

Instrukcja techniczna Memobase Plus CYZ71D - MemoLink

Zaawansowane oprogramowanie do analizy cieczy
z czujnikami cyfrowymi Memosens



Pomiar - Kalibracja - Dokumentacja - Udoskonalanie jakości

Zastosowanie

- Wieloparametrowe urządzenie z możliwością graficznej prezentacji wyników pomiarów pH/Redox, przewodności elektrolitycznej, rozpuszczonego tlenu i chloru
- Równoczesny pomiar i kalibracja do czterech czujników
- Kalibracja centralnego laboratorium, diagnostyka stanu i zarządzanie czujnikami procesu Memosens
- Możliwość podłączenia każdego czujnika cyfrowego wykonanego zgodnie z technologią indukcyjną Memosens

Korzyści

- Zapewnienie całkowitej elastyczności dzięki każdej kombinacji parametrów pomiarowych
- Przydatne funkcje pomagają użytkownikom pracować szybciej i unikać błędów
- Automatyczne tworzenie raportów z pomiarów i kalibracji
- Udokumentowana pełna identyfikowalność roztworów testowych, czujników, kalibracji i pomiarów
- Zgodny z zaleceniami FDA 21 CFR Część 11 (np. dziennik nadzoru, administracja użytkownika)
- Pomiary typu "As found - as left" w celu oceny niepewności pomiaru przed regulacją
- Możliwość eksportu zapisów z bazy danych do formatu .csv w celu dalszego przetwarzania w innych programach (np. Excel, LIMS)
- Analiza stanu czujnika w celu optymalizacji i prognozowania okresu użytkowania
- Obsługa przy pomocy ekranu dotykowego lub klawiatury

Funkcje i konstrukcja systemu

System pomiarowy

Kompletny system pomiarowy składa się z:

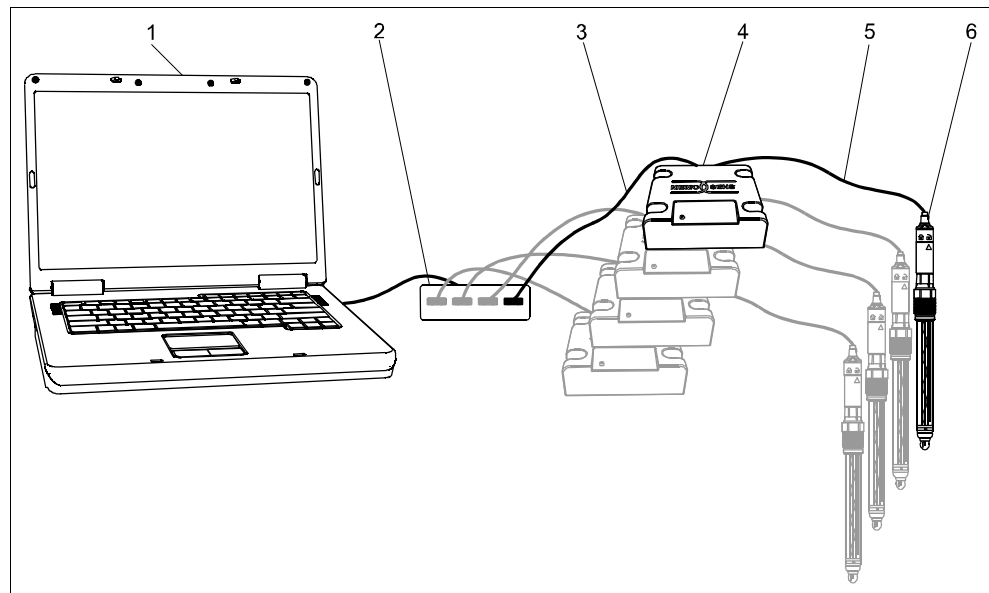
- Komputera PC z zainstalowanym oprogramowaniem Memobase Plus
- Modułu czujnika MemoLink (podłączenie do komputera PC i bariery Ex; ilość: 1-4)
- Cienkich, giętkich przewodów laboratoryjnych CYK20 Memosens lub przewodów procesu CYK10 Memosens (ilość: 1-4)
- Przewodów USB do podłączenia MemoLink i komputera PC (ilość: 1-4)
- Czujników Memosens (ilość: 1-4)



