodów cieczy.
- Podłączyć 2 przewody od szafy sterowniczej.
- Zamontować lejek zbiorczy:
  – lejek zbiorczy do odpadów chemicznych i, jeśli to konieczne,
  – drugi lejek zbiorczy do odpadów chemicznych do zbierania przelewu próbki ze zbiorników przelewowych.
- Podłączyć przewody wlotowe do złączy pomp filtracyjnych.
- Przykręcić rurki próbki do złączy zbiorników przelewowych.
- Ponownie włożyć rurki przelewowe próbki do lejka zbiorczego na przelew próbki lub do lejka zbiorczego na odpady chemiczne i przelew próbki.
- Podłączyć przewody cieczy (patrz rozdział 3.3.17 Podłączanie rurek i przewodów płynów, 🗎 69).
- Włożyć rurki przelewowe próbki zbiorników przelewowych do lejków zbiorczych:

33 Ponownie założyć pokrywę i zamocować ją za pomocą 2 nakrętek mocujących.

3.3.14 Montaż lejka zbiorczego

Płynne odpady z jednostki pomiarowej i przelew próbki ze zbiorników przelewowych muszą być odtransportowane z obudowy Alyza IQ.

Lejek zbiorczy zbiera ciecze z maksymalnie 3 źródeł (rurka odpływowa z jednostki pomiarowej, rurka przelewowa próbki ze zbiornika przelewowego 1 i rurka przelewowa próbki ze zbiornika przelewowego 2) i odtransportowuje je z obudowy wspólnym przewodem powrotnym.

Aby zapobiec przedostawaniu się wilgoci i wilgotnego powietrza do obudowy Alyza IQ, lejek zbiorczy jest zamykany gumową pokrywą. Nieużywane otwory gumowej pokrywy zamykane są zatyczkami.
Lejek zbiorczy jest zainstalowany w obudowie układu Alyza IQ na drugim dławiku kablowym od przodu.



Możliwe jest oddzielne usuwanie przelewu próbki i odpadów chemicznych z jednostki pomiarowej przy użyciu drugiego lejka zbiorczego (zestaw akcesoriów WF). Drugi lejek zbiorczy jest zainstalowany na przednim dławiku kablowym. Tam powrót próbki jest odtransportowywany osobno z obudowy (patrz rozdział 3.3.15 Montaż zestawu WF (lejek zbiorczy do przelewu próbki), 🗎 65).

Zakres dostawy lejka zbiorczego układu Alyza IQ

- Lejek zbiorczy
- Gumowa osłona lejka zbiorczego
- 3 zaślepki do otworów w gumowej pokrywie
- 2 rurki przelewowe próbki (od zbiornika przelewowego do lejka zbiorczego)
- Opaski kablowe do mocowania lejka zbiorczego do wspornika mocującego.

Działania przygotowawcze

Podczas eksploatacji przewodów grzejnych przewodów powrotnych:
Najpierw zainstalować przewody grzejne (patrz rozdział 3.3.13 Podłączanie przewodu zasilającego i przewodów grzejnych, 🗎 53).



Zainstalować lejek zbiorczy wraz z przewodami grzejnymi. Po zdjęciu płyty montażowej jest więcej miejsca na zainstalowanie lejka zbiorczego.

Montaż



Rysunek 3-25 Lejek zbiorczy do wspólnego odprowadzania wszystkich cieczy

1 Przewód grzejny
(przymocowany do wspornika mocującego za pomocą opaski kablowej)

2 Rura odpływowa jednostki pomiarowej

3 Rurka przelewowa próbki do zbiornika przelewowego

4 Gumowa pokrywa lejka zbiorczego
(nieużywane otwory należy zamknąć za pomocą zaślepek)

5 Opaski kablowe

6 Mocujący wspornik kątowy

7 Lejek zbiorczy

8 Dławik kablowy (drugi od przodu)

9 Dławik kablowy (z przodu)

1 Wprowadzić przewód powrotny do obudowy od zewnątrz przez dławik kablowy (8). Wewnątrz koniec rurki odpływowej powinien znajdować się na równi z dławikiem kablowym (8).
Szczegółowe informacje na temat instalacji przewodów powrotnych i grzejnych:
patrz rozdział 3.3.13 Podłączanie przewodu zasilającego i przewodów grzejnych, 🗎 53

2 Przymocować przewody grzejne (1) przewodu powrotnego do mocującego wspornika kątowego za dławikiem kablowym za pomocą opaski kablowej (zakres dostawy: lejek zbiorczy).

3 Włożyć lejek zbiorczy (7) w otwór dławika kablowego (8) w obudowie:
- ścięta strona lejka zbiorczego (7) wskazuje na przewody grzejne (1)
- spust z lejka zbiorczego przepływa do przewodu powrotnego

4 Docisnąć lejek zbiorczy w dół, aż będzie mocno osadzony.

5 Przeciągnąć gumową pokrywę (4) lejka zbiorczego na jego krawędzie. Otwór lejka zbiorczego musi być szczelnie zamknięty.

6 Włożyć rurkę odpływową (2) jednostki pomiarowej do lejka zbiorczego przez mały otwór gumowej pokrywy (4).
Ciecz w rurce odpływowej musi przepływać swobodnie (stałe nachylenie, brak zagięć, brak uszkodzeń).

7 Jeśli wszystkie ciecze są usuwane przez wspólny przewód powrotny: Włożyć rurki przelewowe próbki (3) zbiorników przelewowych do lejka zbiorczego przez małe otwory gumowej pokrywy (4).

8 Za pomocą dostarczonych zaślepek zamknąć nieużywane otwory w gumowej pokrywie (4), aby chronić wnętrze obudowy przed wilgocią.

Jeśli ciecze są usuwane przez drugi lejek zbiorczy dostępny jako wyposażenie dodatkowe (zestaw WF) (patrz rozdział 3.3.15 Montaż zestawu WF (lejek zbiorczy do przelewu próbki), 🗎 65).

3.3.15 Montaż zestawu WF (lejek zbiorczy do przelewu próbki)

Aby odtransportować z obudowy ciekłe odpady chemiczne z jednostki pomiarowej oddzielnie z przelewu próbki, należy zamontować drugi lejek zbiorczy (akcesorium, zestaw WF). Przez drugi lejek zbiorczy z obudowy odtransportowywany jest tylko przelew próbki ze zbiorników przelewowych. Aby zbierać i usuwać osobno odpady chemiczne z jednostki pomiarowej, wymagany jest dodatkowo odpowiedni (chemoodporny, zimoodporny) pojemnik zbiorczy.

Zakres dostawy zestawu WF

- Lejek zbiorczy
- Gumowa osłona lejka zbiorczego
- 3 zaślepki do 3 otworów w gumowej pokrywie
- Rurka przelewowa próbki, przezroczysta
- Mocujący wspornik kątowy do przewodów grzewczych na pierwszym dławiku kablowym ze śrubami z łbem walcowym (M3x8)
- Opaski kablowe do mocowania lejka zbiorczego do wspornika mocującego

Montaż

1 Zamocować wspornik kątowy na przednim dławiku kablowym.

2 Włożyć peszel przewodu powrotnego przelewu próbki do obudowy od zewnątrz przez dławik kablowy (9). Wewnątrz koniec rurki powrotnej powinien znajdować się na równi z dławikiem kablowym (9).
Szczegółowe informacje na temat peszli i przewodów grzejnych: patrz rozdział 3.3.13 Podłączanie przewodu zasilającego i przewodów grzejnych, 🗎 53

3 Włożyć lejek zbiorczy (7) w otwór dławika kablowego (9) w obudowie:
- ścięta strona lejka zbiorczego (7) wskazuje na przewody grzejne (1)
- spust z lejka zbiorczego przepływa do przewodu powrotnego dla powrotu próbki.

4 Zdjąć krótkie rurki przelewowe próbki ze zbiorników przelewowych.

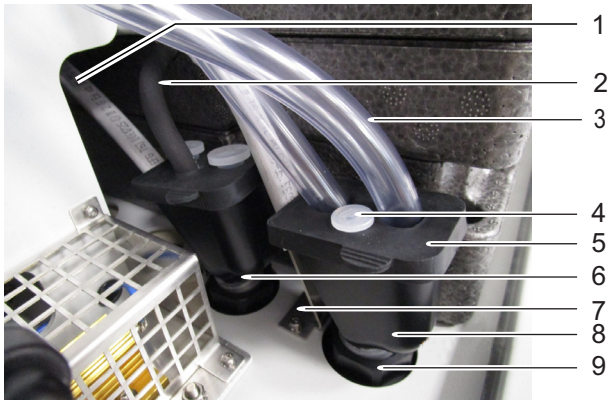
5 Odciąć kawałki przezroczystej rurki przelewowej próbki wchodzącej w zakres dostawy na tyle długie, aby nowe rurki przelewowe próbki weszły od zbiorników przelewowych do pierwszego lejka zbiorczego.

6 Podłączyć dopasowane rurki przelewowe próbki do zbiorników przelewowych.

7 Przeciągnąć gumową pokrywę (4) lejka zbiorczego na jego krawędzie. Otwór lejka zbiorczego powinien być szczelnie zamknięty.

8 Włożyć rurki przelewowe próbki zbiorników przelewowych do lejka zbiorczego przez małe otwory gumowej pokrywy.

9 Za pomocą dostarczonych zaślepek zamknąć nieużywane otwory w gumowej pokrywie, aby chronić wnętrze obudowy przed wilgocią.



Rysunek 3-26 Lejek zbiorczy do oddzielnego odprowadzenia wszystkich cieczy

1 Przewód grzejny
(przymocowany do wspornika mocującego za pomocą opaski kablowej)

2 Rura odpływowa jednostki pomiarowej

3 Rurka przelewowa próbki do zbiornika przelewowego

4 Zaślepka do gumowej pokrywy

5 Gumowa pokrywa lejka zbiorczego
(nieużywane otwory w gumowej pokrywie należy uszczelnić zaślepkami)

6 Dławik kablowy (drugi od przodu) z lejkiem zbiorczym odpadów chemicznych

7 Mocujący wspornik kątowy

8 Lejek zbiorczy

9 Dławik kablowy (przód) z lejkiem zbiorczym do przelewu próbki

10 Pod Alyza IQ ustawić odpowiedni pojemnik zbiorczy (odporny na chemikalia, odporny na zimę) do zbierania odpadów chemicznych z jednostki pomiarowej.

11 Przymocować pojemnik zbiorczy.

12 Włożyć przewód powrotny dławika kablowego (6) do pojemnika zbiorczego.

13 Przymocować przewód powrotny.

14 Pojemnik zbiorczy należy regularnie opróżniać.

3.3.16 Instalowanie FM/PC modułu filtra i uchwytu zbiornika M 1.5 do filtracji

Instrukcja montażu

Podczas instalowania modułu filtra należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Zamontować moduł filtracyjny tak, aby płytka znajdowała się w pozycji pionowej względem kierunku przepływu.



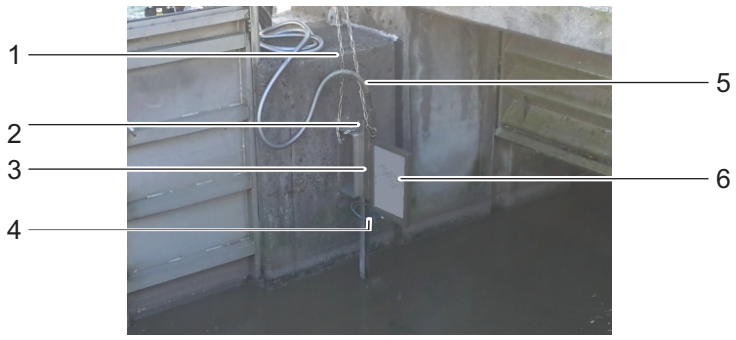
W szczególnych przypadkach (np. w kanale) lepiej jest zamontować moduł filtracyjny FM/PC w pozycji poziomej w kierunku przepływu. Adapter do montażu poziomego jest dostępny jako akcesorium.

- Moduł filtracyjny (FM/PC) i prowadnica muszą być całkowicie zanurzone (maks. 40 cm).
  Podczas montażu modułu membrany filtra należy wziąć pod uwagę zmieniające się poziomy wody.
- Dolna krawędź modułu filtra musi być zamontowana w odległości co najmniej 10 cm od dołu.

UWAGA
Cząsteczki brudu i zanieczyszczenia w rurce próbki mogą blokować zawory jednostki pomiarowej.
Podczas czynności czyszczenia upewnić się, że żadne cząsteczki brudu nie dostają się do otwartych końców rurki lub złącza modułu filtra.
Podczas czynności czyszczenia należy zabezpieczyć otwarte rurki i złącza np. zaślepkami.

Montaż

1 Zamontować szynę uchwytu zbiornika do filtracji w zbiorniku.
W razie potrzeby przedłużyć szynę za pomocą przedłużki M-EXT 1.5 dostępnej jako akcesorium.



Rysunek 3-27 Urządzenie filtracyjne próbki (zabudowane)

1 Łańcuch (zakres dostawy: uchwyt zbiornika do filtracji M 1.5)
2 Szyna prowadząca (zakres dostawy: uchwyt zbiornika do filtracji M 1.5)
3 Zsuwnia z regulacją wysokości (*zakres dostawy: Przewód ssący)*
4 Przewód wlotowy (*zakres dostawy: Przewód ssący)*
5 Peszel (zakres dostawy: Przewód ssący)
6 Moduł filtracyjny (FM/PC) z płytą filtracyjną (Filter/PC)

2 Zamontować moduł filtracyjny na prowadnicy uchwytu zbiornika do filtracji.

3 Do modułu filtra podłączyć przewód wlotowy.

4 Włożyć prowadnicę modułu filtra w szynę i opuścić ją do zbiornika za pomocą łańcucha. Zamocować koniec łańcucha na zewnątrz zbiornika.

5 Poprowadzić przewód wlotowy do Alyza IQ. Przymocować peszel za pomocą opasek kablowych w odpowiednich miejscach w razie potrzeby. Jak podłączyć przewód wlotowy do Alyza IQ, (patrz rozdział 3.3.17 Podłączanie rurek i przewodów płynów, 🗎 69).

3.3.17 Podłączanie rurek i przewodów płynów

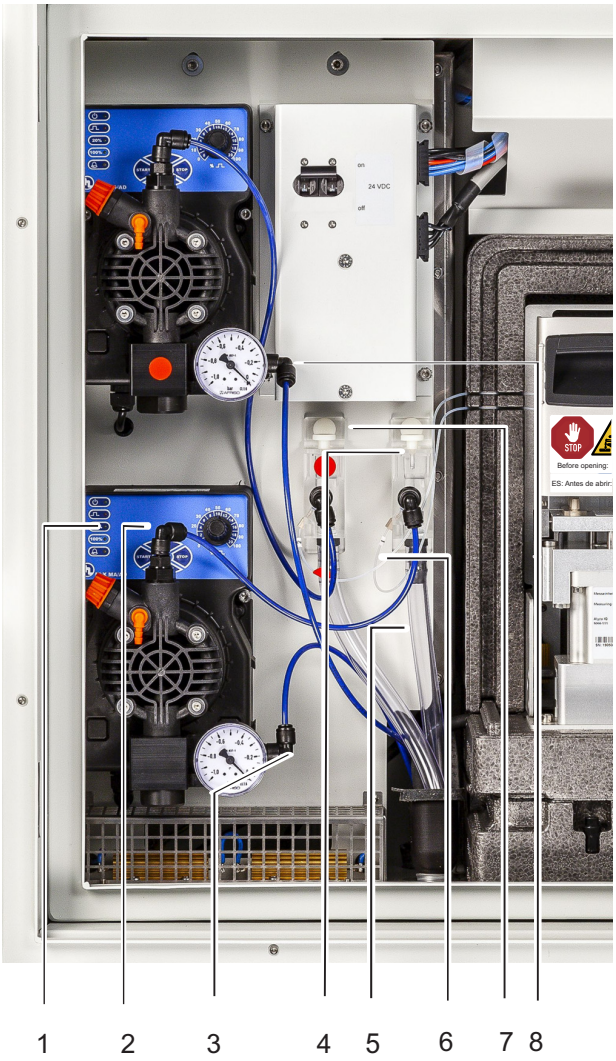
Po podłączeniu przewodów wlotowych do obudowy należy podłączyć następujące rurki i przewody cieczy:

- niebieskie przewody wlotowe do pomp filtracyjnych
- rurki pomp doprowadzające próbki do zbiorników przelewowych
- przezroczyste rurki przelewowe próbki zbiorników przelewowych do lejka zbiorczego do przelewu próbki
- przezroczyste rurki próbki jednostki pomiarowej do zbiorników przelewowych
- czarna rurka odpływowa jednostki pomiarowej do lejka zbiorczego na odpady chemiczne lub do lejka zbiorczego na przelew próbki.

Do wszystkich prac wykonanych przy otwartej obudowie:

- Jeśli układ Alyza IQ był już uruchomiony:
  Przed otwarciem drzwi należy rozpocząć procedurę konserwacji na terminalu.
- Zwrócić uwagę na warunki otoczenia (patrz rozdział 3.3.1, 🗎 29).
- Otworzyć drzwi zewnętrzne obudowy na tyle, aby rozpórka chwyciła.
- Otworzyć drzwi wewnętrzne obudowy na tyle, aby dotykały drzwi zewnętrznych. Przechylić blachę kątową (po wewnętrznej stronie drzwi zewnętrznych) nad górną krawędzią drzwi wewnętrznych.

Rys. 3-28, 🗎 71 pokazuje obudowę z całkowicie podłączonymi przewodami, ze wszystkimi akcesoriami i wyposażeniem opcjonalnym:



Rysunek 3-28 Całkowicie podłączone przewody

1 Kanał 1: Pompa filtracyjna

2 Kanał 1: Rurka doprowadzająca próbki (pompa filtracyjna – zbiornik przelewowy)

3 Kanał 1: Przewód wlotowy

4 Kanał 1: Zbiornik przelewowy

5 Kanał 1: Rurka przelewowa próbki (zbiornik przelewowy – lejek zbiorczy)

6 Kanał 1: Rurka próbki (zbiornik przelewowy – jednostka pomiarowa)

7 Kanał 2: Zbiornik przelewowy

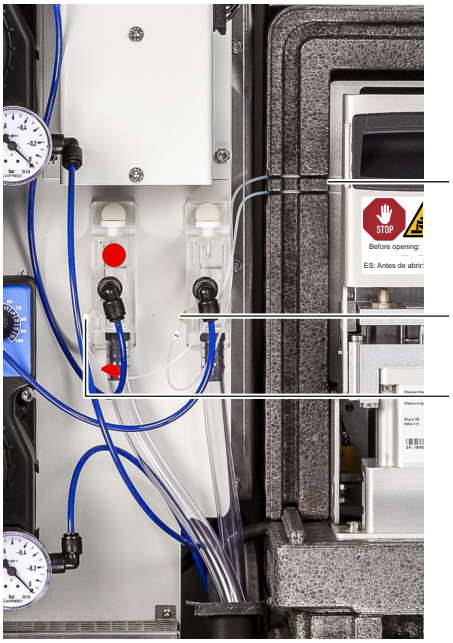
8 Kanał 2: Przewód wlotowy
Wszystkie opisane tutaj części kanału 1 istnieją również dla kanału 2 (czerwone oznaczenie)

Aby podłączyć każdy przewód, należy postępować w następujący sposób:

1 Przewód wlotowy 1 podłączyć do pompy filtracyjnej 1.

2 Przewód wlotowy 2 podłączyć do pompy filtracyjnej 2.

3 Rurki próbki podłączyć od zbiorników przelewowych.
Rurka próbki (kanał 2) do zbiornika przelewowego 2 ma czerwone oznaczenie.



Rysunek 3-29 Otwór na rurki próbki

1 Rowki na rurki próbki przez izolację jednostki pomiarowej

2 Podłączenie rurki próbki 1 (kanał 1) do zbiornika przelewowego 1

3 Podłączenie rurki próbki 2 (kanał 2) do zbiornika przelewowego 2

4 Ostrożnie wcisnąć rurki próbki w rowki (1) po lewej stronie jednostki pomiarowej w taki sposób, aby nie były zgięte, nawet gdy przednia pokrywa jest zamknięta.

5 Zainstalować lejek zbiorczy na odpady chemiczne.

6 W razie potrzeby zainstalować lejek zbiorczy na przelew próbki.

7 Włożyć rurkę odpływową jednostki pomiarowej do lejka zbiorczego na odpady chemiczne jednostki pomiarowej.

8 Włożyć rurki przelewowe próbki ze zbiorników przelewowych do lejka zbiorczego na przelew próbki.

- Lejek zbiorczy na pierwszym dławiku kablowym:
  (z osobnym usuwaniem odpadów chemicznych z jednostki pomiarowej)

lub

- Lejek zbiorczy na drugim dławiku kablowym:
  (ze wspólnym usuwaniem odpadów chemicznych z jednostki pomiarowej i przelewem próbki do pojemnika)



Ciecze w przewodach powrotnych muszą swobodnie spływać (stałe nachylenie). Nie zanurzać końca przewodu w wodzie.

9 Sprawdzić, czy wstępnie zainstalowane rurki doprowadzające próbki są prawidłowo podłączone do pomp filtracyjnych i zbiorników przelewowych

3.3.18 Konfigurowanie połączenia z układem IQ SENSOR NET

W stanie po dostarczeniu przewód IQ SENSOR NET (o długości 2 m) jest podłączony do jednostki sterującej ACM urządzenia Alyza IQ i jest prowadzony na zewnątrz przez dolną płytę.

Podłączyć przewód IQ SENSOR NET z Alyza IQ do modułu IQ SENSOR NET zamontowanego w pobliżu.



Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat podłączania przewodu IQ SENSOR NET do modułu IQ SENSOR NET zamontowanego w pobliżu, należy zapoznać się z instrukcją obsługi układu IQ SENSOR NET, akapit „Montaż rozproszony”.

Jeśli układ obsługuje się Alyza IQ w minimalnie skonfigurowanej sieci IQ SENSOR NET, zalecamy ustawienie przełącznika terminatora w module MIQ (np. MIQ/JB) w położeniu ON (wł.) (patrz instrukcja obsługi układu IQ SENSOR NET).

Przykład prostego układu IQ SENSOR NET:

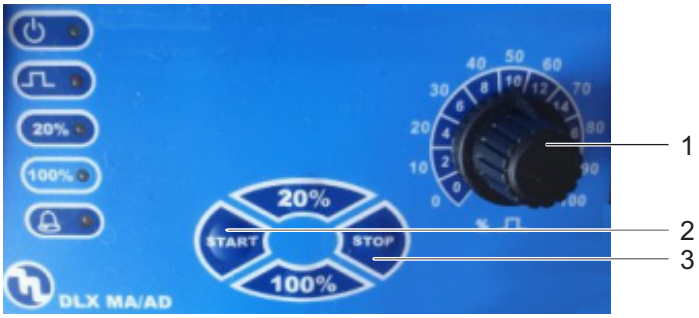
- 1 sterownik terminalowy (np. MIQ/TC 2020 3G),
- 1 moduł MIQ (np. MIQ/JB),
- 1 czujnik (np. Alyza IQ)

3.3.19 Uruchamianie pomp filtracyjnych

1 Upewnić się, że wszystkie przewody (wlotowe, powrotne) i rurki (rurka podająca próbkę, rurka przelewowa próbki, rurka próbki, rurka odpływowa) w Alyza IQ są prawidłowo podłączone.

2 Ustawić przełącznik 24 V DC na płycie montażowej w pozycji ON (wł.) (I wciśnięte do góry).

3 Za pomocą pokrętła ustawić wydajność pompy na 80–100%.



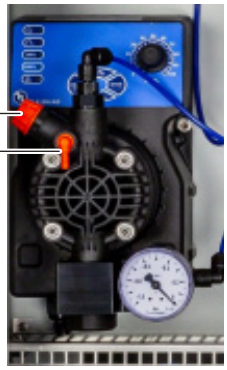
Rysunek 3-30 Pompa filtracyjna

1 Wydajność pompy w %
2 Przycisk start
3 Przycisk stop

4 Włączyć pompę filtracyjną za pomocą przycisku start.

5 Poczekać, aż próbka przepłynie ze zbiornika przelewowego do rurki przelewowej próbki. W zależności od długości przewodu wlotowego może to potrwać kilka minut.

Jeśli żadna próbka nie dostanie się do zbiornika przelewowego, należy postępować w jeden z następujących sposobów.



Rysunek 3-31 Pompa filtracyjna

1 Zawór odpowietrzający
2 Przyłącze odpowietrzające

- Otworzyć, a następnie zamknąć ponownie zawór wentylacyjny (1).
- Ręcznie napełnić przewód wlotowy wodą:
  - Wyłączyć pompę filtracyjną.
  - Zdjąć przewód wlotowy z pompy filtracyjnej.
  - Napełnić przewód wlotowy wodą (np. używając butelki do mycia).
  - Podłączyć ponownie przewód wlotowy do pompy i zabezpieczyć go.
  - Ponownie włączyć pompę filtracyjną.
- Ręcznie zwiększyć moc ssania:
  - Na złączu odpowietrzającym (2) połączyć strzykawkę z rurką:
  - Otworzyć zawór odpowietrzający (1).
  - Wytworzyć dodatkowe podciśnienie za pomocą strzykawki.
  - Zamknąć zawór odpowietrzający (1).
  - Powtarzać procedurę, aż próbka znajdzie się w zbiorniku przelewowym.
  - Wyjąć rurkę i strzykawkę ze złącza odpowietrzającego (2).

6 Gdy tylko przepłynie wystarczająca ilość próbki, należy zmniejszyć moc pompy w możliwie największym stopniu (do około 2–10%) za pomocą pokrętła.

Wyregulować moc pompy, aby przelew próbki mógł spłynąć przez rurkę przelewową próbki do lejka zbiorczego do przelewu próbki. Próbka nie może dostać się do obudowy przez zawór odpowietrzający (1).

7 Wariant Alyza IQ z 2 kanałami próbek:
Uruchomić drugą pompę filtracyjną.

8 Pozwolić na ciągły przepływ próbki dopóki nie będzie stabilny, a w przewodach nie będzie już więcej powietrza.

9 Zamknąć drzwi obudowy.

10 W razie potrzeby uruchomić układ IQ SENSOR NET (patrz odpowiednia instrukcja obsługi układu IQ SENSOR NET).

3.4 Pierwszy rozruch



Do wszystkich prac wykonanych przy otwartej obudowie:

- Jeśli układ Alyza IQ był już uruchomiony:
  Przed otwarciem jednostki pomiarowej należy rozpocząć procedurę konserwacji na terminalu.
- Zwrócić uwagę na warunki otoczenia (patrz rozdział 3.3.1, 🗎 29).
- Otworzyć drzwi zewnętrzne obudowy na tyle, aby rozpórka chwyciła.
- Otworzyć drzwi wewnętrzne obudowy na tyle, aby dotykały drzwi zewnętrznych. Przechylić blachę kątową (po wewnętrznej stronie drzwi zewnętrznych) nad górną krawędzią drzwi wewnętrznych.

W celu przeprowadzenia pierwszego rozruchu należy postępować w następujący sposób:

1 Sprawdzić wszystkie połączenia i rurki łączące Alyza IQ ze światem zewnętrznym (patrz rozdział 3.4.1 Lista kontrolna do rozruchu, 🗎 76).

2 Zamontować wymagane części wymienne w Alyza IQ, korzystając z kreatora instalacji (rozdział 3.4.3 Przeprowadzanie kreatora instalacji, 🗎 78).

3 Wykonać pierwszy rozruch na terminalu IQ SENSOR NET (patrz rozdział 3.4.4 Przygotowanie Alyza IQ do pomiaru, 🗎 80).

4 W układzie IQ SENSOR NET bez automatycznej kompensacji ciśnienia powietrza:
Ustawić lokalną wysokość na IQ SENSOR NET w menu **<S>** / *Settings* / *System settings* / *Location altitude/Air pressure* (patrz instrukcja obsługi układu IQ SENSOR NET).

