

TetraCon 700 IQ



TetraCon 700 IQ SW

TetraCon[®] 700 IQ (SW)

IQ SENSOR NET – CZUJNIK PRZEWODNOŚCI



a xylem brand

Prawa autorskie

© 2021 Xylem Analytics Germany GmbH
Wydrukowano w Niemczech.

TetraCon® 700 IQ (SW) - Spis treści

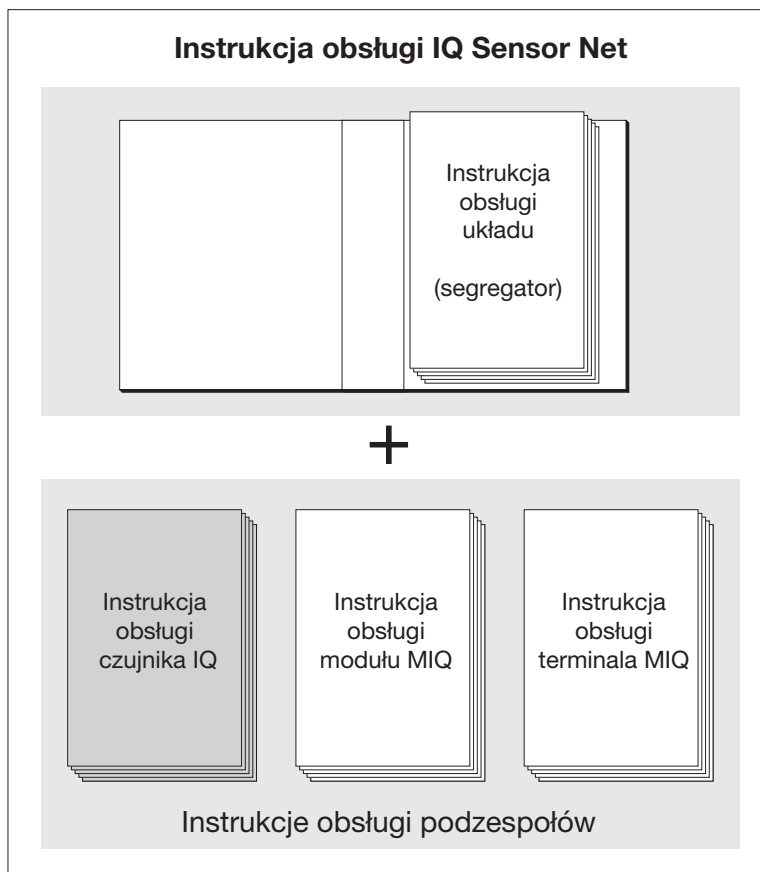
1	Przegląd	5
1.1	Jak korzystać z niniejszej instrukcji obsługi podzespołu	5
1.2	Budowa TetraCon® 700 IQ (SW)	6
1.3	Zalecane zastosowania	6
2	Bezpieczeństwo	7
2.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	7
2.1.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa w instrukcji obsługi	7
2.1.2	Znaki bezpieczeństwa na produkcie	7
2.1.3	Dalsze dokumenty zawierające informacje dotyczące bezpieczeństwa	8
2.2	Bezpieczna obsługa	8
2.2.1	Dozwolone użycie	8
2.2.2	Wymagania dotyczące bezpiecznej obsługi	8
2.2.3	Niedozwolone użycie	8
3	Uruchomienie	9
3.1	Zakres dostawy	9
3.2	Instalacja	9
3.3	Uruchomienie/przygotowanie czujnika do pomiaru	10
3.4	Tabela ustawień dla TetraCon® 700 IQ (SW)	11
4	Pomiar/obsługa	13
4.1	Pomiar	13
4.2	Ustawienia zależne od zastosowania	14
4.2.1	Informacje ogólne	14
4.2.2	Określanie stałej ogniwa w określonym środowisku pomiarowym	15
5	Konserwacja, czyszczenie, utylizacja	16
5.1	Ogólne instrukcje dotyczące konserwacji	16
5.2	Czyszczenie	16
5.3	Utylizacja	17
6	Co zrobić, gdy...	18
7	Dane techniczne	20

7.1	Charakterystyka pomiaru	20
7.2	Charakterystyka zastosowania	21
7.3	Dane ogólne	22
7.4	Dane elektryczne	23
7.5	Dane charakterystyki przy dostawie	24
8	Indeksy	25
8.1	Objaśnienie komunikatów	25
8.1.1	Komunikaty o błędach	25
8.2	Informacje o stanie	26