Komputer nie wchodzi w zakres dostawy

Czujniki Memosens muszą być zamówione osobno

Informacje znajdują się pod adresem: <http://www.de.endress.com/#products/analysis>



System pomiarowy dla Memobase Plus CYZ71D

1. Komputer PC (niedostarczany)
2. Koncentrator UBS (opcja, niedostarczany)
3. Przewody USB (ilość: 1-4)
4. Skrzynki rozdzielcze MemoLink (ilość:1-4)
5. Przewody Memosens CYK20 lub przewody procesu Memosens CYK10 (ilość: 1-4)
6. Czujniki wykonane w technologii Memosens (ilość: 1-4)

Podłączenie

- USB ⇒ MemoLink do komputera PC
- Przewód do transmisji danych Memosens ⇒ czujnik do MemoLink

Wymagania systemowe

W celu instalacji i użytkowania Memosens Plus muszą być spełnione następujące wymagania systemowe:

System operacyjny	Windows XP ¹⁾ Service Pack 3(32-bit) Windows 7 ¹⁾ Service Pack 1(32- and 64-bit)
Monitor	Minimum 1024×768 pikseli, przydatne także dla ekranu dotykowego
Procesor	Minimalna prędkość zegara 1 GHz
Wolna pamięć na twardym dysku	Przynajmniej 3 GB na program i bazę danych
Wolna przestrzeń na dane	W przybliżeniu 1 GB na 500,000 zapisów danych
USB	Przynajmniej jedno gniazdo wtykowe typ A USB Przynajmniej USB 2.0
Inne	<ul style="list-style-type: none"> ■ Napęd CD/DVD w celu instalacji programu ■ Program Adobe Reader ¹⁾

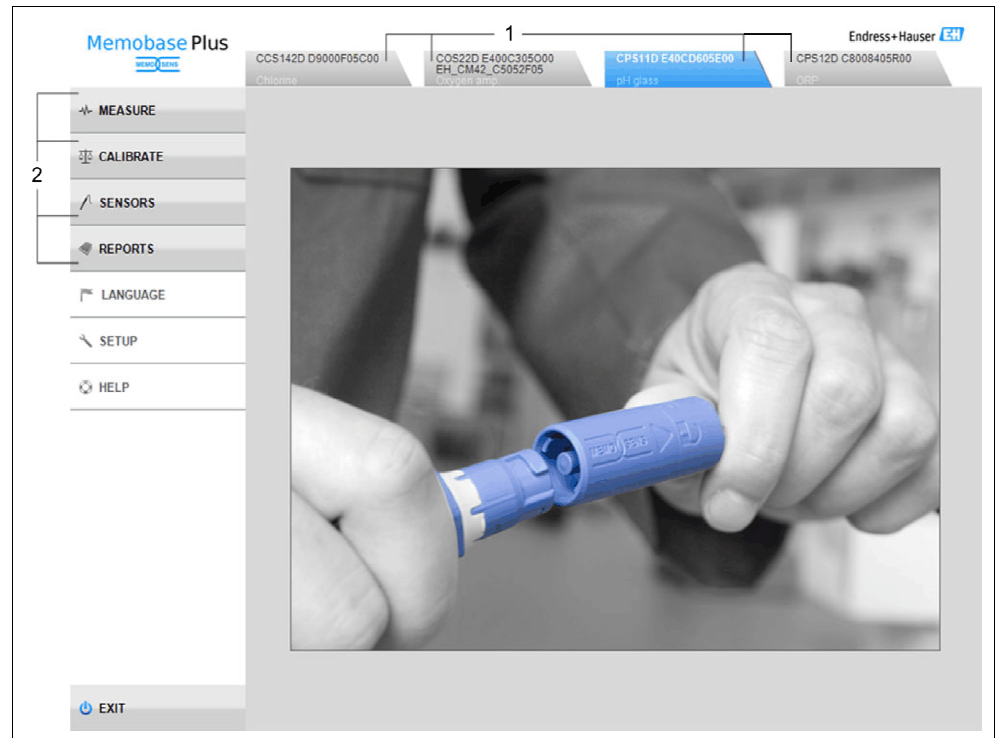
1) W odniesieniu do produktów jako znaków towarowych właściwych im producentów

