



Poziom



Ciśnienie



Przepływ



Temperatura



Analiza
cieczy



Rejestracja



Komponenty
systemów



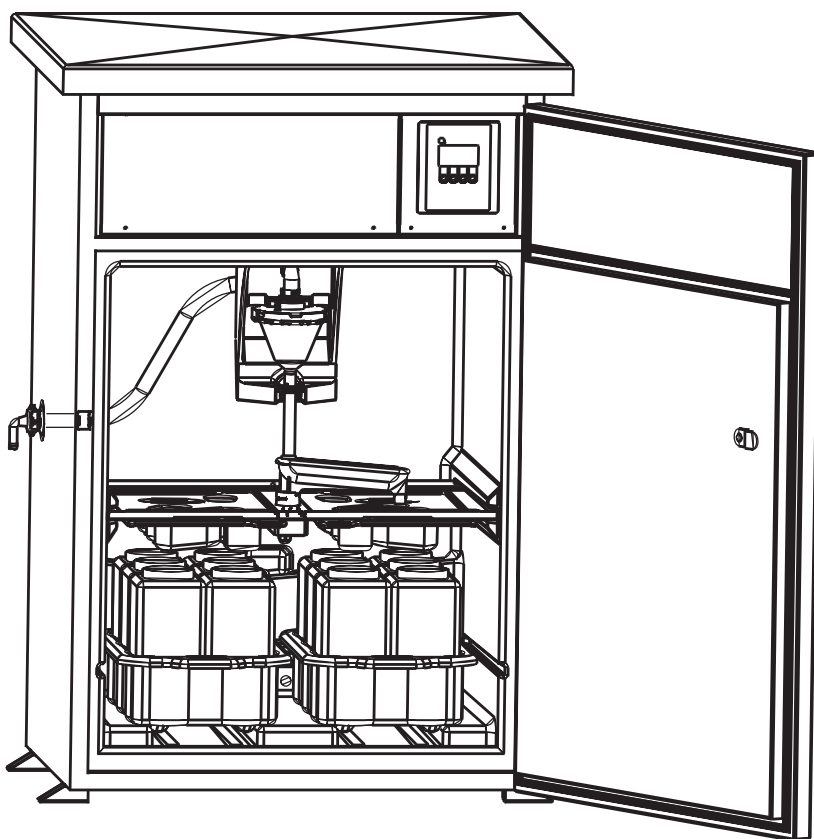
Usługi



Rozwiązania

Instrukcja obsługi

Stacja automatycznego poboru próbek ASP Station 2000



Skrócona instrukcja obsługi

Przedstawiona tutaj skrócona instrukcja obsługi przedstawia prawidłową sekwencję czynności, pozwalających szybko i bez trudu zainstalować oraz uruchomić urządzenie:

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	→ Strona 3
Montaż mechaniczny	→ Strona 6
1-szy krok: Montowanie urządzenia 2-gi krok: Połączenie hydrauliczne (ułożenie i podłączenie węża próbkującego)	
Połączenie elektryczne	→ Strona 10
Wyświetlacz i elementy obsługi	→ Strona 18
Obsługa i kalibracja	
Uruchomienie	→ Strona 23
Konfiguracja parametrów urządzenia i programów poboru próbek	
Konserwacja - Czyszczenie urządzenia - Zalecana konserwacja	→ Strona 42

Spis treści

Skrócona instrukcja obsługi	1	5.5	Komunikacja przy użyciu ReadWin® 2000	19
1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa ..	3	5.6	Kalibracja	19
1.1 Prawidłowe użytkowanie	3	5.6.1	Kalibracja ramienia dystrybutora	19
1.2 Instalacja, uruchomienie i obsługa	3	5.6.2	Kalibracja pojemności próbki	21
1.3 Bezpieczeństwo użytkownika	3	5.6.3	Kalibracja pojemności próbki dla poboru próbek porpcjonalnego do przepływu korzystając z "zasady obrotu" (opcja)	22
1.4 Zwrot	4	6 Uruchomienie	23	
1.5 Symbole dotyczące bezpieczeństwa	4	6.1	Kontrola instalacji i działania	23
2 Identyfikacja	5	6.2	Załączenie urządzenia	23
2.1 Identyfikacja urządzenia	5	6.3	Szybkie ustawienie	24
2.1.1 Tabliczka znamionowa	5	6.4	Konfiguracja urządzenia	25
2.2 Zakres dostawy	5	6.4.1	Konfiguracja wejść	25
3 Montaż mechaniczny	6	6.4.2	Konfiguracja wewnętrznej pamięci (opcja)	26
3.1 Przekrój montażowy	6	6.4.3	Konfiguracja wyjść	27
3.2 Odbiór dostawy, transport i przechowywanie	6	6.4.4	Wybór programu	28
3.2.1 Odbiór dostawy	6	6.4.5	Tworzenie programu głównego	30
3.2.2 Przechowywanie	6	6.4.6	Tworzenie programu zamiennego	32
3.3 Warunki montażowe	7	6.4.7	Tworzenie programu wywoływanego zdarzeniem	34
3.3.1 Wymiary	7	6.4.8	Tworzenie równoległego programu poboru próbek	36
3.3.2 Miejsce montażu	7	6.5	Opis funkcji urządzenia	37
3.3.3 Przygotowanie fundamentów	8	6.6	Konfiguracja przy użyciu Profibus	41
3.3.4 Podłączenie hydrauliczne	8	7 Konserwacja	42	
3.3.5 Pobór próbek poprzez armaturę przepływową	8	7.1	Czyszczenie urządzenia	42
3.4 Montaż	10	7.2	Czyszczenie części transportujących medium	42
3.5 Kontrola po wykonaniu montażu	10	7.3	Czyszczenie komory poboru próbek	43
4 Połączenia elektryczne	10	7.4	Czyszczenie wentylatora i skraplacza	43
4.1 Wskazówki	10	7.5	Zalecana konserwacja	43
4.1.1 Ułożenie kabla	10	8 Akcesoria	44	
4.1.2 Typy kabla	10	9 Usuwanie błędów	45	
4.1.3 Zdejmowanie pokrywy	11	9.1	Wskazówki diagnostyczne	45
4.1.4 Zdejmowanie tylnego panelu	11	9.2	Komunikaty błędów procesowych	45
4.1.5 Przyporządkowanie styków	11	9.3	Błędy procesowe bez komunikatów błędów	46
4.1.6 Podłączenie interfejsu RS232 (standardowo)	13	9.4	Części zamienne	48
4.1.7 Podłączenie interfejsu RS232 (opcjonalnie -> patrz Rys. 2, element g)	13	9.5	Utylizacja	52
4.1.8 Podłączenie interfejsu RS485 (opcjonalnie)	14	10 Dane techniczne	53	
4.1.9 Połączenie PROFIBUS-DP (opcjonalnie)	14	10.1	Zasada działania i budowa układu	53
4.2 Stopień ochrony	14	10.2	Zasilanie	56
4.3 Kontrola po wykonaniu połączeń elektrycznych	14	10.3	Warunki montażowe	57
5 Obsługa	15	10.4	Warunki otoczenia	58
5.1 Ogólna charakterystyka obsługi	15	10.5	Warunki procesowe	58
5.2 Wyświetlacz i elementy obsługi	18	10.6	Konstrukcja mechaniczna	59
5.2.1 Wyświetlacz	18	10.7	Cyfrowe łącze komunikacyjne	60
5.2.2 Funkcje przycisków	19	10.8	Certyfikaty i dopuszczenia	60
5.3 Obsługa poprzez panel czołowy	19	10.9	Akcesoria	61
5.3.1 Dostęp do poziomu konfiguracji	19	10.10	Dokumentacja	61
5.3.2 Blokowanie dostępu do poziomu konfiguracji	19			
5.4 Potwierdzanie komunikatów błędów	19			

1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Prawidłowe użytkowanie

Prawidłowe użytkowanie

ASP 2000 jest stacjonarną stacją poboru próbek płynnych mediów. Próbki pobierane są w sposób nieciągły, a następnie przesyłane do pojemników, w których będą przechowywane i chłodzone.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem stacji. Niewłaściwie zainstalowany układ może stanowić zagrożenie. W przypadku pojawienia się obawy, że bezpieczne użytkowanie przyrządu nie jest dłużej możliwe (np. z powodu widocznego uszkodzenia), należy go bezzwłocznie wyłączyć z eksploatacji oraz zabezpieczyć przed możliwością przypadkowego użycia.

1.2 Instalacja, uruchomienie i obsługa

Instalacja, uruchomienie i obsługa

Montaż i podłączenie elektryczne, uruchomienie, obsługa oraz konserwacja przyrządu mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony, wykwalifikowany personel, uprawniony do podejmowania tych prac przez osobę nadzorującą eksploatację przyrządu. Personel ten zobowiązany jest przeczytać ze zrozumieniem niniejszy podręcznik instalacji i obsługi oraz postępować zgodnie z zawartymi w nim instrukcjami. Przed podłączeniem przyrządu, należy się upewnić, że parametry źródła zasilania zgodne są z podanymi na tabliczce znamionowej. Przed załączeniem urządzenia, należy sprawdzić poprawność wszystkich podłączeń.

1.3 Bezpieczeństwo użytkowania

Bezpieczeństwo użytkowania

Naprawy

Naprawy, które nie zostały wyszczególnione w niniejszej instrukcji, mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta lub serwis E+H.