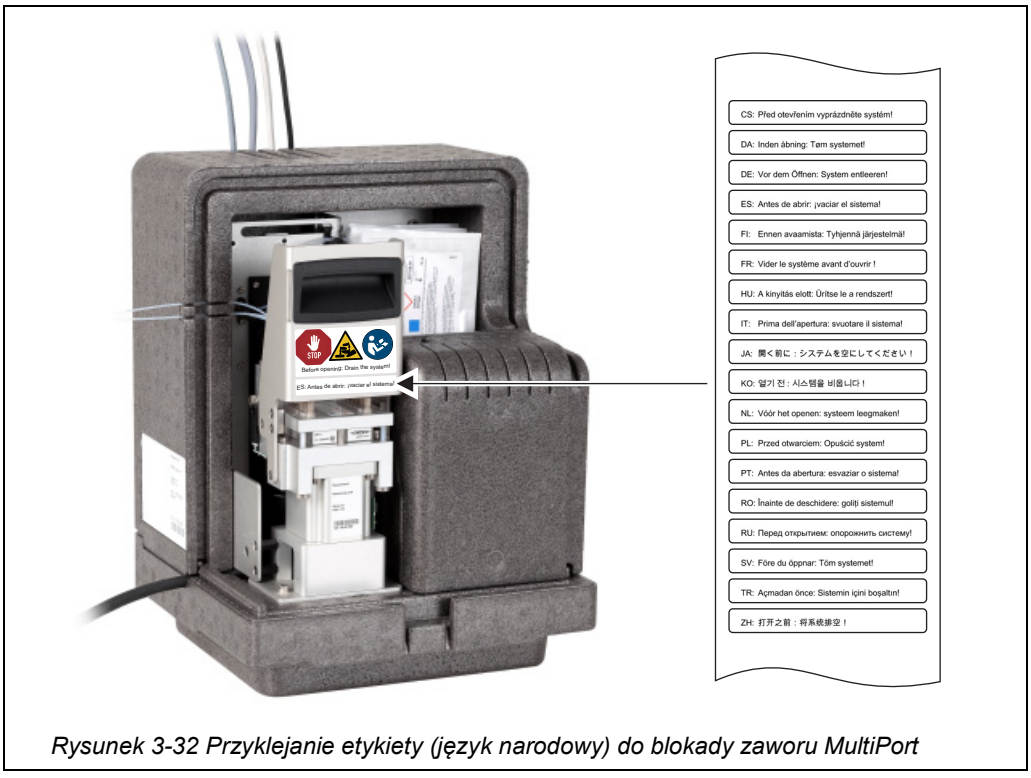
3.4.1 Lista kontrolna do rozruchu

Przy pomocy poniższych pytań należy sprawdzić, czy układ Alyza IQ jest gotowy do pracy:

- Czy obudowa Alyza IQ jest zainstalowana bezpiecznie (patrz rozdział 3.3.4 Instalowanie obudowy, 🗎 32)?
- Czy zainstalowane są wszystkie przewody (wlotowe, powrotne) i rurki wlotowe i wylotowe próbki rozdział 3.3.17 Podłączanie rurek i przewodów płynów, 🗎 69)?
- Czy zainstalowano przewody grzejne w celu ochrony przewodu wlotowego i powrotnego przed mrozem (patrz rozdział 3.3.13 Podłączanie przewodu zasilającego i przewodów grzejnych, 🗎 53)?
- Czy układ Alyza IQ bezpiecznie podłączono do źródła zasilania? Czy istnieje zewnętrzny odłącznik zasilania?

- Czy pompy filtracyjne są gotowe do pracy i czy moc pompy jest wyregulowana?
  (patrz rozdział 3.3.19 Uruchamianie pomp filtracyjnych, 🗎 74)?
- Czy próbka jest obecna w zbiornikach przelewowych?
- Czy próbka w zbiornikach przelewowych spełnia wymagania jakościowe (patrz rozdział 7.2 Warunki zastosowania, 🗎 166)?
- Czy Alyza IQ podłączono do IQ SENSOR NET
  (MIQ/JB + terminal/sterownik, czy Alyza IQ wyświetla się jako czujnik na terminalu IQ SENSOR NET, patrz rozdział 3.3.18 Konfigurowanie połączenia z układem IQ SENSOR NET, 🗎 73)?
- Czy wprowadzono prawidłową wysokość lub prawidłowe ciśnienie powietrza w układzie IQ SENSOR NET
  (menu **<S>** / *Settings / System settings* / *Location altitude/Air pressure*, patrz instrukcja obsługi układu IQ SENSOR NET)?
- Jeżeli zainstalowany jest pojemnik zbiorczy do oddzielnego usuwania odpadów chemicznych:
  Czy pojemnik zbiorczy i przewód powrotny są przymocowane?
  Czy zapewniono regularne opróżnianie?

3.4.2 Przyklejanie etykiety (język narodowy) na blokadę zaworu MultiPort



Rysunek 3-32 Przyklejanie etykiety (język narodowy) do blokady zaworu MultiPort

3.4.3 Przeprowadzanie kreatora instalacji

Gdy wszystkie wymagania dotyczące rozruchu zostaną spełnione, należy uruchomić kreatora instalacji, aby zainstalować wymagane części wymienne.

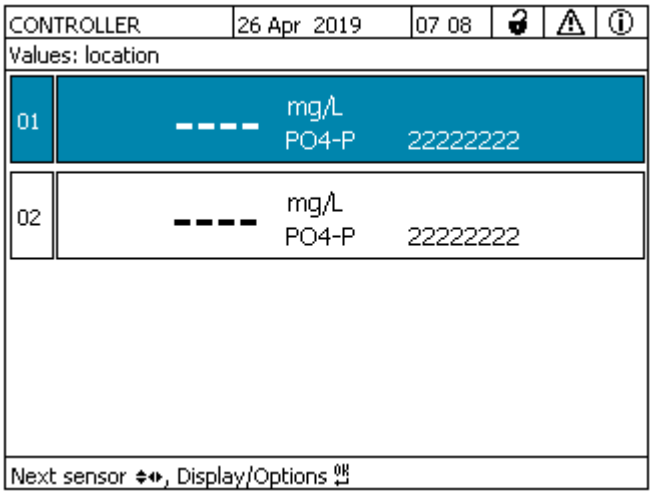
Przed rozruchem trzeba wiedzieć, jak:

- Otworzyć jednostkę pomiarową,
- Zainstalować zawór MultiPort (MPV),
- Zainstalować chembag,
- Zamontować rurkę na zaworze MultiPort (MPV)
  (jeśli funkcje *Untergr.-korr. (opt)* lub *2-point calibration* są skonfigurowane)
- Zamknąć jednostkę pomiarową.

Szczegółowe informacje na temat poszczególnych kroków podano w niniejszej instrukcji obsługi Alyza IQ.

Istnieje możliwość anulowania kreatora instalacji, a później jego wznowienia w dowolnym momencie. Po otwarciu menu Alyza kreator instalacji uruchamia się automatycznie dopóki nie będzie dostępna pierwsza prawidłowa konfiguracja Alyza IQ.
Kreator instalacji nie uruchamia się automatycznie po zainstalowaniu wymaganych części.

Jak tylko sterownik IQ SENSOR NET zidentyfikuje Alyza IQ, kanały Alyza IQ będą wyświetlane na wyświetlaczu wartości mierzonej w IQ SENSOR NET. Alyza IQ Przed pierwszym pomiarem wyświetlane są słupki.



Rysunek 3-33 Wyświetlanie wartości mierzonej w Alyza IQ (przykład: Przyrząd 2-kanałowy)

1 Podświetlić wartość zmierzoną w Alyza IQ.

2 Otworzyć menu Alyza za pomocą **<C>**.
Przy pierwszym rozruchu kreator instalacji Alyza IQ otworzy się automatycznie.

3 Założyć środki ochrony indywidualnej (ŚOI) i rękawice odporne na chemikalia (patrz rozdział 2.4 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI), 24).



OSTRZEŻENIE
Niebezpieczne chemikalia.
Niewłaściwe użycie środków chemicznych może spowodować uszkodzenie zdrowia.
Przestrzegać następujących zasad:

- **Należy przeczytać wszystkie etykiety chembagów i postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa**
- **Nosić wyposażenie ochronne (fartuch, okulary ochronne, rękawice ochronne odporne na chemikalia, obuwie ochronne)**

4 Otworzyć drzwi zewnętrzne obudowy na tyle, aby rozpórka chwyciła (w dolnej prawej części obudowy).

5 Otworzyć drzwi wewnętrzne obudowy na tyle, aby dotykały drzwi zewnętrznych. Przechylić blachę kątową (po wewnętrznej stronie drzwi zewnętrznych) nad górną krawędzią drzwi wewnętrznych.

6 Zdjąć przednią pokrywę jednostki pomiarowej.

- Jedną ręką chwycić uchwyt za górną krawędź przedniej pokrywy jednostki pomiarowej.
- Pociągnąć przednią pokrywę jednostki pomiarowej nieco do przodu, pokonując opór.
- Ostrożnie wyjąć przednią pokrywę do przodu i umieścić ją w czystym miejscu.

7 Uruchomić kreatora instalacji.

8 Postępować zgodnie z instrukcjami kreatora instalacji.
- Krok 1:
  Skonfigurować wszystkie ustawienia wymagające instalacji części wymiennych (chembagi, rurki). Na ich podstawie kreator instalacji tworzy listę wymaganych części wymiennych.
- Krok 2:
  Zamontować wymagane części wymienne (zawór MultiPort, rurka, chembagi).
  Szczegółowe informacje na temat instalowania części wymiennych (patrz rozdział 5.5 Instalowanie/wymiana chembagów, MPV, rurek, 114).

Dla każdej z funkcji kalibracji 2-punktowej i korekcji tła (z optymalizacją) należy zainstalować dodatkową rurkę.

9 Ponownie włożyć przednią pokrywę jednostki pomiarowej.

10 Zamknąć obudowę Alyza IQ.

11 Przygotować Alyza IQ do pomiaru (patrz rozdział 3.4.4 Przygotowanie Alyza IQ do pomiaru, 80)

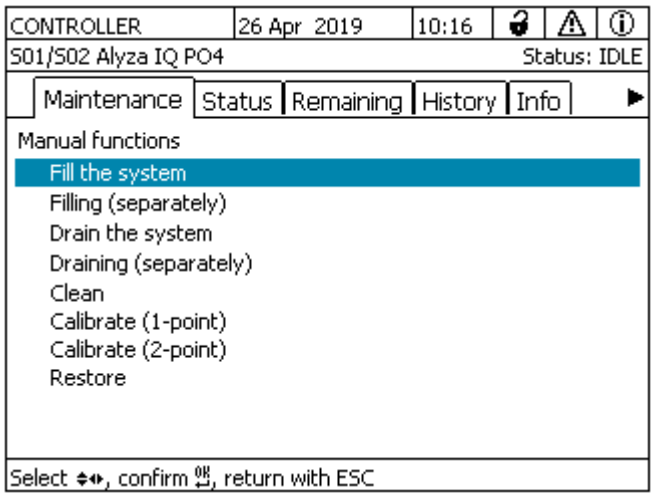
3.4.4 Przygotowanie Alyza IQ do pomiaru

Po zakończeniu kreatora instalacji wykonać dodatkowe kroki przedstawione na terminalu IQ SENSOR NET.

1 Otworzyć menu Alyza / kartę *Maintenance* / *Maintenance functions of measuring unit*.

2 Należy uruchomić funkcję *Prepare measuring*
(Menu Alyza / karta *Maintenance* / *Maintenance functions of measuring unit* / *Prepare measuring*).

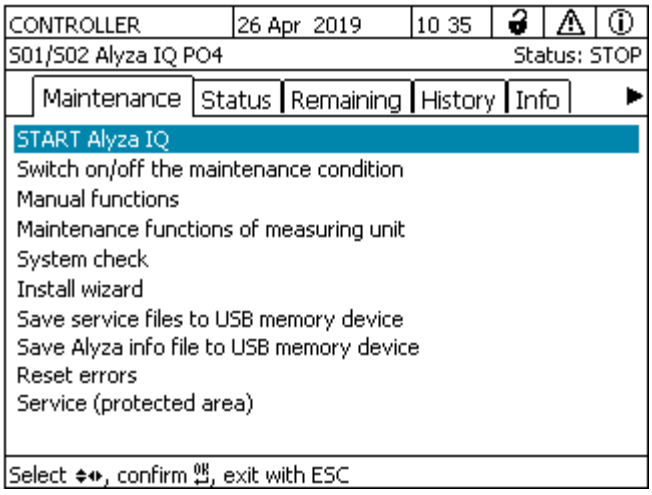
3 Przejść do menu *Maintenance* / *Manual functions*.



Rysunek 3-34 Karta Maintenance / Manual functions

4 Należy uruchomić funkcję *Fill the system*.
(Menu Alyza / karta *Maintenance* / *Manual functions* / *Fill the system*)
Rurki i zawór MultiPort (MPV) są wypełnione.
Po pomyślnym zrealizowaniu funkcji pojawi się komunikat *System successfully filled.*.

5 Wyjść z menu *Manual functions*, używając **<ESC>**.



Rysunek 3-35 Karta Maintenance

6 Należy uruchomić funkcję *START Alyza IQ*.
Pomiar zostaje rozpoczęty, a na wyświetlaczu zmierzonej wartości po ok. 5...7 minutach wyświetli się zmierzona wartość.
Należy zaczekać na zakończenie regulacji temperatury.

7 W razie konieczności wyłączyć tryb konserwacji.
(Menu Alyza, karta *Maintenance* / *Switch on/off the maintenance condition*).

8 Sprawdzić ustawienia pomiarów (patrz rozdział 4.3.1 IQ SENSOR NET Settings of sensors and diff. sensors, 🗎 85)

4 Pomiar/obsługa

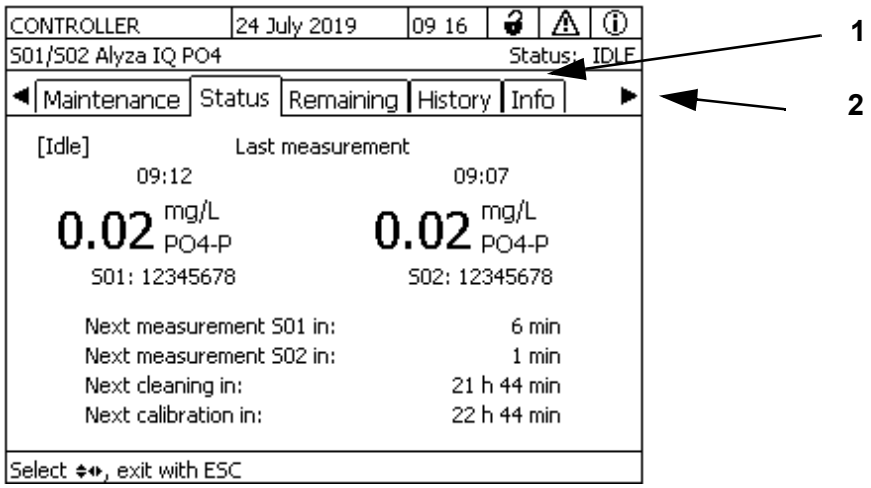
4.1 Ogólne zasady działania

W przeciwieństwie do ogólnych zasad działania sieci IQ SENSOR NET, układ Alyza IQ jest obsługiwany przez osobne menu (menu Alyza) na IQ SENSOR NET terminalu.

Otwieranie menu Alyza

1 Na wyświetlaczu wartości mierzonych użyć **<▲▼ >**, aby wybrać Alyza IQ.

2 Używając klawisza **<C>**, przejść do menu Alyza.
Menu Alyza otwiera się z kartą *Status*.
Na karcie *Status* podawane są informacje o bieżącym stanie roboczym Alyza IQ.



Rysunek 4-1 Karta Status menu Alyza

1 Karty tworzą pierwszy poziom menu w menu Alyza
   – Do przełączania się między kartami należy używać klawiszy strzałek **<◀ ><▶ >**. Wyświetlane są informacje, podmenu i funkcje wybranych kart.
   – Aby przełączać się między wyświetlanymi informacjami, podmenu i funkcjami na karcie, należy użyć klawiszy strzałek **<▲ ><▼ >**. Otworzyć podmenu za pomocą **<OK>**.

2 Strzałki z boku ekranu
Dostęp do pozostałych kart jest możliwy przy użyciu klawiszy strzałek **<◀ ><▶ >**.
Za pomocą klawiszy strzałek **<▲ ><▼ >** można uzyskać dostęp do dalszych informacji na karcie.

W menu Alyza
- jest dostęp do informacji o bieżącym stanie roboczym (karty *Status*, *Remaining*, *History*, *Info*)
- istnieje możliwość uruchomienia funkcji kalibracji i serwisowania (karta *Maintenance*), np.
  - zatrzymać lub uruchomić Alyza IQ,
  - aktywować lub zakończyć tryb konserwacji,
  - rozpocząć kalibrację,
  - uruchomić funkcje serwisowe.

4.2 Pomiar/obsługa

4.2.1 Określanie mierzonych wartości

Układ Alyza IQ określa mierzone wartości z wykorzystaniem procedury analizy chemicznej. Zmierzone wartości są określane w odstępach określonych w ustawieniach (patrz rozdział 4.3 Ustawienia dla Alyza IQ, 🗎 85).

Jeśli odstępy pokrywają się z określonymi czasami rozpoczęcia i odstępami innych funkcji (*Autom.Reinigung* lub *Autom.Kalibrierung*), funkcje te są wykonywane zgodnie z ich priorytetem (patrz rozdział 4.3.2 Priorytet, 🗎 89).

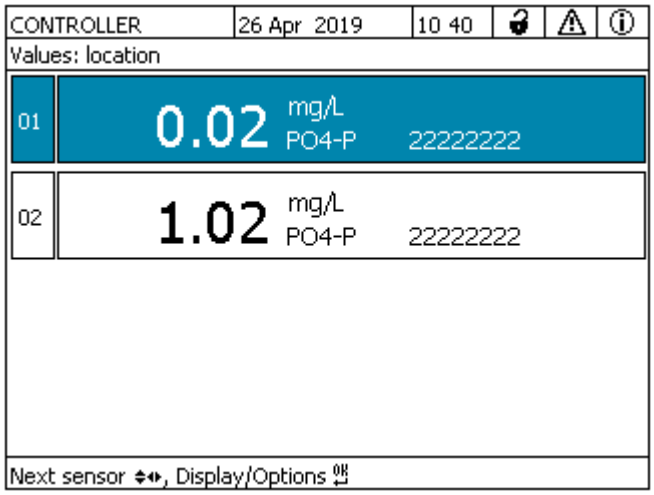
4.2.2 Rozpoczynanie operacji pomiarowej

Układ Alyza IQ rozpoczyna pomiar dopiero po uruchomieniu funkcji *START Alyza IQ*.
Gdy układ Alyza IQ jest uruchomiony (funkcja *START Alyza IQ*), automatycznie sprawdza, czy spełnione są wymagania dotyczące pomiaru, np.:
- Prawdopodobne warunki ciśnienia i objętości w rurkach
- Regulacja temperatury różnych obszarów Alyza IQ
  Regulacja temperatury może potrwać do 30 minut.

Więcej szczegółów: Patrz rozdział 3.4.4 Przygotowanie Alyza IQ do pomiaru, 🗎 80.

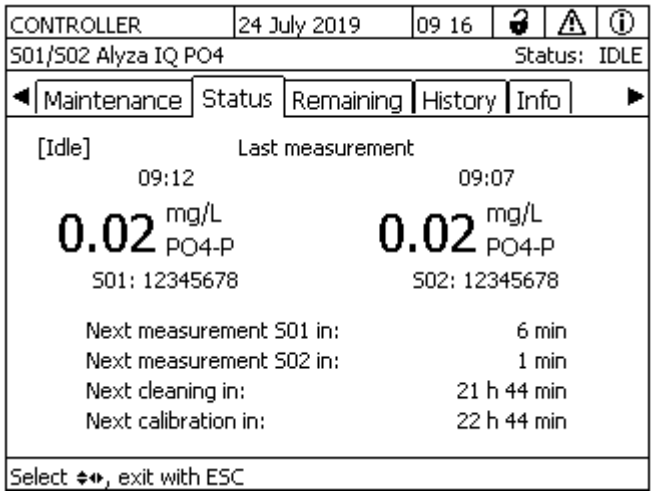
4.2.3 Pomiar

Zmierzone wartości są wyświetlane na wyświetlaczu wartości mierzonych na terminalu.



Rysunek 4-2 Wyświetlacz wartości mierzonych układu Alyza IQ

Bieżące wartości mierzone przez Alyza IQ są również wyświetlane w menu Alyza, na karcie *Status*. Bardziej szczegółowe informacje o bieżącym stanie są dostępne tutaj (np. następny pomiar, następne czyszczenie, następna kalibracja).



Rysunek 4-3 Karta Status menu Alyza

Podczas procedury automatycznego czyszczenia lub kalibracji wyświetlacz pokazuje napis CLEAN lub CAL zamiast wartości mierzonej. Połączone wyjścia są zamrożone.

Wyświetlacz wartości mierzonej	Funkcja
CLEAN	Realizowana jest funkcja *Autom.Reinigung*.
CAL	Realizowana jest funkcja *Autom.Kalibrierung*.

4.3 Ustawienia dla Alyza IQ

W układzie Alyza IQ ustawienia wykonuje się tak samo jak dla innych czujników IQ SENSOR NET w menu *Settings of sensors and diff. sensors* (wyświetlacz wartości mierzonych IQ SENSOR NET / **<S>** / *Settings of sensors and diff. sensors*). Aby można było wyświetlić wartości mierzone przez Alyza IQ, należy rozpocząć operację pomiaru (patrz rozdział 4.2.2 Rozpoczynanie operacji pomiarowej, 🗎 83).

4.3.1 IQ SENSOR NET *Settings of sensors and diff. sensors*

1 Użyć przycisku **<M>**, aby w razie potrzeby przejść do wyświetlania wartości mierzonych.

2 Używając **<S>**, można przejść z wyświetlacza wartości mierzonych do głównego menu ustawień.

3 Następnie przejść do menu *Settings of sensors and diff. sensors*. Dokładna procedura jest podana w instrukcji obsługi układu IQ SENSOR NET.

4 W razie konieczności można wyregulować wartości ustawień.

Tabela ustawień Menu ustawień z możliwymi do ustawienia wartościami. Wartości domyślne zaznaczono pogrubioną czcionką.

Menu ustawień (PO4)	Możliwa wartość	Opis
Messmodus	***PO4-P*** *PO4*	Zmierzony parametr jest wyświetlany w wybranej formie przytaczania.

Menu ustawień (PO4)	Możliwa wartość	Opis
Messbereich		
Z ustawieniem *Messmodus*: *PO4-P*	***0,02 .. 15,00 mg/L*** *0,2 .. 50,0 mg/L* *0,02 .. 15,00 ppm* *0,2 .. 50,0 ppm* *0,6 .. 480,0 umol/L* *6 .. 1600 umol/L*	W zależności od ustawienia *Messmodus* można wybrać różne zakresy pomiarowe. Dla każdego mierzonego parametru można wybrać niski (MR1) i wysoki (MR2) zakres pomiarowy. Przy zmianie zakresu pomiarowego w fotometrze należy zainstalować inną celkę. Ponadto należy zainstalować inne chembagi.
Z ustawieniem *Messmodus*: *PO4*	***0,06 .. 46,00 mg/L*** *0,6 .. 153,0 mg/L* *0,06 .. 46,00 ppm* *0,6 .. 153,0 ppm* *0,6 .. 480,0 umol/L* *6 .. 1600 umol/L*	
Offset-Korrektur		
Z ustawieniem ● *Messmodus PO4-P* i ● *Messbereich 0,02 .. 15,00 mg/L* (niski MR)	- 0,50…**0,00**…+ 0,50 mg / l	W przypadku innych trybów i zakresów pomiarowych zakresy wartości są dostosowywane.
Z ustawieniem ● *Messmodus PO4-P* i ● *Messbereich 0,2 .. 50,0 mg/L* (wysoki MR)	- 5…**0**…+ 5 mg / l	

Menu ustawień (ustawienia ogólne)	Możliwa wartość	Opis
Messintervall	5*, **10**, 15, 20, 30, 45, 60 min 2, 4, 6, 8, 12 h	Odstęp czasowy pomiaru * tylko do niskiego zakresu pomiarowego (MR1)
Dämpfung	***Aus*** *Signalglättung* *Medianfilter*	Metody filtrowania sygnałów Filtr sygnału w czujniku zmniejsza granice zmienności mierzonej wartości.
Z ustawieniem *Signalglättung*: *Ansprechzeit t90*	**100**, 200, 300, 400 s	Filtr sygnałów zasadniczo charakteryzuje się czasem odpowiedzi t90. Czas odpowiedzi filtra sygnału (w sekundach). Jest to czas, po którym wyświetla się 90% zmiany sygnału.

Menu ustawień (ustawienia ogólne)	**Możliwa wartość**	**Opis**
Z ustawieniem *Medianfilter*		Przyrząd jako wartość pomiaru wyświetla medianę z ostatnich 3 pomiarów.
Autom.Reinigung	*Ein* ***Aus***	Włącza lub wyłącza funkcję automatycznego czyszczenia
● *Intervall*	6, 12, **24**, 48, 96	Odstęp czasowy w godz.
● *Ref.Zeit Stunden*	0…**7**…23	Określa czas rozpoczęcia, od którego będą wykonywane automatyczne procedury czyszczenia w ustalonych odstępach czasu (ustawienia domyślne: 7:00). UWAGA: Zalecany czas rozpoczęcia dla *Autom.Reinigung*: około. 1–2 godziny przed *Autom.Kalibrierung*.
● *Ref.Zeit Minuten*	**0**…59	
● *Konditionierung* *Anzahl Schritte*	*Ein* 1–10 ***Aus***	Regulowana liczba płukań po czyszczeniu.
Autom.Kalibrierung	*Ein* ***Aus***	Włącza lub wyłącza funkcję automatycznej kalibracji
● *Verfahren*	***1 Punkt*** *2 Punkt*	Liczba punktów kalibracji do automatycznej kalibracji. Przy zmierzonych wartościach coraz bardziej odbiegających od wartości nominalnej wzorca kalibracji 1-punktowej, zmierzone wartości stają się coraz mniej dokładne. Jeśli dokładność pomiaru nie jest wystarczająca przy kalibracji 1-punktowej (brak określenia nachylenia), należy aktywować kalibrację 2-punktową. UWAGA: ● Do kalibracji 1-punktowej zawsze stosuje się chembag na złączu S1. ● W przypadku kalibracji 2-punktowej należy zainstalować dodatkową rurkę i dodatkowy chembag (patrz rozdział 5 Konserwacja i czyszczenie, 🗎 105).

Menu ustawień (ustawienia ogólne)	Możliwa wartość	Opis
• *Intervall*	6, 12, **24**, 48, 96	Odstęp czasowy w godz.
• *Ref.Zeit Stunden*	0…**8**…23	Określa czas rozpoczęcia, od którego będą wykonywane automatyczne procedury kalibracji w ustalonych odstępach czasu (ustawienia domyślne: 08:00) UWAGA: Zalecany czas rozpoczęcia dla *Autom.Reinigung*: około. 1–2 godziny przed *Autom.Kalibrierung*.
• *Ref.Zeit Minuten*	**0**…59	
Untergr.-korr. (opt)	*Ein* ***Aus***	Zwłaszcza przy niskich stężeniach standardowa korekcja tła nie kompensuje w wystarczającym stopniu niektórych zakłóceń (np. powodem mogą być przebarwienia, huminy). W takim przypadku należy aktywować zoptymalizowaną korekcję tła. UWAGA: Aby zoptymalizować korekcję tła, należy zainstalować dodatkową rurkę i dodatkowy chembag (patrz rozdział 5 Konserwacja i czyszczenie, 🗎 105).
Autost.nach StromAus	*Ein* ***Aus***	Włączyć lub wyłączyć automatyczne uruchamianie Alyza IQ po awarii zasilania
Probenkanal	1 2 1+2	Ustawienie kanału próbki, z którego próbka ma zostać poddana pomiarom. UWAGA: Jeśli wybrano kanał 2 lub 1+2, należy zainstalować kanał 2 (zbiornik przelewowy i pompa filtracyjna). Jeżeli opomiarowana ma być próbka tylko z jednego kanału, mierzona jest próbka z kanału 1.

Menu ustawień (ustawienia ogólne)	Możliwa wartość	Opis
Temperaturmodus	**°C** °F	Wartości temperatury są wyświetlane w wybranej jednostce
Save and quit		Układ Alyza IQ zapamiętuje wszystkie zmienione ustawienia, a wyświetlacz przełącza się na następny wyższy poziom.
Quit		Wyświetlacz przełącza się na wyższy poziom bez zapisywania nowych ustawień.



Ustawienia *Autom.Reinigung*, *Autom.Kalibrierung* i *Messintervall* mogą powodować nakładanie się wykonywania różnych funkcji. W takim przypadku funkcje są wykonywane zgodnie z priorytetem.

4.3.2 Priorytet

Funkcja	Priorytet	Czas trwania (min)
Autom.Reinigung	1	6 (wariant 1-kanałowy) 12 (wariant 2-kanałowy)
Autom.Kalibrierung	2	6
Pomiar	3	5

4.4 Kalibracja

4.4.1 Przegląd

Po co kalibrować?

Podczas pracy poszczególne podzespoły Alyza IQ z czasem mogą się zestarzeć lub zabrudzić, a tym samym mogą zmienić się ich właściwości, np.:

- Przepływ przez celkę
- Dioda LED fotometru
- Fotodiody
- Odczynnik kolorowy

Regularne procedury kalibracji automatycznej lub ręcznej pomagają rozpoznać wszelkie zmiany właściwości pomiarowych Alyza IQ.

Kalibracja 1-punktowa Przesunięcie krzywej charakterystyki reguluje się za pomocą zwykłej kalibracji 1-punktowej.