Funkcje oprogramowania

Memosens Plus ma cztery główne elementy funkcjonalne, które są uwidocznione na pasku nawigacyjnym po lewej stronie:

- Mierz: pomiar obejmujący także wykres i opis próbki
- Kalibruj: kilkanaście metod kalibracji, dysponowanie roztworem porównawczym
- Czujniki: ustawienie, zarządzanie, status, informacja
- Raporty: widok bazy danych, tworzenie raportów, eksport do formatu .csv

Oddzielna górna zakładka zawierająca parametry, typ czujnika a ścieżka dostępu jest wyświetlana dla każdego podłączonego urządzenia MemoLink.



Ekran startowy z trzema podłączonymi czujnikami

1. Zakładka
2. Menu główne

Mierz

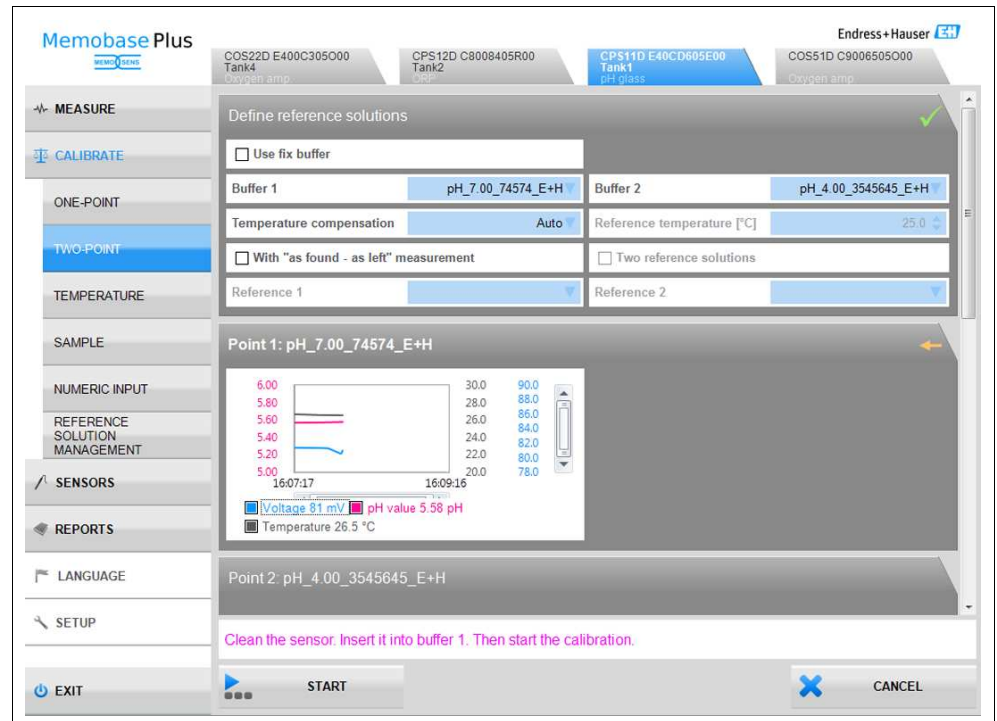
- Wyświetlanie wartości numerycznych i obrazowanie graficzne pierwotnie i wtórnie zmierzonych wartości (z funkcją powiększenia ZOOM i paskiem czasu)
- Opis próbki w celu umożliwienia weryfikacji przyporządkowania pomiaru
- Informacja o ustawieniach pomiaru jest wyświetlana w celu uniknięcia błędów przy interpretacji



Memosens Plus pracujący w trybie wykonywania pomiaru

Kalibruj

- Sterowana kalibracja krok po kroku z instrukcją prawidłowej procedury kalibracji
- Zarządzanie wyposażeniem testującym w celu umożliwienia pełnej identyfikowalności
- Pomiary typu "as found - as left" mogą być przeprowadzane opcjonalnie w celu oceny niepewności pomiaru przed regulacją
- Wykonywanie wykresów w czasie rzeczywistym w celu wzrokowej kontroli podczas przeprowadzania kalibracji umożliwia ocenę stanu czujnika