Niebezpieczne obszary

Standardowa wersja Stacji ASP 2000 (RPS20-) nie jest przeznaczona do montażu w obszarach zagrożonych wybuchem. Opcjonalnie dostępna jest stacja ASP 2000 (RPS22) z certyfikatem pozwalającym na montaż w strefie 2 Ex wg. ATEX (ATEX II3G EEx nA/C IIC T4).

Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne (EMC)

Układ pomiarowy spełnia ogólne wymagania bezpieczeństwa określone w normie EN 61010 oraz wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z normą EN 61326.

Modyfikacje techniczne

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania usprawnień i modyfikacji technicznych bez specjalnego powiadamiania. Celem uzyskania szczegółowych informacji dotyczących aktualizacji przyrządu oraz niniejszej instrukcji prosimy kontaktować się z lokalnym biurem E+H.

1.4 Zwrot

Zwrot

Zanim przyrząd zostanie zwrócony do Endress+Hauser (np. celem naprawy), wykonane muszą zostać poniższe działania:

- Do przyrządu zawsze należy załączyć "Deklarację dotyczącą skażenia". Tylko wówczas możliwa jest realizacja przez Endress+Hauser transportu, sprawdzenia i naprawy przesłanego przyrządu.
- W razie potrzeby dołączyć specjalne zalecenia dotyczące obsługi, np. kartę danych spełniających wymagania bezpieczeństwa zgodne z normą EN 91/155/EEC.
- Usunąć wszystkie zanieczyszczenia z przyrządu. Szczególną uwagę zwrócić na rowki dla uszczelnień oraz obrzeża, w których mogą znajdować się pozostałości. Jest to szczególnie ważne w przypadku substancji stanowiących zagrożenie dla zdrowia, np. łatwopalnych, toksycznych, żrących, rakotwórczych, itd.



Wskazówka!

Wzór "Deklaracji dotyczącej skażenia" można znaleźć na końcu niniejszej instrukcji.



Uwaga!

- Urządzenia nie należy odsyłać, jeśli usunięcie wszystkich niebezpiecznych substancji wydaje się niemożliwe, np. substancji, które wniknęły w szczeliny lub tworzywo.
- Kosztami poniesionymi w związku z usuwaniem odpadów i obrażeniami (oparzenia, itd.) wskutek nieodpowiedniego oczyszczenia, obciążony zostanie użytkownik.

1.5 Symbole dotyczące bezpieczeństwa

Symbole dotyczące niebezpieczeństwa

Bezpieczne użytkowanie przyrządu zapewnione jest tylko wówczas, gdy przestrzegane są wszystkie wskazania zawarte w niniejszej instrukcji. Wyróżnione są one następującymi symbolami:



Ostrzeżenie!

"Ostrzeżenie" wskazuje czynności lub procedury, których nieprawidłowe wykonanie może powodować obrażenia lub zagrożenie bezpieczeństwa. Należy uwzględnić i ściśle przestrzegać instrukcji wyróżnionych tym symbolem.



Uwaga!

"Uwaga" wskazuje czynności lub procedury, których niewłaściwe wykonanie może powodować nieprawidłowe działanie lub całkowite zniszczenie przyrządu. W przypadku instrukcji wyróżnionych tym symbolem prosimy o szczególną uwagę.



Wskazówka!

"Wskazówka" dotyczy czynności lub procedur, których nieprawidłowe wykonanie może mieć pośredni wpływ na działanie lub wyzwać nieoczekiwaną reakcję przyrządu.

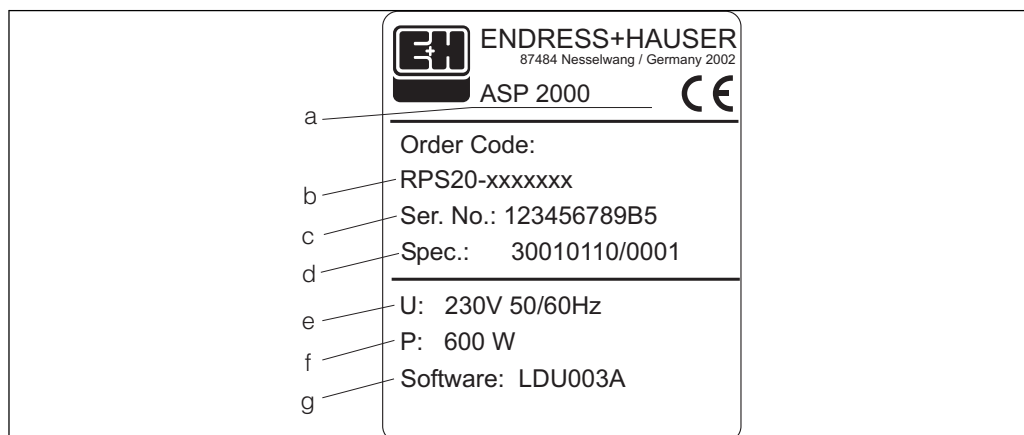
2 Identyfikacja

2.1 Identyfikacja urządzenia

Identyfikacja urządzenia

2.1.1 Tabliczka znamionowa

Prosimy porównać tabliczkę znamionową urządzenia z poniższym rysunkiem:



Rys. 1: Tabliczka znamionowa stacji "ASP 2000"

- a Identyfikator urządzenia
- b Kod zamówieniowy
- c Numer seryjny urządzenia
- d Numer zamówieniowy
- e Zasilanie
- f pobór mocy
- g Wersja oprogramowania

2.2 Zakres dostawy

Zakres dostawy

W skład kompletnej dostawy stacji poboru próbek wchodzi:

- Stacja ASP 2000
- Instrukcja obsługi
- Kabel interfejsu RS232 (opcjonalnie)
- CD-ROM zawierający oprogramowanie ReadWin® 2000 (opcjonalnie)



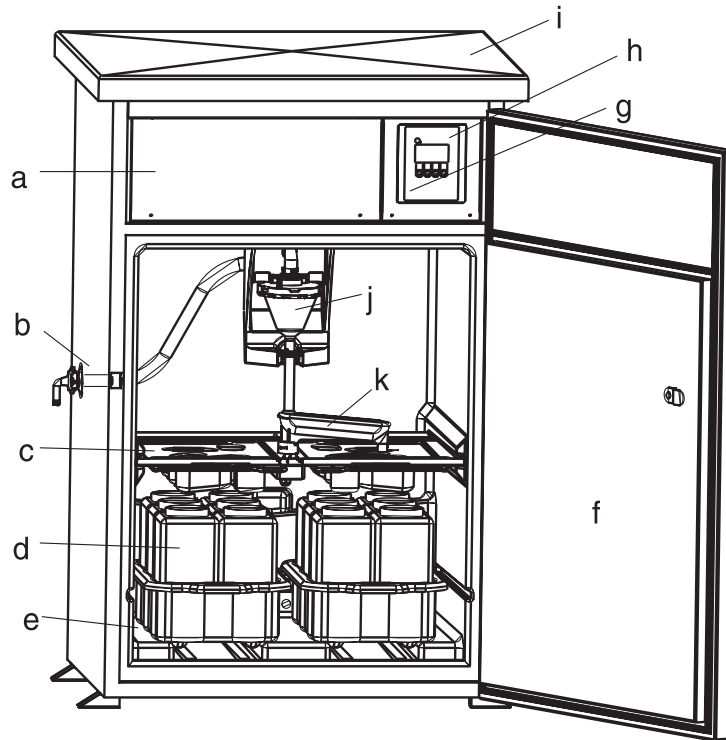
Wskazówka!

Prosimy zwrócić uwagę na akcesoria dla stacji poboru próbek, wyszczególnione w Rozdz. 8.

3 Montaż mechaniczny

3.1 Przekrój montażowy

Przekrój montażowy



Rys. 2: Widok na elementy stacji ASP 2000

- a: Przedział z elektroniką
- b: Przyłącze dla węża
(opcjonalnie: z prawej strony lub wejście węża od spodu)
- c: korytka rozlewające
- d: Układ dystrybucyjny butelek
- e: Komora próbek
- f: Drzwi
- g: RS232 (opcjonalnie)
- h: Sterownik
- i: Pokrywa stacji
- j: Dozownik
- k: Dystrybutor

3.2 Odbiór dostawy, transport i przechowywanie

3.2.1 Odbiór dostawy

Podczas odbioru dostawy, zawsze należy sprawdzić:

- Czy opakowanie lub zawartość nie uległy uszkodzeniu?
- Czy dostawa jest kompletna? Porównać zawartość otrzymanej dostawy z zamówieniem.

3.2.2 Przechowywanie

Prosimy uwzględnić następujące wskazania:

- Przyrząd, który ma być przechowywany (lub transportowany) zawsze należy zapakować tak, aby go zabezpieczyć przed uderzeniami. Optymalną ochronę zapewnia oryginalne opakowanie.
- Dopuszczalna temperatura przechowywania: $-20\dots+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ (zalecana $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$).



Wskazówka!
Stację należy zawsze transportować pionowo. Nie można jej przechylać!