Kalibracja 2-punktowa Nachylenie i przesunięcie krzywej charakterystyki reguluje się za pomocą kalibracji 2-punktowej.

Kiedy kalibrować? Kalibrację należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu.

Kalibracja automatyczna Każda kalibracja może być przeprowadzana w pełni automatycznie w regularnych odstępach czasu.

Kalibracja ręczna Dodatkową, ręczną kalibrację można uruchomić w menu Alyza (karta *Maintenance* / *Manual functions*) w dowolnym momencie (patrz rozdział 4.4.2 Kalibracja, 🗎 90).

Zapis kalibracji/ historia kalibracji Wynik kalibracji jest zapisywany w historii kalibracji (patrz menu Alyza / karta *History* / *Calibration history*).

Tryb konserwacji Aby przeprowadzić procedurę kalibracji (automatycznie lub ręcznie), dla Alyza IQ w układzie IQ SENSOR NET zawsze jest automatycznie aktywowany tryb konserwacji. Alyza IQ Wszystkie połączone wyjścia pozostają w obecnym stanie. Po zakończeniu kalibracji automatycznej tryb konserwacji jest automatycznie wyłączany.

Po zakończeniu kalibracji ręcznej tryb konserwacji należy wyłączyć ręcznie. Bardziej szczegółowe informacje na temat trybu konserwacji podano w instrukcji obsługi układu IQ SENSOR NET.



Tryb konserwacji można także wyłączyć w menu Alyza, na karcie *Maintenance*.

4.4.2 Kalibracja

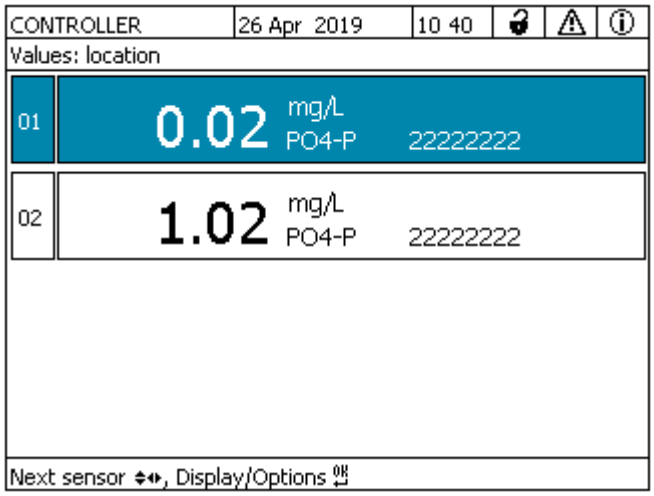
Kalibracja automatyczna Automatyczna kalibracja przeprowadzana jest w operacji pomiarowej w regularnych odstępach czasu.
Ustawienie odstępu czasowego kalibracji i czasu kalibracji odbywa się w menu *Settings of sensors and difference sensors [Ustawienia czujników i czujniki różnicowe]* (patrz rozdział 4.3 Ustawienia dla Alyza IQ, 🗎 85).

Kalibracja ręczna Procedurę ręcznej kalibracji w razie konieczności można uruchomić ręcznie w dowolnym momencie. Procedura kalibracji zostaje uruchomiona, a w menu Alyza dokonywane są ustawienia wzorca.

Zatrzymywanie uruchomionej operacji

Aby ręcznie rozpocząć procedurę kalibracji, należy postępować w następujący sposób:

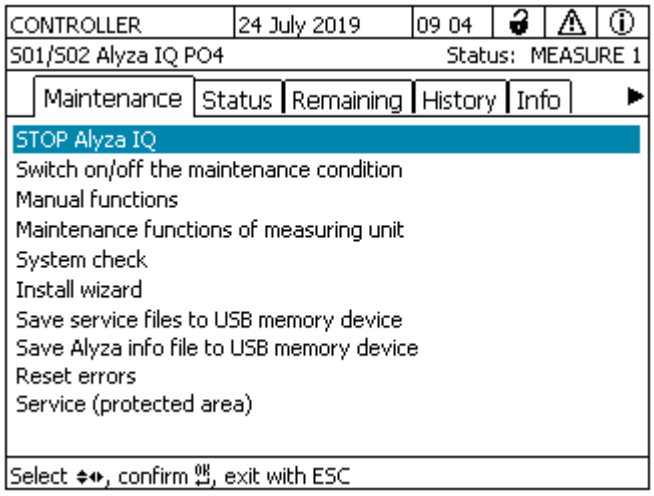
1 Na wyświetlaczu wartości mierzonych użyć **<▲▼ >**, aby wybrać Alyza IQ.



Rysunek 4-4 Wyświetlacz wartości mierzonych układu Alyza IQ

2 Za pomocą **<C>** otworzyć menu Alyza układu Alyza IQ.

3 Za pomocą **<◀ >** przejść do karty *Maintenance*.



Rysunek 4-5 Karta Maintenance

4 Otworzyć pozycję menu *STOP Alyza IQ*.

5 Aby zatrzymać bieżącą operację, należy wykonać odpowiednią funkcję. Następuje automatyczna aktywacja trybu konserwacji dla układu Alyza IQ w sieci IQ SENSOR NET.

6 Otworzyć pozycję menu *Manual functions*.

Przeprowadzanie kalibracji

7 Należy uruchomić funkcję / *Calibrate (1-point)* lub *Calibrate (2-point)*. Do kalibracji 1-punktowej zawsze stosuje się chembag na złączu S1. Procedura kalibracji przebiega automatycznie. Wynik kalibracji jest wyświetlany po zmierzeniu wzorców kalibracyjnych.



W przypadku niepowodzenia kalibracji dostępne są następujące możliwości:

- Powtórzenie procedury kalibracji (upewnić się, że podłączono i wybrano do kalibracji prawidłowy wzorzec kalibracyjny).
- Użycie ostatniej prawidłowej kalibracji (patrz rozdział 4.4.4 Ponowna aktywacja ostatniej prawidłowej kalibracji, 🗎 93)
- Użycie ustawień fabrycznych (patrz rozdział 4.4.4 Ponowna aktywacja ostatniej prawidłowej kalibracji, 🗎 93)

Potencjalne wyniki kalibracji

Dane kalibracyjne są oceniane przez system. Procedura kalibracji może przynieść następujące wyniki:

Wyświetlacz po kalibracji	**Wpisy do dziennika (znaczenie/operacje)**
Wartość mierzona	Kalibracja pomyślna
„----”	Nie można było skalibrować czujnika. Pomiar z wykorzystaniem czujnika jest zablokowany. ● Natychmiast wykonać czynności konserwacyjne (patrz instrukcja obsługi czujnika). ● Sprawdzić historię kalibracji. ● Sprawdzić warunki kalibracji i wzorzec kalibracyjny.

Ponowne uruchomienie operacji pomiarowej

8 Należy uruchomić funkcję *START Alyza IQ* .
Pomiar zostaje rozpoczęty, a na wyświetlaczu zmierzonej wartości po ok. 5...7 minutach wyświetli się zmierzona wartość.

9 Należy uruchomić funkcję *Switch off the maintenance condition*.
Następuje automatyczna aktywacja trybu konserwacji dla układu Alyza IQ w sieci IQ SENSOR NET.

10 W menu Alyza należy użyć przycisku **<▶ >**, aby przejść do karty *Status*.
Pojawi się wyświetlacz wartości mierzonych. Gdy żadna prawidłowa wartość mierzona nie będzie dostępna, wyświetlacz pokaże «- - - -».

4.4.3 Historia kalibracji

Historia kalibracji układu Alyza IQ jest dostępna w menu Alyza (karta *History* / *Calibration history*).
Przykład i objaśnienie historii kalibracji (patrz rozdział 4.5.3 Informacje na temat czynności konserwacyjnych i procedur kalibracji (karta History), 97)

4.4.4 Ponowna aktywacja ostatniej prawidłowej kalibracji

Kalibracja ręczna nie powiodła się

Jeśli procedura ręcznej kalibracji nie powiedzie się, operację pomiaru można wznowić dopiero po przeprowadzeniu lub ponownej aktywacji prawidłowej kalibracji.

Dlatego, jeśli kalibracja się nie powiedzie lub istnieje podejrzenie, że warunki kalibracji nie zostały optymalnie spełnione, można natychmiast kontynuować pomiar.

Kalibracja automatyczna nie powiodła się

Jeśli automatyczna kalibracja nie powiedzie się, zostanie automatycznie przywrócona ostatnia prawidłowa kalibracja. Jeżeli trzy kolejne procedury kalibracji zakończą się niepowodzeniem, operację pomiarową będzie można wznowić dopiero po przeprowadzeniu prawidłowej kalibracji lub ręcznej ponownej aktywacji.



Reaktywacja starych danych kalibracyjnych jest środkiem tymczasowym. Należy wziąć pod uwagę, że czujnik może podawać błędne wartości pomiarowe. Należy zadbać o prawidłowe działanie Alyza IQ, sprawdzając go i/lub ponownie kalibrując.

1 Na wyświetlaczu wartości mierzonych użyć **<▲▼ >**, aby wybrać Alyza IQ.

2 Używając klawisza **<C>**, przejść do menu Alyza.

3 Za pomocą **<◀ >** przejść do karty *Maintenance*.

4 Należy uruchomić funkcję *STOP Alyza IQ*.

5 Należy uruchomić funkcję *START Alyza IQ*.
Zostanie wyświetlone menu z następującymi opcjami:
- *Repeat calibration*
- *Use factory calibration*
- *Use last valid calibration*
- *Show calibration details*

6 Wybrać *Use last valid calibration* lub *Use factory calibration*.

7 Wyłącz tryb konserwacji.
Na wyświetlaczu wartości mierzonych po ok. 5...7 minutach pojawi się zmierzona wartość.

4.5 Informacje na temat Alyza IQ

W menu Alyza dostępne są wyczerpujące informacje na temat bieżącego trybu Alyza IQ:

- Bieżący tryb pracy (pomiar, kalibracja itp.)
- Zaplanować kolejne operacje uruchamiane w określonych odstępach czasowych, np. pomiar, kalibrację, czyszczenie (karta *Status*)
- Harmonogram wymiany chembagów (karta *Remaining*)
- Harmonogram wykonywania czynności konserwacyjnych, np. wymiany części (karta *History* / *Installed replacement parts*)
- Dokumentacja przeprowadzonych czynności konserwacyjnych (karta *History* / *Maintenance history*)
- Dokumentacja procedur kalibracji (karta *History* / *Calibration history*)
- Więcej informacji na temat Alyza IQ (karta *Info*)
  - Bieżące zmierzone wartości czujników (np. temperatura itp.)
  - Aktualne stany (np. ogrzewanie, wentylator, chłodzenie itp.)
  - Wersje oprogramowania poszczególnych komponentów Alyza IQ
  - Numery seryjne poszczególnych zespołów

1 Na wyświetlaczu wartości mierzonych użyć **<▲▼ >**, aby wybrać Alyza IQ.

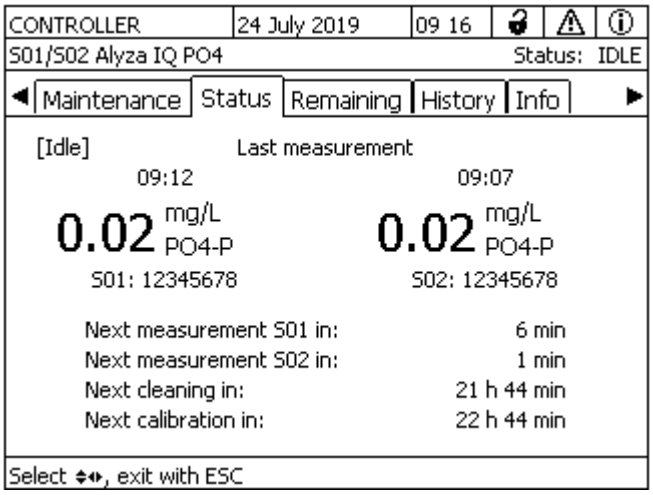
2 Używając klawisza **<C>**, przejść do menu Alyza.

3 Za pomocą **<◀ ><▶ >** otworzyć jedną z kart z informacjami na temat Alyza IQ:
- *Status* (patrz rozdział 4.5.1 Informacje o bieżącym trybie pracy (Karta Status), 🗎 95)
- *Remaining* (patrz rozdział 4.5.2 Informacje o oczekiwanym okresie użytkowania części wymiennych (karta Remaining), 🗎 96)
- *History* (patrz rozdział 4.5.3 Informacje na temat czynności konserwacyjnych i procedur kalibracji (karta History), 🗎 97)
- */info* (patrz rozdział 4.5.4 Więcej informacji na temat Alyza IQ (Karta Info), 🗎 100)

Można również dodatkowo przenieść informacje wyświetlane za pośrednictwem Alyza IQ na urządzenie pamięci USB (patrz rozdział 4.6 Przesyłanie informacji do urządzenia USB do magazynowania danych za pośrednictwem Alyza IQ, 🗎 100).

4.5.1 Informacje o bieżącym trybie pracy (Karta *Status*)

Podczas operacji pomiaru przedstawiane informacje o bieżącym trybie pracy obejmują bieżące wartości mierzone, a także harmonogram następnych działań uruchamianych w określonych odstępach czasu, np. pomiaru, kalibracji lub czyszczenia.

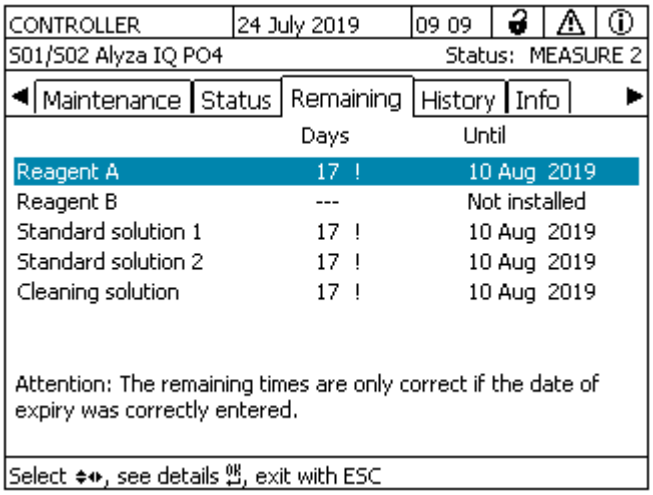


Rysunek 4-6 Tryb pracy (karta Status, na przykładzie wariantu 2-kanałowego)

Na karcie *Status* dostępne są następujące informacje o bieżącym trybie pracy:
- Aktualny tryb pracy (np. pomiar, kalibracja itp.)
- Wartość mierzona z ostatniego pomiaru z datą i godziną
- Zaplanować kolejne operacje uruchamiane w określonych odstępach czasowych, np. pomiar, kalibrację, czyszczenie

4.5.2 Informacje o oczekiwanym okresie użytkowania części wymiennych (karta *Remaining*)

Na karcie *Remaining* znajduje się szybki przegląd wymaganych czynności konserwacyjnych. Informacje te ułatwiają planowanie i koordynację czynności konserwacyjnych najważniejszych części wymiennych (środki chemiczne i zawór MultiPort) Alyza IQ.



Rysunek 4-7 Przegląd Remaining (karta Remaining)

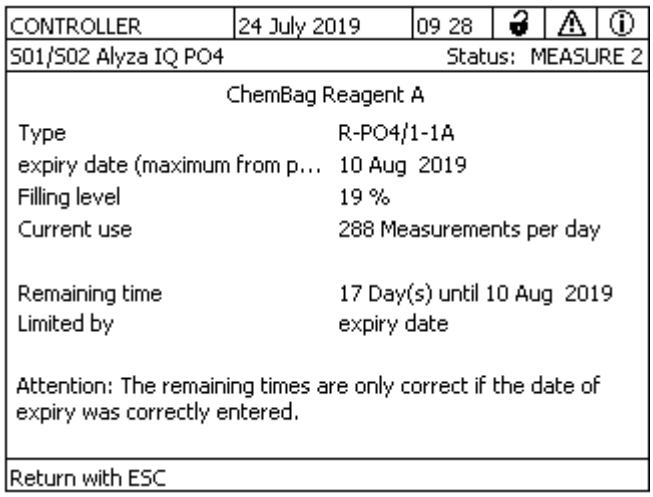
Szacunkowy czas pozostały do następnej wymiany jest pokazany w zestawieniu w dniach. Jeśli pozostałe czasy są krótkie, jest to również wskazywane na wyświetlaczu.

Pozostały czas	Sygnał
< 30 d	! (obok pozostałego czasu)
< 7 d	! (miga obok pozostałego czasu)
< 0 d	(arkusz kalendarza)

Pozostałe czasy można podać poprawnie tylko wtedy, gdy

- Wymiana odbywa się za pośrednictwem menu konserwacji
- zainstalowane są pełne chembagi lub nowe części wymienne
- data ważności nadrukowana na chembagu jest poprawnie wprowadzona

Więcej szczegółów dotyczących żywotności części wymiennej można sprawdzić za pomocą **<OK>**.



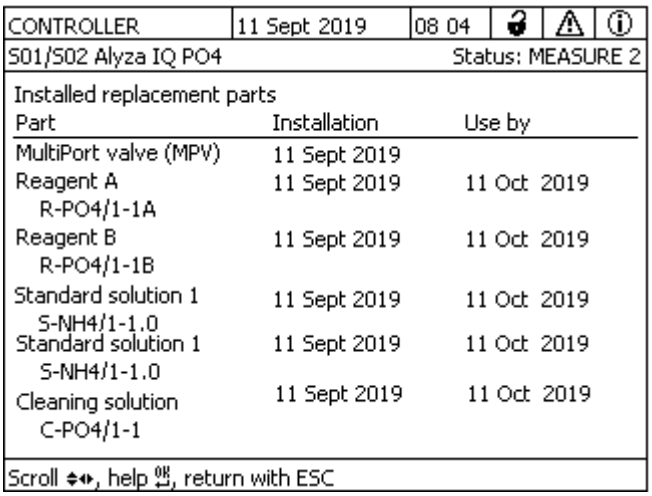
Rysunek 4-8 Informacje na temat Remaining, widok szczegółowy (karta Remaining)

4.5.3 Informacje na temat czynności konserwacyjnych i procedur kalibracji (karta *History*)

Historia Alyza IQ zawiera przegląd zainstalowanych części wymiennych, przeprowadzonych czynności konserwacyjnych i przeprowadzonych procedur kalibracji.

- *Installed replacement parts*
  (lista zainstalowanych części wymiennych wraz z datą instalacji i datą ważności)
- *Calibration history*
  (lista ostatnich procedur kalibracji wraz z odpowiednimi danymi kalibracji)

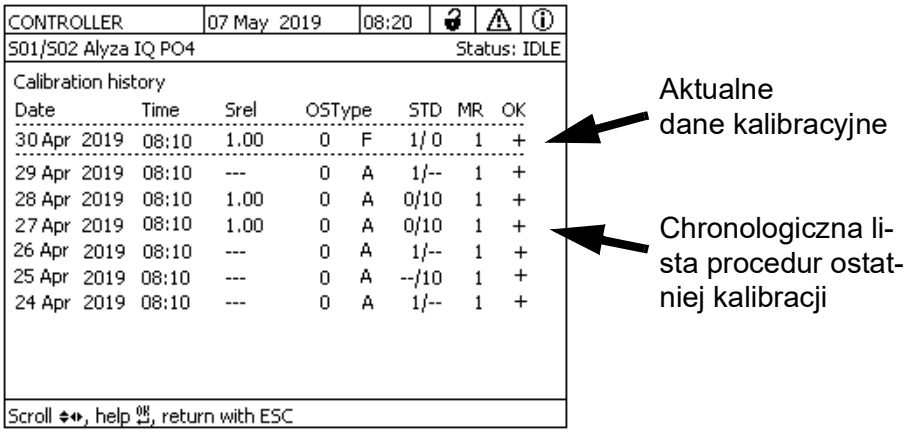
Installed replacement parts



Rysunek 4-9 Installed replacement parts (karta History / Installed replacement parts)

Na liście *Installed replacement parts* wyświetlane są wszystkie podzespoły, które należy regularnie wymieniać po upływie okresu użytkowania. Datę instalacji i datę ważności podzespołu rejestruje się podczas instalacji tego podzespołu. Dane te są udokumentowane.

Calibration history Na liście *Calibration history* pokazywane są wyniki ostatniej kalibracji (patrz rozdział 4.4.3 Historia kalibracji, 🗎 93).



Rysunek 4-10 Calibration history Alyza IQ

Przedstawiona historia kalibracji dostarcza następujących informacji:

- **Data** i **czas** kalibracji
- **Srel** (nachylenie względne, jest określane za pomocą kalibracji 2-punktowej)

  Wartość bez gwiazdki (*):
  wyznaczono nachylenie (kalibracja 2-punktowa)

  * wartość z gwiazdką (*):
  nachylenie nie zostało wyznaczone (kalibracja 1-punktowa);
  ostatnie aktywne nachylenie został przyjęte bez zmian
- **OS** (przesunięcie, jest określane za pomocą kalibracji 1- i 2-punktowej)
- **Typ**

  M: Kalibracja ręczna

  A: Kalibracja automatyczna

  F: Ustawienia fabryczne
- **STD** (stężenie w mg/l zastosowanych wzorców kalibracyjnych)
- **MR** (zakres pomiarowy 1 [niski] lub 2 [wysoki])
- **OK** (ocena wyniku kalibracji):

  \+ kalibracja pomyślna.
  Do pomiaru zostają przejęte nowe dane kalibracyjne.

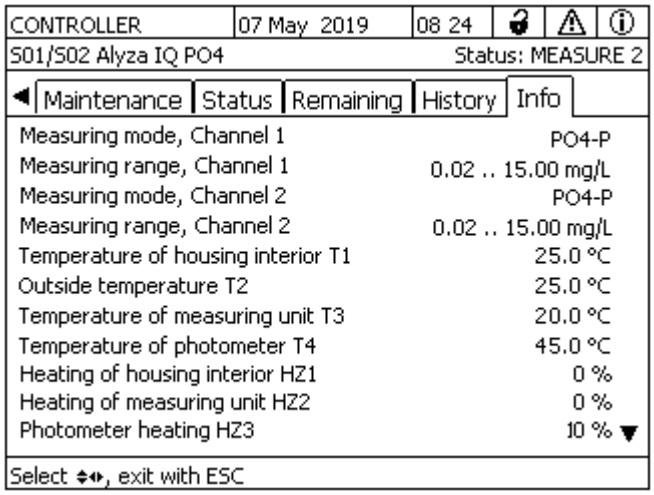
  \- kalibracja nie powiodła się.
  Pomiar z wykorzystaniem czujnika jest zablokowany.

  ? : Ostatnia ważna kalibracja lub
  przejęto ustawienia fabryczne

4.5.4 Więcej informacji na temat Alyza IQ (Karta *Info*)

Na karcie *Info* znajduje się więcej informacji na temat Alyza IQ, co może być pomocne w przypadku błędów lub nieprawdopodobnych wartości pomiarowych. Wyświetlane są następujące informacje:

- Regulacja temperatury (temperatura, funkcjonowanie wentylatorów, agregatów grzewczych, agregatów chłodniczych)
- Stany oprogramowania (jednostki sterujące ACM, ACS itp.)
- Numery seryjne poszczególnych elementów



Rysunek 4-11 Informacje (karta Info)

4.6 Przesyłanie informacji do urządzenia USB do magazynowania danych za pośrednictwem Alyza IQ

Dane pomiarowe Alyza IQ jak zwykle można zapisać przez złącze USB sterownika IQ SENSOR NET (patrz instrukcja obsługi układ).

Ponadto do urządzenia USB do magazynowania danych za pośrednictwem można również przesłać inne dane robocze, korzystając z Alyza IQ:

- Wybór istotnych danych roboczych
  (patrz rozdział 4.6.1 Przesyłanie do urządzenia USB do magazynowania danych wybranych ważnych danych roboczych, 🗎 101)
- Szczegółowe dane robocze do oceny przez serwis
  (patrz rozdział 4.6.2 Przesyłanie szczegółowych danych roboczych do urządzenia USB do magazynowania danych w celu oceny przez dział serwisowy, 🗎 101)

4.6.1 Przesyłanie do urządzenia USB do magazynowania danych wybranych ważnych danych roboczych

Te dane robocze zapewniają wgląd w ważne ustawienia i dane dotyczące funkcjonowania urządzenia Alyza IQ.

- Ustawienia pomiaru
- Ustawienia kalibracji
- Dane kalibracyjne ostatniej kalibracji
- Okresy użytkowania części wymiennych (MPV, chembagi)

1 Podłączyć urządzenie pamięci USB do złącza USB swojego sterownika IQ SENSOR NET (np. terminal/sterownik 2020 3G).

2 Na terminalu otworzyć kartę *Maintenance* w menu Alyza.

3 Wybrać funkcję *Save Alyza info file to USB memory device*. Postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie.

4 Odłączyć urządzenie USB do magazynowania danych od złącza USB w sterowniku IQ SENSOR NET.

5 Podłączyć urządzenie USB do magazynowania danych do złącza USB komputera PC i wyświetlić jego system plików.

Na urządzeniu USB do magazynowania danych znajduje się folder „AlyzaInfoData” z danymi informacyjnymi Alyza IQ.
Za każdym razem, gdy dane są wysyłane, w folderze zapisywany jest nowy plik z datą i godziną utworzenia w nazwie.
Dane przypisywane do Alyza IQ są zabezpieczone numerem seryjnym Alyza IQ w nazwie pliku.

4.6.2 Przesyłanie szczegółowych danych roboczych do urządzenia USB do magazynowania danych w celu oceny przez dział serwisowy

Dział serwisowy może wykorzystać szczegółowe dane robocze do analizy i eliminacji błędów.

1 Odkręcić 2 śruby mocujące pokrywę jednostki sterującej ACM i zdejmij pokrywę ACM.

2 Jeśli do złącza USB obok złącza „USB0” podłączona jest wtyczka USB, należy:
Wyciągnąć tę wtyczkę USB.

3 Podłączyć urządzenie pamięci USB do złącza USB „USB0”.

4 Na terminalu otworzyć kartę *Maintenance* w menu Alyza.

5 Wybrać funkcję *Save service files to USB memory device*. Postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie.

6 Wyjąć urządzenie USB do magazynowania danych ze złącza „USB0”.

7 W razie potrzeby ponownie włożyć wcześniej usuniętą wtyczkę USB do nieoznaczonego złącza USB.

8 Ponownie włożyć pokrywę i zamocować ją za pomocą 2 śrub mocujących.

9 Podłączyć urządzenie USB do magazynowania danych do złącza USB komputera PC i wyświetlić jego system plików.

Na urządzeniu USB do magazynowania danych znajduje się folder „LogData” z danymi roboczymi Alyza IQ.
Folder ten zawiera kilka plików z danymi roboczymi Alyza IQ.
Dane przypisywane do Alyza IQ są zabezpieczone numerem seryjnym Alyza IQ w nazwie pliku.

10 Na żądanie do działu serwisowego należy wysłać kilka oddzielnych plików lub cały folder „LogData”.

4.7 Aktualizacja oprogramowania Alyza IQ

Dzięki programowi Software-Update zawsze można zaktualizować oprogramowanie układu Alyza IQ do najnowszej wersji.

Pakiet aktualizacji z aktualnym oprogramowaniem przyrządu dla Alyza IQ a także obszerny podręcznik przeprowadzania aktualizacji można znaleźć na stronie www.WTW.com.

Program Software-Update dla układu Alyza IQ dołączono do pakietu aktualizacji dla sieci IQ SENSOR NET.

Wersje oprogramowania wszystkich podzespołów można wyświetlić w oknie dialogowym *List of all components* (patrz instrukcja obsługi układu IQ SENSOR NET).

Układ Alyza IQ to podzespół sieci IQ SENSOR NET z oddzielnym złączem USB.

1 Należy pobrać aktualizację oprogramowania IQ SENSOR NET "Update Pack (L1)" i zapisać katalogi na urządzeniu USB do magazynowania danych.

2 Odkręcić 2 śruby mocujące pokrywę jednostki sterującej ACM i zdejmij pokrywę ACM.

3 Do złącza USB „USB0” należy podłączyć urządzenie USB do magazynowania danych z aktualizacją oprogramowania IQ SENSOR NET „Update Pack (L1)”.

4 Wyświetlacz na terminalu przełączy się na wyświetlanie wartości mierzonych IQ SENSOR NET.

Uwaga
Przerwanie zasilania podczas aktualizacji może spowodować uszkodzenie Alyza IQ.
Nie należy zakłócać ani przerywać transmisji danych po rozpoczęciu procedury aktualizacji. Podczas procedury aktualizacji nie odcinać napięcia zasilania! Aktualizacja może potrwać do 10 minut.

5 Aktualizację oprogramowania należy uruchamiać w menu serwisowym (podzespół ze złączem USB).



Aktualizacja oprogramowania nie zmienia żadnych ustawień pomiarowych, danych pomiarowych ani danych kalibracyjnych.