Memosens Plus z kalibracją dwupunktową

Czujniki

- Znacznik czasu w celu dokumentowania pełnej trwałości czujnika w okresach aktywowania i dezaktywowania czujnika (z przyczyną)
- Możliwość przypisania czujnika do punktu pomiarowego w laboratorium
- Kalibracja z funkcją mechanizmu zegarowego oraz specyfikacją metody kalibracji w celu wykonywania pracy w sposób szybki, zaplanowany i zsynchronizowany.
- Licznik czasu pracy w celu analizy stanu czujnika

Raportuj

- Podpodział na kategorie Pomiar / Kalibracja / Czujniki / Roztwór wzorcowy i kategoryzacja według parametrów w celu szybkiego odzyskiwania charakterystycznych danych
- Funkcja sortowania i filtrowania pomaga użytkownikom szybciej znajdować dane w każdej z kolumn
- Raporty po dotknięciu jednego przycisku, opcjonalnie z logo własnej firmy
- Raport zawiera wszystkie wymagane informacje włącznie z tabelą zawierającą stare i nowe wartości kalibracji, wartości delta oraz wykresy historii kalibracji (krzywa nachylenia, punkt zerowy)
- Eksport do formatu .csv w celu dalszego przetwarzania danych i analizy np. w programie Excel
- Wszelkie manipulacje danymi są wykrywane i wskazywane

MEASURE	pH / ORP		Cond.		Oxygen		Chlorine	
CALIBRATE	Sensor serialnumber	Sensor Type	Measurement begin	Measurement end	Measurement type	Sensor ID	Interval	
SENSORS	95062405E00	pH glass	8/31/2012 2:30:47 PM	8/31/2012 2:30:49 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	8/31/2012 2:30:47 PM	8/31/2012 2:30:52 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	8/31/2012 2:30:47 PM	8/31/2012 2:30:59 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	8/31/2012 2:30:47 PM	8/31/2012 2:31:52 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	8/31/2012 2:30:47 PM	8/31/2012 2:32:34 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	8/31/2012 2:30:47 PM	8/31/2012 2:33:34 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	8/31/2012 2:34:43 PM	8/31/2012 2:49:55 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	8/31/2012 2:37:38 PM	8/31/2012 2:52:49 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	8/31/2012 2:56:03 PM	8/31/2012 2:56:15 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	8/31/2012 2:56:03 PM	8/31/2012 2:57:11 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	8/31/2012 2:56:03 PM	8/31/2012 2:57:28 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	8/31/2012 2:56:03 PM	8/31/2012 2:58:25 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	8/31/2012 2:56:03 PM	8/31/2012 3:09:30 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	9/4/2012 1:18:02 PM	9/4/2012 1:18:47 PM	Standard measurement	2	1 min	
	95062405E00	pH glass	9/4/2012 5:20:19 PM	9/4/2012 5:21:02 PM	Standard measurement	2	10 s	
	95062405E00	pH glass	9/4/2012 5:20:19 PM	9/4/2012 5:51:33 PM	Standard measurement	2	10 s	
	95062405E00	pH glass	9/10/2012 10:20:42 AM	9/10/2012 10:22:53 AM	Standard measurement	2	10 s	
	95062405E00	pH glass	9/10/2012 10:20:42 AM	9/10/2012 10:33:04 AM	Standard measurement	2	10 s	
	95062405E00	pH glass	9/10/2012 10:20:42 AM	9/10/2012 10:36:52 AM	Standard measurement	2	5 s	
	95062405E00	pH glass	9/10/2012 10:40:05 AM	9/10/2012 10:44:44 AM	Standard measurement	2	5 s	
	95062405E00	pH glass	9/10/2012 10:40:05 AM	9/10/2012 10:46:59 AM	Standard measurement	2	5 s	
	E40CD605E00	pH glass	9/18/2012 2:45:55 PM	9/18/2012 3:01:06 PM	Standard measurement	9	1 s	
	E40CD605E00	pH glass	9/25/2012 9:57:50 AM	9/25/2012 9:58:24 AM	Standard measurement	9	1 s	
	E40CD605E00	pH glass	9/25/2012 8:57:50 AM	9/25/2012 10:01:47 AM	Standard measurement	9	1 s	
	E40CD605E00	pH glass	9/25/2012 10:49:06 AM	9/25/2012 10:58:40 AM	Standard measurement	9	10 s	
	E40CD605E00	pH glass	9/25/2012 10:49:06 AM	9/25/2012 11:01:30 AM	Standard measurement	9	1 s	
	E40CD605E00	pH glass	9/25/2012 3:14:37 PM	9/25/2012 3:29:49 PM	Standard measurement	9	1 s	
	95062405E00	pH glass	10/15/2012 3:34:26 PM	10/15/2012 3:34:33 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	10/15/2012 3:34:26 PM	10/15/2012 3:34:41 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	10/15/2012 3:34:26 PM	10/15/2012 3:35:52 PM	Standard measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	10/15/2012 3:36:54 PM	10/15/2012 3:36:59 PM	Long term measurement	2	1 s	
	95062405E00	pH glass	10/15/2012 3:37:19 PM	10/15/2012 3:39:25 PM	Long term measurement	2	1 s	