1 Przegląd

1.1 Jak korzystać z niniejszej instrukcji obsługi podzespołu

Struktura instrukcji obsługi IQ SENSOR NET

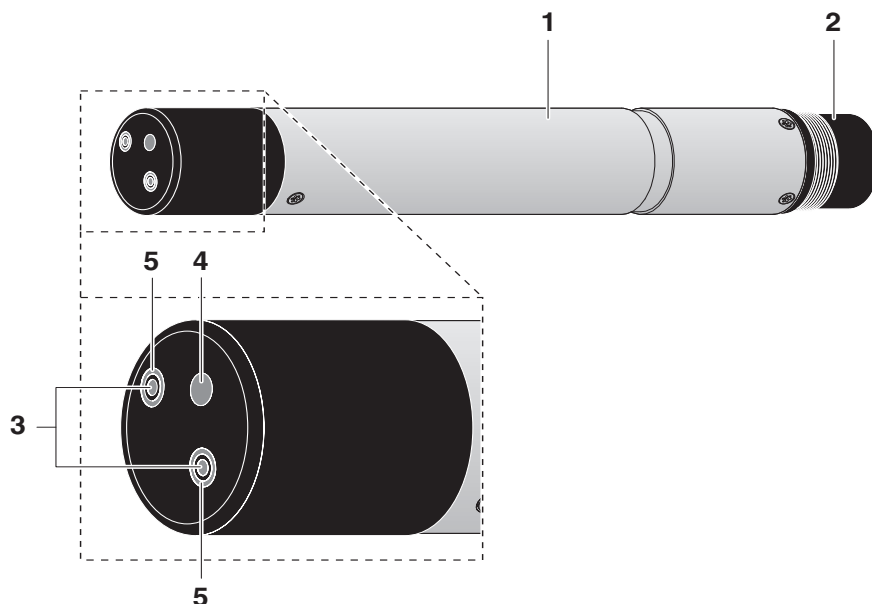


Rys. 1-1 Struktura instrukcji obsługi IQ SENSOR NET

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

Proszę włożyć niniejszą instrukcję obsługi podzespołu do segregatora z instrukcją obsługi systemu.

1.2 Budowa TetraCon[®] 700 IQ (SW)



Rys. 1-2 Budowa czujnika przewodności (Przykład: TetraCon[®] 700 IQ)

1	Trzonek
2	Głowica przyłączeniowa
3	Elektrody napięciowe
4	Czujnik temperatury
5	Elektrody prądowe (pierścień)

Charakterystyka

Zasada metody pomiaru umożliwia uniknięcie wpływów polaryzacji pierwotnej lub wtórnej. Zapewnia to wysoki stopień dokładności pomiaru.

Nowoczesna technika uszczelniania epoksydowego zmniejsza ryzyko pęknięcia czujnika w trudnym środowisku przemysłowym.

1.3 Zalecane zastosowania

TetraCon[®] 700 IQ (SW)

Pomiary stacjonarne w wodzie/ściekach.

TetraCon[®] 700 IQ SW

Pomiary stacjonarne w wodzie morskiej i słonawej, akwakultura.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

2.1.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa w instrukcji obsługi

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

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



OSTRZEŻENIE

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



PRZESTROGA

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

UWAGA

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

2.1.2 Znaki bezpieczeństwa na produkcie

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

2.1.3 Dalsze dokumenty zawierające informacje dotyczące bezpieczeństwa

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

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

2.2 Bezpieczna obsługa

2.2.1 Dozwolone użycie

Dozwolone użycie czujnika TetraCon® 700 IQ (SW) polega na zastosowaniu go jako czujnika w IQ SENSOR NET. Dozwolona jest wyłącznie eksploatacja i obsługa czujnika zgodnie z instrukcjami i specyfikacjami technicznymi podanymi w niniejszej instrukcji obsługi (patrz rozdział 7 DANE TECHNICZNE). Każde inne użycie jest uważane za niedozwolone.

2.2.2 Wymagania dotyczące bezpiecznej obsługi

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

- Produkt może być użytkowany wyłącznie zgodnie z dozwolonym użyciem określonym powyżej.
- Produkt może być zasilany tylko przez źródła energii wymienione w niniejszej instrukcji obsługi.
- Produkt może być użytkowany wyłącznie w warunkach środowiskowych wymienionych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Produkt nie może być otwierany.

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).

3 Uruchomienie

3.1 Zakres dostawy

- TetraCon® 700 IQ (SW)
- Czujnik jest wyposażony w nasadki ochronne
- Instrukcja obsługi.