Sygnały dźwiękowe wskazują status podczas aktualizacji oprogramowania:

Sygnały dźwiękowe	**Status**	**Następny krok**
Sygnał dźwiękowy co ok. 3 sekundy	Przeprowadzana jest aktualizacja oprogramowania Alyza IQ	Poczekać na zakończenie aktualizacji oprogramowania: Sygnał do końca aktualizacji: 3 krótkie sygnały dźwiękowe (patrz poniżej) lub 3 długie sygnały dźwiękowe (patrz poniżej)
3 krótkie sygnały dźwiękowe (szybko jeden po drugim)	Aktualizacja oprogramowania Alyza IQ jest zakończona	● Wyciągnąć urządzenie USB do magazynowania danych. Alyza IQ uruchomi się ponownie automatycznie.

Sygnały dźwiękowe	Status	Następny krok
3 długie sygnały dźwiękowe (szybko jeden po drugim)	Aktualizacja oprogramowania nie powiodła się	● Wyciągnąć urządzenie USB do magazynowania danych. Alyza IQ automatycznie uruchomi się ponownie ze starym oprogramowaniem. ● W razie potrzeby sprawdzić dane na urządzeniu USB do magazynowania danych. ● Powtórzyć aktualizację oprogramowania

5 Konserwacja i czyszczenie

5.1 Ostrzeżenia o zagrożeniach

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy zapoznać się z rozdziale 2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa, 🗎 22. Jest to ważne dla bezpieczeństwa osobistego.

UWAGA
We wnętrzu jednostki pomiarowej temperatura jest utrzymywana na poziomie do 20°C (68°F).
Przy temperaturze otoczenia powyżej 25°C (77°F), gdy jednostka pomiarowa jest otwarta na chłodnych powierzchniach może powstawać woda kondensacyjna i powodować uszkodzenia.
Aby uniknąć uszkodzenia jednostki pomiarowej z powodu powstawania skroplin, przed otwarciem jednostki pomiarowej zawsze należy odczekać na zakończenie procesu regulacji temperatury (funkcja Prepare to open measuring unit).

Ryzyka podczas obchodzenia się z chembagami



OSTRZEŻENIE
Niebezpieczne chemikalia.
Niewłaściwe użycie środków chemicznych może spowodować uszkodzenie zdrowia.
Przestrzegać następujących zasad:

- **Należy przeczytać wszystkie etykiety chembagów i postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa**
- **Nosić wyposażenie ochronne (fartuch, okulary ochronne, rękawice ochronne odporne na chemikalia, obuwie ochronne)**

Uwagi na temat bezpiecznego obchodzenia się z chembagami

- Jeśli chembag został uszkodzony w opakowaniu transportowym, np. widoczna jest wyciekająca ciecz, nie należy używać go w układzie Alyza IQ.
- Należy uważać, aby nie uszkodzisz chembagów podczas ich rozpakowywania z opakowania transportowego.
- Podczas obchodzenia się z chembagami (lub rozpakowywania ich) nie używać ostrych przedmiotów.
- Jeśli to możliwe, chembagi należy przenosić wyłącznie, chwytając je za zatyczkę, aby ich nie zaginać.
- W przypadku prac wykonanych przy otwartej blokadzie zaworu MultiPort: Przed rozpoczęciem pracy przy otwartej blokadzie należy upewnić się, że podłączone chembagi są bezpiecznie zawieszone na prętach nośnych i że nie są dociskane ani przesuwane przy otwartej blokadzie.
- Praca z chembagami:
  Przed rozpoczęciem pracy z podłączonymi chembagami należy upewnić się, że blokada zaworu MultiPort jest zamknięta.

5.2 Otwieranie blokady zaworu MultiPort („Przed otwarciem: Opróżnić układ")

Zawór MultiPort jest podstawowym elementem do dystrybucji i dozowania cieczy w jednostce pomiarowej. Zawór MultiPort podłącza się do linii cieczy poprzez precyzyjny ustawienie go i dociśnięcie do uszczelek. Docisk zaworu MultiPort do uszczelek odbywa się poprzez zamknięcie blokady. Dopiero wtedy układ jest uszczelniony w punktach kontaktowych cieczy.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczne chemikalia.

Nie otwierać blokady zaworu MultiPort, jeśli czynności konserwacyjne przy jednostce pomiarowej nie zostały zakończone. Wyciekające chemikalia mogą powodować problemy zdrowotne i uszkodzić jednostkę pomiarową.

Przestrzegać następujących zasad:

- **Należy uruchomić funkcję *Prepare to open measuring unit*.**
- **Należy uruchomić funkcję *Drain the system*.**
- **Poprowadzić wszystkie rurki chembagów nad łącznikami rurowymi nad blokadą.**
- **Rurki zamocować w odstępach między łącznikami rur.**
- **Przy otwartej blokadzie należy upewnić się, że podłączone chembagi są bezpiecznie zawieszone na prętach nośnych i że nie są dociskane ani przesuwane przy otwartej blokadzie.**
- **Upewnić się, że we wgłębieniach po lewej stronie jednostki pomiarowej zamocowane są rurki próbki (od zbiornika przelewowego do jednostki pomiarowej).**
- **Postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa.**
- **Nosić wyposażenie ochronne (fartuch, okulary ochronne, rękawice ochronne odporne na chemikalia, obuwie ochronne)**



Przed otwarciem blokady należy zawsze sprawdzić, czy jednostka pomiarowa została przygotowana do otwarcia i czy układ został opróżniony (np. karta *Status* w menu Alyza).

Sposób przygotowania konserwacji jednostki pomiarowej opisano szczegółowo w sekcji dotyczącej konserwacji jednostki pomiarowej (patrz rozdział 5.5 Instalowanie/wymiana chembagów, MPV, rurek, 🗎 114).

Opróżnianie układu za pomocą menu Alyza

Gdy Alyza IQ będzie gotowy do pracy, należy opróżnić układ za pomocą menu Alyza.

1 Otworzyć menu *Maintenance functions of measuring unit* w menu Alyza.

2 Wybrać funkcję *Prepare to open measuring unit*.
Postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie.
Procedura uruchamia regulację temperatury jednostki pomiarowej.

3 Opróżnić wszystkie rurki (*Maintenance* /*Manual functions* / *Drain the system*).

Jeśli opróżnianie za pomocą menu Alyza nie jest możliwe, należy wykonać opróżnianie ręczne (rozdział 5.9 Ręczne opróżnianie układu, 144).

Otwieranie blokady

4 Założyć środki ochrony indywidualnej (ŚOI) i rękawice odporne na chemikalia (patrz rozdział 2.4 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI), 24).

5 Zdjąć przednią pokrywę jednostki pomiarowej.
Jednostka pomiarowa jest gotowa do otwarcia, gdy jej dioda LED zaświeci się na biało.

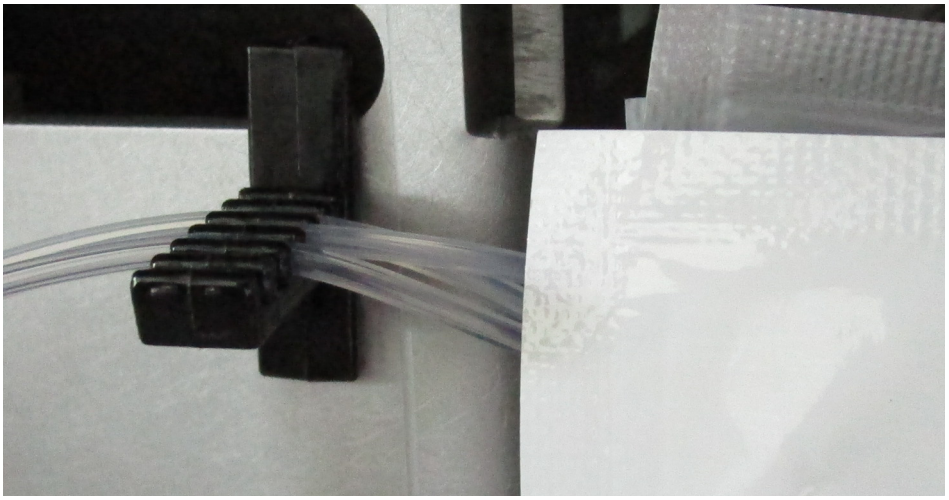
6 Jedną ręką chwycić uchwyt za górną krawędź przedniej pokrywy jednostki pomiarowej.

7 Pociągnąć przednią pokrywę jednostki pomiarowej nieco do przodu, pokonując opór.

8 Ostrożnie zdjąć przednią pokrywę do przodu.
Położyć przednią pokrywę w czystym miejscu.

9 Upewnić się, że podłączone chembagi są bezpiecznie zawieszone na pręcie nośnym.

10 Poprowadzić wszystkie rurki chembagów nad łącznikami rurowymi nad blokadą i przymocować rurki w odpowiednich odstępach między łącznikami rurowymi.



Rysunek 5-1 Rurki w łącznikach rurowych

11 Przy otwartej blokadzie należy upewnić się, że podłączone chembagi są bezpiecznie zawieszone na prętach nośnych i że nie są dociskane ani przesuwane przy otwartej blokadzie.

12 Upewnić się, że we wgłębieniach po lewej stronie jednostki pomiarowej zamocowane są rurki próbki (od zbiornika przelewowego do jednostki pomiarowej).

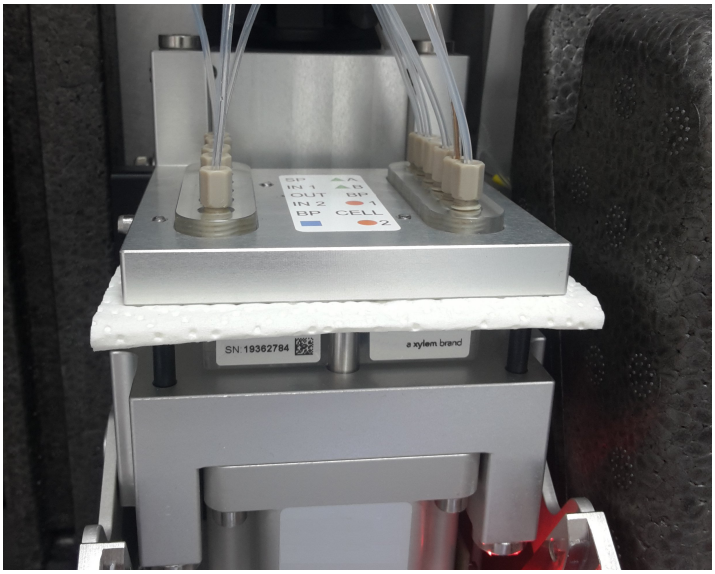
13 Trzymać pod ręką chłonny i nie zostawiający włókien papier, aby można było natychmiast zetrzeć wszelkie drobne resztki chemikaliów.

14 Otworzyć blokadę zaworu MultiPort (MPV).
Sygnały dźwiękowe wskazują, że blokada jest otwarte.
Gdy blokada jest otwarta, istnieje ryzyko wycieku chemikaliów.

15 Natychmiast umieścić chłonny, nie zostawiający włókien papier na zaworze MultiPort.

16 Przesunąć ręcznie złącze cieczy nad zaworem MultiPort nieco w dół, aby zetknęło się z papierem, a resztki cieczy zostały wchłonięte.
Blokada jest teraz otwarta.

17 Upewnić się, że uszczelnienia złącza cieczy pozostają w złączu.



Rysunek 5-2 Usuwanie resztek cieczy za pomocą chłonnego papieru nie zostawiającego włókien

UWAGA
Aby uniknąć uszkodzenia jednostki pomiarowej w wyniku wycieku środków chemicznych, należy upewnić się, że podczas pracy przy otwartej blokadzie spełnione są następujące wymagania:

- *Podłączone chembagi są bezpiecznie zawieszone na pręcie nośnym.*
- *Chembagi nie są naciskane ani przenoszone.*
- *Rurki chembagów są przymocowane do mocowania rurki nad blokadą.*
- *We wgłębieniach po lewej stronie jednostki pomiarowej zamocowane są rurki próbki (od zbiornika przelewowego do jednostki pomiarowej).*

18 Teraz należy wykonać ewentualne niezbędne czynności konserwacyjne.

5.3 Części wymienne, akcesoria

Używać tylko oryginalnych części wymiennych i akcesoriów.
Chembagi są dostępne jako zestawy optymalnie połączone do danego zastosowania.
Podczas łączenia ich w zestawy uwzględnia się następujące czynniki do danego zastosowania:

- Mierzony parametr
- Zakres pomiarowy
- Ilość cieczy
- Stabilność

Korzystając z zestawów, uniknie się niewłaściwych kombinacji chembagów.
Chembagi są również dostępne osobno.

Chembagi

Typ	Część wymienna (Zestawy chembagów)	Numer zamówienia
R-PO4/1-1A	Odczynnik do zakresu pomiarowego 1 (MR1, niski MR)	827520
R-PO4/1-1B	Odczynnik do zakresu pomiarowego 1 (MR1, niski MR)	827521
R-PO4/1-2A	Odczynnik do zakresu pomiarowego 2 (MR2, wysoki MR)	827522
R-PO4/1-2B	Odczynnik do zakresu pomiarowego 2 (MR2, wysoki MR)	827523
S-PO4/1-0,0	Wzorzec kalibracyjny 0,0 do zakresu pomiarowego 1 (MR1, niski MR)	827526
S-PO4/1-1,0	Wzorzec kalibracyjny 1,0 do zakresu pomiarowego 1 (MR1, niski MR)	827527
S-PO4/1-10,0	Wzorzec kalibracyjny 10,0 do zakresu pomiarowego 1 (MR1, niski MR) lub zakresu pomiarowego 2 (MR2, wysoki MR)	827528

Typ	Część wymienna (Zestawy chembagów)	Numer zamówie-nia
S-PO4/1-40,0	Wzorzec kalibracyjny 100,0 do zakresu pomiarowego 2 (MR2, niski MR)	827529
C-PO4/1-1	Roztwór czyszczący	827533
R-Set PO4/1-1	Zestaw odczynników do zakresu pomiarowego 1 (MR1, niski MR)	827550
R-Set PO4/1-2	Zestaw odczynników do zakresu pomiarowego 2 (MR2, wysoki MR)	827551
SC-Set PO4/1-1_0/1	Zestaw wzorców kalibracyjnych i roztworu czyszczącego do zakresu pomiarowego 1 (MR1, niski MR)	827555
SC-Set PO4/1-1_0/10	Zestaw wzorców kalibracyjnych i roztworu czyszczącego do zakresu pomiarowego 1 (MR1, niski MR)	827556
SC-Set PO4/1-2_10/40	Zestaw wzorców kalibracyjnych i roztworu czyszczącego do zakresu pomiarowego 2 (MR2, wysoki MR)	827557



Poszczególne chembagi:
Dostępne w Internecie pod adresem www.WTW.com.

Dalsze części wymienne

Typ	Część wymienna	Numer zamówie-nia
MPV-1	Zawór MultiPort	827000
Zestaw pompy infuzyjnej	Korpus strzykawki z uchwytem	827170



Dalsze części wymienne i akcesoria:
Dostępne w Internecie pod adresem www.WTW.com.

Akcesoria (opcjonalnie)

Typ	Akcesoria	Numer zamówienia
Zestaw WF	Zestaw montażowy do lejka zbiorczego	827187
TM	Zestaw montażowy do uchwytu terminala	822000
Zawór zwrotny	Zawór zwrotny (do rurki podającej próbkę)	827186

Koncentraty detergentu (do chemicznego czyszczenia płytki filtracyjnej)

Roztwory bazowe do chemicznego czyszczenia płytki filtracyjnej można kupić w sklepach z artykułami gospodarczymi lub sklepach specjalistycznych (czyszczenie chemiczne, patrz rozdział 5.6.2 Chemiczne czyszczenie płytki filtracyjnej, 127).

UWAGA
Detergenty zawierające środki powierzchniowo czynne mogą powodować uszkodzenia.
Dlatego nie należy używać żadnych detergentów zawierających środki powierzchniowo czynne.

Domowe higieniczne środki czyszczące na bazie podchlorynu sodu

- Przykład: Dan Klorix, firmy Colgate-Palmolive GmbH
- Dostępne w sklepach sprzedających artykuły gospodarstwa domowego, działach domowych dużych sklepów i sklepach budowlanych itp.

Nazwa handlowa: 9062 Roztwór podchlorynu sodu

- Nr zamówienia: 90620,3
- Carl Roth, Schoemperlenstraße 3, 76185 Karlsruhe

Nazwa handlowa: Techn. roztwór podchlorynu sodu (około 13% aktywnego chloru)

- Nr zamówienia: 105614
- Merck KGaA, 64271 Darmstadt

5.4 Przegląd czynności związanych z konserwacją i czyszczeniem

Czynności konserwacyjne na Alyza IQ należy wykonywać w regularnych odstępach czasu.
Operator może wykonać następujące czynności konserwacyjne.

Regularne czynności konserwacyjne

Regularna konserwacja		Odstęp czasowy
Jednostka pomiarowa (proste czynności konserwacyjne na miejscu)	Instalowanie/wymiana zaworu MultiPort (MPV)	Ok. 12 miesięcy z odstępem między pomiarami 10 min. W zależności od częstotliwości procedur pomiaru, czyszczenia lub kalibracji odstępy między przeglądami będą krótsze lub dłuższe (patrz rozdział 5.5, 🗎 114)
	Instalowanie/wymiana chembagów	Około. 3–6 miesięcy (MR1), około. 1,5–3 miesięcy (MR2), w zależności od częstotliwości procedur pomiaru, czyszczenia i kalibracji (patrz rozdział 5.5, 🗎 114)
	Instalowanie/wymiana rurek w zaworze MultiPort (MPV)	12–24 miesięcy (patrz rozdział 5.5, 🗎 114)
Jednostka pomiarowa (złożone czynności konserwacyjne w laboratorium, po wyjęciu jednostki pomiarowej)	Instalowanie/wymiana korpusu strzykawki	Ok. 2 lata (patrz instrukcja montażu korpusu strzykawki)
	Instalowanie/wymiana rurki modułu fotometrycznego	Zależnie od potrzeb (patrz instrukcja montażu rurek modułu fotometrycznego)
Wlot, wylot próbki	Oczyścić zbiornik przelewowy i przewód wlotowy	Zależnie od potrzeb (patrz rozdział 5.6.5, 🗎 130)
	Przewód powrotny	Zależnie od potrzeb
	Rura odpływowa jednostki pomiarowej	Zależnie od potrzeb
Filtracja próbki	Filtracja próbki: Czyszczenie płytki filtracyjnej (Filter/PC)	od 2 do 4 miesięcy w zależności od zastosowania. Jeśli czyszczenie nie pomaga (patrz rozdział 5.6.4, 🗎 129)

Regularna konserwacja		Odstęp czasowy
Obudowa	Czyszczenie mat filtrujących na obudowie	W zależności od zanieczyszczenia (patrz rozdział 5.7.2, 🗎 136)
	Czyszczenie obudowy	W razie potrzeby (patrz rozdział 5.7.1, 🗎 136)
	Moskitiera	Zależnie od potrzeb

Czynności konserwacyjne przy skrzynce zasilającej

Czynności konserwacyjne przy skrzynce zasilającej są wymagane tylko do prac związanych z przewodami grzejnymi lub przewodem zasilającym (patrz rozdział 5.8 Czynności konserwacyjne przy skrzynce zasilającej, 🗎 139).

5.5 Instalowanie/wymiana chembagów, MPV, rurek

Rutynowe czynności konserwacyjne na jednostce pomiarowej są objęte jedną procedurą (MPV, rurki, chembagi).



OSTRZEŻENIE
Niebezpieczne chemikalia.
Niewłaściwe użycie środków chemicznych może spowodować uszkodzenie zdrowia.
Przestrzegać następujących zasad:

- **Należy przeczytać wszystkie etykiety chembagów i postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa**
- **Nosić wyposażenie ochronne (okulary ochronne, rękawice odporne na środki chemiczne)**



Dotyczy wszystkich czynności w otwartej jednostce pomiarowej:

- Zwrócić uwagę na warunki otoczenia (patrz rozdział 3.3.1, 🗎 29).
- Przy niskich temperaturach otoczenia podczas wykonywania czynności konserwacyjnych należy upewnić się, że ciecze nie zamarzają. Pozostawić obudowę otwartą tak krótko, jak to możliwe.
- Otworzyć drzwi zewnętrzne obudowy na tyle, aby rozpórka chwyciła.
- Otworzyć drzwi wewnętrzne obudowy na tyle, aby dotykały drzwi zewnętrznych. Przechylić blachę kątową (po wewnętrznej stronie drzwi zewnętrznych) nad górną krawędzią drzwi wewnętrznych.

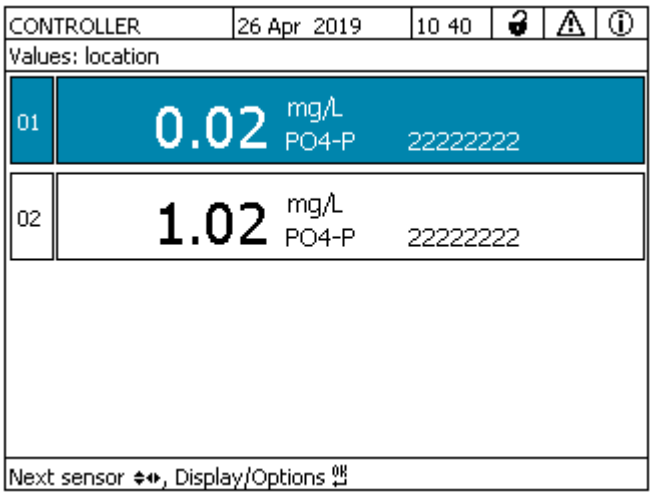
Przygotowanie do konserwacji

Podczas pierwszego rozruchu kreator instalacji prowadzi użytkownika przez proces konserwacji.
Przejść do rozdziału Instalowanie zaworu MultiPort (MPV) i rurek, 117.

Aby wykonać czynności konserwacyjne w obwodzie cieczy Alyza IQ, należy postępować w następujący sposób:

Rozpoczęcie procedury konserwacji Alyza IQ

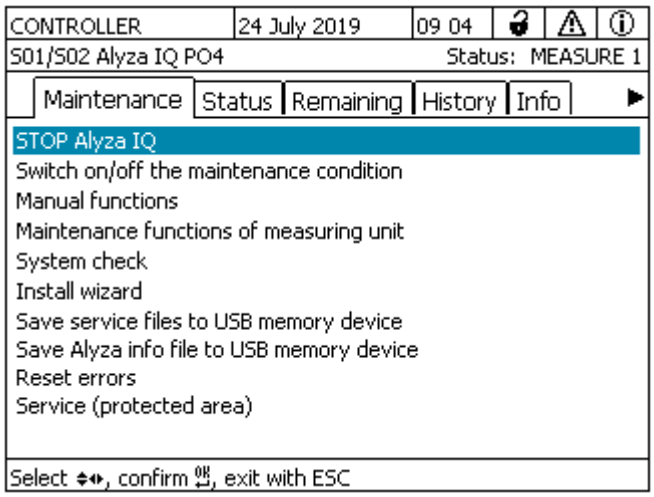
1 Na wyświetlaczu wartości mierzonych użyć **<▲ ><▼ >**, aby wybrać Alyza IQ.



Rysunek 5-3 Wyświetlacz wartości mierzonych układu Alyza IQ

2 Używając klawisza **<C>**, przejść do menu Alyza.

3 Za pomocą **<◀ >** przejść do karty *Maintenance*.



Rysunek 5-4 Karta Maintenance

4 Należy uruchomić funkcję *Wartungszustand einschalten*.
Tryb konserwacji w sieci IQ SENSOR NET dla układu Alyza IQ jest włączony.

5 Uruchomić funkcję *STOP Alyza IQ*, zatrzymującą bieżącą operację.

Przeprowadzanie czynności konserwacyjnych



OSTRZEŻENIE
Niebezpieczne chemikalia.
Niewłaściwe użycie środków chemicznych może spowodować uszkodzenie zdrowia.
Przestrzegać następujących zasad:

- **Należy przeczytać wszystkie etykiety chembagów i postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa**
- **Nosić wyposażenie ochronne (okulary ochronne, rękawice odporne na środki chemiczne)**



Dotyczy wszystkich czynności w otwartej jednostce pomiarowej:

- Zwrócić uwagę na warunki otoczenia (patrz rozdział 3.3.1, 🗎 29).
- Przy niskich temperaturach otoczenia podczas wykonywania czynności konserwacyjnych należy upewnić się, że ciecze nie zamarzają. Pozostawić obudowę otwartą tak krótko, jak to możliwe.
- Otworzyć drzwi zewnętrzne obudowy na tyle, aby rozpórka chwyciła.
- Otworzyć drzwi wewnętrzne obudowy na tyle, aby dotykały drzwi zewnętrznych. Przechylić blachę kątową (po wewnętrznej stronie drzwi zewnętrznych) nad górną krawędzią drzwi wewnętrznych.

6 Założyć środki ochrony indywidualnej (ŚOI) i rękawice odporne na chemikalia (patrz rozdział 2.4 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI), 🗎 24).

7 Otworzyć menu *Maintenance functions of measuring unit*.

8 Wybrać funkcję *Prepare to open measuring unit*.
Postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie.
Procedura rozpoczyna regulację temperatury jednostki pomiarowej i wybór części, które należy zainstalować lub wymienić.

9 W menu *Maintenance functions of measuring unit*/*Edit list of replacement parts* należy wybrać części wymienne przeznaczone do konserwacji.

10 W razie potrzeby edytować listę części.
Podczas, gdy układ Alyza IQ jest przygotowywany do konserwacji, nadal można zmienić planowane czynności konserwacyjne (instalację lub wymianę).



Lista części wymiennych nie obejmuje wymiany rurek.

11 Opróżnić rurki (*Maintenance* /*Manual functions* / *Drain the system*).



Poszczególne rurki można opróżnić tylko podczas wymiany chembagów (*Maintenance* / *Manual functions* / *Draining (separately)*).

Instalowanie zaworu MultiPort (MPV) i rurek

12 Założyć środki ochrony indywidualnej (ŚOI) i rękawice odporne na chemikalia (patrz rozdział 2.4 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI), 🗎 24).

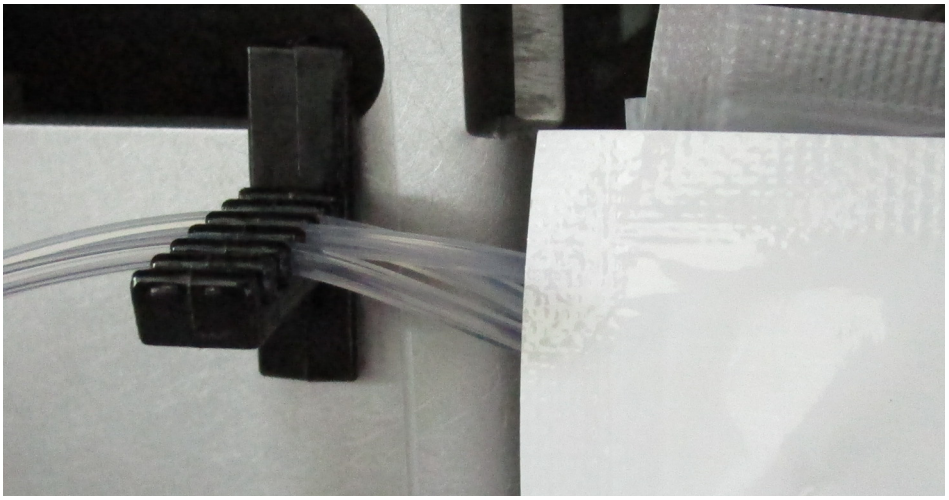
13 Zdjąć przednią pokrywę jednostki pomiarowej.
Jednostka pomiarowa jest gotowa do otwarcia, gdy jej dioda LED zaświeci się na biało.

14 Jedną ręką chwycić uchwyt za górną krawędź przedniej pokrywy jednostki pomiarowej.

15 Pociągnąć przednią pokrywę jednostki pomiarowej nieco do przodu, pokonując opór.

16 Ostrożnie zdjąć przednią pokrywę do przodu.
Położyć przednią pokrywę w czystym miejscu.

17 Poprowadzić wszystkie rurki chembagów nad łącznikami rurowymi nad blokadą i przymocować rurki w odpowiednich odstępach między łącznikami rurowymi.



Rysunek 5-5 Rurki w łącznikach rurowych

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczne chemikalia.

Nie otwierać blokady zaworu MultiPort, jeśli czynności konserwacyjne przy jednostce pomiarowej nie zostały zakończone. Wyciekające chemikalia mogą powodować problemy zdrowotne i uszkodzić jednostkę pomiarową.