Memosens Plus - tworzenie raportu

Ustawienia

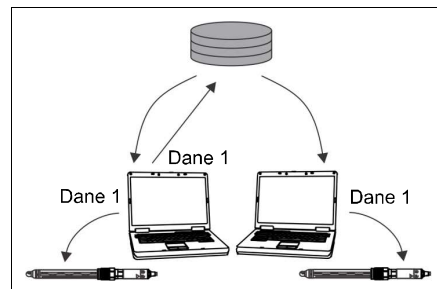
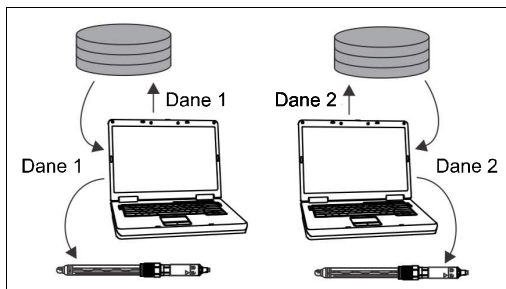
- Dziennik nadzoru zgodny z wymaganiami przemysłu farmaceutycznego zaś administracja użytkownika obejmuje trzy działania wykonywane w danym procesie w celu umożliwienia pełnej identyfikowalności
- Języki: angielski, chiński, czeski, francuski, niemiecki, włoski, japoński, polski, portugalski, rosyjski, hiszpański
- Ustawienia bazy danych zawierają funkcje testowania

Komunikaty diagnostyczne

- Komunikaty diagnostyczne odznaczają się zgodnością ze standardem Namur NE 107 włącznie z odnoszącymi się do niego symbolami
- Pojawia się okno z instrukcjami informującymi jak postępować kiedy wyświetlane są komunikaty związane z jakością i bezpieczeństwem
- Inne komunikaty są wyświetlane na liście diagnostycznej

Architektura systemu

- Bazę danych można zachować na lokalnym komputerze PC lub centralnie na serwerze
- Jeżeli są używane jedna lub więcej licencji wskazane jest zachowanie bazy danych na centralnym serwerze, tak więc można mieć dostęp do wszystkich danych zgodnie z każdą licencją



Technologia Memosens



Twój punkt pomiarowy będzie bezpieczniejszy z Memosens:

- Bezstykowa, cyfrowa transmisja sygnału umożliwia optymalną izolację galwaniczną
- Brak korozji styków
- Całkowicie wodoodporna
- Możliwa kalibracja czujnika w laboratorium, wzrastająca dostępność mierzonych wartości
- Dający przewidzieć się zakres konserwacji oparty na zapisanych danych z czujnika, włączając
 - całkowitą liczbę godzin pracy;
 - liczbę godzin pracy z bardzo wysokimi i bardzo niskimi wartościami;
 - liczbę godzin pracy w wysokich temperaturach;
 - liczbę sterylizacji parą wodną;
 - stan czujnika.