3.2 Instalacja

Przewód łączący

Do podłączenia czujnika wymagany jest przewód połączeniowy czujnika typu SACIQ lub SACIQ SW. Przewód jest dostępny w różnych długościach. W porównaniu ze standardowym modelem SACIQ przewód połączeniowy czujnika SACIQ SW jest zoptymalizowany pod względem odporności na korozję w wodzie morskiej i słonawej i przystosowany do użytku w połączeniu z modelem TetraCon® 700 IQ SW. Informacje o tym akcesorium IQ SENSOR NET i innych podano w katalogu WTW i Internecie.



Sposób podłączenia przewodu połączeniowego czujnika do listwy zaciskowej modułu MIQ opisano w rozdziale 3 Instalacja instrukcji obsługi układu IQ SENSOR NET.

Czy złącza wtykowe są suche?

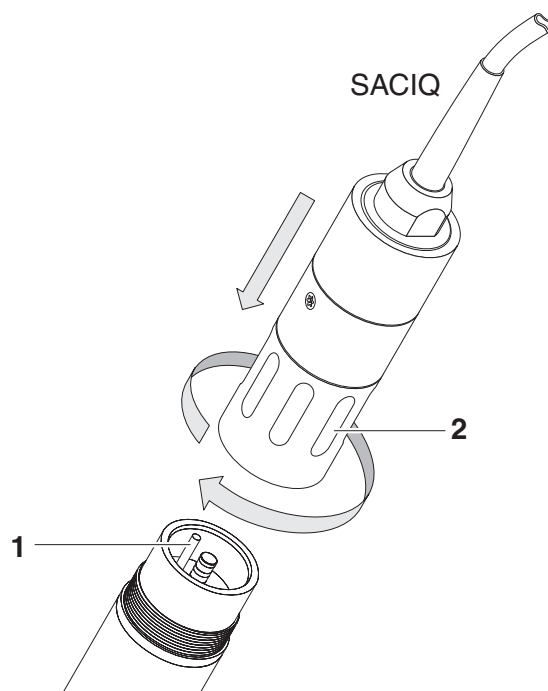
Przed podłączeniem czujnika i przewodu połączeniowego czujnika należy upewnić się, że złącza wtykowe są suche. Jeśli do połączeń wtykowych dostanie się wilgoć, najpierw należy osuszyć złącza wtykowe (wytrząsnąć do sucha lub przedmuchać sprężonym powietrzem).



Nie zawieszać czujnika na przewodzie połączeniowym. Używać uchwyty czujnika lub armatury. Informacje o tym akcesorium IQ SENSOR NET i innych podano w katalogu WTW i Internecie.

Łączenie czujnika z przewodem połączeniowym.

- 1 Ze złączy wtykowych czujnika i przewodu połączeniowego czujnika SACIQ (SW) zdjąć nasadki ochronne i zabezpieczyć je.
- 2 Podłączyć wtyczkę przewodu połączeniowego czujnika SACIQ (SW) do złącza z głowicą wtykową czujnika. Jednocześnie obrócić gniazdo, aby styk złącza z głowicą wtykową (1) zatrzasnął się w jednym z dwóch otworów w gnieździe.
- 3 Następnie przykręcić pierścień sprzęgający (2) przewodu połączeniowego czujnika do czujnika aż do oporu.



Rys. 3-1 Podłączanie czujnika

3.3 Uruchomienie/przygotowanie czujnika do pomiaru

- 1 Zdjąć nasadkę ochronną z czujnika.
- 2 W razie potrzeby należy przypisać do czujnika zdefiniowaną przez siebie nazwę (patrz odpowiednia instrukcja obsługi układu IQ SENSOR NET).
- 3 Ustawić czujnik (patrz punkt 3.4).

3.4 Tabela ustawień dla TetraCon® 700 IQ (SW)

Przeprowadzanie ustawień

Używając <S>, należy przejść z wyświetlacza wartości mierzonej do głównego menu ustawień. Następnie przejść do menu ustawień (tabela ustawień) czujnika. Dokładna procedura została szczegółowo opisana w odpowiedniej instrukcji obsługi układu IQ SENSOR NET.