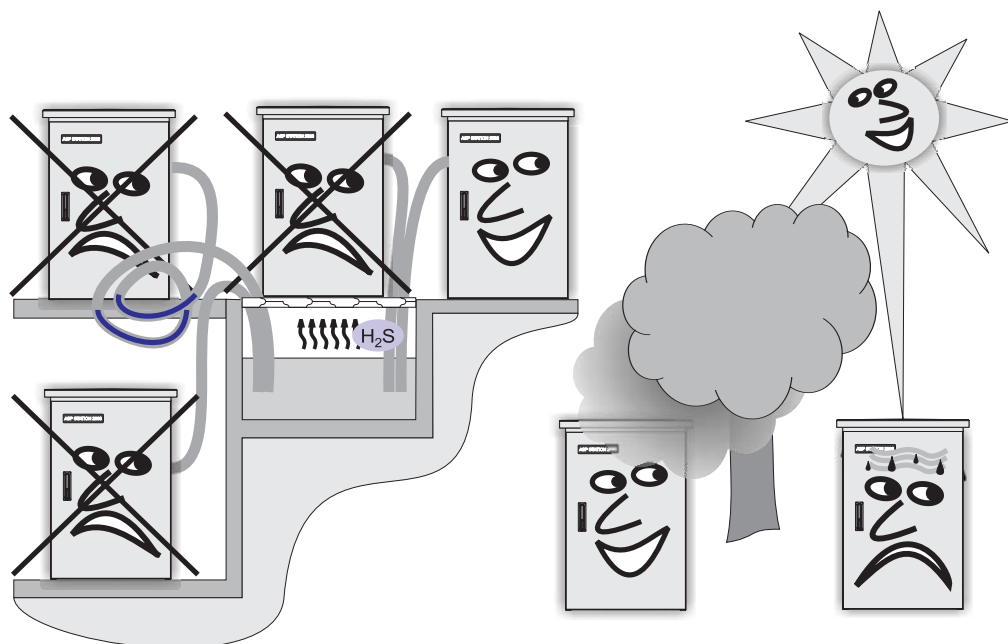
3.3 Warunki montażowe

Warunki montażowe

3.3.1 Wymiary

Wymiary stacji zamieszczono w rozdz. »Konstrukcja mechaniczna« na stronie 116.

3.3.2 Miejsce montażu

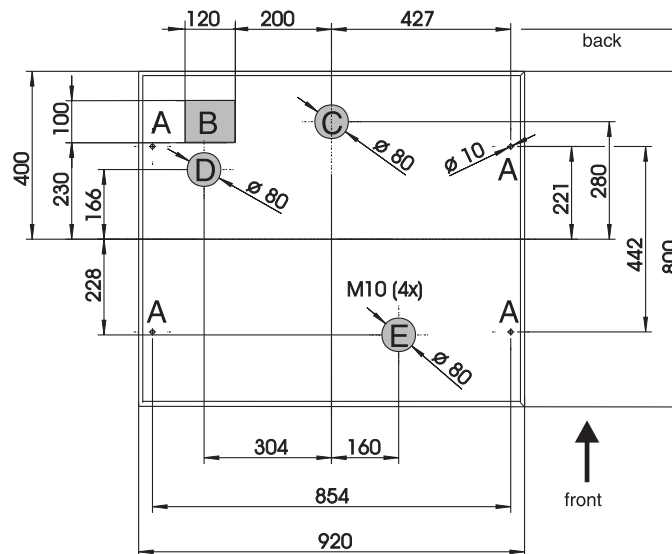


Rys. 3: Wskazówki dotyczące montażu urządzenia

Podczas montażu stacji, prosimy uwzględnić następujące wskazania:

- Stację należy umieścić na poziomej, płaskiej powierzchni.
- Należy chronić urządzenie przed ewentualnym przegrzaniem.
- Należy zapewnić miejsce wolne od drgań mechanicznych.
- Należy chronić przed działaniem silnych pól magnetycznych.
- Należy zapewnić przepływ powietrza przez tylną część urządzenia. Nie należy ustawiać urządzenia bezpośrednio przy ścianie (musi zostać zachowany dystans co najmniej 100 mm od ściany).
- Nie należy umieszczać urządzenia bezpośrednio nad kanałem wlotowym oczyszczalni (zagrożenie oddziaływania oparów zawierających siarkowodór).

3.3.3 Przygotowanie fundamentów



Rys. 4: Przygotowanie fundamentów (wszystkie dane w mm)

- A: Wkręty (4 x M10)
 B: Koryto kablowe
 C: Odpływ skroplonej pary
 D: Wprowadzenie węża od spodu (opcjonalnie)
 E: Odpływ przelewowy

3.3.4 Podłączenie hydrauliczne

- Maksymalna wysokość ssania: standardowo 6 m; opcjonalnie: 8 m
- Maksymalna długość węża: 30 m
- Średnica przyłącza węża: dla węży o średnicy wewnętrznej 13 mm, 16 mm lub 19 mm
- Prędkość ssania: >0.5 m/s, zgodnie z EN 25667

Uwaga!

- Wąż próbkujący należy ułożyć w sposób wznoszący od punktu poboru próbek do stacji.
- Przyrząd musi być powyżej punktu poboru próbek.
- Należy unikać tworzenia syfonów w wężu próbkującym.

Punkt poboru próbek

Wymagania punktu poboru próbek:



Uwaga!

- Nie należy podłączać węża próbkującego do instalacji, w których panuje podwyższone ciśnienie.
- Należy używać filtr ssący, aby zapobiec przedostaniu się zanieczyszczeń, które mogą uszkodzić lub zatkać wąż próbkujący.
- Należy zanurzyć wąż ssący zgodnie z kierunkiem przepływu.
- Należy pobierać próbki w reprezentatywnym punkcie (przepływ burzliwy; nie bezpośrednio z dna kanału).

Pomocne akcesoria do poboru próbek

- Filtr ssący:
Utrudnia przedostanie się zanieczyszczeń.
- Armatura zanurzeniowa: Łatwo regulowana armatura zanurzeniowa ustala punkt poboru.
- Końcówka węża

Numery zamówieniowe, patrz "Akcesoria" na stronie 103.

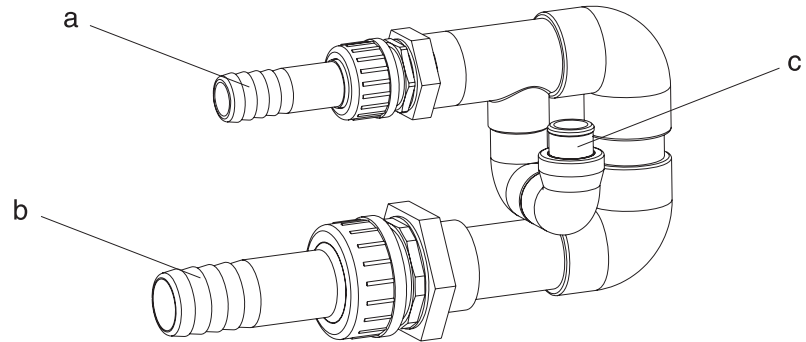
3.3.5 Pobór próbek armaturą przeplywową

Próbka jest pobierana bezpośrednio ze strumienia przez urządzenie wbudowane w podstawę szafy.

Przepływ przez armaturę stosowany jest, gdy wymaga się poboru próbki z punktu ciśnieniowego, np.:

- Zbiorniki na wysokości
- Rurociągi ciśnieniowe
- Przesyłanie z użyciem zewnętrznych pomp

Połączenia



Rys. 5: Armatura przepływowa

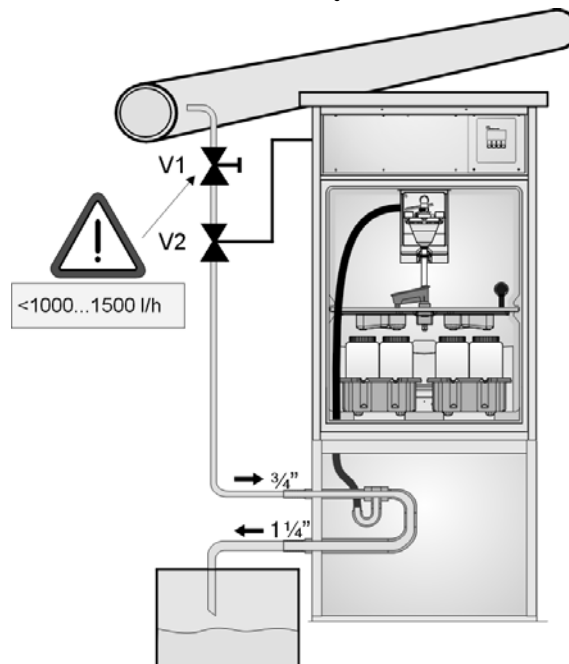
- a Wlot: $\frac{3}{4}$ "
- b Wylot: $1 \frac{1}{4}$ "
- c Przepływ: 1000 l/h do 1500 l/h



Uwaga!

Wypływ musi być bezciśnieniowy, np. swobodny wypływ do otwartego kanału.

Przykład zastosowania: pobór próbek z rurociągu ciśnieniowego



Rys. 6: Pobór próbek z rurociągu ciśnieniowego

Użyj zaworu V1 do zdławienia przepływu do wartości 1000 l/h...1500 l/h. Kiedy rozpocznie się cykl poboru próbek, można użyć jednego z przekaźników wyjściowych do wysterowania i otwarcia zaworu V2. Medium przepływa przez przewód i przez armaturę, wypływając do zbiornika zrzutowego. Kiedy minie czas zaprogramowany na przekaźniku następuje zamknięcie zaworu V2 i pobranie próbki bezpośrednio z armatury.



Wskazówka!

Zawory V1 i V2 nie są zawarte w dostawie.