Przestrzegać następujących zasad:

- **Należy uruchomić funkcję *Prepare to open measuring unit*.**
- **Należy uruchomić funkcję *Drain the system*.**
- **Poprowadzić wszystkie rurki chembagów nad łącznikami rurowymi nad blokadą.**
- **Rurki zamocować w odstępach między łącznikami rur.**
- **Przy otwartej blokadzie należy upewnić się, że podłączone chembagi są bezpiecznie zawieszone na prętach nośnych i że nie są dociskane ani przesuwane przy otwartej blokadzie.**
- **Upewnić się, że we wgłębieniach po lewej stronie jednostki pomiarowej zamocowane są rurki próbki (od zbiornika przelewowego do jednostki pomiarowej).**
- **Postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa.**
- **Nosić wyposażenie ochronne (fartuch, okulary ochronne, rękawice ochronne odporne na chemikalia, obuwie ochronne)**

Przed otwarciem blokady należy zawsze sprawdzić, czy jednostka pomiarowa została przygotowana do otwarcia i czy układ został opróżniony (np. karta *Status* w menu Alyza).

18 Przy otwartej blokadzie należy upewnić się, że podłączone chembagi są bezpiecznie zawieszone na prętach nośnych i że nie są dociskane ani przesuwane przy otwartej blokadzie.

19 Upewnić się, że we wgłębieniach po lewej stronie jednostki pomiarowej zamocowane są rurki próbki (od zbiornika przelewowego do jednostki pomiarowej).

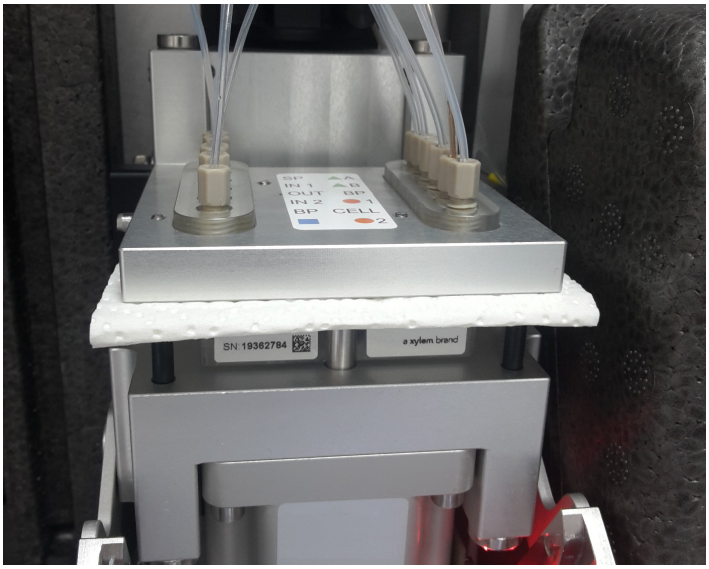
20 Trzymać pod ręką chłonny i nie zostawiający włókien papier, aby można było natychmiast zetrzeć wszelkie drobne resztki chemikaliów.

21 Otworzyć blokadę zaworu MultiPort (MPV).
Sygnały dźwiękowe i migająca czerwona dioda LED stanu wskazują, że zamek jest otwarty.
Gdy blokada jest otwarta, istnieje ryzyko wycieku chemikaliów.

22 Natychmiast umieścić chłonny, nie zostawiający włókien papier na zaworze MultiPort.

23 Przesunąć ręcznie złącze cieczy nad zaworem MultiPort nieco w dół, aby zetknęło się z papierem, a resztki cieczy zostały wchłonięte.
Blokada jest teraz otwarta.

24 Upewnić się, że uszczelnienia złącza cieczy pozostają w złączu.



Rysunek 5-6 Usuwanie resztek cieczy za pomocą chłonnego papieru nie zostawiającego włókien

UWAGA
Aby uniknąć uszkodzenia jednostki pomiarowej w wyniku wycieku środków chemicznych, należy upewnić się, że podczas pracy przy otwartej blokadzie spełnione są następujące wymagania:

- *Podłączone chembagi są bezpiecznie zawieszone na pręcie nośnym*.
- *Chembagi nie są naciskane ani przenoszone*.
- *Rurki chembagów są przymocowane do mocowania rurki nad blokadą*.
- *We wgłębieniach po lewej stronie jednostki pomiarowej zamocowane są rurki próbki (od zbiornika przelewowego do jednostki pomiarowej)*.

25 W celu wstępnego montażu rurki na zaworze MultiPort (np. instalując rurki wzorca 2 lub odczynnika B):
Zdjąć zaślepki dodatkowych wymaganych łączników rurowych z płyty dociskowej zaworu MultiPort.

26 W celu wstępnej instalacji zaworu MultiPort:
W razie potrzeby zdjąć z płytki dociskowej zaworu MultiPort zaślepki wymagane do złączy rurowych zaworu MultiPort. W tym celu użyć specjalnego narzędzia w podstawie jednostki pomiarowej.

27 Podczas wymiany zaworu MultiPort (MPV) lub poszczególnych rurek na zaworze MultiPort:
Odkręcić wszystkie stare rurki z płyty dociskowej zaworu MultiPort. Aby to zrobić, należy użyć specjalnego narzędzia w podstawie jednostki pomiarowej.

28 Podczas wymiany zaworu MultiPort (MPV):
Wymontować zawór MultiPort.



Rurki zaworu MultiPort można wymieniać pojedynczo lub w zestawie:
W stanie po dostarczeniu zestaw rurek jest już zamontowany.

29 Tylko przy wymianie zaworu MultiPort (MPV):
Włożyć nowy zawór MultiPort (MPV).

30 Podłączyć rurki do płyty dociskowej zaworu MultiPort.

UWAGA
Uszkodzone rurki mogą przeciekać.
Zgięte lub zaplątane rurki utrudniają transport cieczy.
Rurki nie mogą być uszkodzone, zgięte ani zaplątane.
Rurkę do fotometru (szklaną kapilarę) łatwo jest uszkodzić i może ona pęknąć przy zgięciu.

Oznaczenia kolorystyczne	Połączenie
Zielony (odczynnik)	MPV — chembag R.
Pomarańczowy (wzorzec kalibracyjny)	MPV — chembag S.
Niebieski — (roztwór czyszczący)	MPV — chembag C.

31 Przykręcić nowe rurki do płyty dociskowej zaworu MultiPort.
Użyć do tego specjalnego narzędzia.

32 Zamknąć blokadę zaworu MultiPort (MPV).

Instalowanie chembagów

UWAGA
Aby uniknąć uszkodzenia jednostki pomiarowej w wyniku wycieku środków chemicznych, należy upewnić się, że podczas pracy przy chembagach spełnione są następujące wymagania:

- *Zawór MultiPort jest włożony*.
- *Blokada zaworu MultiPort jest zamknięta*.

33 Zdjąć puste chembagi z pręta nośnego jeden po drugim.

34 Obrócić chembagi tak, aby zawór był skierowany w górę.
Zawiesić rurki pustych chembagów w rowkach rurki na fotometrze, tak aby chembagi zwisały w dół na rurkach.



Rysunek 5-7 Zdemontowane chembagi do wymiany

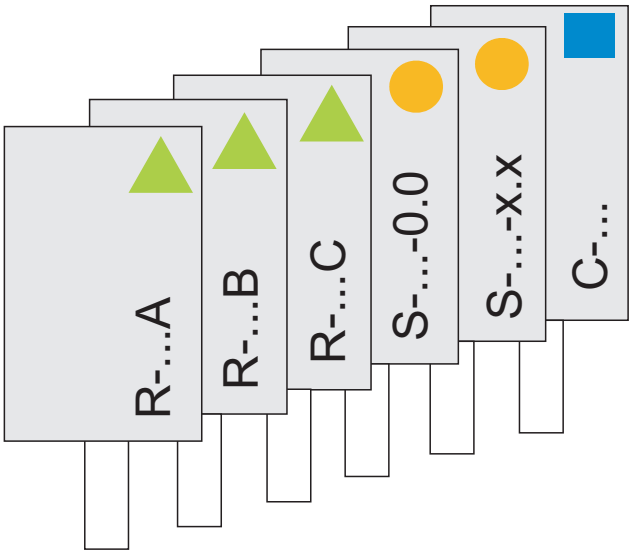
35 Odkręcić złącze rurki od złącza chembaga.

36 Odkręcić nasadkę ochronną podłączanego chembaga. Złącze chembaga jest skierowane w górę.

37 Przykręcić nasadkę ochronną na złącze pustego chembaga.

Chembagi o najdłuższym okresie eksploatacji nie muszą być często wymieniane. Najpierw należy zawiesić je na pręcie nośnym i przesunąć do tyłu.

- Roztwór czyszczący (C -...),
  najczęściej ma najdłuższy okres eksploatacji
- Wzorzec 2 (S -... XX)
- Wzorzec 1 (S-...0.0)
- Odczynnik B (R -... B) (do zoptymalizowanej korekcji tła, *Untergr.-korr. (opt)*)
- Odczynnik A (R -... A)



Rysunek 5-8 Zalecana kolejność chembagów na pręcie nośnym

38 Przykręcić mocno złącze rurki do złącza nowego chembaga. Upewnić się, że oznaczenia chembagów i rurek są zgodne (symbol, kolor, numer).

UWAGA
Uszkodzone chembagi mogą przeciekać.
Aby uniknąć uszkodzenia, chembagów nie można składać w pobliżu złącza.
Przytrzymać chembagi przy złączu, kierując ciecz w dół.
Aby zwiesić chembagi z pręta nośnego:
Ostrożnie odwrócić chembagi do góry nogami, bez składania zarówno ich, jak i rurek.



Rysunek 5-9 Podłączanie chembagów

1 Oznaczenia kolorystyczne rurki

2 Oznaczenia kolorystyczne chembagów

39 Ostrożnie odwrócić chembagi do góry nogami.
Złącze skierowane jest w dół.

40 W razie potrzeby lekko puknąć złącze chembaga, aby usunąć z niego małe pęcherzyki.

41 Zwiesić chembag z pręta nośnego.

42 Podłączyć wszystkie wybrane chembagi
- 1 roztwór czyszczący (niebieski)
- 1–2 roztwory wzorcowe (pomarańczowy)
  - Kalibracja 1-punktowa: Roztwór wzorcowy złącza S1
  - Kalibracja 2-punktowa:
    niski roztwór wzorcowy do złącza S1,
    wyższy roztwór wzorcowy do złącza S2
- 1–2 roztwory odczynników (zielony)

43 Dla każdego chembaga na wyświetlaczu należy wprowadzić datę ważności oraz, jeśli to konieczne, poziom napełnienia (dla zużytych chembagów).

44 Poprowadzić wszystkie rurki chembagów nad łącznikami rurowymi nad blokadą i przymocować rurki w odpowiednich odstępach między łącznikami rurowymi.

Układ Alyza IQ ma dodatkowy licznik dla każdego chembaga (patrz rozdział 1.3.3 Chembagi, 15).
Po dostarczeniu liczniki są ustawione na 100%.

Zakończenie programu konserwacji

45 Po czynnościach konserwacyjnych na jednostce pomiarowej: Zamknąć przednią pokrywę jednostki pomiarowej i drzwi urządzenia Alyza IQ.

46 Należy uruchomić funkcję *Prepare measuring*.
Regulacja temperatury Alyza IQ rozpoczęta.
Poczekać na wyregulowanie temperatury układu Alyza IQ (wyświetla się na karcie *Status*).

47 Napełnić rurki (menu Alyza / karta *Maintenance* / *Manual functions* / *Fill the system* lub *Filling (separately)*).

48 Skalibrować układ pomiarowy za pomocą nowych części wymiennych (Menu Alyza / karta *Maintenance* / *Manual functions* / *Calibrate (2-point)*)

49 Należy uruchomić funkcję *START Alyza IQ*. Pomiar zostaje rozpoczęty, a na wyświetlaczu zmierzonej wartości po ok. 5...7 minutach wyświetli się zmierzona wartość.

50 Należy uruchomić funkcję *Switch off the maintenance condition*.

5.6 Czyszczenie układu filtracji próbek i doprowadzania próbek

Czyszczenie modułu filtracyjnego, patrz następujące dokumenty:
- Instrukcja montażu modułu filtracyjnego (FM/PC)
- Alyza IQ – krótkie instrukcje czyszczenia modułu filtracyjnego z membraną (wchodzą w zakres dostawy Alyza IQ)

5.6.1 Mechaniczne czyszczenie płytki filtracyjnej

Czas, kiedy należy wyczyścić płytkę filtracyjną, można ustalić empirycznie na podstawie wskazania podciśnienia na pompie filtracyjnej.
- Pulsujący manometr podciśnienia sugeruje normalne warunki pracy jednostki filtrującej.
- Przy wysokości pompowania ok. 2 m i nowej płycie filtracyjnej, podciśnienie wynosi ok. –0,3 bara
  Każdy metr wysokości pompowania zwiększa podciśnienie o ok. –0,1 bara. Jeśli podciśnienie wzrośnie o kolejne –0,3 do –0,4 bara z czasem, oznacza to, że płytka filtracyjna jest przykryta ciałem stałym z próbki i musi zostać oczyszczona.
- Jeśli po czyszczeniu mechanicznym nadal występuje podciśnienie, wymagane jest czyszczenie chemiczne lub przewód wlotowy może być zablokowany.

UWAGA
Cząsteczki brudu i zanieczyszczenia w przewodzie próbki mogą blokować zawory jednostki pomiarowej.
Podczas czynności czyszczenia upewnić się, że żadne cząsteczki brudu nie dostają się do otwartych końców rurki lub złącza modułu filtra.
Podczas czynności czyszczenia należy zabezpieczyć otwarte rurki i złącza np. zaślepkami.

Okresy międzykonserwacyjne

2 do 4 miesięcy, w zależności od zastosowania

Przygotowania

1 Zatrzymać pracę Alyza IQ i aktywować tryb konserwacji w sieci IQ SENSOR NET.

2 Wyłączyć pompę filtracyjną za pomocą przycisku Stop.

3 Wyciągnąć jednostkę filtrującą ze zbiornika lub kanału.
- Moduł filtracyjny nie musi być oddzielany od prowadnicy.
- Nie odłączać przewodu próbki.
- Nie ściągać płytki filtracyjnej z ramy.

4 Spłukać z jednostki filtracyjnej wszelkie duże zanieczyszczenia, używając niskiego ciśnienia wody (np. konewką lub butelką do mycia).

5 Następnie ostrożnie usunąć powłokę z płytki filtracyjnej za pomocą specjalnej miękkiej szczotki. Zwykle brązowawą powłokę dobrze widać, gdy pojawia się jaśniejsza powierzchnia płytki filtracyjnej.

UWAGA
Płytka filtracyjna łatwo ulega uszkodzeniu. Nigdy nie należy jej dotykać ostrymi przedmiotami ani nie kłaść na niej żadnych przedmiotów.

Nacisk na płytkę filtracyjną może być wywierany tylko z zewnątrz. Przez przewód wlotowy nie może tworzyć się przeciwciśnienie.

Nie dociskać specjalnej szczotki zbyt mocno do powierzchni płytki filtracyjnej i nie zmieniać kierunku ruchu szczotki (nie szorować!).

Jeśli zanieczyszczenia nie można usunąć poprzez czyszczenie mechaniczne, należy przeprowadzić czyszczenie chemiczne (patrz rozdział 5.6.2 Chemiczne czyszczenie płytki filtracyjnej, 127).

6 Po czyszczeniu sprawdzić obie strony płytki filtracyjnej pod kątem uszkodzeń.

7 Specjalną szczotkę należy dokładnie wyczyścić pod bieżącą wodą, osuszyć i przechowywać w miejscu wolnym od kurzu do następnego użycia.

8 Zamontować i zabezpieczyć oczyszczony moduł filtracyjny na prowadnicy.

9 Zanurzyć jednostkę filtrującą w zbiorniku lub kanale.

10 Włączyć pompę filtracyjną za pomocą przycisku start.

Ponowne uruchomienie operacji pomiarowej

11 Uruchomić ponownie układ Alyza IQ i wyłączyć tryb konserwacji sieci IQ SENSOR NET.

5.6.2 Chemiczne czyszczenie płytki filtracyjnej

Czyszczenie chemiczne jest zalecane, jeśli czyszczenie mechaniczne nie pomaga w osiągnięciu znaczącej poprawy, tj. podciśnienie na manometrze nie zmniejsza się już znacznie po czyszczeniu mechanicznym.
W takim przypadku płytka filtracyjna jest zablokowana. Zator ma głównie charakter organiczny i można go usunąć tylko chemicznie.
Czyszczenie chemiczne odbywa się za pomocą odpowiedniego pojemnika (Filter-CL) do kąpieli czyszczącej. Wymagana ilość roztworu czyszczącego zależy od kształtu i wielkości pojemnika czyszczącego.

Roztwór czyszczący

W większości przypadków zatory organiczne można łatwo usunąć wodnym roztworem podchlorynu sodu (wybielacz chlorowy, NaClO, 1% aktywnego chloru).
W niektórych przypadkach skuteczny okazał się 4% NaOH (wodorotlenek sodu).
W przypadku zwapnienia zaleca się rozcieńczony kwas solny (HCl) (0,01 mol/l HCl, 0,036%, pH 2).

Przygotowanie roztworu czyszczącego

Roztwór czyszczący może być wykonany z różnych koncentratów detergentów przez rozcieńczenie wodą. Wybór możliwych koncentratów detergentów podano w rozdziale 5.3 Części wymienne, akcesoria, 🗎 110.
Przygotować roztwór czyszczący zgodnie z poniższą tabelą. Można go mieszać w pojemniku czyszczącym.

Roztwór bazowy	Instrukcje przygotowania	Wydajność
Domowy higieniczny środek czyszczący na bazie podchlorynu sodu	Dolać tyle wody do 1,5 l higienicznego środka czyszczącego, aby objętość wyniosła 6 l	6 l
Techn. roztwór podchlorynu sodu (około 13% aktywnego chloru)	Dolać tyle wody do 300 ml roztworu, aby objętość wyniosła 5 l	5 l



OSTRZEŻENIE
Niebezpieczne chemikalia.
Niewłaściwe użycie środków chemicznych może spowodować uszkodzenie zdrowia.
Przestrzegać następujących zasad:

- **Należy przeczytać wszystkie etykiety chembagów i postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa**
- **Nosić wyposażenie ochronne (fartuch, okulary ochronne, rękawice ochronne odporne na chemikalia)**

Czyszczenie wstępne

1 Przed każdym czyszczeniem chemicznym należy wyczyścić membranę specjalną szczotką i przepłukać ją wodą (patrz rozdział 5.6.1 Mechaniczne czyszczenie płytki filtracyjnej, 🗎 125).

2 Zdemontować jednostkę filtracyjną z prowadnicy.

3 Zdemontować przewód wlotowy z jednostki filtracyjnej.

4 Zabezpieczyć płytkę filtracyjną przed wszelkimi zanieczyszczeniami (np. poprzez zamknięcie adaptera przyłączeniowego przewodu wlotowego).

5 Zdemontować płytkę filtracyjną (patrz rozdział 5.6.4 Wymiana płytki filtracyjnej do filtracji próbek, 🗎 129).

6 Zamknąć złącze jednostki filtrującej i otwarty przewód wlotowy zaślepkami, aby do filtra nie dostały się zanieczyszczenia.



Chemiczne czyszczenie płytki filtracyjnej może trochę potrwać. Podczas procesu czyszczenia, w celu zminimalizowania czasu przestoju urządzenia Alyza IQ tak bardzo, jak to możliwe, należy użyć zamiennego modułu filtracyjnego (FM/PC).

Czyszczenie chemiczne

7 Całkowicie zanurzyć moduł filtracyjny z zainstalowaną płytką filtracyjną w pojemniku czyszczącym wypełnionym roztworem czyszczącym.

- Rozpocząć od czasu reakcji 30 minut.
- Obserwować efekty czyszczenia i w razie potrzeby wydłużyć czas reakcji.

8 Po czyszczeniu chemicznym przepłukać moduł filtracyjny czystą wodą.



Nawet płytkę filtracyjną, która rzekomo jest nieodwracalnie zablokowana, można przywrócić do stanu początkowego, pozostawiając ją w roztworze czyszczącym na dłuższy czas, a następnie kilkukrotnie przepłukując.

Przywracanie działania

9 Po czyszczeniu sprawdzić obie strony płytki filtracyjnej pod kątem uszkodzeń.

10 Ponownie zamontować płytkę filtracyjną (patrz rozdział 5.6.4 Wymiana płytki filtracyjnej do filtracji próbek, 🗎 129).
lub
Zachować oczyszczoną płytkę filtracyjną (patrz rozdział 5.6.3 Przechowywanie używanej i oczyszczonej płytki filtracyjnej, 🗎 129).

5.6.3 Przechowywanie używanej i oczyszczonej płytki filtracyjnej

Aby odstawić płytkę filtracyjną do przechowania, należy postępować w następujący sposób:

1 Oczyścić płytkę filtracyjną mechanicznie.

2 Oczyścić płytkę filtracyjną chemicznie.

3 Opłukać płytkę filtracyjną pod bieżącą wodą z kranu.

4 by zabezpieczyć płytkę filtracyjną przed wyschnięciem, należy przechowywać ją w pojemniku czyszczącym Filter-CL lub w szczelnej plastikowej torbie.

Przed każdym użyciem zanurzyć płytkę filtracyjną w wodzie z kranu. Jeśli płyta filtracyjna wyschła, należy zanurzyć ją w wodzie z kranu na kilka godzin.

5.6.4 Wymiana płytki filtracyjnej do filtracji próbek

UWAGA
Płytka filtracyjna łatwo ulega uszkodzeniu. Nigdy nie należy jej dotykać ostrymi przedmiotami ani nie kłaść na niej żadnych przedmiotów.

Okresy międzykonserwacyjne

Zależnie od potrzeb, jeśli czyszczenie nie pomaga.

Aby wymienić płytkę filtracyjną, należy postępować w następujący sposób:

Demontaż płytki filtracyjnej

1 Zatrzymać pracę Alyza IQ i aktywować tryb konserwacji w sieci IQ SENSOR NET.

2 Wyłączyć pompę filtracyjną za pomocą przycisku Stop.

3 Wyciągnąć jednostkę filtrującą ze zbiornika lub kanału.
- Nie oddzielać modułu filtracyjnego od prowadnicy.
- Nie ściągać płytki filtracyjnej z ramy.

4 Oczyścić jednostkę filtrującą.

5 Zdemontować moduł filtracyjny ze prowadnicy.

6 Odkręcić śruby z łbem wpuszczanym V4A ramy (12 gniazd sześciokątnych).

7 Wymontować zużytą płytkę filtracyjną.

8 Wyczyścić ramę.

Informacje o czyszczeniu płytki filtracyjnej można znaleźć w
- rozdział 5.6.1 Mechaniczne czyszczenie płytki filtracyjnej, 🗎 125
- rozdział 5.6.2 Chemiczne czyszczenie płytki filtracyjnej, 🗎 127

Ponowny montaż płytki filtracyjnej

9 Do dolnej części ramy włożyć nową płytkę filtracyjną.

10 Położyć górną część ramy na dolnej części ramy z wbudowaną płytką filtracyjną.

11 Włożyć śruby z łbem wpuszczanym V4A i dokręcić je ręcznie. Pierścień mocujący i dolna część obudowy muszą być ściśnięte razem i równo z powierzchnią (bez szczeliny).

12 Zamontować i zabezpieczyć oczyszczony moduł filtracyjny na prowadnicy.

13 Zanurzyć jednostkę filtrującą w zbiorniku lub kanale.

14 Włączyć pompę filtracyjną za pomocą przycisku start.

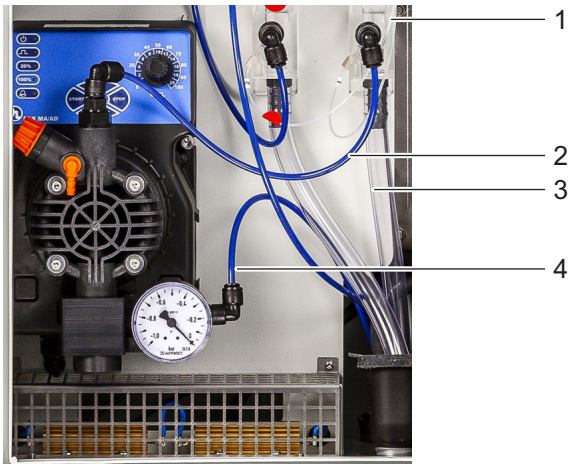
Ponowne uruchomienie operacji pomiarowej

15 Uruchomić ponownie układ Alyza IQ i wyłączyć tryb konserwacji sieci IQ SENSOR NET.

5.6.5 Czyszczenie układu doprowadzania próbki i zbiornika przelewowego

Przewód wlotowy przenosi próbkę cieczy z modułu filtracyjnego do pompy filtracyjnej. Rurka doprowadzająca próbki jest poprowadzona od pompy filtracyjnej do zbiornika przelewowego. Oczyszczenie przewodu wlotowego, rurki doprowadzającej próbki i zbiornika przelewowego może być od czasu do czasu wymagane.

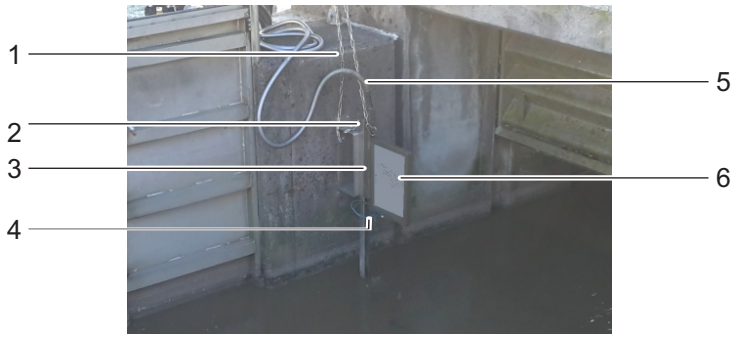
Rys. 5-10, 🗎 131 pokazuje przewód wlotowy (niebieski, śr. wewn. 2 mm; śr. zewn. 4 mm) w Alyza IQ.



Rysunek 5-10 Pompa filtracyjna z przewodem wlotowym i rurkami

1 Zbiornik przelewowy
2 Rurka doprowadzania próbki
3 Próbka przelewowa próbki
4 Przewód wlotowy

Rys. 5-11, 131 pokazuje przewód wlotowy na zamontowanym module filtracyjnym w zbiorniku sedymentacyjnym.



Rysunek 5-11 Urządzenie filtracyjne próbki (zabudowane)

1 Łańcuch (zakres dostawy: uchwyt zbiornika do filtracji M 1.5)
2 Szyna prowadząca (zakres dostawy: uchwyt zbiornika do filtracji M 1.5)
3 Zsuwnia z regulacją wysokości (*zakres dostawy: Przewód ssący)*
4 Przewód wlotowy (*zakres dostawy: Przewód ssący)*
5 Peszel (zakres dostawy: Przewód ssący)
6 Moduł filtracyjny (FM/PC) z płytą filtracyjną (Filter/PC)

OSTRZEŻENIE
Niebezpieczne chemikalia.
Niewłaściwe użycie środków chemicznych może spowodować uszkodzenie zdrowia.
Przestrzegać następujących zasad:

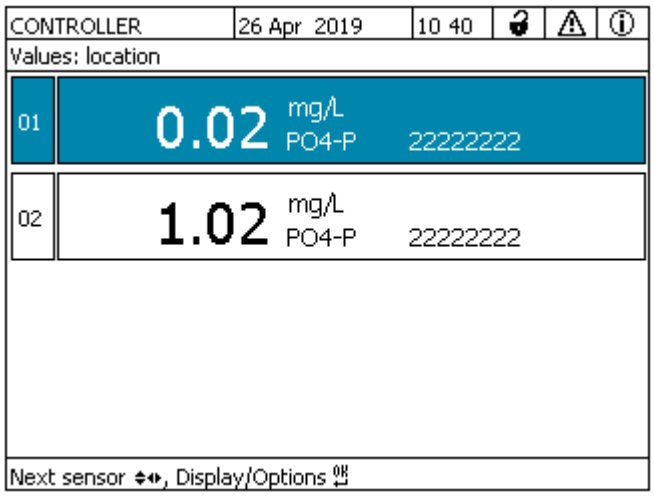
- **Należy przeczytać wszystkie etykiety chembagów i postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa**
- **Nosić wyposażenie ochronne (fartuch, okulary ochronne, rękawice ochronne odporne na chemikalia)**

Okresy międzykonserwacyjne

W zależności od potrzeb.
Aby wyczyścić przewód wlotowy, należy postępować w następujący sposób:

Rozpoczęcie procedury konserwacji Alyza IQ

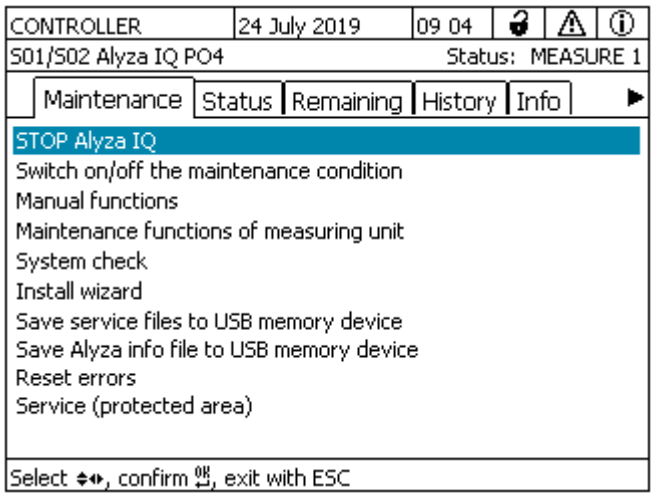
1 Na wyświetlaczu wartości mierzonych użyć **<▲ ><▼ >**, aby wybrać Alyza IQ.