Pozycja menu	Wybór/wartości	Objaśnienia
Tryb pomiarowy	<ul style="list-style-type: none"> ● Conductivity ● Zasolenie ● TDS ● Przewodność /cm 	Parametr pomiarowy na ekranie wartości mierzonej (TDS = całkowite substancje rozpuszczone); Informacje na temat pomiaru TDS: patrz www.xylemanalytics.com)
Zakres pomiarowy z Tryb pomiarowy Przewodność /cm	<ul style="list-style-type: none"> ● AutoRange ● 0 ... 20,00 $\mu\text{S/cm}$ ● 0 ... 200,0 $\mu\text{S/cm}$ ● 0 ... 2000 $\mu\text{S/cm}$ ● 0 ... 20,00 mS/cm ● 0 ... 200,0 mS/cm ● 0 ... 500,0 mS/cm 	Te zakresy pomiarowe są dostępne do wyboru. Po wybraniu pozycji menu AutoRange wybór zakresu pomiarowego i przełączanie następuje automatycznie.
Zakres pomiarowy z Tryb pomiarowy Przewodność /m	<ul style="list-style-type: none"> ● AutoRange ● 0 ... 2,000 mS/m ● 0 ... 20,00 mS/m ● 0 ... 200,0 mS/m ● 0 ... 2000 mS/m ● 0 ... 20,00 S/m ● 0 ... 50,00 S/m 	
Zakres pomiarowy w Tryb pomiarowy Zasolenie	0 .. 70	Zakres pomiarowy jest ustawiony na stałe.
Zakres pomiarowy w Tryb pomiarowy TDS	<ul style="list-style-type: none"> ● 0 ... 2000 mg/l ● 0,0 ... 200,0 g/l 	Zakres pomiarowy jest ustawiony na stałe.
Jednostka temperatury	<ul style="list-style-type: none"> ● °C ● °F 	Jednostka mierzonej wartości temperatury (Celsjusz, Fahrenheit).

Pozycja menu	Wybór/wartości	Objaśnienia
Kompensacja temp. z Tryb pomiarowy Conductivity	<ul style="list-style-type: none"> ● brak ● nieliniowa ● liniowa z ustaw. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Do wód naturalnych (wody gruntowe, wody powierzchniowe, woda pitna), zasolenie (woda morska) według IOT ● Inne wodne czynniki pomiarowe
Kompensacja temp.liniowa z Tryb pomiarowy Conductivity	od 0,5 do 3,0%/K	Współczynnik liniowej kompensacji temperatury. Ta pozycja menu pojawia się tylko wtedy, gdy wybrana jest liniowa kompensacja temperatury.
Temp. odniesienia z Tryb pomiarowy Conductivity	<ul style="list-style-type: none"> ● Tref20 (20°C) ● Tref25 (25°C) 	Podstawą do obliczenia kompensacji temperatury jest temperatura odniesienia.
wsp. TDS z Tryb pomiarowy Conductivity	od 0,40 do 1,00	Współczynnik do automatycznego obliczania całkowitej ilości rozpuszczonych substancji stałych przez czujnik.
Stała ogniwa	od 0,826 do 1,008 cm ⁻¹	Tutaj można ustawić stałą ogniwa, jeśli jest to konieczne dla konkretnego zastosowania, np. przy użyciu naczynia przepływowego.
Wyrównanie temp.	od -1,5 do +1,5%	Tutaj można skompensować czujnik temperatury w czujniku w odniesieniu do referencyjnego pomiaru temperatury.
Zapisz i wyjdź		Ustawienia zostaną zapisane. Wyświetlacz przechodzi do następnego wyższego poziomu.
Wyjdź		Ustawienia nie są zapisywane. Wyświetlacz przechodzi do następnego wyższego poziomu.

4 Pomiar/obsługa

4.1 Pomiar

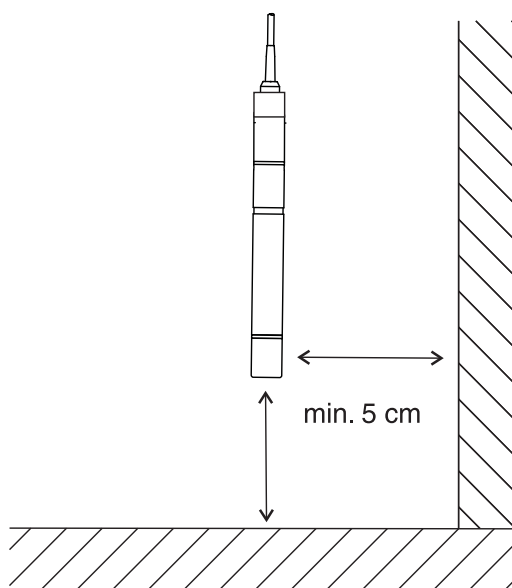


PRZESTROGA

Kontakt z próbką może narazić użytkownika na niebezpieczeństwo! W zależności od rodzaju próbki należy zastosować odpowiednie środki ochronne (odzież ochronna, okulary ochronne itp.).



Należy upewnić się, że podczas pomiaru wokół elektrod czujnika przewodności jest zachowany odstęp (pola graniczne) od podstawy i boków wynoszący co najmniej 5 cm. Jeśli odstęp jest mniejszy, zmienia się stała ogniwa. Prowadzi to do błędnych wyników pomiarów. Jeśli odstęp nie może być zachowany, np. w wąskich rurach, stałą ogniwa można dostosować do warunków montażowych (patrz punkt 4.2.2).