Wejście MemoLink

Typ wejścia

Przyłącze Memosens: gniazdo wtykowe M12

Mierzone zmienne

Odpowiednimi po podłączenia są wszystkie czujniki z wykonane zgodnie z technologią Memosens jak również czujniki z przewodem stałym i złączem M12. Wszystkie czujniki to platynowe czujniki o rezystancji 100 Ω (Pt100), 1000 Ω (Pt1000) lub czujniki temperatury typu NTC.
⇒ Więcej informacji zawiera dokumentacja podłączonego czujnika.

Wyjście MemoLink

Typ wyjścia

- Przyłącze USB: mini USB 2.0 Typ B
- Prędkość danych: 12 MBit/s
- Klasa USB: HID

Napięcie wyjściowe

od 2,8 do 3,3 V

Prąd wyjściowy

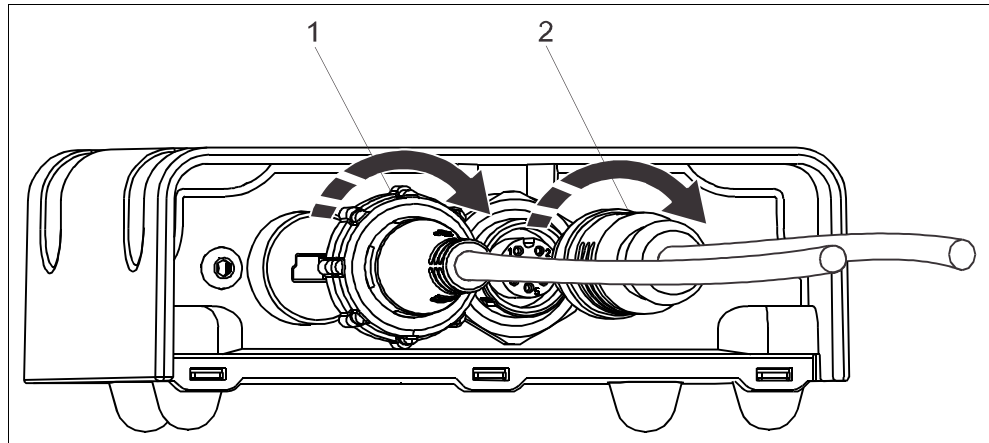
10mA

Zasilanie energią elektryczną

Napięcie zasilania

Komputer PC zasilaj czujnik/czujniki i MemoLink/MemoLinki poprzez przewód USB i umożliwia dwukierunkową transmisję danych Memosens.

Podłączenie



1. Przewód z wtyczką USB
2. Przewód z wtyczką M12

Zasilanie energią elektryczną

- Prąd stały 5 V przez USB
- Tryb niskiego zużycia energii: maksymalnie 100 mA jak podano w specyfikacji USB 2.0

Długość przewodu

- Przewód USB: 2,0 m (6.6 ft)
- Przewód laboratoryjny Memosens CYK20: 1,5 m/3,0 m (4.9 ft/9.8 ft)
- Przewód procesu Memosens CYK10: od 3 do 100 m (od 9.8 do 328.1 ft)

Charakterystyka działania

Maksymalny zmierzony błąd

⇒ Dokumentacja dołączona do czujnika.

MemoLink przesyła dane wyłącznie cyfrowo, a więc żadne dane nie mogą ulec zniekształceniu. Zmierzony sygnał jest poddawany konwersji na dane cyfrowe w czujniku co oznacza, że MemoLink, przewód lub oprogramowanie komputera PC nie ma wpływu na mierzone wartości.

Środowisko

Zakres temperatury otoczenia

- MemoLink: od -10 do 50 °C (od 14 do 122 °F)
- Przewód laboratoryjny Memosens CYK20: od -10 do 50 °C (od 14 do 122 °F)
- Przewód procesu Memosens CYK10: od -25 do 135 °C (od -13 do 277 °F)

Stopień ochrony

- MemoLink: IP 65 (w stanie podłączonym np. gdy są podłączone przewody) zgodny z normą EN 60529 oraz Typ 2 w zgodności z UL.
- Przewód laboratoryjny Memosens CYK20: IP 68
- Przewód procesu Memosens CYK10: IP 68