Rysunek 5-12 Wyświetlacz wartości mierzonych układu Alyza IQ

2 Używając klawisza **<C>**, przejść do menu Alyza.

3 Za pomocą **<◀ >** przejść do karty *Maintenance*.



Rysunek 5-13 Karta Maintenance

4 Należy uruchomić funkcję *Wartungszustand einschalten*.
Tryb konserwacji w sieci IQ SENSOR NET dla układu Alyza IQ jest włączony.

5 Uruchomić funkcję *STOP Alyza IQ*, zatrzymującą bieżącą operację.

Przeprowadzanie czynności konserwacyjnych

OSTRZEŻENIE
Niebezpieczne chemikalia.
Niewłaściwe użycie środków chemicznych może spowodować uszkodzenie zdrowia.
Przestrzegać następujących zasad:

- **Należy przeczytać wszystkie etykiety chembagów i postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa**
- **Nosić wyposażenie ochronne (okulary ochronne, rękawice odporne na środki chemiczne)**

Dotyczy wszystkich czynności w otwartej jednostce pomiarowej:

- Zwrócić uwagę na warunki otoczenia (patrz rozdział 3.3.1, 29).
- Przy niskich temperaturach otoczenia podczas wykonywania czynności konserwacyjnych należy upewnić się, że ciecze nie zamarzają. Pozostawić obudowę otwartą tak krótko, jak to możliwe.
- Otworzyć drzwi zewnętrzne obudowy na tyle, aby rozpórka chwyciła.
- Otworzyć drzwi wewnętrzne obudowy na tyle, aby dotykały drzwi zewnętrznych. Przechylić blachę kątową (po wewnętrznej stronie drzwi zewnętrznych) nad górną krawędzią drzwi wewnętrznych.

6 Założyć środki ochrony indywidualnej (ŚOI) i rękawice odporne na chemikalia (patrz rozdział 2.4 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI), 🗎 24).

Przygotowania

7 Wyłączyć pompę filtracyjną za pomocą przycisku Stop.

8 Przygotować pojemnik do zebrania zawartości zbiornika przelewowego.

9 Opróżnić rurkę (menu Alyza / karta *Maintenance* / *Maintenance functions of measuring unit* / *Draining (separately)*)

10 Odkręcić rurkę próbki od zbiornika przelewowego.

11 Otworzyć szybkozłącze rurki doprowadzającej próbki na zbiorniku przelewowym i pozwolić, aby zawartość zbiornika przelewowego spłynęła do pojemnika.

12 Wyjąć zbiornik przelewowy z Alyza IQ.

Czyszczenie

13 Otworzyć pokrywkę zbiornika przelewowego.

14 Wyczyść zbiornik przelewowy i pokrywkę za pomocą szczotki, wody, odkamieniacza lub detergentu.
Następnie dokładnie przepłukać zbiornik przelewowy wodą, aby usunąć wszelkie pozostałości detergentu.

UWAGA
Detergenty zawierające alkohol uszkodzą zbiornik przelewowy.

15 W razie potrzeby: wymienić lub wyczyścić płytkę filtracyjną (patrz rozdział 5.6.1 Mechaniczne czyszczenie płytki filtracyjnej, 🗎 125).

16 Odłączyć przewód wlotowy od modułu filtracyjnego i umieścić w pojemniku z roztworem czyszczącym (zalecenie: patrz rozdział 5.3 Części wymienne, akcesoria, 🗎 110).
W poniższej tabeli przedstawiono minimalną ilość roztworu czyszczącego dla różnych długości przewodów:

Długość przewodu wlotowego	Minimalna ilość roztworu czyszczącego
5 m	≥ 30 ml
10 m	≥ 50 ml
20 m	≥ 100 ml

17 Włożyć koniec rurki doprowadzania próbki do butelki (≥ 0,5 l) lub innego odpowiedniego pojemnika.

18 Zabezpieczyć butelkę i rurkę doprowadzania próbki.



OSTRZEŻENIE
Niebezpieczne chemikalia.
Nosić wyposażenie ochronne (fartuch, okulary ochronne, rękawice ochronne odporne na chemikalia)
Ryzyko rozpryskiwania!
Podczas pracy pompa filtracyjna może wytwarzać znaczne ciśnienie. Dlatego należy bezwzględnie przestrzegać następujących instrukcji:

- **Zamocować rurkę wlotową próbki tak, aby skoki ciśnienia pompy filtracyjnej nie spowodowały wydostania się jej z butelki.**
- **Zakryć butelkę, aby żadne roztwory czyszczące nie mogły rozpryskiwać się z powodu skoków ciśnienia.**
- **Ustawić butelkę w stabilnej pozycji i w razie potrzeby przymocować ją.**
- **W razie potrzeby najpierw przetestować układ wodą z kranu.**

19 Włączyć pompę filtracyjną za pomocą przycisku start.
Roztwór czyszczący jest wciągany przez przewód wlotowy, aż dopłynie do butelki na wolnym końcu przewodu. Pompę filtracyjną należy pozostawić włączoną aż do pobrania minimalnej ilości (patrz 🗎 134) roztworu czyszczącego z pojemnika.
W razie potrzeby zwiększyć ustawienie procentowe wydajności pompy na pompie filtracyjnej.

20 Wyłączyć pompę filtracyjną za pomocą przycisku Stop; pozostawić roztwór czyszczący do działania (łącznie około 10 minut). W tym czasie od czasu do czasu uruchamiać/zatrzymywać pompę filtracyjną, aby roztwór czyszczący na przewodzie wlotowym przesuwał się w kierunku butelki.

21 Czyniąc to, należy sprawdzić poziom napełnienia butelki, aby zapobiec przelaniu się roztworu. W razie potrzeby opróżnić butelkę (odpowiednio zutylizować roztwór czyszczący).

22 Wyłączyć pompę filtracyjną za pomocą przycisku Stop.

23 Ponownie podłączyć przewód wlotowy do modułu filtracyjnego i ponownie zainstalować moduł filtracyjny w próbce.

24 Włączyć pompę filtracyjną za pomocą przycisku Start i pozwolić jej pompować przez pewien czas (co najmniej 5–10 minut, w zależności od długości przewodu wlotowego) przy ok. 60% wydajności, aby całkowicie usunąć roztwór czyszczący z płytki filtracyjnej i przewodu wlotowego. Zwykle można to rozpoznać po przezroczystej próbce cieczy wychodzącej z przewodu. W razie potrzeby należy ustawić procentową wydajności pompy na poprzednią wartość.

25 Wyłączyć pompę filtracyjną za pomocą przycisku Stop.

26 Ponownie zainstalować zbiornik przelewowy w Alyza IQ.

27 Zamontować rurkę przelewową próbki do lejka zbiorczego na przelew próbki.

28 Przykręcić rurkę doprowadzającą próbki do zbiornika przelewowego.

29 Podłączyć ponownie rurkę próbki do zbiornika przelewowego.

30 Wymontować pojemnik, w którym znajduje się roztwór czyszczący. Resztki płynu czyszczącego należy właściwie zutylizować.

31 Włączyć pompę filtracyjną za pomocą przycisku start.

32 Pozwolić pompie filtracyjnej pracować przez pewien czas, aby całkowicie usunąć detergenty.

33 Napełnić rurkę (menu Alyza / karta Konserwacja / Czynności ręczne / Napełnianie indywidualne / Rurka próbki).

Ponowne uruchomienie operacji pomiarowej

34 Uruchomić ponownie układ Alyza IQ i wyłączyć tryb konserwacji sieci IQ SENSOR NET.

5.7 Czynności konserwacyjne w obudowie

5.7.1 Czyszczenie obudowy Alyza IQ

Na zewnątrz Oczyść obudowę za pomocą szczotki, wody i roztworu do mycia naczyń.

Wewnątrz Oczyścić wnętrze wilgotną (nie kapiącą) ściereczką, wodą i roztworem do mycia naczyń.

5.7.2 Wymiana mat filtracyjnych

Maty filtracyjne znajdują się przed kratkami wentylacyjnymi (pod pokrywą obudowy i na jej spodzie).
Wentylatory znajdują się za kratkami wentylacyjnymi. Dzięki temu maty filtracyjne można bez ryzyka wymieniać nawet podczas pracy.

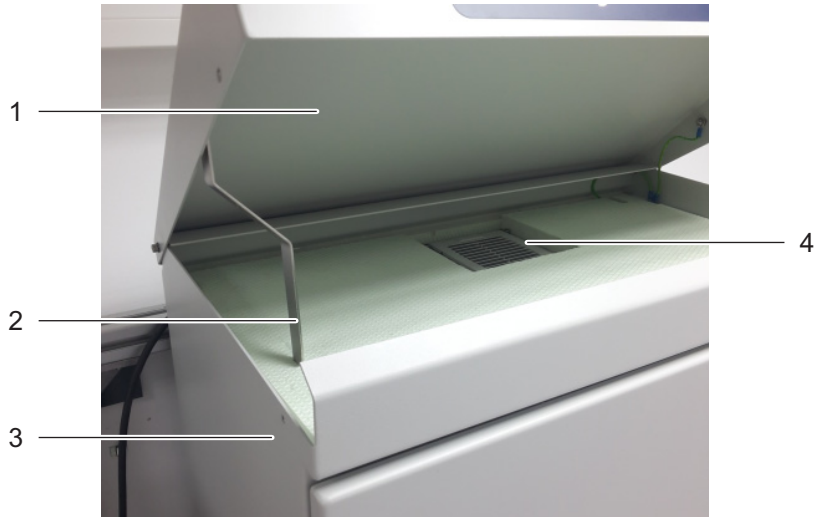
Okresy międzykonserwacyjne

W zależności od zanieczyszczenia

Górna mata filtracyjna

1 Odkręcić obie przednie śruby na pokrywie obudowy.

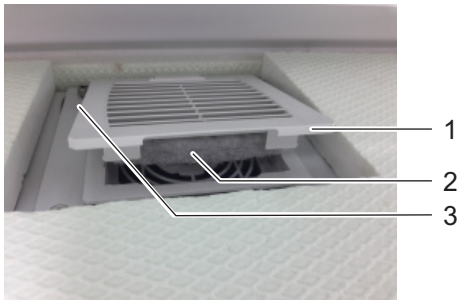
2 Otworzyć pokrywę obudowy do góry i zamocować ją za pomocą elementu oporowego (Rys. 5-14, 137).



Rysunek 5-14 Otworzyć pokrywę zbiornika

1 Pokrywa obudowy
2 Element oporowy
3 Otwórz na śrubę mocującą
4 Uchwyt maty filtracyjnej

3 Otworzyć górny uchwyt maty filtracyjnej za pomocą wkrętaka, podnosząc go, i wymienić górną matę filtracyjną (Rys. 5-15, 137).



Rysunek 5-15 Wymiana górnej maty filtracyjnej

1 Uchwyt górnej maty filtracyjnej
2 Górna mata filtracyjna
3 Otwór na wkrętak

4 Z powrotem zamknąć uchwyt górnej maty filtracyjnej.

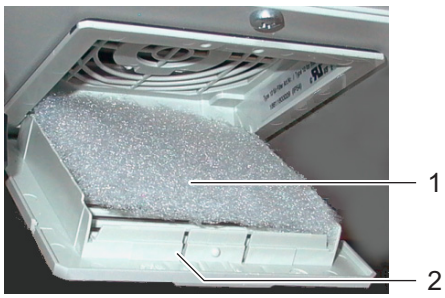
5 Złożyć element oporowy i zamknąć pokrywę obudowy.

6 Przykręcić mocno pokrywę obudowy, używając dwóch śrub.

Dolna mata filtracyjna

7 Stanąć się pod obudową Alyza IQ.

8 Otworzyć uchwyt dolnej maty filtracyjnej i wymienić matę filtracyjną, jak to zrobiono przy górnym uchwycie maty filtracyjnej.



Rysunek 5-16 Wymiana dolnej maty filtracyjnej

1 Dolna mata filtracyjna

2 Uchwyt dolnej maty filtracyjnej

9 Z powrotem zamknąć uchwyt dolnej maty filtracyjnej.

5.7.3 Sprawdzanie regulacji temperatury

Aby poprawnie mierzyć wartości, konieczna jest regulacja temperatury w niektórych obszarach Alyza IQ.
Układ Alyza IQ ma 3 obszary, które w których temperatura jest regulowana w różny sposób:

Zakres	Regulacja temperatury
Wnętrze obudowy	od +5 do +40°C (od +41 do +104°F)
Jednostka pomiarowa	20°C (68°F)
Moduł fotometryczny	45°C (113°F)

Do regulacji temperatury w tych obszarach służą urządzenia grzewcze, chłodzące i wentylatory.

Prawidłowość wyregulowania temperatury jest stale i automatycznie monitorowana dla każdego obszaru w Alyza IQ.

Jeśli obszar układu Alyza IQ nie znajduje się w określonym zakresie, w dzienniku pojawi się komunikat. Jeśli odchylenie od określonego zakresu jest duże, wówczas układ Alyza IQ jest automatycznie zatrzymywany. Błąd jest udokumentowany komunikatem o błędzie w dzienniku.

Istnieje możliwość łatwego sprawdzenia w dowolnym momencie bieżącego stanu wyregulowania temperatury w menu Alyza / karta *Info*. Dokumentowane są wszystkie temperatury (temperatura zewnętrzna, temperatura w obudowie, temperatura w jednostce pomiarowej) oraz warunki pracy wentylatorów, jednostki grzewczej i chłodzącej.

5.8 Czynności konserwacyjne przy skrzynce zasilającej



OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe podłączenie zasilania może grozić porażeniem prądem elektrycznym.

Podczas instalacji należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- **Skrzynkę zasilającą może podłączyć do zasilacza wyłącznie wykwalifikowany elektryk.**
- **Skrzynkę zasilającą można podłączyć do zasilacza tylko wtedy, gdy nie jest pod napięciem.**
- **Zasilacz musi spełniać specyfikacje podane na tabliczce znamionowej i w rozdziale 7 Dane techniczne, 🗎 165.**
- **Zasilacz do przewodów grzejnych musi spełniać specyfikacje podane na przewodach grzejnych (240 VA C lub 120 V AC).**
- **Do eksploatacji przewodów grzejnych potrzebny jest montaż wyłącznika ochronnego prądowego (różnicowo-prądowego).**
- **Przewód zasilający musi spełniać wymagania zgodnie z danymi technicznymi (patrz rozdział 7.4 Dane elektryczne, 🗎 171).**

Do wszystkich prac wykonanych przy otwartej obudowie:
- Jeśli układ Alyza IQ był już uruchomiony:
  Przed otwarciem drzwi należy rozpocząć procedurę konserwacji na terminalu.
- Zwrócić uwagę na warunki otoczenia (patrz rozdział 3.3.1 Wymagania dotyczące miejsca pomiaru, 🗎 29).
- Otworzyć drzwi zewnętrzne obudowy na tyle, aby rozpórka chwyciła (w dolnej prawej części obudowy).
- Otworzyć drzwi wewnętrzne obudowy na tyle, aby dotykały drzwi zewnętrznych. Przechylić blachę kątową (po wewnętrznej stronie drzwi zewnętrznych) nad górną krawędzią drzwi wewnętrznych.

1 Otworzyć drzwi zewnętrzne obudowy na tyle, aby rozpórka chwyciła (w dolnej prawej części obudowy).

2 Otworzyć drzwi wewnętrzne obudowy na tyle, aby dotykały drzwi zewnętrznych. Przechylić blachę kątową (po wewnętrznej stronie drzwi zewnętrznych) nad górną krawędzią drzwi wewnętrznych.

Wyłączanie zasilania

3 Wyłączyć wszystkie pompy filtracyjne (STOP).

4 Odłączyć zasilanie 24 V.

5 Odłączyć przewód zasilania od napięcia.

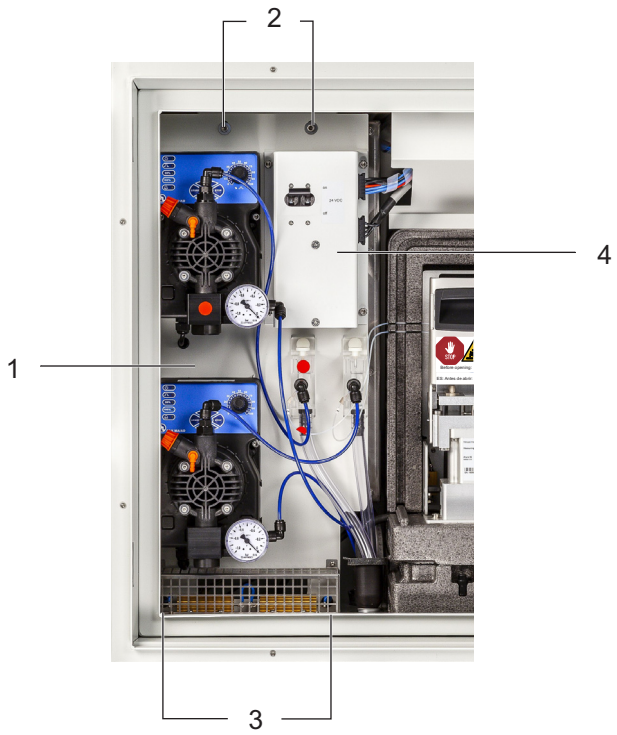
Demontaż płyty montażowej

6 Odkręcić 2 śruby mocujące pokrywę (w prawym górnym rogu obudowy) i zdjąć pokrywę ACM.

Jeśli pompy filtracyjne już działały, po odkręceniu rurek może wylać się nieco cieczy. W takim przypadku należy mieć przygotowany pojemnik zbiorczy.

7 Usunąć połączenia kablowe oraz połączenia rurek i przewodów cieczy z płyty montażowej:
- Odłączyć 2 przewody od szafy sterowniczej.
- Odkręcić rurki próbki od zbiorników przelewowych.
- Odłączyć niebieskie przewody jednostki filtrującej.

8 Wymontować płytę montażową:
- Odkręcić 2 nakrętki mocujące (3) u dołu płyty montażowej.
- Odkręcić 2 śruby mocujące (2) z górnej krawędzi płyty montażowej. Zabezpieczyć płytę montażową przed wypadnięciem.



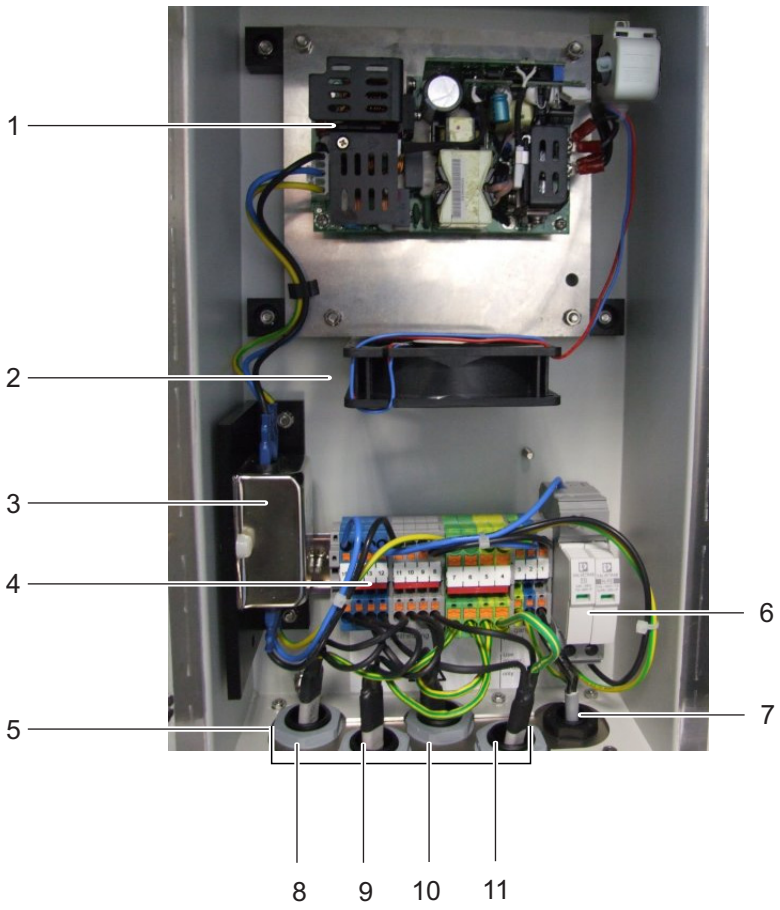
Rysunek 5-17 Płyta montażowa

1 Płyta montażowa
2 Śruby mocujące na górnej krawędzi
3 Nakrętki mocujące na dolnej krawędzi
4 Szafa sterownicza z przełącznikiem 24 V DC

9 Wymontować płytę montażową:
- Unieść płytę montażową w górę nad kołkami gwintowanymi.
- Przechylić nieco górną krawędź płyty montażowej do tyłu i wyjąć płytę montażową z obudowy w dół.
- Umieścić płytę montażową tyłem do dołu na zabezpieczonej powierzchni (np. kartonie).

Otwieranie skrzynki zasilającej

10 Odkręcić wszystkie nakrętki z tarczami zabezpieczającymi (10 sztuk) ze skrzynki zasilającej i wymontować pokrywę skrzynki zasilającej.



Rysunek 5-18 Połączenia skrzynki zasilającej

1 Moduł zasilania
2 Wentylator
3 Filtr zasilania
4 Zaciski przyłączeniowe do przewodów grzejnych
4–7: żółto-zielony (przewód ochronny)
8–11: szary
12–15: niebieski
5 Zasilanie przewodów grzejnych
6 Ochrona przepięciowa
7 Przewód zasilający
8 Dławik kablowy do przewodów grzejnych przewodu wlotowego (kanał 1)
9 Dławik kablowy do przewodów grzejnych przewodu wlotowego (kanał 2)
10 Dławik kablowy do przewodów grzejnych przewodu powrotnego 1
11 Dławik kablowy do przewodów grzejnych przewodu powrotnego 2

11 Wykonać czynności konserwacyjne przy skrzynce zasilającej.

Szczegółowe informacje na temat podłączania przewodów grzejnych i przewodu zasilającego:
Patrz rozdział 3.3.13 Podłączanie przewodu zasilającego i przewodów grzejnych, 🗎 53.

12 Sprawdzić, czy wszystkie połączenia są wykonane poprawnie.

13 Dokręcić dławiki kablowe na skrzynce zasilającej momentem 2,5 Nm. Dławiki kablowe chronią skrzynkę zasilającą przed kurzem i wilgocią.

Upewnić się, że żaden przewód nie dotyka filtra zasilania.

Zamykanie skrzynki zasilającej

14 Ponownie zamontować pokrywę skrzynki zasilającej i dokręcić wszystkie nakrętki z tarczami zabezpieczającymi do oporu (0,4 Nm). Skrzynka zasilająca jest zamknięta i zabezpieczona przed kurzem i wilgocią.

Ponowny montaż płyty montażowej

15 Włożyć płytę montażową:
- Wetknąć płytę montażową do gwintowanych kołków w obudowie.
- Dokręcić 2 śruby mocujące (2) na górnej krawędzi płyty montażowej.
- Dokręcić 2 nakrętki mocujące (3) u dołu płyty montażowej.

16 Ponownie wykonać połączenia kablowe oraz połączenia rurek i przewodów cieczy.
- Podłączyć rurki doprowadzające próbki do złączy pomp filtracyjnych.
- Przykręcić rurki próbki do złączy zbiorników przelewowych.
- Ponownie włożyć rurki powrotne próbki do lejka zbiorczego na powrót próbki.
- Ponownie podłączyć 2 przewody od szafy sterowniczej.

17 Ponownie włożyć pokrywę i zamocować ją za pomocą 2 śrub mocujących.

Przywracanie zasilania

18 Włączyć zasilanie sieciowe.

19 Włączyć zasilanie 24 V.

20 Włączyć wszystkie pompy filtracyjne (START).

Ponowne uruchomienie operacji pomiarowej

21 Zrealizować program konserwacji (patrz rozdział 3.4.4 Przygotowanie Alyza IQ do pomiaru, 🗎 80).

5.9 Ręczne opróżnianie układu

UWAGA
W przypadku ręcznego opróżniania istnieje ryzyko wystąpienia szkód materialnych spowodowanych rozlaniem środków chemicznych.
Jeśli możliwe jest opróżnienie układu z poziomu menu Alyza (patrz rozdział 5.2 Otwieranie blokady zaworu MultiPort („Przed otwarciem: Opróżnić układ"), 🗎 106), nie należy robić tego ręcznie.

Ręczne opróżnianie układu

Dotyczy wszystkich czynności w otwartej jednostce pomiarowej:

- Zwrócić uwagę na warunki otoczenia (patrz rozdział 3.3.1, 🗎 29).
- Przy niskich temperaturach otoczenia podczas wykonywania czynności konserwacyjnych należy upewnić się, że ciecze nie zamarzają. Pozostawić obudowę otwartą tak krótko, jak to możliwe.
- Otworzyć drzwi zewnętrzne obudowy na tyle, aby rozpórka chwyciła.
- Otworzyć drzwi wewnętrzne obudowy na tyle, aby dotykały drzwi zewnętrznych. Przechylić blachę kątową (po wewnętrznej stronie drzwi zewnętrznych) nad górną krawędzią drzwi wewnętrznych.

OSTRZEŻENIE
Niebezpieczne chemikalia.
Niewłaściwe użycie środków chemicznych może spowodować uszkodzenie zdrowia.
Przestrzegać następujących zasad:

- **Należy przeczytać wszystkie etykiety chembagów i postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa**
- **Nosić wyposażenie ochronne (okulary ochronne, rękawice odporne na środki chemiczne)**

1 Otworzyć drzwi zewnętrzne obudowy na tyle, aby rozpórka chwyciła (w dolnej prawej części obudowy).

2 Otworzyć drzwi wewnętrzne obudowy na tyle, aby dotykały drzwi zewnętrznych. Przechylić blachę kątową (po wewnętrznej stronie drzwi zewnętrznych) nad górną krawędzią drzwi wewnętrznych.

3 Założyć środki ochrony indywidualnej (ŚOI) i rękawice odporne na chemikalia (patrz rozdział 2.4 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI), 🗎 24).

4 Zdjąć przednią pokrywę jednostki pomiarowej.

5 Jedną ręką chwycić uchwyt za górną krawędź przedniej pokrywy jednostki pomiarowej.

6 Pociągnąć przednią pokrywę jednostki pomiarowej nieco do przodu, pokonując opór.

7 Ostrożnie zdjąć przednią pokrywę do przodu.
Położyć przednią pokrywę w czystym miejscu.

8 Poprowadzić wszystkie rurki chembagów nad łącznikami rurowymi nad blokadą i przymocować rurki w odpowiednich odstępach między łącznikami rurowymi.

UWAGA
Uszkodzone chembagi mogą przeciekać.
Aby uniknąć uszkodzenia, chembagów nie można składać w pobliżu złącza.
Przytrzymać chembagi przy złączu, kierując ciecz w dół.
Aby zwiesić chembagi z pręta nośnego:
Ostrożnie odwrócić chembagi do góry nogami, bez składania zarówno ich, jak i rurek.

9 Wymontować wszystkie chembagi jeden po drugim i obrócić je tak, aby zawory były skierowane do góry.
Zawiesić rurki pustych chembagów w rowkach rurki na fotometrze, tak aby chembagi zwisały w dół na rurkach.
Umieścić chembagi, złączami skierowanymi do góry.



Rysunek 5-19 Chembagi zdjęte z pręta nośnego

10 Wyłączyć wszystkie pompy filtracyjne (STOP).

11 Odłączyć zasilanie 24 V w szafie sterowniczej.

Jeśli pompy filtracyjne już działały, po odkręceniu rurek i przewodów cieczy może wylać się nieco płynu. W takim przypadku należy mieć przygotowany pojemnik zbiorczy.

12 Odkręcić rurki próbki od zbiorników przelewowych.

13 Zabezpieczyć rurki próbki przed wypływem cieczy oraz przed przenikaniem kurzu i brudu (np. gumowymi zatyczkami lub papierem chłonnym).