Rys. 4-1 Odległość czujnika od krawędzi

- 1 Zanurzyć czujnik w czynniku pomiarowym.
- 2 Mierzona wartość jest dostępna natychmiast.

4.2 Ustawienia zależne od zastosowania

4.2.1 Informacje ogólne

Czujnik przewodności TetraCon® 700 IQ (SW) jest stabilny przez długi czas. W przypadku użycia czujnika zgodnie z przeznaczeniem w wodzie/ściekach jest on natychmiast gotowy do użycia.



Normalnie ogniwo do pomiaru przewodnictwa nie starzeje się. Specjalne czynniki pomiarowe (np. mocne kwasy i zasady, rozpuszczalniki organiczne) lub zbyt wysokie temperatury mogą znacznie skrócić jego żywotność lub doprowadzić do uszkodzenia. Zgłoszenia roszczeń gwarancyjnych z tytułu uszkodzeń mechanicznych lub jakichkolwiek awarii spowodowanych przez tego typu czynniki pomiarowe nie będą przyjmowane.

Dostosowanie stałej ogniwa do miejsca montażowego

W przypadku szczególnych warunków montażowych może być konieczne dostosowanie stałej ogniwa (ze względu na wpływ środowiska pomiarowego, np. pól granicznych).



Stała ogniwa jest przechowywana w sterowniku. Po wymianie czujnika jest ona automatycznie przypisywana do czujnika zastępczego.

Stale ogniwa z akcesoriami montażowymi WTW

W przypadku niektórych produktów firmy WTW należących do linii akcesoriów, które wymagają korekty stałej ogniwa prawidłowe wartości do ustawienia zawiera rozdział 7 DANE TECHNICZNE niniejszej instrukcji obsługi (jeśli możliwe jest określenie wartości). W razie potrzeby specjalne zalecenia montażowe dla TetraCon® 700 IQ (SW) można znaleźć w instrukcji obsługi akcesorium. W razie wątpliwości należy wyznaczyć stałą ogniwa metodą, którą opisuje punkt 4.2.2.



Ustawienie stałej ogniwa dokonuje się w menu ustawień czujnika w sposób, który opisuje punkt 3.4.

4.2.2 Określanie stałej ogniwa w określonym środowisku pomiarowym

- 1 Zanurzyć sprawny czujnik przewodności w badanej próbce w środowisku pomiarowym i poczekać, aż wartość mierzona się ustabilizuje.
- 2 Odczytać przewodność na wyświetlaczu i zanotować ją (-> χ_D).
- 3 Wykonując pomiar przewodności, pobrać reprezentatywną próbkę, jeśli to możliwe, z najbliższego otoczenia czujnika.
- 4 Określić przewodność próbki **bez wpływu pól granicznych** (-> χ_X). Pomiar można na przykład wykonać w następujący sposób:
 - Pomiar w laboratorium za pomocą laboratoryjnego ogniwa do pomiaru przewodności
 - Pomiar za pomocą TetraCon® 700 IQ (SW) z zachowaniem odstępów dolnych i bocznych zgodnie z pkt 4.1 POMIAR.

Uwaga: Dla kompensacji temperatury należy ustalić tę samą procedurę, co dla pomiaru χ_D !

- 5 Odczytać i zanotować aktualnie ustawioną stałą ogniwa w menu ustawień czujnika (patrz punkt 3.4) (-> K_A).
- 6 Obliczyć nową stałą ogniwa K_N według wzoru:

$$K_N = (\chi_X / \chi_D) \cdot K_A$$

- 7 Ustawić i zapisać nową stałą ogniwa K_N (patrz punkt 3.4).

5 Konserwacja, czyszczenie, utylizacja

5.1 Ogólne instrukcje dotyczące konserwacji



PRZESTROGA

Kontakt z próbką może narazić użytkownika na niebezpieczeństwo! W zależności od rodzaju próbki należy zastosować odpowiednie środki ochronne (odzież ochronna, okulary ochronne itp.).

Tryb konserwacji

Każdorazowo przed wyjęciem czujnika z jego pozycji pomiarowej zalecamy włączanie trybu konserwacji. Pozwala to uniknąć niezamierzonych reakcji powiązanych wyjść. Bardziej szczegółowe informacje na temat trybu konserwacji podano w odpowiedniej instrukcji obsługi układu IQ SENSOR NET.

Bezobsługowa praca

Czujnik przewodności TetraCon® 700 IQ (SW) działa bez konieczności konserwacji.