Zgodność elektromagnetyczna

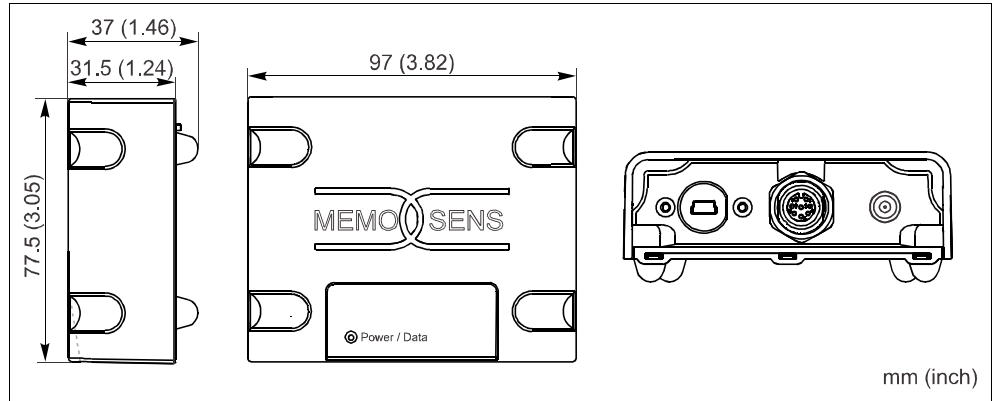
Emisja zakłóceń elektromagnetycznych i odporność na zakłócenia elektromagnetyczne zgodna z normą EN 61326-1:2006, Klasa B (Przemysłowa).

Wilgotność

MemoLink: maksymalnie 85%, bez skraplania

Konstrukcja mechaniczna

Wymiary



Wymiary MemoLink



Obudowy urządzenia MemoLink mogą być stawiane jedna na drugiej. W takiej sytuacji dioda LED „Power/Data” jest wciąż łatwo dostrzegalna.

Waga

240 g

Materiały

- Obudowa: politereftalan butylenu (PBT)
- Nóżki obudowy: EPDM

Informacje dotyczące zamówienia

Struktura produktu

Przez sieć Internet można stworzyć kompletny i ważny kod zamówienia przy pomocy narzędzia 'Configurator' („Konfigurator”).

Wprowadź następujący adres w okno wyszukiwarki, aby dostać się na właściwą stronę produktu: www.products.endress.com/cyz71d

1. Na stronie produktu po prawej stronie są dostępne do wyboru następujące opcje:

Product page function	Funkcja strony produktu
:: Add to product list	:: Dodaj produkt do listy
:: Price & order information	:: Cena i informacje o zamówieniu
:: Compare this product	:: Porównaj ten produkt
:: Configure this product	:: Konfiguruj ten produkt

2. Kliknąć 'Configure this product' („Konfiguruj ten produkt”).
3. Konfigurator otwiera nowe okno. Można teraz skonfigurować urządzenie i otrzymać kompletny i ważny kod zamówienia.
4. Teraz należy wyeksportować kod zamówienia z formacie pliku PDF lub Excel. Aby to uczynić należy kliknąć właściwy przycisk na górze strony.

Czujniki Memosens, których chcemy używać muszą być zamówione osobno. Informacja o produkcie jest dostępna na stronie www.endress.com w sekcji 'Instruments - Liquid Analysis' („Narzędzia - Analiza płynów”).

Licencjonowanie modelu

Jedna licencja obejmuje:

- Płytę DVD wraz z oprogramowaniem
- Bazę danych PostgreSQL
- Przewodnik szybkiej instalacji
- Instrukcję obsługi z zawierającą rozdział Help („Pomoc”) jako część oprogramowania i oddzielnie jako plik PDF na płycie DVD.

Na jedno stanowisko pracy jest wymagana jedna licencja.

Na jedną licencję można podłączyć od 1 do 4 skrzynek MemoLink z taką samą ilością czujników Memosens. Licencja może być używana przez nieograniczony okres czasu.



Licencję należy aktywować zaraz po instalacji. Komputer na którym jest zainstalowany Memosens Plus niekoniecznie potrzebuje połączenia do sieci Internet.

Wersja demonstracyjna

Z wersji demonstracyjnej można korzystać bez żadnych zobowiązań. W tym celu nie trzeba podłączać ani prawdziwych czujników ani MemoLink. Demo jest filmem na pulpit, który przedstawia i objaśnia funkcje oprogramowania.