3.4 Montaż

Przyłącza wody

1. Zainstalować stację zgodnie ze wskazówkami podanymi w rozdz. 3.3 "Warunki montażowe".
2. Doprowadzić wąż ssący z punktu poboru próbki do stacji.



Wskazówka!

Proszę zwrócić uwagę na wymagania dotyczące punktu poboru próbki podane w rozdz. 3.3 "Warunki montażowe".

3. Przykręcić wąż próbkujący do przyłącza węża w stacji (patrz Rys. 2, element b).

3.5 Kontrola po wykonaniu montażu

Upewnić się czy wąż próbkujący jest poprawnie podłączony do stacji. Sprawdzić czy wąż próbkujący jest prawidłowo ułożony – patrz też Rys. 3.

4 Połączenia elektryczne



Uwaga!

Przed podłączeniem przyrządu, prosimy upewnić się, że parametry źródła zasilania zgodne są z podanymi na tabliczce znamionowej. W przypadku pojawienia się obawy, że bezpieczne użytkowanie przyrządu nie jest dłużej możliwe (np. z powodu widocznego uszkodzenia), należy go bezzwłocznie wyłączyć z eksploatacji oraz zabezpieczyć przed możliwością przypadkowego użycia. W urządzeniu wbudowana jest ochrona przeciwprzepięciowa kat. II. W bardziej zastrzonych warunkach mogą być wymagane dodatkowe urządzenia ochronne. W tym celu w przedziale elektrycznym zamontowana jest szyna montażowa DIN.

W instalacji budynku należy zapewnić odpowiedni wyłącznik zasilania. Wyłącznik ten powinien znajdować się blisko urządzenia. Przewód zasilania sieciowego powinien być zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym $I_n=10$ A. Przewód ochronny musi być zainstalowany przed przystąpieniem do podłączania. Przerwanie przewodu ochronnego może prowadzić do powstania zagrożenia porażeniem.

4.1 Wskazówki ogólne

4.1.1 Ułożenie przewodów

- Przewody należy ułożyć w bezpiecznym miejscu z tyłu urządzenia.
- Przewody powinny być spinane w wiązki.
- Wymagany jest przewód o dł.ok. 1.7 m od podstawy do listwy zaciskowej.

4.1.2 Typy przewodów

- | | |
|---------------------------------------|---|
| - Zasilanie: | np. NYY-J; 3-żyły; max. 2.5 mm ² |
| - przewody sygnałowe analog.i binar.: | np. LiYY 10 x 0.34 mm ² |
| - Interfejs RS485: | np. LiYCY 2 x 0.25 mm ² |



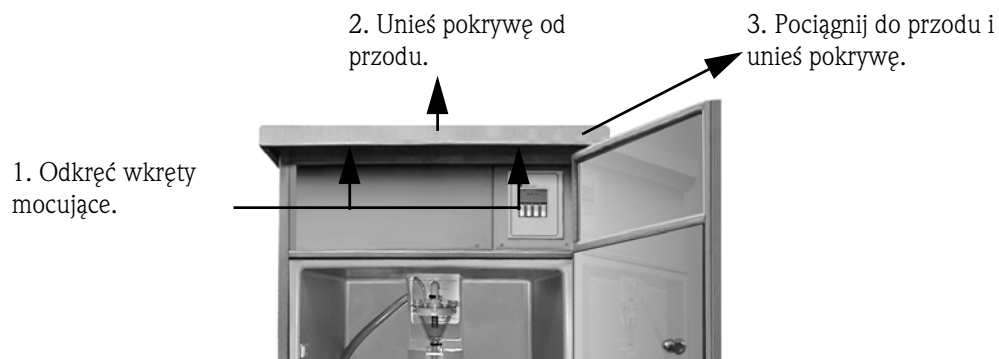
Wskazówka!

Listwa zaciskowa znajduje się w zabezpieczonym przedziale elektroniki pod pokrywą urządzenia. Dlatego, w celu podłączenia zasilania trzeba usunąć pokrywę i tylny panel urządzenia. Aby założyć ponownie pokrywę i tylny panel należy postępować w odwrotnej kolejności, niż jak to pokazano w dwóch kolejnych podrozdziałach.

4.1.3 Zdejmowanie pokrywy

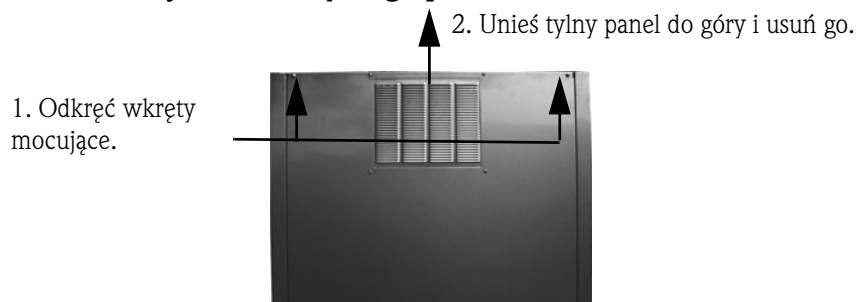


Ostrzeżenie!
Urządzenie pod napięciem



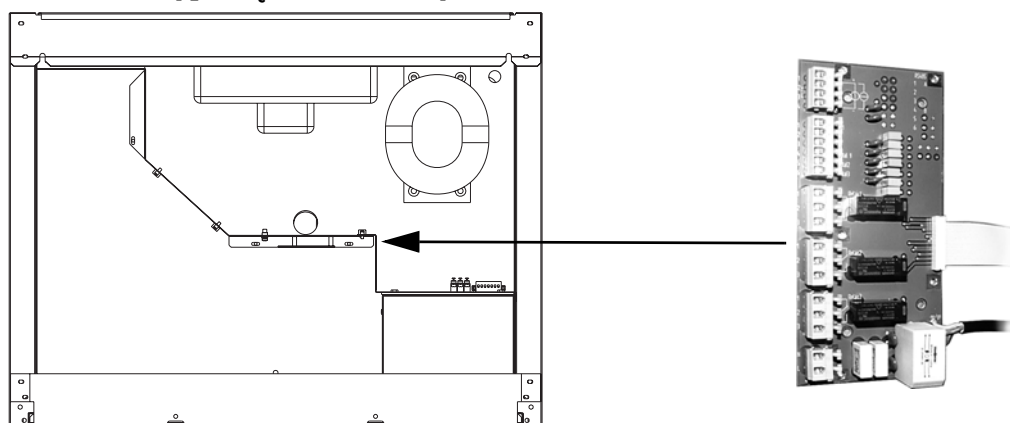
Rys. 7: Zdejmowanie pokrywy

4.1.4 Zdejmowanie tylnego panelu



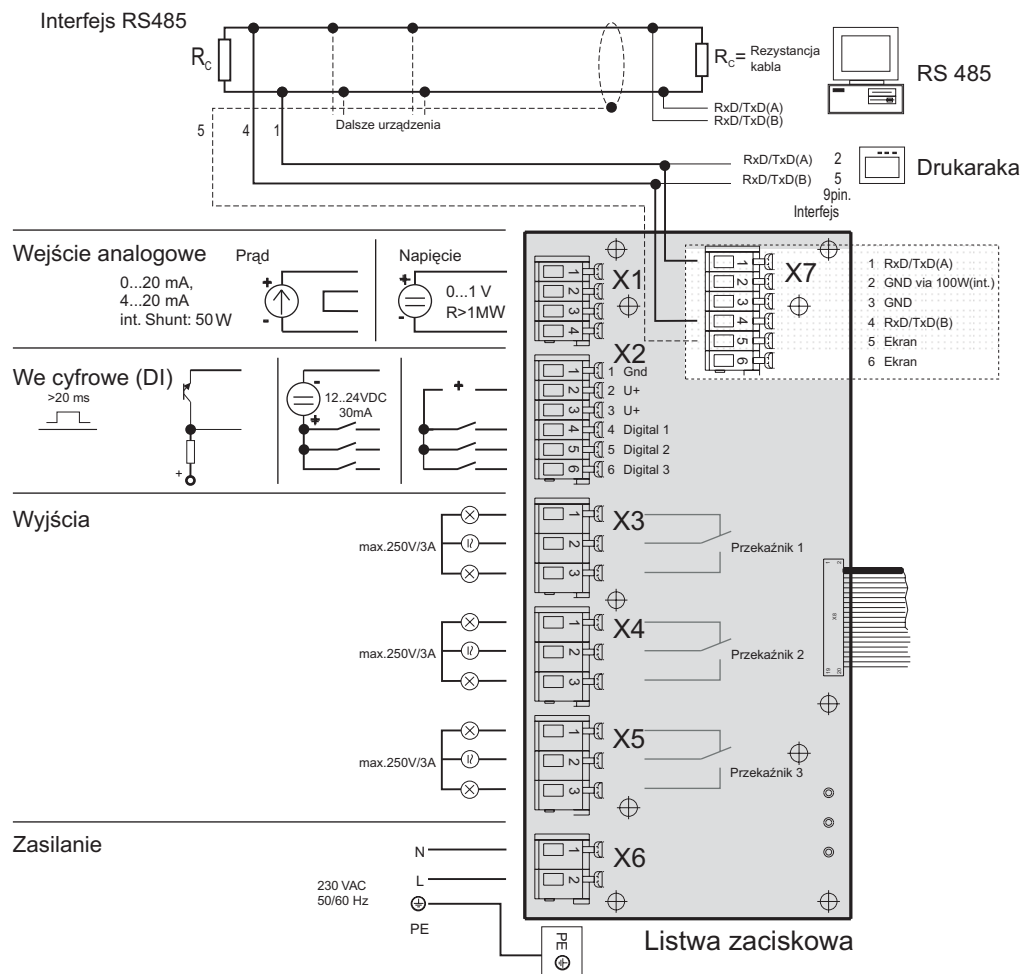
Rys. 8: Zdejmowanie tylnego panelu

4.1.5 Przyporządkowanie styków



Rys. 9: Pozycja listwy zaciskowej w przedziale z elektroniką

Przyporządkowanie zacisków na listwie zaciskowej



Rys. 10: Przyporządkowanie zacisków na listwie zaciskowej

Do listy zaciskowej można podłączyć następujące sygnały

Sygnały wejściowe:

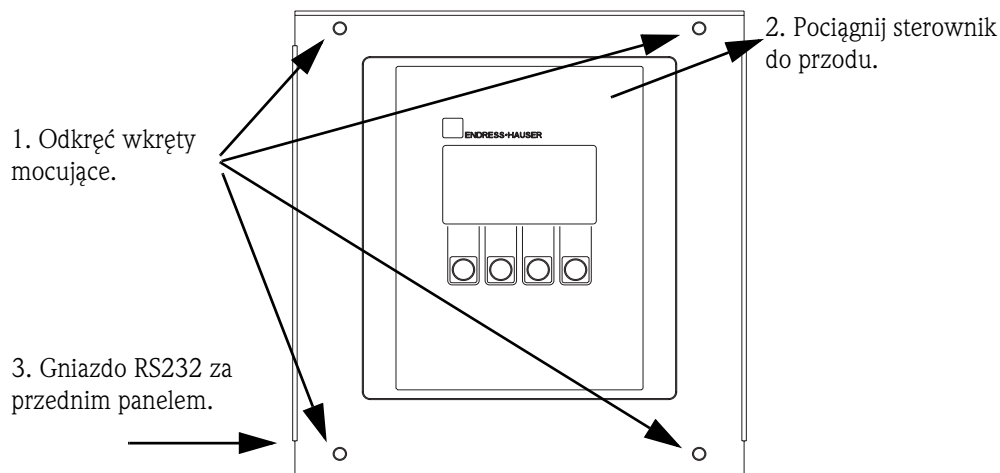
- 3 sygnały binarne >20 ms
- 1 sygnał analogowy 0 do 1 V, 0 do 20 mA, 4 do 20 mA

Sygnały wyjściowe:

- 3 przekaźniki wyjściowe, max. 250 V/3 A

4.1.6 Podłączenie interfejsu RS232 (standardowo)

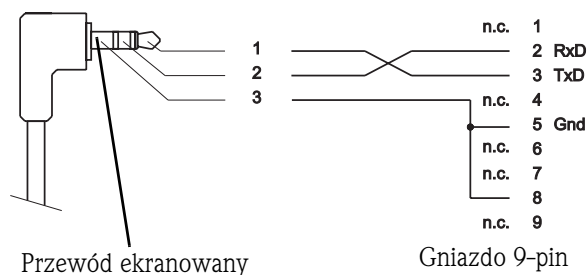
Standardowa wersja posiada interfejs RS232 jako interfejs obsługowy. Należy zdemontować sterownik w sposób pokazany poniżej.



Rys. 11: Podłączenie standardowego interfejsu RS232 (interfejs za sterownikiem)

PC (wtyczka 9-pin SUB-D) jest podłączony do gniazda (3.5 mm, gniazdo "jack") interfejsu cyfrowego RS232 przy użyciu przewodu do łącza RS232 (3.5 mm, wtyk "jack"). Oprogramowanie na PC

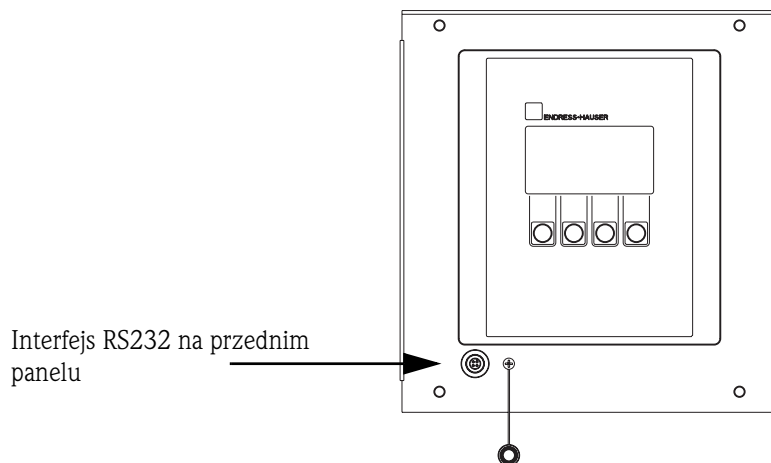
ReadWin® 2000 firmy Endress+Hauser pozwala na zdalną konfigurację i transmisję danych.



Rys. 12: Przyporządkowanie pinów w przewodzie interfejsu RS232

4.1.7 Podłączenie interfejsu RS232 (opcjonalnie -> patrz Rys. 2, element g)

Stacja ASP 2000 jest opcjonalnie dostępna z zewnętrznym gniazdem interfejsu RS232.



Rys. 13: Podłączenie RS232 do opcjonalnego zewnętrznego gniazda.

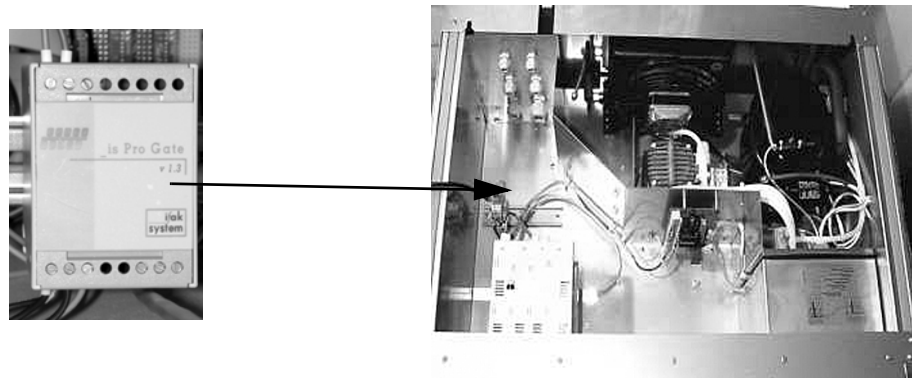
PC (wtyczka 9-pin SUB-D) jest podłączony do gniazda (3.5 mm gniazdo "jack") interfejsu cyfrowego RS232 przy użyciu przewodu do łącza RS232 (3.5 mm, wtyk "jack"). Oprogramowanie PC ReadWin® 2000 firmy Endress+Hauser pozwala na zdalną konfigurację i transmisję danych.

4.1.8 Podłączenie interfejsu RS485 (opcjonalnie)

Interfejs RS485 jest umieszczony na listwie zaciskowej.
(Schemat połączeń → Strona 73: płyta zaciskowa)

4.1.9 Połączenie PROFIBUS-DP (opcjonalnie)

Moduł Profibus znajdujący się w przedziale elektroniki na szynie DIN; szybkość transmisji 9600 kBaud.



Rys. 14: Moduł Profibus

W celu uzyskania dodatkowych informacji o podłączeniu elektrycznym modułu Profibus-DP, patrz dodatkowy opis w instrukcji obsługi stacji ASP2000 moduł Profibus (patrz 10.10 "Dokumentacja").

4.2 Stopień ochrony

Poszczególne komponenty spełniają wymagania następujących stopni ochrony:

Sterownik (panel czołowy) : IP 65
Komora próbkowania z zamkniętymi drzwiami: IP 54
Przedział elektroniczny: IP 43

4.3 Kontrola po wykonaniu połączeń elektrycznych

Sprawdzić wszystkie połączenia elektryczne do stacji, korzystając z poniższej tabeli:

Stan urządzenia i warunki techniczne	Uwagi
Czy stacja lub przewody nie są uszkodzone (kontrola wzrokowa)?	–
Połączenia elektryczne	Uwagi
Czy parametry napięcia zasilającego odpowiadają podanym na tabliczce znamionowej?	Porównać z tabliczką znamionową
Czy zastosowano przewody zgodne ze specyfikacją?	→ rozdz. 4.1
Czy przewody mają odpowiedni naciąg i ułożenie?	–

5 Obsługa

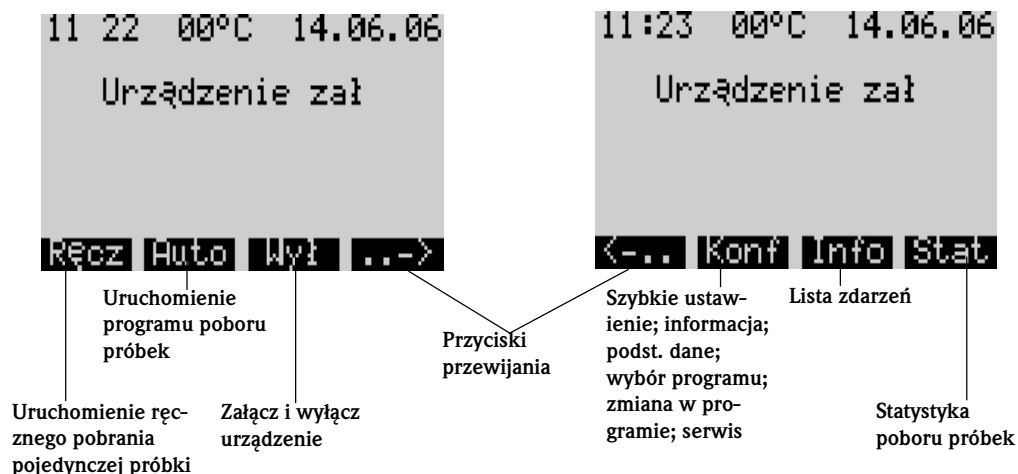
5.1 Ogólna charakterystyka obsługi



Wskazówka!