5.2 Czyszczenie

Na dokładność pomiaru może mieć wpływ silne zanieczyszczenie czujnika. Dlatego zalecamy regularne czyszczenie czujnika po oględzinach. Dokładne czyszczenie czujnika jest szczególnie zalecane przed pomiarem niższych wartości przewodności, a także przed korektą wartości mierzonej.



Nie zalecamy odkręcania czujnika z przewodu połączeniowego czujnika w celu jego wyczyszczenia. W przeciwnym razie wilgoć lub brud mogą dostać się do złącza wtykowego, powodując problemy ze stykiem.

W przypadku chęci odłączenia czujnika od przewodu połączeniowego czujnika należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- Przed odłączeniem czujnika od przewodu połączeniowego czujnika SACIQ (SW) należy usunąć z niego większe zanieczyszczenia, szczególnie w okolicy złącza wtykowego (wyszczotkować w wiadrze z wodą z kranu, zmyć wężem lub wytrzeć szmatką).
- Odkręcić czujnik od przewodu połączeniowego czujnika SACIQ (SW).
- Za każdym razem należy nałożyć nasadkę na głowicę wtykową czujnika i na przewód połączeniowy czujnika SACIQ (SW), aby na stykające się powierzchnie nie dostała się wilgoć ani brud.
- W środowisku korozyjnym należy zamknąć gniazdo przewodu połączeniowego czujnika (gdy jest ono suche) za pomocą przykręcanej osłony przeciwpylowej SACIQ-Plug, aby zabezpieczyć styki elektryczne przed korozją. Nasadka ochronna jest dostępna jako akcesorium pod numerem katalogowym 480 065. Jest ona częścią standardowego zestawu przewodu połączeniowego czujnika SACIQ SW.

Czyszczenie	Zanieczyszczenie	Środki czyszczące	Czas reakcji w temperaturze pokojowej
	Substancje rozpuszczalne w wodzie	Woda wodociągowa	Dowolne
	Tłuszcze i oleje	Ciepła woda i detergent do użytku domowego;	Dowolne
		W przypadku silnego zanieczyszczenia: Spirytus metylowany	Maksymalnie 5 minut
	Osady wapienne i wodorotlenkowe	Kwas octowy (10%)	maks. 5 m

5.3 Utylizacja

Zalecamy utylizację czujnika jako odpadu elektronicznego.

6 Co zrobić, gdy...

Brak wyświetlania temperatury i/lub brak wyświetlania przewodności

Przyczyna	Rozwiązanie
Nieprawidłowe ustawienie układu	Poprawić ustawienie układu
Uszkodzony czujnik temperatury lub czujnik przewodności	Zwrócić czujnik przewodności

Pomiar nie działa

Przyczyna	Rozwiązanie
Nasadka ochronna nadal na czujniku przewodności	Zdjąć nasadkę ochronną
Nieprawidłowe ustawienie układu	Poprawić ustawienie układu

Pomiar daje niewiarygodne wartości mierzone

Przyczyna	Rozwiązanie
Czujnik przewodności silnie zanieczyszczony	Wyczyścić czujnik przewodności
Pole graniczne nie jest zachowane	Podczas pomiaru wokół elektrod czujnika przewodności musi być zachowany odstęp od podstawy i boków wynoszący co najmniej 5 cm. W przeciwnym razie stała ogniwa może się zmienić (patrz punkt 4.2.2)
Uszkodzone elektrody	Zwrócić czujnik
Nieprawidłowe ustawienie układu	Poprawić ustawienie układu
Zakres pomiarowy przekroczony	Upewnij się, że do aplikacji używany jest właściwy czujnik

	Przyczyna	Rozwiązanie
	Czujnik został zainstalowany w armaturze, a pole graniczne jest niewystarczające	<ul style="list-style-type: none"> – Ustawić stałą ogniwa na wartość dla stanu po zainstalowaniu (jeśli jest znana) – Jeżeli stała ogniwa czujnika w stanie po zainstalowaniu nie jest znana, należy ustawić wartość mierzoną na nominalną wartość próbki (patrz punkt 4.2 USTAWIENIA ZALEŻNE OD ZASTOSOWANIA)
Miganie wartości mierzonej	Przyczyna	Rozwiązanie
	Tryb konserwacji jest aktywny	<ul style="list-style-type: none"> – Jeśli tryb konserwacji został aktywowany ręcznie (np. przez naciśnięcie klawisza <C>): Należy ręcznie wyłączyć tryb konserwacji w menu <i>Ekran/Opcje</i> (patrz instrukcja obsługi układu IQ SENSOR NET) – Jeśli tryb konserwacji został aktywowany automatycznie (np. przez układ czyszczący): Tryb konserwacji zostanie wyłączony automatycznie.