14 Należy mieć przygotowany papier chłonny do wytarcia niewielkich ilości wyciekających cieczy na zaworze MultiPort.

15 Otworzyć blokadę zaworu MultiPort.
Gdy blokada jest otwarta, istnieje ryzyko wycieku chemikaliów.

16 Natychmiast umieścić papier chłonny na zaworze MultiPort.

17 Poczekać, aż ciecze wrócą do chembagów.

18 Zamknąć blokadę zaworu MultiPort, aby pochłonąć wyciekające ciecze za pomocą papieru chłonnego.



Rysunek 5-20 Papier chłonny w zbiorniku zaworu MultiPort

19 Otworzyć blokadę zaworu MultiPort.

20 Usunąć papier chłonny.

21 Natychmiast usunąć wszelkie pozostałości środków chemicznych.

22 Odkręcić złącza rurowe od złączy chembagów.

23 Zamknąć złącza chembagów za pomocą żółtych nasadek ochronnych.

24 Przekazać chembagi do przechowania, zabezpieczając je przed uszkodzeniem.

25 Teraz należy wykonać dalsze działania, np.
- Czyszczenie
- Rozwiązywanie problemów
- Wymiana podzespołów
  (patrz rozdział 5.5 Instalowanie/wymiana chembagów, MPV, rurek, 114)
- Transportowanie, przechowywanie
  (patrz rozdział 5.12 Transportowanie, przechowywanie, 155)

5.10 Kompleksowe czynności konserwacyjne i czyszczące jednostki pomiarowej

W przypadku skomplikowanych czynności konserwacyjnych lub czyszczących na jednostce pomiarowej zalecamy zdemontowanie jednostki pomiarowej i przetransportowanie jej do czystego środowiska laboratoryjnego.

Po zdemontowaniu jednostki pomiarowej jej części są łatwiej dostępne, a warunki środowiskowe (temperatura, czystość) są bardziej odpowiednie dla skomplikowanych czynności konserwacyjnych lub czyszczących.

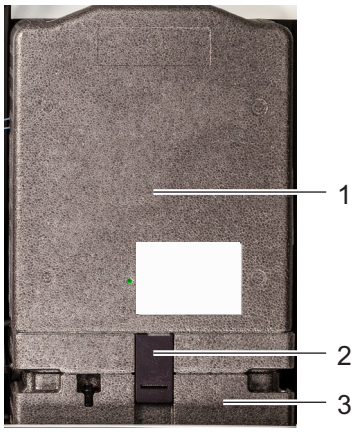
5.10.1 Demontaż jednostki pomiarowej

1 Wycofać z eksploatacji jednostkę pomiarową Alyza IQ (patrz rozdział 5.11 Wycofywanie z eksploatacji, 🗎 150).

2 Odkręcić 2 śruby mocujące pokrywę jednostki sterującej ACM i zdejmij pokrywę ACM.

3 Odłączyć 2 przewody od szafy sterowniczej.

4 Odłączyć 4 przewody jednostki pomiarowej od jednostki sterującej ACM i zostawić je zwisające z przodu nad jednostką pomiarową.



Rysunek 5-21 Mocowanie jednostki pomiarowej

1 Przednia pokrywa jednostki pomiarowej.
2 Mocowanie jednostki pomiarowej do agregatu chłodzącego
3 Agregat chłodzący

5 Jedną ręką chwycić uchwyt za górną krawędź przedniej pokrywy (1) jednostki pomiarowej.

6 Pociągnąć przednią pokrywę jednostki pomiarowej nieco do przodu, pokonując opór.

7 Ostrożnie zdjąć przednią pokrywę do przodu.
Położyć przednią pokrywę w czystym miejscu.

8 Wyciągnąć od dołu mocowanie (2) jednostki pomiarowej do agregatu chłodzącego.

9 Zdjąć jednostkę pomiarową z agregatu chłodzącego i odchylić ją do tyłu. Następnie wyjąć jednostkę pomiarową z obudowy Alyza IQ, do przodu.

10 Położyć jednostkę pomiarową w czystym miejscu.

11 Zabezpieczyć przewody, rurki i jednostkę pomiarową przed wypływem cieczy oraz przed przenikaniem kurzu i brudu (np. gumowymi zatyczkami lub papierem chłonnym).

12 Wyjąć przewody zwisające z przodu jednostki pomiarowej z rowków w tylnej pokrywie i rozłożyć je.

13 Wykonać czynności konserwacyjne przy jednostce pomiarowej.

5.10.2 Przeprowadzanie skomplikowanych czynności konserwacyjnych

Przeprowadzić czynności konserwacyjne lub czyszczące na zdemontowanej jednostce pomiarowej.

Szczegóły dotyczące kompleksowych czynności konserwacyjnych podane są w odpowiedniej dokumentacji części zapasowych, np.:

- Korpus strzykawki
- Rurki modułu fotometrycznego

5.10.3 Instalacja jednostki pomiarowej

1 Umieść tylną pokrywę jednostki pomiarowej na jednostce pomiarowej. Zamocować ją do jednostki pomiarowej, dokręcając 2 śruby.

2 Zamknąć jednostkę pomiarową, używając przedniej pokrywy.

3 Wcisnąć przewody jednostek pomiarowych w rowki tylnej pokrywy od tyłu i zostawić wtyczki zwisające z przodu.

4 Umieścić zamkniętą jednostkę pomiarową na agregacie chłodzącym wewnątrz obudowy Alyza IQ.

5 Przechylić jednostkę pomiarową lekko do tyłu i docisnąć do agregatu chłodzącego.
Jednostka pomiarowa musi być szczelnie połączona z agregatem chłodzącym, aby do środka nie przedostawała się wilgoć.

6 Zamontować jednostkę pomiarową do agregatu chłodzącego (używając mocowania jednostki pomiarowej).

7 Ponownie włożyć rurkę odpływową do lejka zbiorczego.

8 Przykręcić rurki próbki jednostek pomiarowych do zbiorników przelewowych.
Rurka próbki do zbiornika przelewowego 2 ma czerwone oznaczenie.

9 Ponownie podłączyć 4 przewody danych jednostki pomiarowej do ACM.

10 Ponownie podłączyć 2 przewody zasilające do szafy sterowniczej.

11 Ponownie włożyć pokrywę z przodu ACM i zamocować ją za pomocą 2 śrub.

5.11 Wycofywanie z eksploatacji

5.11.1 Uwagi ogólne

Wycofać z eksploatacji Alyza IQ przed wykonaniem jednej z następujących czynności:

- Demontaż jednostki pomiarowej
  (np. w przypadku skomplikowanych czynności konserwacyjnych przy jednostce pomiarowej)
- Transportowanie Alyza IQ

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy zapoznać się z rozdziałem 2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa, 🗎 22. Jest to ważne dla bezpieczeństwa osobistego.

UWAGA
We wnętrzu jednostki pomiarowej temperatura jest utrzymywana na poziomie do 25 °C (68°F).
Przy temperaturze otoczenia powyżej 25°C (77°F), gdy jednostka pomiarowa jest otwarta na chłodnych powierzchniach może powstawać woda kondensacyjna i powodować uszkodzenia.
Aby uniknąć uszkodzenia jednostki pomiarowej z powodu powstawania skroplin, przed otwarciem jednostki pomiarowej zawsze należy odczekać na zakończenie procesu regulacji temperatury (funkcja Prepare to open measuring unit).

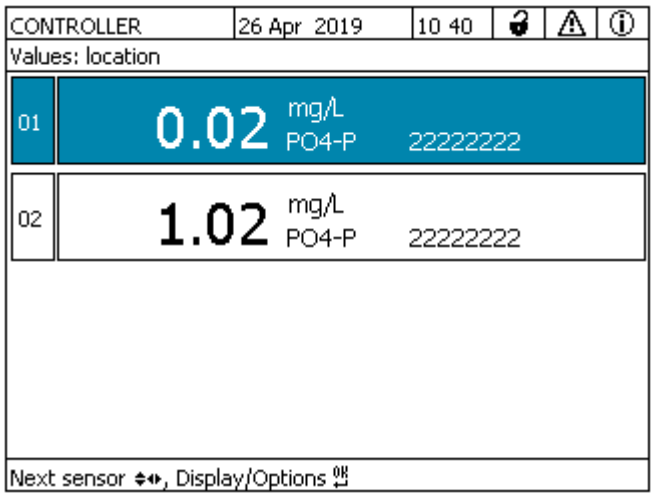
5.11.2 Przygotowanie do wycofania z eksploatacji

Dotyczy wszystkich czynności w otwartej jednostce pomiarowej:

- Zwrócić uwagę na warunki otoczenia (patrz rozdział 3.3.1 Wymagania dotyczące miejsca pomiaru, 29).
- Przy niskich temperaturach otoczenia podczas wykonywania czynności konserwacyjnych należy upewnić się, że ciecze nie zamarzają. Pozostawić obudowę otwartą tak krótko, jak to możliwe.
- Otworzyć drzwi zewnętrzne obudowy na tyle, aby rozpórka chwyciła.
- Otworzyć drzwi wewnętrzne obudowy na tyle, aby dotykały drzwi zewnętrznych. Przechylić blachę kątową (po wewnętrznej stronie drzwi zewnętrznych) nad górną krawędzią drzwi wewnętrznych.

Rozpoczęcie procedury konserwacji Alyza IQ

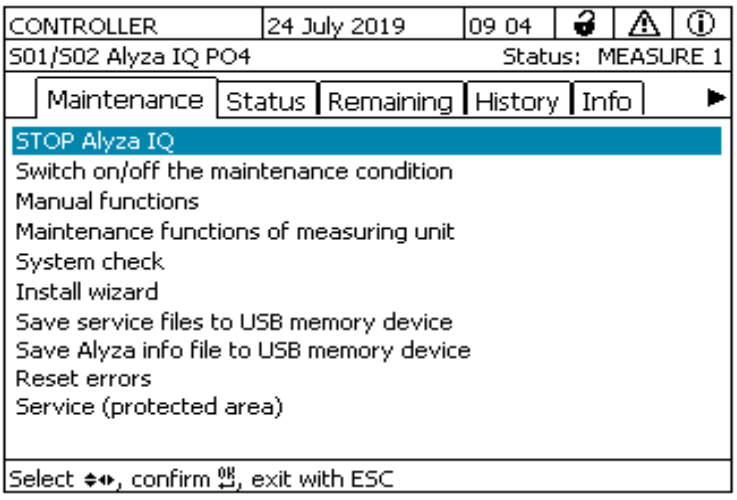
1 Na wyświetlaczu wartości mierzonych użyć **<▲ ><▼ >**, aby wybrać Alyza IQ.



Rysunek 5-22 Wyświetlanie wartości mierzonej w Alyza IQ (przykład: Alyza IQ PO4)

2 Używając klawisza **<C>**, przejść do menu Alyza.

3 Za pomocą **<◀ >** przejść do karty *Maintenance*.



Rysunek 5-23 Karta Maintenance (przykład Alyza IQ PO4)

4 Uruchomić funkcję *Switch on/off the maintenance condition*.
Tryb konserwacji w sieci IQ SENSOR NET dla układu Alyza IQ jest włączony.

5 Uruchomić funkcję *STOP Alyza IQ*, zatrzymującą bieżącą operację.

5.11.3 Wycofywanie z eksploatacji jednostki pomiarowej

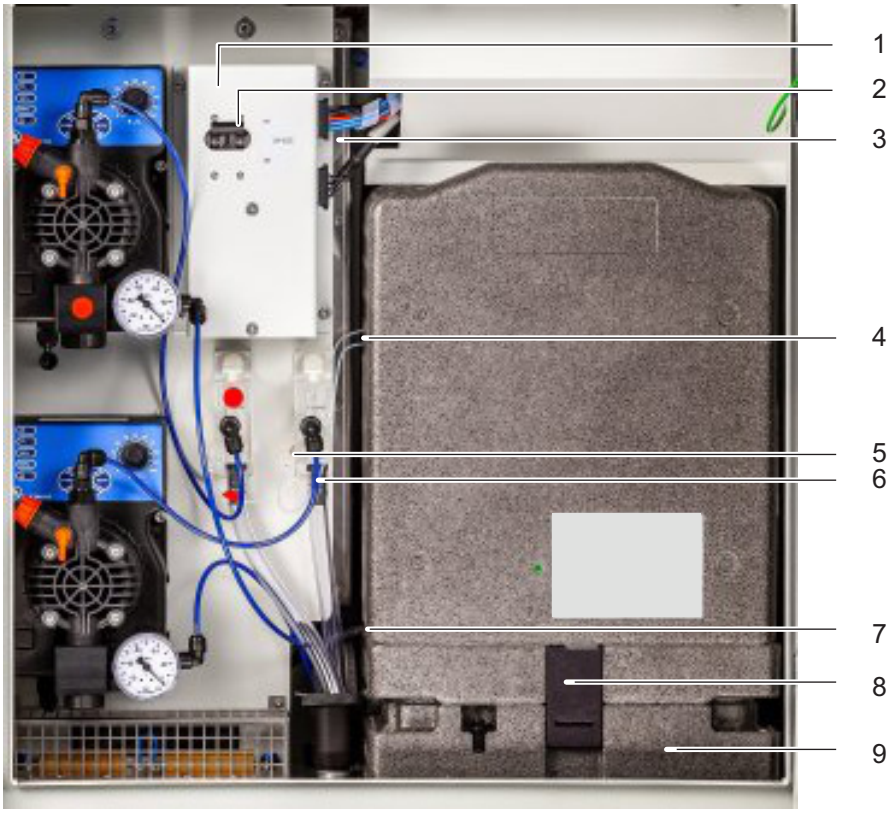
1 Otworzyć menu *Maintenance functions of measuring unit*.

2 Wybrać funkcję *Prepare to open measuring unit*.
Postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie.
Procedura uruchamia regulację temperatury jednostki pomiarowej.

3 Opróżnić rurki (*Maintenance* /*Manual functions* / *Drain the system*).

4 Otworzyć drzwi zewnętrzne obudowy na tyle, aby rozpórka chwyciła (w dolnej prawej części obudowy).

5 Otworzyć drzwi wewnętrzne obudowy na tyle, aby dotykały drzwi zewnętrznych. Przechylić blachę kątową (po wewnętrznej stronie drzwi zewnętrznych) nad górną krawędzią drzwi wewnętrznych.
Jednostka pomiarowa jest gotowa do otwarcia, gdy jej dioda LED zaświeci się na biało.



Rysunek 5-24 Alyza IQ, obudowa otwarta, wariant z 2 kanałami

1 Szafa sterownicza
2 Przełącznik 24 V (na szafie rozdzielczej)
3 2 wtyczki na szafie rozdzielczej
4 Rurki próbki (2 kanały)
5 Podłączenie rurki próbki do zbiornika przelewowego 1
6 Podłączenie rurki doprowadzania próbki do zbiornika przelewowego 1 (szybkozłączka)
7 Rura odpływowa jednostki pomiarowej
8 Mocowanie jednostki pomiarowej do agregatu chłodzącego
9 Agregat chłodzący

6 Wyłączyć wszystkie pompy filtracyjne (STOP).

7 Odłączyć zasilanie 24 V w szafie sterowniczej.



OSTRZEŻENIE
Niebezpieczne chemikalia.
Niewłaściwe użycie środków chemicznych może spowodować uszkodzenie zdrowia.
Przestrzegać następujących zasad:

- **Należy przeczytać wszystkie etykiety chembagów i postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa**
- **Nosić wyposażenie ochronne (okulary ochronne, rękawice odporne na środki chemiczne)**



Jeśli pompy filtracyjne już działały, po odkręceniu rurek i przewodów cieczy może wylać się nieco płynu. W takim przypadku należy mieć przygotowany pojemnik zbiorczy.

8 Założyć środki ochrony indywidualnej (ŚOI) i rękawice odporne na chemikalia (patrz rozdział 2.4 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI), 24).

9 Odkręcić rurkę próbki od zbiornika przelewowego.

10 Zabezpieczyć rurkę próbki przed wypływem cieczy oraz przed przenikaniem kurzu i brudu (np. gumowymi zatyczkami lub papierem chłonnym).

11 Przygotować pojemnik do zebrania zawartości zbiornika przelewowego.

12 Otworzyć szybkozłącze rurki doprowadzającej próbki na zbiorniku przelewowym i pozwolić, aby nadmiar zawartości zbiornika przelewowego spłynął do pojemnika. Reszta próbki (ok. 3 ml) zostaje w zbiorniku przelewowym.

13 Aby usunąć pozostałą ilość próbki (ok. 3 ml) z naczynia przelewowego:
- Otworzyć pokrywkę zbiornika przelewowego.
- Usunąć pozostałą ilość próbki ze zbiornika przelewowego (np. używając plastikowej pipety).
- Zamknąć zbiornik przelewowy pokrywą.

14 Podłączyć ponownie rurkę doprowadzającą próbki do zbiornika przelewowego.

15 W przypadku wariantów Alyza IQ z 2 kanałami:
Powtórzyć kroki 9–14 dla drugiego zbiornika przelewowego.

16 Wyciągnąć rurkę odpływową jednostki pomiarowej z lejka zbiorczego.

17 Zabezpieczyć rurki odpływowe przed wypływem cieczy oraz przed przenikaniem kurzu i brudu (np. gumowymi zatyczkami lub papierem chłonnym).

18 Teraz wykonać zamierzone czynności, czyli:
- Zdemontować jednostkę pomiarową i wykonać czynności konserwacyjne
  (patrz rozdział 5.10 Kompleksowe czynności konserwacyjne i czyszczące jednostki pomiarowej, 🗎 148)
- Przygotować i rozpocząć przechowywanie lub transport
  (patrz rozdział 5.12 Transportowanie, przechowywanie, 🗎 155)

5.12 Transportowanie, przechowywanie

5.12.1 Uwagi ogólne

Prosimy o przestrzeganie dopuszczalnych warunków środowiskowych dotyczących transportu i przechowywania Alyza IQ (patrz rozdział 7.3 Dane ogólne, 🗎 167).
Należy zadbać o to, aby na czas przechowywania i transportu w środku nie znajdowały się płyny ani chembagi Alyza IQ.

UWAGA
Niewłaściwy transport i niewłaściwe przechowywanie Alyza IQ (zwłaszcza jednostki pomiarowej) może spowodować uszkodzenie przez rozlane ciecze. Bezpieczny transport i bezpieczne przechowywanie są możliwe tylko wtedy, gdy Alyza IQ nie zawiera cieczy (rurki, fotometr, zbiorniki przelewowe puste; chembagi usunięte).

Nawet niewielkie uszkodzenia rurek lub chembagów w wyniku naprężeń mechanicznych (np. nacisk, uderzenie itp.) lub oddziaływań termicznych (np. zamarznięte płyny) mogą spowodować szkody następcze z powodu rozlanych cieczy.

5.12.2 Przygotowanie Alyza IQ do transportu lub przechowywania

1 Wycofać z eksploatacji Alyza IQ
(patrz rozdział 5.11 Wycofywanie z eksploatacji, 🗎 150)

Przygotowanie jednostki pomiarowej do transportu lub przechowywania

2 Otworzyć przednią pokrywę jednostki pomiarowej.

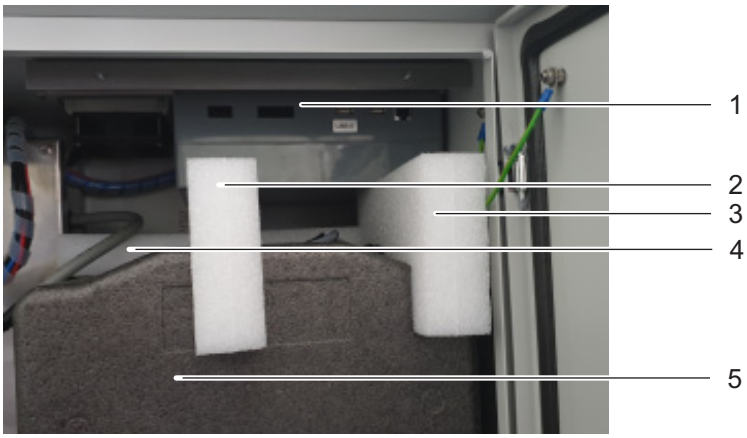
3 Zdjąć wszystkie chembagi z pręta nośnego.

4 Zdjąć pokrywę jednostki sterującej ACM.

5 Odłączyć przewody od szafy sterowniczej.

6 Zamknąć jednostkę pomiarową.

7 Zamocować jednostkę pomiarową w jej położeniu wewnątrz obudowy Alyza IQ, używając 3 oryginalnych zabezpieczeń transportowych.



Rysunek 5-25 Zabezpieczenia transportowe

1 Jednostka sterująca ze złączami
2 Zabezpieczenie transportowe 1 z przodu
3 Zabezpieczenie transportowe 2 z przodu
4 Zabezpieczenie transportowe 3 w tle
5 Jednostka pomiarowa

Przygotowanie podstawowego przyrządu do transportu lub przechowywania

8 Zamknąć drzwi Alyza IQ i zabezpieczyć je przed przypadkowym otwarciem.

9 Odłączyć przewód zasilania od napięcia.

10 Wymontować przewód zasilający od separatora.

11 W razie potrzeby zdjąć uchwyt terminala.

12 Zabezpieczyć obudowę Alyza IQ przed uszkodzeniem (np. wstrząsem, przewróceniem, upadkiem, poślizgiem itp.).

13 Sprawdź stan Alyza IQ, korzystając z listy kontrolnej dotyczącej transportu i przechowywania.

Przygotowanie chembagów do transportu lub przechowywania

14 Na czas transportu zapakować chembagi szczelnie i w sposób zapewniający zabezpieczenie przed wszelkimi naprężeniami mechanicznymi (np. wstrząs, zginanie) i oddziaływaniami termicznymi (np. zbyt wysoka lub zbyt niska temperatura).

Lista kontrolna podnoszenia i transportu

- Czy Alyza IQ przygotowano do transportu lub przechowywania (patrz rozdział 5.11 Wycofywanie z eksploatacji, 150)?
- Czy układ jest pusty (rurki, zawór MultiPort, moduł fotometryczny)?
- Czy zbiorniki przelewowe są puste?
- Alyza IQCzy chembagi zdjęto z pręta nośnego?
- Czy jednostkę pomiarową zamocowano w obudowie przy użyciu 3 oryginalnych zabezpieczeń transportowych?
- Czy drzwi obudowy są zamknięte i zabezpieczone przed przypadkowym otwarciem?
- Czy obudowa jest zabezpieczona przed wstrząsami, upadkiem, wywróceniem i zsunięciem?

15 Przystąpić do transportu lub przechowywania Alyza IQ.

16 Chembagi należy zawsze transportować lub przechowywać oddzielnie od jednostki pomiarowej i obudowy Alyza IQ.

5.13 Ponowne włączanie Alyza IQ do eksploatacji

Po ponownym włączeniu do eksploatacji dane ostatnio używanych podzespołów (jednostka pomiarowa, chembagi) są automatycznie ponownie wykorzystywane.
Instalacja dowolnych podzespołów za pomocą kreatora instalacji jest wymagana tylko wtedy, gdy trzeba zainstalować inne podzespoły.

1 Przy ponownym włączaniu urządzenia do eksploatacji należy postępować w taki sam sposób, jak przy pierwszym (patrz rozdział 3 Rozruch, 27).

6 Co zrobić, gdy...

Wyświetlacz „----”



Informacje o przyczynie wskazania znajdują się w dzienniku oraz w menu Alyza / karta *Status*.

Przyczyna	Rozwiązanie
Brak dostępnych (prawidłowych) wartości pomiarowych	Rozpocząć pomiar i poczekać na jego zakończenie (5...7 min)
Trzy błędne automatyczne kalibracje z rzędu	● Sprawdzić wzorce kalibracyjne (np. data ważności) ● Sprawdzić połączenie wzorców kalibracyjnych (do kalibracji 1-punktowej zawsze stosuje się chembag na złączu S1). ● Uzupełnić rurki do chembagów roztworami wzorcowymi Menu Alyza / karta *Maintenance| Manual functions|Filling (separately)* ● Przeprowadzić cykl czyszczenia Menu Alyza / karta *Maintenance| Manual functions| Clean* ● Wymienić wzorce kalibracyjne ● Skontaktować się z działem serwisowym
Status ERROR Układ Alyza IQ został zatrzymany Ogólne postępowanie	● Wyświetlić szczegóły błędu np. w menu Alyza / na karcie *Status* (wyświetlić szczegóły za pomocą **<OK>**) lub Wyświetlić komunikat w dzienniku ● Zresetować błąd: (Menu Alyza, karta *Maintenance* / *Manual functions* / *Reset errors*) ● Usunąć błąd ● *START Alyza IQ* ● Jeśli… *Status ERROR* wciąż występuje: Skontaktować się z działem serwisowym

Przyczyna	Rozwiązanie
Status ERROR Ciecze z jednego lub kilku chembagów nie są transportowane do zaworu MultiPort	● Wyświetlić komunikat w dzienniku ● Sprawdzać poziom napełnienia chembagów. ● Sprawdzić połączenie rurek ● Opróżnić i ponownie napełnić rurkę Menu Alyza / karta *Maintenance| Manual functions| Drain* i *Fill*
Status ERROR Pobór próbki nie działa	● Sprawdzić pompę filtracyjną ● Sprawdzić i w razie konieczności wyczyścić płytkę filtracyjną ● Włączyć pompę filtracyjną ● Oczyścić zbiornik przelewowy i przewód wlotowy
Status ERROR Temperatura w jednostce pomiarowej lub module fotometrycznym Alyza IQ jest poza dozwolonym zakresem (np. z powodu utrudnionej cyrkulacji powietrza w układzie Alyza IQ)	Pomiar (automatyczny lub ręczny) jest możliwy tylko wtedy, gdy temperatura robocza zarówno w jednostce pomiarowej, jak i module fotometrycznym mieści się w dopuszczalnym zakresie. ● Sprawdzić zanieczyszczenia i, jeśli to konieczne, wymienić maty filtracyjne na obudowie (patrz rozdział 5.7.2, 🗎 136) ● Sprawdzić zanieczyszczenia i, jeśli to konieczne, wyczyścić moskitierę ● Sprawdzić, czy nie ma zanieczyszczeń i, jeśli to konieczne, wyczyścić adapter spustu kondensatu

Przyczyna	Rozwiązanie
Status ERROR Niebezpieczeństwo tworzenia się skroplin w jednostce pomiarowej	● Wyświetlić szczegóły błędu np. w menu Alyza / na karcie *Status* (wyświetlić szczegóły za pomocą **<OK>**) lub Wyświetlić komunikat w dzienniku ● Uruchomić program osuszania jednostki pomiarowej Menu Alyza / karta *Maintenance| Maintenance functions of measuring unit| Dry the measuring unit* ● *START Alyza IQ*
Awaria zasilania	● W menu Alyza (karta *Maintenance*), uruchomić Alyza IQ. ● W razie potrzeby aktywować funkcję „Automatic start after power failure” [Automatyczne uruchomienie po awarii]“
Nieznany	Patrz dziennik lub menu Alyza / karta *Status* (wyświetlić szczegóły za pomocą **<OK>**)

Wyświetlanie OFL

Przyczyna	Rozwiązanie
Zakres pomiarowy przekroczony	Wybrać inny zakres pomiarowy
Błąd kalibracji	● Sprawdzić wzorce kalibracyjne (np. data ważności) ● Sprawdzić połączenie wzorców kalibracyjnych (do kalibracji 1-punktowej zawsze stosuje się chembag na złączu S1). ● Uzupełnić rurki do chembagów roztworami wzorcowymi Menu Alyza / karta *Maintenance| Manual functions|Filling (separately)* ● Przeprowadzić cykl czyszczenia Menu Alyza / karta *Maintenance| Manual functions| Clean* ● Wymienić wzorce kalibracyjne ● Skontaktować się z działem serwisowym
Zabrudzona celka modułu fotometrycznego	● Wyczyścić Menu Alyza / karta *Maintenance| Manual functions| Clean* ● Skontaktować się z działem serwisowym

Wyświetlanie błędu

Przyczyna	Rozwiązanie
Nie podłączono Alyza IQ poprawnie	Sprawdzić przypisanie połączeń końcowych
Komunikacja między Alyza IQ i IQ SENSOR NET jest przerwana	Sprawdzić przewody i połączenia
Zasilanie elektryczne Alyza IQ jest przerwane	● Sprawdzić zasilanie ● Sprawdzić maksymalne obciążenie

Niewiarygodne wartości mierzone

Przyczyna	Rozwiązanie
Błędny pomiar	Poczekać na kolejny pomiar
Błąd kalibracji	● Powtórzyć kalibrację ● Sprawdzić wzorce kalibracyjne ● Sprawdzić połączenie wzorców kalibracyjnych (do kalibracji 1-punktowej zawsze stosuje się chembag na złączu S1). ● Uzupełnić rurki do chembagów roztworami wzorcowymi Menu Alyza / karta *Maintenance| Manual| functions|Filling (separately)* ● Wymienić wzorce kalibracyjne ● Wydłużyć czas między czyszczeniem a kalibracją.
Wartości mierzone po czyszczeniu są zawsze zbyt wysokie	Aktywować funkcję *Konditionierung* (menu *Settings of sensors and diff. sensors|Autom.Reinigung*). Po czyszczeniu przeprowadza się płukanie dla każdego z ustawionych etapów, a następnie z użyciem próbki i dodanego odczynnika.
Zabrudzona celka modułu fotometrycznego	● Przeprowadzić cykl czyszczenia Menu Alyza / karta *Maintenance| Manual| functions| Clean* ● Skontaktować się z działem serwisowym
Zakłócenia np. w matrycy próbek	● Aktywować funkcję *Untergr.-korr. (opt)*. UWAGA: Aby zoptymalizować korekcję tła, należy zainstalować dodatkową rurkę i dodatkowy chembag (patrz rozdział 5 Konserwacja i czyszczenie, 105). ● Wybrać odpowiednią lokalizację pomiaru
Moduł fotometryczny zasysa powietrze (np. pęcherzyki powietrza w rurce próbki)	● Zmniejszyć wydajność pompy filtracyjnej (ustawić na około 2–5%). ● Sprawdzić połączenia śrubowe rurek pod kątem szczelności.