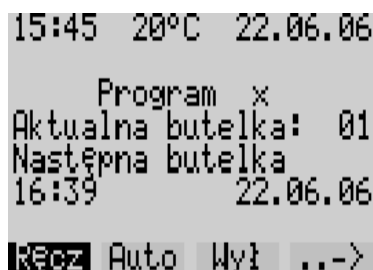
Przed włączeniem urządzenia proszę przeczytać Rozdz. 6.1 "Kontrola instalacji i działania" i 6.2 "Załączenie urządzenia".

Ogólna charakterystyka obsługi



Rys. 15: Ogólna charakterystyka obsługi

Przycisk "Ręcz"



Przycisk "Ręcz" służy do natychmiastowego pobrania pojedynczej próbki bez względu na to czy program poboru próbek został uruchomiony czy nie. Proces poboru próbek uruchomiony zostaje natychmiastowo po wciśnięciu przycisku.

Rys. 16: Przycisk "Ręcz"



Uwaga!

Próbka jest odłana dokładnie w miejscu, w którym znajduje się aktualnie dystrybutor. Jeśli ramię dystrybutora było ustawiane lub jeśli program nie został uruchomiony po włączeniu urządzenia, dystrybutor może być ulokowany pomiędzy dwoma punktami wypełniania pojemników.

Przycisk "Wył"

Przycisk "Wył" ma różne funkcje w zależności od tego czy program jest uruchomiony czy nie.

Program nie został jeszcze uruchomiony

Jeśli program nie został uruchomiony, wciśnięcie przycisku "Wył" wyłącza urządzenie. Tzn. że przyciski "Ręcz", "Auto" lub "->" nie będą już dostępne.

Program został uruchomiony

```

15:45 20°C 22.06.06
Program x
Aktualna butelka: 01
Następna butelka
16:39 22.06.06
Ręcz Auto Wył ..->

```

Jeśli program jest uruchomiony, wciśnięcie przycisku "Wył" na krótko (<= około 1 s) ustawia program w tryb przerwy. Jeśli przycisk będzie wciśnięty przez dłuższy czas (> 1 s), spowoduje to zakończenie działającego programu.

Rys. 17: Przycisk "Wył", uruchomiony program

```

15 58 20°C 22.06.06
Pobór próbki
Zassanie próbki
Ręcz Zał Wył ..->

```

W trybie przerwy, użytkownik może zdecydować czy program ma zostać zakończony. Program zostanie zakończony po ponownym wciśnięciu przycisku "Wył". Jeśli program powinien zostać wznowiony, możemy wznowić go przez wciśnięcie przycisku "Zał". Dystrybutor przesuwa się do swojej pozycji odniesienia nad aktualną butelkę. W czasie przerwy programu mogą zostać wykonane wymiany butelek.

Rys. 18: Przycisk "Wył", tryb przerwy programu

Przycisk "Info"

```

16 01 20°C 22.06.06
Program x
Pobór próbki
Brak dopływu
<-.. Konf Info Stat

```

Wciśnij przycisk "Info" aby wyświetlić listę zdarzeń. Zdarzenia są logowane w tej liście gdy urządzenie jest włączone. Możliwe jest zapamiętanie maksymalnie 30 zdarzeń. Zdarzenia zapisywane są w pamięci pierścieniowej. Jeśli pamięć pierścieniowa jest pełna to nowe zdarzenie jest nadpisywane na najstarszym zdarzeniu, które zostaje skasowane.

Rys. 19: Przycisk "Info"

Przykład listy zdarzeń

Zdarzenie	Zdarzenie na wyświetlaczu	Lista zdarzeń
Urządzenie włączone		14:12 11.01.98 Urządzenie zał
Urządzenie wyłączone		14:12 11.01.98 Urządzenie wył
Sieć załączona		14:12 11.01.98 Sieć zał.
Sieć odłączona		14:12 11.01.98 Sieć wył.
Zew. zatrzymanie start		14:12 11.01.98 Zew. zatrzymanie start
Zew. zatrzymanie koniec		14:12 11.01.98 Zew. zatrzymanie koniec
Wew. zatrzymanie start		14:12 11.01.98 Zew. zatrzymanie start
Wew. zatrzymanie koniec		14:12 11.01.98 Zew. zatrzymanie koniec
NT/ST zmiana (<i>zmiana czasu na letni</i>)		

Zdarzenie	Zdarzenie na wyświetlaczu	Lista zdarzeń
ST/NT zmiana (zm. czasu na zimowy)		
Zabezpieczeń przed przelaniem		14:12 11.01.98 Zabezpieczenie przed przelaniem
Zmieniono konfig.		14:12 11.01.98 Zmieniono konfig.
Ręczny pobór próbki		
Automatyczny pobór próbki		
Brak przepływu		
Ramię dystrybutora		
Start automatyczny		14:12 11.01.98 Start: Prog xx
Koniec automatyczny		14:12 11.01.98 Koniec: Prog xx
Program zamienny		14:12 11.01.98 -> Zdarzenie prog.
Błąd kalibracji	14:12 11.01.98 Kalibracja: 0-1V wejście	
Błąd ogólny	14:12 11.01.98 Błąd zegara IC	
Zew.sygnał	14:12 11.01.98 Zdarzenie tekstowe (patrz wejście binarne)	14:12 11.01.98 Zdarzenie tekstowe (patrz wejście binarne)

Komunikaty które pojawiają się na wyświetlaczu można zatwierdzić przez wciśnięcie przycisku "OK".

Przycisk "Stat"

```

16 01 20°C 22.06.06
Program x
Pobór próbki
Brak dopływu
<-.. Konf Info Stat

```

Statystyka butelek (poboru próbek) zostaje wyświetlona po wciśnięciu przycisku "Stat". Wyświetlane są statystyki dla poszczególnych butelek od czasu uruchomienia programu. W ten sposób użytkownik może narysować przebieg ostatnich próbkowań.

Rys. 20: Przycisk "Stat"

Statystyki są kasowane w przypadku wystąpienia następujących zdarzeń:

- Uruchomienie programu
- pierwsza butelka zostanie napełniona, jeśli "Koniec prog: brak" jest ustawiona w ustawieniach programu.

Statystyki są wyświetlane następująco:

```

Statystyka butelek
Nr Pr BrakPrBrakDop
01 001 000 000
02 000 000 000
03 000 000 000
04 000 000 000
05 000 000 000
Wróć ↓

```

Rys. 21: Statystyka butelek

Numer butelki jest wyświetlany w pierwszej kolumnie (nr.).

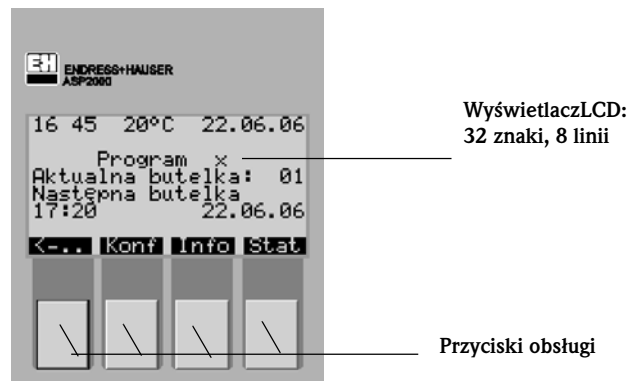
Druga kolumna (pr.) pokazuje jak często odbywa się próbkowanie dla danej butelki.

Trzecia kolumna (brak pr) wyświetla czas przez jaki próbki nie są pobierane mimo tego że pobór próbek jest włączony. To może się zdarzyć, gdy zostało osiągnięte maksymalne napełnienie butelki, ale próbki powinny być nadal składowane do tej butelki. W tym przypadku na wyświetlaczu w trakcie działania programu pojawi się tekst "Ochrona przed przelaniem".

Czwarta kolumna (brak dop) pokazuje jak często próbkowanie było przerywane z powodu braku medium lub ilości medium niewystarczającej, aby zwilżyć sondę przewodności LF1.

5.2 Wyświetlacz i elementy obsługi

Wyświetlacz i elementy obsługi



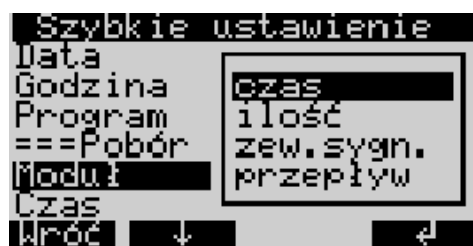
Rys. 22: Wyświetlacz i elementy obsługi

5.2.1 Wyświetlacz



Stacja poboru próbek konfigurowana jest przy użyciu czterech przycisków obsługowych. Funkcje przycisków wskazywane są na wyświetlaczu. Obsługa jest interaktywna poprzez menu sterowane przyciskami.