7 Dane techniczne

7.1 Charakterystyka pomiaru

Zasada wykonywania pomiaru

Czujnik przewodności z 4-elektrodowego ogniwa pomiarowego; Zintegrowana elektronika mikroprocesorowa, ekranowane połączenie 2-przewodowe do transmisji mocy i danych.

Zakresy pomiarowe i rozdzielczość

Tryb pomiaru	Zakres pomiarowy	Rozdzielczość
Przewodność w S/cm	od 10,00 μ S/cm do 500,0 mS/cm Zakresy wyświetlania (ręczne lub automatyczne z <i>AutoRange</i>): od 0,00 do 20,00 μ S/cm od 0,0 do 200,0 μ S/cm od 0 do 2000 μ S/cm od 0,00 do 20,00 mS/cm od 0,0 do 200,0 mS/cm od 0,0 do 500,0 mS/cm	0,01 μ S/cm 0,1 μ S/cm 1 μ S/cm 0,01 mS/cm 0,1 mS/cm 0,1 mS/cm
Przewodność w S/m	od 1,000 mS/m do 50,00 S/m Zakresy wyświetlania (ręczne lub automatyczne z <i>AutoRange</i>): od 0,000 do 2,000 mS/m od 0,00 do 20,00 mS/m od 0,0 do 200,0 mS/m od 0 do 2000 mS/m od 0,00 do 20,00 S/m od 0,00 do 50,00 S/m	0,001 mS/m 0,01 mS/m 0,1 mS/m 1 mS/m 0,01 S/m 0,01 S/m
Zasolenie	od 0,0 do 70,0	0,1
TDS	od 0 do 2000 mg/l	1 mg/L

Dokładność pomiaru (przewodność)

± 2 % wartości pomiarowej ± 1 cyfra
(w roztworze wzorcowym, 25 °C,
z nieliniową kompensacją temperatury [zgodnie z DIN 38404])

Regulowana kompensacja temperatury	Kompensacja	Zakres temperatur
	Liniowa	od 0°C do + 60°C (od 32 do 140°F)
	Nieliniowa	od 5°C do 35°C (od 41 do 95°F) według normy DIN 38404 od 35°C do 60°C (od 95 do 140°F) według procedury WTW
	Brak	

Pomiar temperatury

Czujnik temperatury	zintegrowany NTC
Zakres pomiarowy	od - 5°C do + 60°C (od 23 do 140°F)
Dokładność	± 0,5 K
Rozdzielczość	0,1%
Czas reakcji t_{90}	< 60 s
Czas reakcji t_{95}	< 120 s

7.2 Charakterystyka zastosowania**Zakres dopuszczalnych temperatur**

Czynnik pomiarowy	od - 5°C do + 60°C (od 23 do 140°F)
Przechowywanie/transport	od - 5°C do + 65°C (od 23 do 149°F)

Dozwolony zakres pH próbki testowej

od 4 do 12

Odporność na ciśnienie

Czujnik z podłączonym przewodem połączeniowym czujnika SACIQ (SW):

Max. dozwolone nadciśnienie | 10⁶ Pa (10 barów)

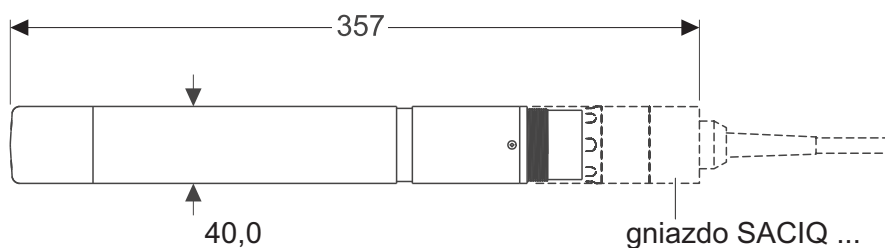
Czujnik spełnia wszystkie wymagania zgodnie z art. 3 ust. 3 dyrektywy 97/23/WE („dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych”).

Typ ochrony	Czujnik z podłączonym przewodem połączeniowym czujnika SACIQ (SW): IP 68, 10 barów (10 ⁶ Pa)	
Głębokość zanurzenia	min. 10 cm; maks. 100 m głębokości	
Położenie robocze	Dowolne	
Przepływ podejściowy	Brak minimalnego przepływu podejściowego	
Obszary zastosowania	TetraCon® 700 IQ (SW)	Pomiary stacjonarne w wodzie/ściekach
	TetraCon® 700 IQ SW	Pomiary stacjonarne w wodzie morskiej i słonawej, akwakultura