Świadectwa i dopuszczenia

Znak CE

Deklaracja zgodności

Produkt spełnia wymagania zawarte w normach zharmonizowanych Unii Europejskiej. Jako produkt spełniający te wymagania, odpowiada on prawnym specyfikacjom dyrektyw dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej. Producent potwierdza uwieńczone sukcesem testowanie produktu przez opatrzenie go oznaczeniem CE.

Dopuszczenie do użytkowania w strefach zagrożonych wybuchem

- MemoLink: ATEX II (2) G [Ex ia Gb] II C
- Dyrektywa EMC 2004/108/EC



Punkt pomiarowy może być uruchomiony wyłącznie w strefach niezagrożonych wybuchem. Zarówno czujniki Memosens z dopuszczeniem jak i te bez dopuszczenia do użytkowania w strefach zagrożonych wybuchem mogą być zamiennie podłączone do złącza Memosens przez przewód pomiarowy Memosens. Podłączenie niedopuszczonych do użytkowania w strefach zagrożonych wybuchem czujników Memosens nie ma wpływu na bezpieczeństwo wewnętrzne czujników niedopuszczonych do użytkowania w strefach zagrożonych wybuchem podłączonych w dalszej kolejności. Dlaczego tak się dzieje? Urządzenia certyfikowane ATEX formalnie tracą swoje dopuszczenie, jeśli zostaną podłączone do niecertyfikowanego sprzętu. MemoLink został wyprodukowany w sposób zabezpieczający przed tym problemem.

Akcesoria



Akcesoria wymienione poniżej są najważniejszymi dostępnymi w momencie publikacji niniejszej dokumentacji.

W celu uzyskania informacji o akcesoriach nie wymienionych poniżej proszę się skontaktować z obsługą lub biurem sprzedaży.

Numer zamówienia	
71163002	Zestaw CYZ71D MemoLink dla Memosens
71162980	Zestaw CYZ71D przewód USB

Przewód pomiarowy

Przewód laboratoryjny Memosens CYK20

- Dla czujników cyfrowych wykonanych zgodnie z technologią Memosens
- Zamówienia zgodnie ze strukturą produktu

Roztwory standardowe

Wysokiej jakości roztwory buforowe firmy Endress+Hauser - CPY20

- Roztwory podlegające analizie laboratorium roztworów buforowych firmy Endress+Hauser akredytowanego przez Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) jako pierwotny materiał porównawczy dla instytutu Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) oraz jako standardowy materiał porównawczy dla National Institute of Standards and Technology (NIST) zgodnie z normą DIN 19266, są wykorzystywane jako wtórne buforowe roztwory porównawcze.
- Zamówienia zgodnie ze strukturą produktu (--> Online Configurator „Konfigurator Online”, www.products.endress.com/cpy20)

Precyzyjne roztwory buforowe pH mające odniesienie do standardowego materiału porównawczego w National Institute of Standards and Technology (NIST) do kalibracji kwalifikowanej systemów pomiarowych mierzących konduktywność zgodnie z normą ISO 9000, z tabelą temperatury

- CLY11-A, 74,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (temperatura porównawcza 25°C (77°F)), 500 ml (16.9 fl.oz.)

Numer zamówienia: 50081902

- CLY11-B, 149,6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (temperatura porównawcza 25°C (77°F)), 500 ml (16.9 fl.oz.)

Numer zamówienia: 50081903

- CLY11-C, 1,406 mS/cm (temperatura porównawcza 25°C (77°F)), 500 ml (16.9 fl.oz.)

Numer zamówienia: 50081904

- CLY11-D, 12,64 mS/cm (temperatura porównawcza 25°C (77°F)), 500 ml (16.9 fl.oz.)

Numer zamówienia: 50081905

- CLY11-E, 107,0 mS/cm (temperatura porównawcza 25°C (77°F)), 500 ml (16.9 fl.oz.)

Numer zamówienia: 50081906

Polska

Endress+Hauser Polska sp. z o.o.
ul. Wołowska 11
51-116 Wrocław
Tel. +48 (71) 773 00 00
Fax +48 (71) 773 00 60
info@pl.endress.com
<http://www.pl.endress.com>