Rys. 23: Wyświetlacz

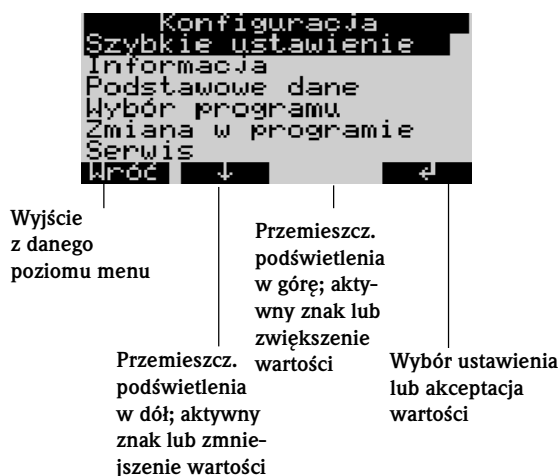


Rys. 24: Listy wyboru (przykład: 'Szybkie ustawienie')

Listy wyboru automatycznie wskazują możliwe ustawienia (np. czas, ilość, zew. sygn., przepływ). Wybrana pozycja zostaje podświetlona poprzez czarne tło (na rys. czas).

5.2.2 Funkcje przycisków

Funkcje przycisków pokazane są poniżej:



Rys. 25: Funkcje przycisków

5.3 Obsługa poprzez panel czołowy

Obsługa poprzez panel czołowy

5.3.1 Dostęp do poziomu konfiguracji

W razie potrzeby, należy wprowadzić 4 cyfrowy kod użytkownika (patz Rozdz. 5.3.2).

5.3.2 Blokowanie dostępu do poziomu konfiguracji

Dostęp do poziomu konfiguracji przyrządu można zablokować poprzez wprowadzenie 4 cyfrowego kodu użytkownika (Patrz »Opis funkcji urządzenia« na str. 97.). Kod użytkownika ustawiany jest z poziomu menu **KONFIGURACJA- PODSTAWOWE DANE** poprzez funkcję KOD.

5.4 Potwierdzanie komunikatów błędów

Potwierdzanie komunikatów błędów

Komunikaty błędów, które ukazują się na wyświetlaczu sterownika mogą być potwierdzone za pomocą prawego przycisku obsługowego OK.

5.5 Komunikacja przy użyciu ReadWin® 2000

Komunikacja przy użyciu ReadWin® 2000

Obok obsługi bezpośrednio poprzez panel czołowy istnieje możliwość zdalnej konfiguracji i odczytu danych przy użyciu komputera PC za pomocą oprogramowania operacyjnego ReadWin®2000 firmy Endress+Hauser. ReadWin® 2000 jest uniwersalnym programem komputerowym do zdalnej obsługi przyrządu. Interfejsem dla zdalnej konfiguracji jest gniazdo RS232. Dalsze informacje dotyczące oprogramowania ReadWin® 2000 można znaleźć na CD-ROM z oprogramowaniem dostarczonym wraz z przyrządem.

5.6 Kalibracja

Kalibracja

5.6.1 Kalibracja ramienia dystrybutora

Należy dokonać kalibracji ramienia dystrybutora gdy:

- Wymieniany był silnik ramienia dystrybutora

- Komunikat błędu: <Kalibracja dystrybutora> pojawi się na wyświetlaczu.

Wykonuj kalibrację jak pokazano poniżej:



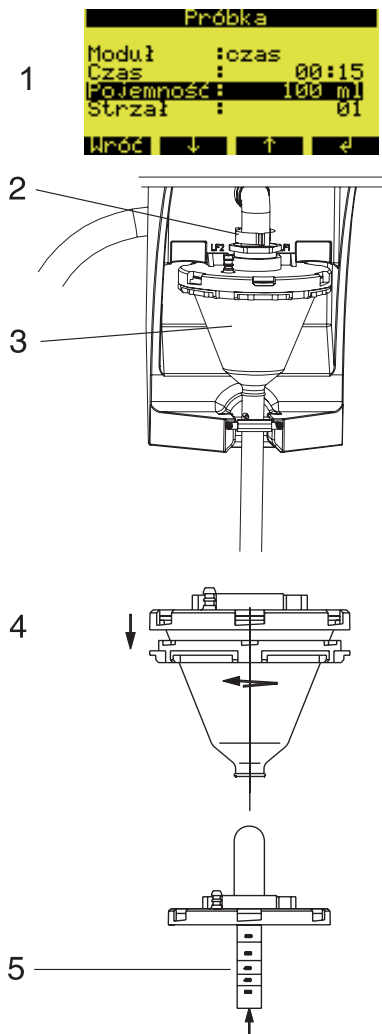
Rys. 26: Kalibracja obrotowego dystrybutora

1. Załączyć urządzenie (patrz rozdz. 6.2).
2. W < KONF-> SERWIS - KALIBRACJA>, wybierz element < DYSTRYBUC->.
3. Po naciśnięciu "Startuj", ramię dystrybutor zawraca i zatrzymuje się zaraz przed pozycją do kalibracji.
4. Na sterowniku utrzymuj wybór <krok 1> dopóki strzałka na przedniej stronie ramienia dystrybutora ulokuje się dokładnie na znaczniku w środku dystrybutora (punkt A). W liście wyboru wybierz <Zatwierdź>.
5. Dystrybutor jest wykalibrowany.

5.6.2 Kalibracja pojemności próbki

Ustaw żądaną pojemność próbki poprzez ręczną zmianę dawkowania.

Kalibracji pojemności próbki dokonuj jak poniżej:

- 
1. Sprawdzić pojemność próbki ustawioną w aktywnym programie.
 2. Poluzować klamrę mocującą i rurę powietrzną aby wyjąć lejek dozujący.
 3. Pociągnąć i wyjąć lejek dozujący.
 4. Odkręcić zamek bagnetowy i otworzyć lejek dozujący.
 5. Ustawić pojemność próbki poprzez przesunięcie rury dozującej.

Następnie wstawić ponownie lejek dozujący i zamontować go w odwrotnej kolejności.

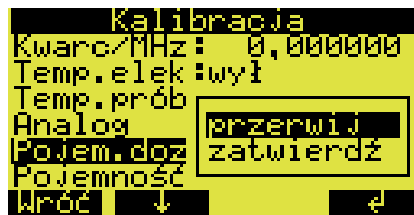
Rys. 27: Kalibracja pojemności próbki

5.6.3 Kalibracja pojemności próbki dla poboru próbek proporcjonalnego do przepływu przy użyciu "zasady obrotu" (opcja) Dosing volume calibration for flow-proportional sample using the "twiddle principle" (opcjonal)

Należy zawsze dokonać kalibracji pojemności próbki dla poboru próbek proporcjonalnego do przepływu jeśli:

- Urządzenie jest uruchamiane poraz pierwszy lub w nowej lokacji
- Warunki poboru próbek uległy zmianie (np. długość węża próbkującego)
- Wymieniony został lejek dozujący.

Kalibracji pojemności próbki dokonuj jak poniżej:



1. Umieścić pustą butelkę (pojemność: około 500 ml) poniżej węża odpływowego lejka dozującego.
2. W KONF-> SERWIS - KALIBRACJA-> POJEM.DOZ, wybierz element "3 PRÓBKI".
Stacja przygotuje trzy próbki w serii do przygotowanych do pomiaru butelek.
3. W menu <POJEM.DOZ.>, wybierz "Zatwierdź" i wprowadź objętość butelki pomiarowej w ml w menu <POJEM-NOSĆ>.

Rys. 28: Kalibracja pojemności próbki dla poboru próbek proporcjonalnego do przepływu



Wskazówka!

W celu uzyskania szczegółowych informacji dotyczących kalibracji dla próbkowania o dawce zmiennej proporcjonalnej do przepływu, proszę przeczytać dodatek ZBA 096RA2, który jest załączony do instrukcji obsługi.

6 Uruchomienie

6.1 Kontrola instalacji i działania

Kontrola instalacji i działania

Jeśli odpowiedź na poniższe pytania brzmi TAK, wówczas można przystąpić do uruchomienia przyrządu (patrz Rozdz. 6.2 “Załączenie urządzenia”). Jeśli odpowiedź brzmi NIE, wówczas należy przeczytać wskazane rozdziały:

Kontrola ogólna	Rozdział zawierający odpowiednie wskazówki
Czy podłączone jest napięcie zasilania?	→ Rozdz. 4.1.5
Czy wąż próbkujący jest prawidłowo doprowadzony do punktu poboru próbek?	→ Rozdz. 3.3.4
Czy wąż próbkujący jest prawidłowo zamocowany do stacji?	→ Rozdz. 3.4
Podłączenie przewodów sygnałowych; wejście binarne, wejście binarne i/lub wejście analogowe	Rozdział zawierający odpowiednie wskazówki
Czy do gniazd sygnałowych doprowadzone są właściwe przewody i czy są prawidłowo podłączone?	→ Rozdz. 4.1

Załączenie urządzenia

6.2 Załączenie urządzenia

Po podłączeniu zasilania wyświetlacz zapala się i wyświetla “URZĄDZENIE WYŁ”. Po wciśnięciu przycisku znajdującego się pod polem “ZAŁ”, pojawia się komunikat “URZĄDZENIE ZAŁ”. Urządzenie znajduje się w trybie roboczym.