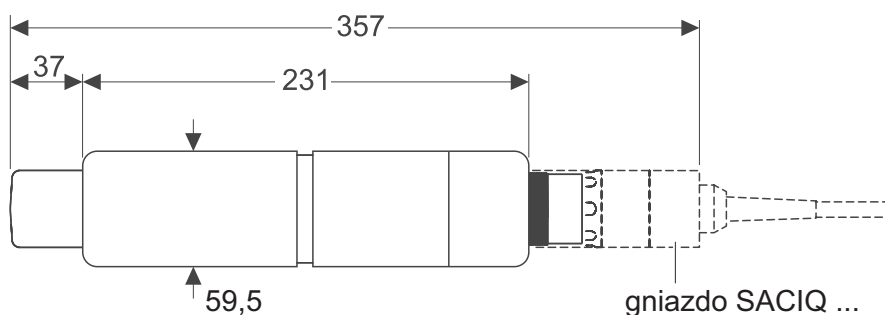
7.3 Dane ogólne

Wymiary (mm)

TetraCon 700 IQ:



TetraCon 700 IQ SW:



Masa (bez przewodu połączeniowego czujnika)

TetraCon 700 IQ	ok. 660 g
TetraCon® 700 IQ SW	ok. 1170 g

Technika podłączania

Podłączenie za pomocą przewodu połączeniowego czujnika SACIQ lub SACIQ SW

Materiał

Trzonek:

- TetraCon 700 IQ
- TetraCon® 700 IQ SW

Stal nierdzewna V4A 1.4571
POM

Głowica czujnika

PCV, epoksyd (wypełniacz)

Elektrody, obudowa czujnika temperatury

Grafit

Obudowa złącza z głowicą wtykową

POM

Wtyk, 3 bieguny

ETFE (niebieski) Tefzel®

* Stal nierdzewna może ulegać korozji, jeśli stężenie chlorków wynosi 500 mg/l lub więcej. Do zastosowań w takich czynnikach zalecamy stosowanie czujników SW.

Bezpieczeństwo przyrządu

Obowiązujące normy

- EN 61010-1
- UL 3111-1
- CAN/CSA C22.2 nr 1010.1

7.4 Dane elektryczne

Napięcie znamionowe

maks. 24 V DC
za pośrednictwem
IQ SENSOR NET (szczegóły
w rozdziale Dane techniczne
instrukcji obsługi układu
IQ SENSOR NET)

Zużycie energii

0,2 W

Klasa ochrony

III

7.5 Dane charakterystyki przy dostawie

Stała ogniwa	W rozwiązaniu swobodnym, tzn. prześwit podstawy i boku > 5 cm	$K = 0,917 \text{ cm}^{-1} \pm 1,5\%$
	W układzie przepływowym np. EBST 700-DU / N	$K = 0,933 \text{ cm}^{-1} \pm 1,5\%$

8 Indeksy

8.1 Objaśnienie komunikatów

Niniejszy rozdział zawiera listę wszystkich kodów komunikatów i powiązanych tekstów komunikatów dla czujnika TetraCon® 700 IQ (SW).



Informacje dotyczące

- zawartości i struktury dziennika oraz
- struktury kodu komunikatu

Patrz instrukcja obsługi układu IQ SENSOR NET, rozdział DZIENNIK.

Wszystkie kody komunikatów TetraCon® 700 IQ (SW) kończą się liczbą „321”.

8.1.1 Komunikaty o błędach

Kod komunikatu	Tekst komunikatu
EA1321	<i>Pomiar poza zakresem * Sprawdź proces * Wybierz inny zakres pom.</i>
EA2321	<i>Temp. sensora za wysoka! * Sprawdź proces i aplikacje</i>
EA3321	<i>Temp. sensora za niska! * Sprawdź proces i aplikacje</i>
ES1321	<i>Składnik systemu uszkodzony * Skontaktuj się z serwis</i>
EI3321	<i>Napięcie za niskie * Sprawdź połączenia i długość kabla. Postępuj zgodnie z instrukcją * Power supply module overloaded * Check terminal and module connections * Defective component, replace component</i>
EI4321	<i>Napięcie za niskie, praca niemożliwa * Sprawdź połączenia i długość kabla. Postępuj zgodnie z instrukcją * Power supply module overloaded * Check terminal and module connections * Defective component, replace component</i>

8.2 Informacje o stanie

Informacja o stanie to zakodowana informacja o bieżącym stanie czujnika. Każdy czujnik wysyła te informacje o stanie do sterownika IQ SENSOR NET. 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 *Ustawienia/Settings/Serwis/Lista komponentów systemu* (patrz instrukcja obsługi układu)
- 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
TetraCon® 700 IQ (SW)

Bit statusu	Objaśnienie
Bit 0	<i>Składnik systemu uszkodzony</i>
Bity 1–31	-

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.



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