Nie można ustawić trybu pomiaru

Przyczyna	Rozwiązanie
Układ Alyza IQ nie jest zatrzymany	Zatrzymać Alyza IQ

Czerwona dioda sygnalizacyjna na jednostce pomiarowej

Przyczyna	Rozwiązanie
Dioda LED świeci na czerwono. Błąd powodujący zatrzymanie układu Alyza IQ	Sprawdzić i w razie potrzeby usunąć komunikat o błędzie w dzienniku
Czerwona dioda LED miga Słychać sygnał dźwiękowy.	● Przednia pokrywa jednostki pomiarowej jest otwarta. Istnieje ryzyko uszkodzenia na skutek tworzenia się wody kondensacyjnej w jednostce pomiarowej. Natychmiast zamknąć jednostkę pomiarową. Po otwarciu przez 3 minuty jednostka pomiarowa jest automatycznie odłączana od zasilania, aby uniknąć uszkodzenia w wyniku zwarcia na płytce drukowanej. Aby otworzyć jednostkę pomiarową na potrzeby wykonania czynności konserwacyjnych bez żadnego ryzyka, należy: – Wcześniej uruchomić funkcję *Prepare to open measuring unit*. – Poczekać, aż zwolni się otwarcie jednostki pomiarowej ● Blokada zaworu MultiPort jest otwarta. Istnieje ryzyko uszkodzenia na skutek wycieku środków chemicznych (patrz rozdział 5.2, 🗎 106).

Układu nie można opróżnić z poziomu menu Alyza

Przyczyna	Rozwiązanie
Wadliwy podzespół, np.: – Pompa infuzyjna – Zawór MultiPort (MPV) – ACM – ACS – Moduł zasilania – ...	● Opróżnić układ ręcznie (patrz rozdział 5.9 Ręczne opróżnianie układu, 🗎 144). ● Następnie wymienić uszkodzony element. ● Skontaktować się z działem serwisowym

Przechowywanie szczegółowych danych roboczych Alyza IQ

Przyczyna	Rozwiązanie
np. żądanie działu serwisowego	Przesłać szczegółowe dane robocze układu Alyza IQ do urządzenia pamięci USB (patrz rozdział 4.6.2, 🗎 101).

7 Dane techniczne

7.1 Charakterystyka pomiaru *PO4-P*, *PO4*

Metoda pomiaru

Metoda molibdenowo-wanadanowa (metoda żółta) w połączeniu z fotometrem LED

Zakresy pomiarowe i rozdzielczość

Zakres pomiarowy	Tryb pomiaru (forma przytaczania)	Zakresy pomiarowe	Rozdzielczość	Dokładność
1	*PO4-P*	*0,02 ... 15,00 mg/L* *0,02 ... 15,00 ppm* *0,6 ... 480,0 umol/L*	0,01 0,01 0,1	±2%, ±0,02 ±2%, ±0,02 ±2%, ±0,6
	PO4	*0,06 ... 46,00 mg/L* *0,06 ... 46,00 ppm* *0,6 ... 480,0 umol/L*	0,01 0,01 0,1	±2%, ±0,06 ±2%, ±0,06 ±2%, ±0,6
2	*PO4-P*	*0,2 ... 50,0 mg/L* *0,2 ... 50,0 ppm* *6 ... 1600 umol/L*	0,05 0,05 1	±2%, ±0,2 ±2%, ±0,2 ±2%, ±6
	PO4	*0,6 ... 153,0 mg/L* *0,6 ... 153,0 ppm* *6 ... 1600 umol/L*	0,05 0,05 1	±2%, ±0,6 ±2%, ±0,6 ±2%, ±6

Wszystkie dane techniczne dotyczące dokładności pomiaru odnoszą się do zastosowania odpowiednich roztworów wzorcowych.

Czas reakcji t90

< 5 min

Współczynnik zmienności procesu

< ±2%

Wartość graniczna detekcji

Zakres pomiarowy	Wartość graniczna detekcji
1	≤ 0,02 mg/L *PO4-P*
2	≤ 0,05 mg/L *PO4-P*

7.2 Warunki zastosowania

Przydatność i obszary zastosowania

Analizator Alyza IQ jest przeznaczony do pomiarów bieżących stężenia ortosoforanu (PO4) w próbkach wodnych (np. w ściekach z oczyszczalni ścieków) oraz do kontroli i regulacji eliminacji fosforanu w oczyszczalniach ścieków.

Wymagania dotyczące czynnika pomiarowego (według jednostki pomiarowej)

Temperatura	od +4 do +45°C (od +39 do +113°F)
Wartość pH	od 5 do 9
Zawartość substancji stałych	0 (maks. rozmiar cząstki: 0,45 µm)
Bakterie	0 (w miarę możliwości, wolne od bakterii)
Pęcherzyki powietrza	0 (w miarę możliwości, bez pęcherzyków powietrza)
Wymagane natężenie przepływu	Skok objętościowy próbki w zbiorniku przelewowym: < 1 ml/skok lub, przy quasi-ciągłym podawaniu: Przepływ objętościowy próbki w zbiorniku przelewowym: od 1 do 25 ml/min
Twardość	≤ 20° dH

Wymagania próbki testowej spełnia się, stosując moduł filtracyjny FM/PC dostępny jako akcesorium.

Wymagania dotyczące próbki testowej (wg układu filtracyjnego)

Jeśli próbka testowa spełnia poniższe wymagania, można używać FM/PC.

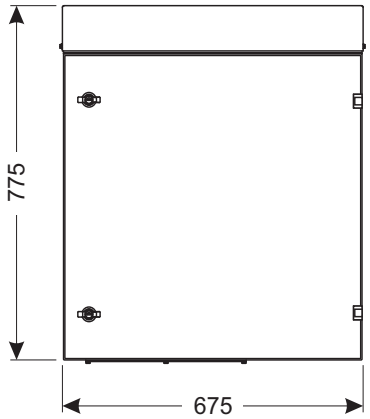
Temperatura	od +4 do +45°C (od +39 do +113°F)
Wartość pH	od 5 do 9
Zawartość substancji stałych	< 6 g/l

7.3 Dane ogólne

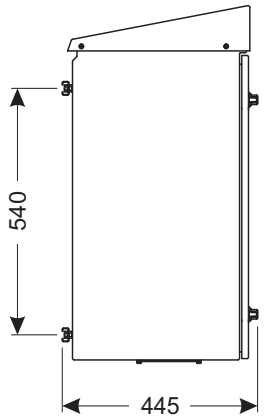
Wymiary i masa

Podzespół	Wysokość × szerokość × głębokość	Masa (bez środków chemicznych)
Obudowa z podzespołami	825 × 675 × 445 mm	do ok. 50 kg (w zależności od wyposażenia)

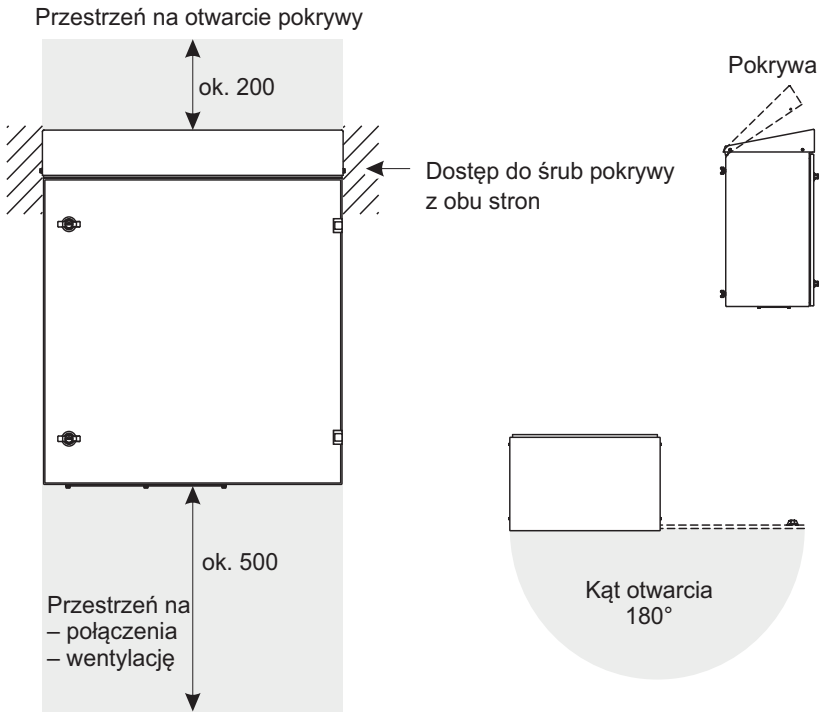
Widok od przodu:



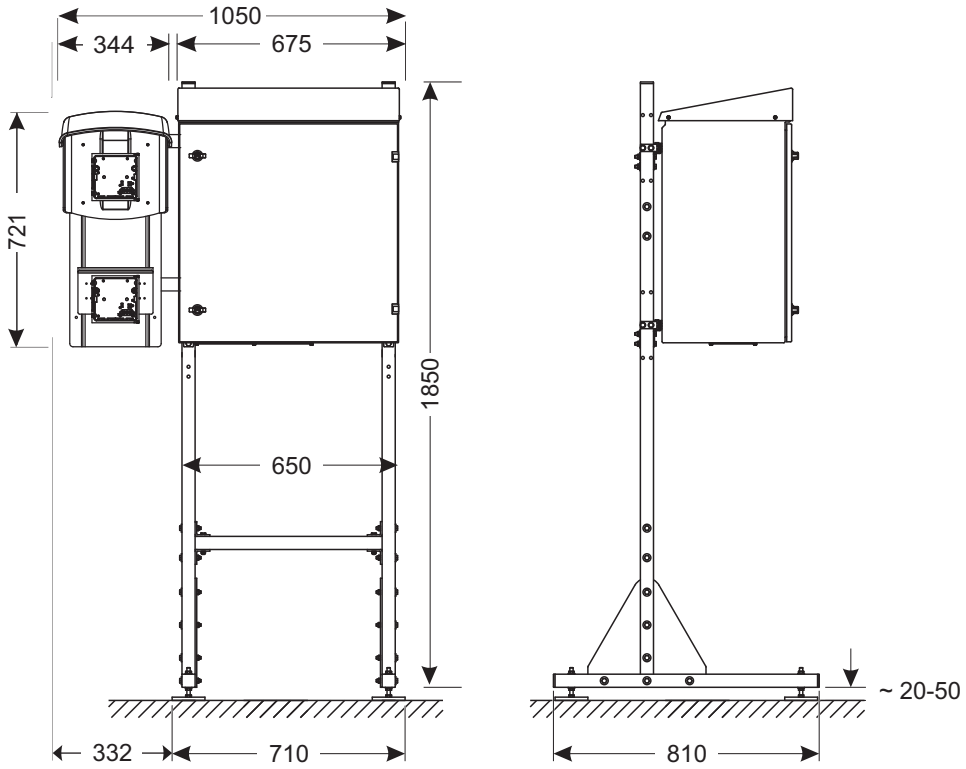
Widok z boku:



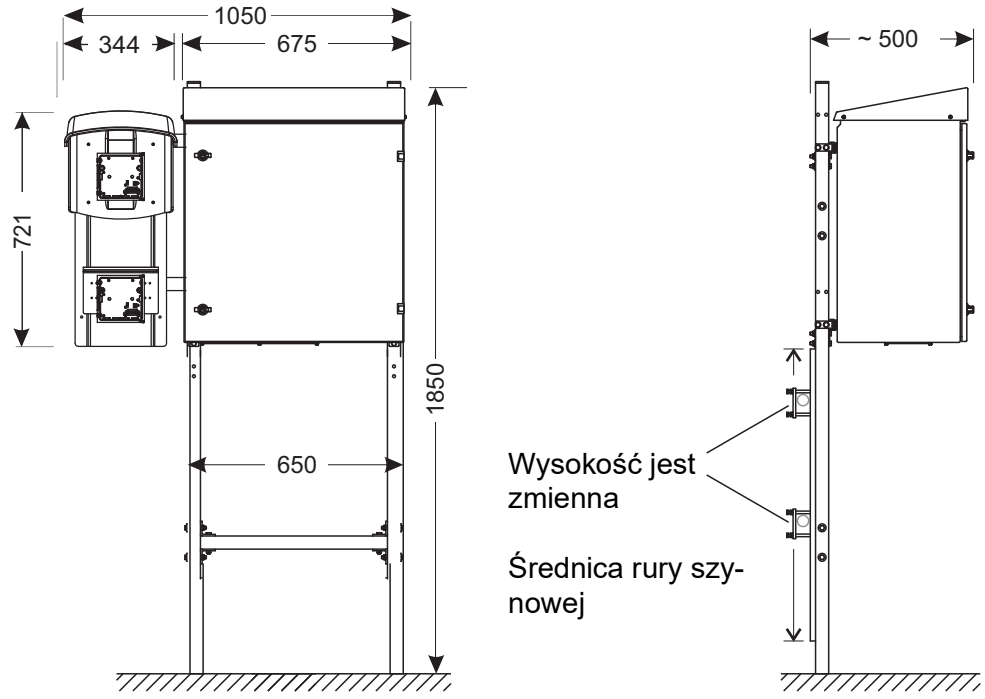
Wymagane miejsce



Rysunek 7-1 Rysunek wymiarowy obudowy Alyza IQ (wymiary w mm)



Rysunek 7-2 Rysunek wymiarowy Alyza IQ, montaż na stojaku montażowym (wymiary w mm)



Rysunek 7-3 Rysunek wymiarowy Alyza IQ, montaż na szynie (wymiary w mm)

Technika podłączania

Połączenie z IQ SENSOR NET za pomocą przewodu IQ SENSOR NET

Warunki otoczenia

Zakres temperatur	
● Montaż/instalacja/konserwacja	od +5 do 40°C (od 41 do +104°F)
● Praca	od –20 do +40°C (od –4 do +104°F)
● Przechowywanie	od –20 do +50°C (od –4 do +122°F) (w całkowicie pustym stanie)
Względna wilgotność powietrza	Maks. 95% (bez kondensacji)
● Montaż/instalacja/konserwacja	≤ 80%
● Średnia roczna	≤ 90%
● Formacja rosy	Możliwa
Miejsce pomiaru	Wewnątrz i na zewnątrz
● Wysokość terenu	Poniżej 4000 m n.p.m
● Poziom zanieczyszczenia	2
Stężenie chlorków	< 500 mg/l (bez wody morskiej)

Podzespoły

Obudowa	Odporna na światło słoneczne (UV) Materiał: aluminium malowane proszkowo Płyta montażowa: PCW
Dławiki kablowe na płycie podstawy	M40 x 1,5 (czarny, duży): Zakres mocowania 19–28 mm M20 x 1,5 (czarny, mały): Zakres mocowania 6,5–12 mm
Zbiornik przelewowy	Materiał: PMMA Wymagana ilość próbki: od 1 do 25 ml/min Aby uzyskać prawidłowe pomiary, w zbiorniku przelewowym zawsze musi być dostępna wystarczająca ilość próbki.
Sterowanie temperaturą	Ogrzewanie, chłodzenie, wentylacja
Źródło światła fotometru	Dioda LED, 400 nm (fioletowa)
Zawór MultiPort (MPV)	Materiały: PMMA, fluoroplast, aluminium

Akcesoria

Stojak montażowy, uchwyt ścienny i szyna	Szyny: Stal nierdzewna V2A, Śruby itp.: stal nierdzewna V2A, V4A
Jednostka filtracyjna	Powierzchnia membrany płytki filtracyjnej: 1300 cm^2 Limit odcięcia: < 0,45 µm Maks. temperatura robocza: 45°C (113°F) Maks. wysokość ssania: 5 m Wartość pH: 2 11,5 Obudowa: PCW Peszel: Rurka ze wzmocnionego PCW, przezroczysta, 24 x 3 mm Przewód wlotowy: PE 4 × 1 mm Długość przewodu (wlotowy, powrotny): Maks. 20 m.

Bezpieczeństwo licznika

Obowiązujące normy	EN 61010-1 UL 61010-1 CAN/CSA C22.2#61010-1
Zgodność elektromagnetyczna	EN 61326-1, EN 61326-2-3, FCC 47 CFR Część 15
Typ ochrony (obudowa)	IP 54 (EN 60529)
Typ ochrony (wewnętrzna skrzynka zasilająca)	IP 67 (EN 60529)
Klasa ochronna	I
Kategoria przepięcia	II

Certyfikaty badań CE, cETLus

7.4 Dane elektryczne

Napięcie wejściowe	120 V / 240 V AC ±10% 50 / 60 Hz
Bezpiecznikowa ochrona budynku	16 A z wyłącznikiem różnicowo-prądowym
Podłączanie do sieci	3-stykowe, N/L /PE
Przekrój linii przyłącza zasilania	Europa: od 1,5 do 4,0 mm^2 USA: AWG od 14 do 12
Przewód (wymagania)	Europa: IEC 60332-1-2 USA, Kanada: UL 2556 VW-1 Szczegóły: ● Odporność na temperaturę w zakresie od -20°C do +80°C (od –68°C do +176°F), ● Odporność na warunki atmosferyczne (przez cały rok) ● Wodoszczelność (osłonka przewodu) ● Przewód miedziany
Zużycie energii Alyza IQ ● Zużycie podstawowe ● Przewody grzejne, przewód wlotowy przewód powrotny	300–1600 W (w zależności od długości przewodów grzejnych) 300 W 16 W/m (dopuszczalne przewody grzejne maks. 80 m)
Przewód IQ SENSOR NET (SNCIQ, SNCIQ/UG, SACIQ)	● Izolacja ≥ 500 V ● Odporność na temperaturę w zakresie od –20°C do +80°C (od –68°C do +176°F), ● Odporność na warunki atmosferyczne (przez cały rok) ● Wodoszczelność (osłonka przewodu)
Doprowadzenie mocy do IQ SENSOR NET	maks. 10 W

7.5 Dane dotyczące zużycia

Zużycie środków chemicznych zależy od określonych odstępów czasu i wybranego zakresu pomiarowego.

Typowe wartości zużycia

Roztwór	Wystarczające na
Roztwór odczynnika R-PO4/1-1A/B (MR1) R-PO4/1-2A/B (MR2)	Przykłady: – 3 miesiące (odstęp pomiarowy 5 minut) (tylko MR1) – 6 miesięcy (odstęp pomiarowy 10 minut)
Roztwór czyszczący C-PO4/1-1	6 miesięcy (codzienne czyszczenie)
Roztwór wzorcowy S-PO4/1-0.0/-1.1/-1.10/-40	6 miesięcy (codzienna kalibracja)

8 Listy

8.1 Objaśnienie komunikatów

Niniejszy rozdział zawiera listę wszystkich kodów komunikatów i powiązanych tekstów komunikatów, które mogą wystąpić w dzienniku układu IQ SENSOR NET dla analizatora Alyza IQ.

Informacje na temat zawartości i struktury dziennika oraz struktury kodu komunikatu podano w rozdziale DZIENNIK instrukcji obsługi układu IQ SENSOR NET.

Ostatnie trzy cyfry kodu komunikatu stanowią kod podzespołu. Kod ten określa podzespół (aktywny), który spowodował wystąpienie komunikatu:
Niektóre komunikaty o błędach zawierają wewnętrzny kod błędu, zaczynający się od „#”.

Kod modułu	Podzespół
3D1	Alyza IQ PO4, kanał 1
3D2	Alyza IQ PO4, kanał 2
552	MIQ/Alyza (adapter ADA)

8.1.1 Komunikaty o błędach

Kod komunikatu	Tekst komunikatu
EAM3Dx	*Meas. range exceeded or undercut* ** Check process*
EC1552	*Automatic calibration error: Calibration standard could not be determined or is not suitable for current measurement range. Alyza IQ stopped!* ** Check the current measurement range* ** Check the calibration standard used*
ES13Dx	*Component hardware defective* ** Contact service*
ES2552	*Component hardware defective xxx* ** Contact service*
ES3552	*Danger due to condensation water forming in the measuring unit. The measuring unit is switched off.* ** Dry the measuring unit*
ES4552	*Error temperature control of the measuring unit.* ** Contact Service*

Kod komunikatu	Tekst komunikatu
ES5552	*Communication failure with ACS* ** Check ACS connection*
ES6552	*Pressure on port X to high.* ** Check the liquid circle for erros and replace maintenance parts if necessary.*
EI13Dx EI1552	*Operational voltage too low* ** Check installation and cable lengths, Follow installation instructions* ** Power supply module(s) overloaded, add power supply module(s)* ** Check terminal and module connections* ** Defective components, replace components*
EI23Dx EI2552	*Operational voltage too low, no operation possible* ** Check installation and cable lengths, Follow installation instructions* ** Power supply module(s) overloaded, add power supply module(s)* ** Check terminal and module connections* ** Defective components,* *replace components*
EI5552	*The measuring unit is not compatible!* ** Contact Service*
EIA552	*Communication fault between MIQ/Alyza and ACM* ** Check cable connections* ** Check the power supply of the Alyza IQ* ** Contact service*

8.1.2 Komunikaty informacyjne

Kod komunikatu	Tekst komunikatu
II13Dx II1552	*Language not available,* *Default language German* ** Contact service*
IC5552	*Alyza IQ was successfully calibrated* ** For calibration data, see calibration history*

Kod komunikatu	Tekst komunikatu
IC7552	*Automatic calibration error: Calibration standard could not be determined or is not suitable for current measurement range. Calibration is rejected. Measurement will be continued with active valid calibration!* ** Check the current measurement range* ** Check the calibration standard used*
IS1552	*The front cover of the measuring unit.is open. Danger due to condensation water.* ** Close the front cover of the measuring unit immediately*

8.2 Informacje o stanie

Informacja o stanie to zakodowana informacja o bieżącym stanie czujnika. Każdy czujnik wysyła te informacje o stanie do sterownika. Informacja o stanie czujnika składa się z 32 bitów, z których każdy może mieć wartość 0 lub 1.

Informacje o stanie, struktura ogólna

0 1 2 3 4 5 6 7	8 9 10 11 12 13 14 15	
1 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	(ogólne)
0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	(wewnętrzne)
16 17 18 19 20 21 22 23	24 25 26 27 28 29 30 31	

Bity 0–15 są zarezerwowane dla informacji ogólnych.
Bity 16–21 są zarezerwowane dla wewnętrznych informacji serwisowych.
Informacje o stanie można uzyskać:

- poprzez ręczne zapytanie w menu *Settings*/*Service*/*List of all components* (patrz instrukcja obsługi układu IQ SENSOR NET)
- przez automatyczne zapytanie
  - z nadrzędnego sterowania procesem (np. po podłączeniu do Profibus)
  - z serwera danych IQ (patrz instrukcja obsługi pakietu oprogramowania IQ SENSOR NET)

Ocena informacji o stanie, np. w przypadku zautomatyzowanego zapytania, musi być dokonana indywidualnie dla każdego bitu.

Informacje o stanie Alyza IQ

Bit statusu	Objaśnienie
Bit 0	*Component hardware defective*
Bity 1–31	-

9 Załącznik

9.1 Glosariusz

Różne formaty wyświetlania zmierzonej wartości stężenia, które można wyprowadzić. Metoda oznaczania fosforanu służy na przykład do przedstawiania zmierzonej wartości dla fosforu P. Tę zmierzoną wartość można przytaczać przy użyciu form przytaczania PO4, PO4-P lub P2O5.

Absorbancja Logarytmiczna miara absorpcji próbki; ujemny dziesiętny logarytm transmisji.

Regulacja Manipulowanie układem pomiarowym w taki sposób, aby odpowiednia wartość (np. wartość wyświetlana) różniła się jak najmniej od poprawnej wartości lub wartości uważanej za poprawną lub aby różnica między nimi pozostawała w granicach tolerancji.

Pusta wartość Wartość pusta to zmierzona wartość układu pomiarowego, jeśli zmierzony parametr ma wartość zerową lub nie istnieje. Wartość zerową należy określić i odjąć od zmierzonych wartości rzeczywistych próbek.

Kalibracja Porównanie wartości z układu pomiarowego (np. wyświetlana wartość) z poprawną wartością lub wartością, która jest uważana za poprawną. Często to wyrażenie jest również używane, gdy jednocześnie regulowany jest układ pomiarowy. Patrz «Regulacja».

Stężenie Masa lub ilość rozpuszczonej substancji na objętość, np. w g/L lub mol/L.

Woda dejonizowana Woda uwolniona od minerałów za pomocą wymiennika jonowego. Woda dejonizowana może nadal zawierać nienaładowane zanieczyszczenia, takie jak związki organiczne. Nazywa się ją również wodą DI.

Oprogramowanie układowe Oprogramowanie na stałe przypisane do przyrządu.

Wyłącznik różnicowo-prądowy Wyłącznik automatyczny upływowy Grupa zespołów elektrycznych, która wyłącza obwód, gdy tylko siła prądu w fazach nie do końca zgadza się z siłą prądu w przewodzie neutralnym. Różnica prądu może być spowodowana przypadkowym dotknięciem przez uziemioną osobę części obwodu pod napięciem.

LED Dioda świecąca

Mierzony parametr Mierzony parametr jest wymiarem fizycznym określanym w drodze pomiaru, np. PH, przewodność lub stężenie rozpuszczonego tlenu.

Wartość mierzona Konkretna określana wartość mierzonego parametru. Podawana jest jako kombinacja wartości liczbowej i jednostki (np. 3 m; 0,5 s; 5,2 A; 373,15 K).

Układ pomiarowy Układ pomiarowy obejmuje wszystkie urządzenia używane do pomiaru, np. miernik i czujnik. Ponadto w jego skład wchodzi przewód i ewentualnie wzmacniacz, skrzynka zaciskowa oraz armatura.

MSDS Karta charakterystyki substancji niebezpiecznej. Zazwyczaj producenci wraz ze środkami chemicznymi przekazują ich karty charakterystyki substancji niebezpiecznej. Karty charakterystyki substancji niebezpiecznej zawierają istotne informacje dotyczące bezpieczeństwa dostarczanych substancji. MSDS można również znaleźć w Internecie.

Operator Prawne oznaczenie właściciela układu. Operator jest odpowiedzialny za zainstalowany układ, szczególnie za bezpieczeństwo i szkolenie personelu.

Wartość pH Miara kwasowego lub zasadowego działania roztworu wodnego. Odpowiada ujemnemu logarytmowi dziesiętnemu molowej aktywności jonów wodoru podzielonemu przez jednostkę stężenia molalnego. Praktyczna wartość pH to wartość pomiaru pH.

ŚOI Środki ochrony indywidualnej. ŚOI obejmują odzież i inny sprzęt używany do ochrony przed zagrożeniami w miejscu pracy. Aby uniknąć obrażeń lub uszczerbku na zdrowiu, zawsze podczas wykonywania niebezpiecznych prac należy nosić środki ochrony indywidualnej. Typowymi przykładami są rękawice, okulary ochronne, osłona twarzy, ochrona dróg oddechowych, ochrona słuchu, kask ochronny, obuwie ochronne, ochrona przed upadkiem. ŚOI muszą spełniać krajowe normy i przepisy.

Resetowanie Przywracanie oryginalnego stanu wszystkich ustawień układu pomiarowego.

Rezystancja Skrócona nazwa oporności elektrolitycznej. Odpowiada wzajemnej wartości przewodności elektrycznej.

Rozdzielczość Najmniejsza różnica między dwiema zmierzonymi wartościami, która może być wyświetlana na liczniku.

Nachylenie Nachylenie liniowej funkcji kalibracyjnej.

Roztwór wzorcowy Roztwór, którego wartość mierzona jest znana z definicji. Służy do kalibracji układu pomiarowego.

Próbka testowa Oznaczenie próbki testowej gotowej do pomiaru. Zwykle testowa jest wytwarzana przez obróbkę próbki oryginalnej. Jeśli próbka testowa nie została poddana obróbce, jest ona identyczna z oryginalną.

Transmisja Część światła przechodząca przez próbkę.

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 www.xylem.com.

WTW®

Obsługa i zwroty:
Xylem Analytics Germany
Sales GmbH & Co. KG
WTW
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Niemcy

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

xylem
Let's Solve Water

Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Niemcy

CE

UK CA