6.3 Szybkie ustawienie

13 57 20°C 23.06.06
Urządzenie wyl

zał — Załącz urządzenie, przycisk Zał

Ręcz Auto Wyl ...-> — Użyć prawego przycisku aby przejść do Konf

<... Konf Info Stat — Wybierz Konf

Konfiguracja Szybkie ustawienie — W Konf wybierz Szybkie ustawienie za pomocą prawego przycisku

Informacja
Podstawowe dane
Wybór programu
Zmiana w programie
Serwis
Wróć ↓

Wybierz jeden z 4 programów głównych

Wybierz rodzaj próbkowania

Wybierz rodzaj dystrybucji. Butelki zmieniają się w zależności od czasu, liczby próbek lub od sygnału zew.

Wprowadź liczbę i pojemność butelek

Wprowadź czas startu. Po zaznaczeniu funkcji Aut, program startuje automatycznie po wciśnięciu przycisku Aut

Wprowadź tryb stopu:

Uruchom program

Szybkie

niewybrany
Data Program x
Godzina Program x
Program Program x
Data
Godzina
Program
==Pobór
Moduł
Pojemność
==Dystry
Moduł
Czas
Butelki
Szybkie
Pojemność
==Dystry
Moduł
Czas
Butelki
==Start
Start
Stop
==Start-
Start
Stop
==Start
Start
Stop
==Start
Start
Stop
==Start
Start
Stop
Wróć

czas
ilość
zew. sygn.
przeprzyw
czas
liczba
zew. sygn.
1
4*12l
4*20l
12
24
Aut
czas
kon. progna
czas
brak
AUTO

Rys. 29: Szybkie ustawienie stacji ASP 2000

6.4 Konfiguracja urządzenia



Wskazówka!

Struktury menu wyświetlane dla każdego z parametrów konfiguracji przedstawione zostały na poniższych rysunkach. Pod każdym z rysunków zamieszczona jest tabela opisująca poszczególne funkcje danego parametru.

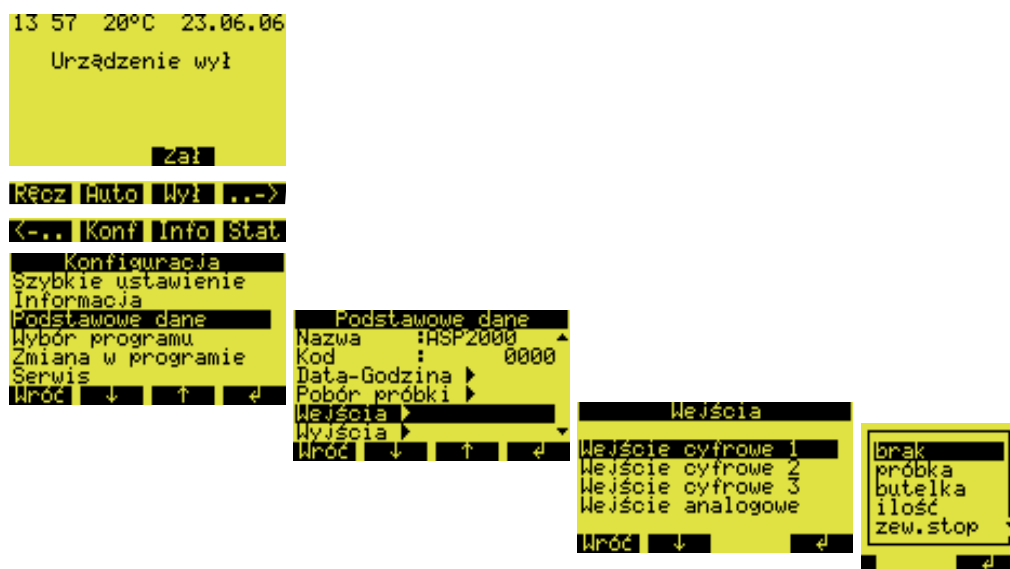
6.4.1 Konfiguracja wejść

Konfiguracja wejść

Wejścia mogą zostać skonfigurowane za pomocą funkcji "Szybkie ustawienie" (patrz rozdz. 6.3).

Wejścia binarne (dwustanowe)

Struktura menu:



Rys. 30: Struktura menu wejść binarnych

Próbka	Sygnal wejściowy powoduje uruchomienie procesu pobierania próbki.
Butelka	Sygnal wejściowy powoduje, że próbka zostaje dostarczona do następnej butelki.
Ilość	Wejściowy sygnał jest sygnałem impulsowym z przepływomierza; alternatywnym do analogowego sygnału ilościowego (0/4...20 mA).
Zew. stop	Sygnal wejściowy powoduje przerwanie wszystkich aktywnych programów; natychmiast po zaniku sygnału wszystkie programy są kontynuowane.
Wydarzenie	Sygnal wejściowy powoduje uruchomienie "Procesu pobierania próbki wywołanego zdarzeniem". Przykładowo, sygnał wejściowy może oznaczać stan alarmu z zewnętrznego systemu pomiarowego. W przypadku procesu pobierania próbki wywołanego zdarzeniem, możliwe jest napełnienie oddzielnej butelki.
Meldunek	Na wyświetlaczu ukazuje się komunikat wraz z datą i godziną (np. błąd funkcji przepływomierza); Komunikat ten musi zostać potwierdzony; program poboru próbki nie jest przerywany.
Wyłącz.zam	Funkcja specjalna dla pojemnościowego wyłączania (opcjonalnie)
Wyłącz.otw	Funkcja specjalna dla pojemnościowego wyłączania (opcjonalnie)
Przełącz	Sygnal wejściowy wyzwala przełączenie na wybrany program zamienny.

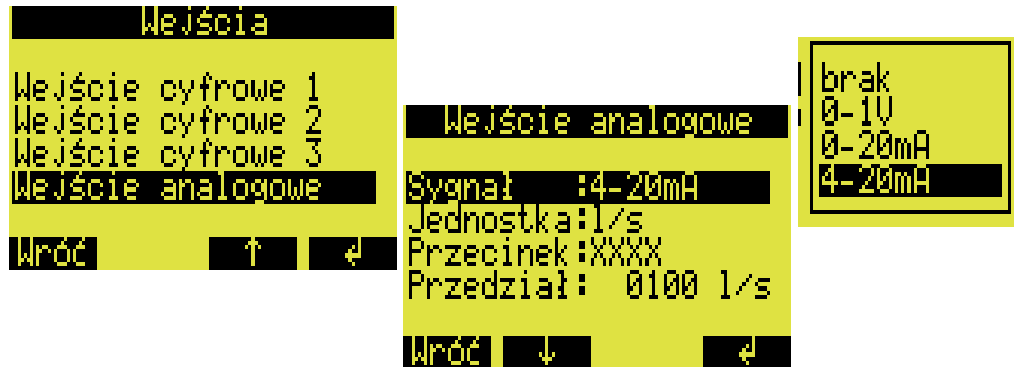


Wskazówka!

Do opisanie funkcji, sygnał dwustanowy musi być doprowadzony do wejścia binarnego 1, 2 lub 3. W celu uzyskania szerszych informacji o prawidłowym podłączaniu wejść binarnych patrz rozdz. 4.1.5.

Wejście analogowe

Struktura menu:



Rys. 31: Struktura menu wejścia analogowego

Sygnał	Zdefiniować sygnał wyjściowy urządzenia podłączonego do stacji: 0-1 V, 0-20 mA, 4-20 mA
Jednostka	Wprowadzić jednostkę inżynierską dla wartości sygnału analogowego.
Przecinek	Wprowadzić liczbę miejsc dziesiętnych wymaganych dla wartości sygnału analogowego.
Przedział	Wprowadzić maksymalną wartość zakresu pomiarowego.



Wskazówka!

Do opisanie funkcji, sygnał analogowy musi być doprowadzony do wejścia analogowego. W celu uzyskania szerszych informacji o prawidłowym podłączaniu wejścia analogowego patrz rozdz. 4.1.5.

6.4.2 Konfiguracja wewnętrznej pamięci (opcja)

Opcjonalnie stacja ASP 2000 może posiadać wewnętrzną pamięć. Zapisuje ona dane o podłączonym sygnale analogowym i szczegółach poboru próbek (pojemność próbkowania, czas napełnienia butelki, zdarzenia, itd.). Wartość analogowa może być sygnałem ilościowym, ale może być również wartością pH, przewodności, mętności, itd.

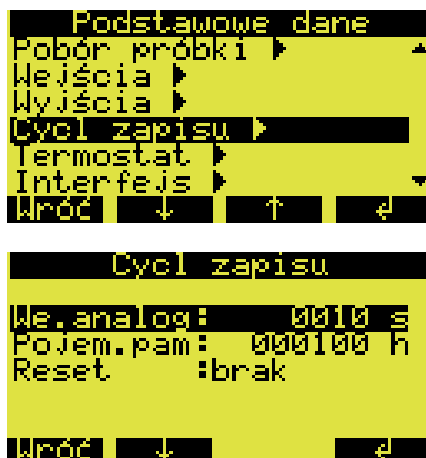


Wskazówka!

W razie zdefiniowania wejścia analogowego, należy wprowadzić jednostkę inżynierską (fizyczną) dla sygnału analogowego.

Minimalny interwał zapisu do pamięci wewnętrznej wynosi 1 sekundę. Istnieje możliwość przesłania danych z wewnętrznej pamięci do PC przy użyciu interfejsu RS-232 i programu ReadWin® 2000 (patrz 5.5 "Komunikacja przy użyciu ReadWin® 2000").

Wewnętrzną pamięć aktywuje i konfiguruje się następująco:



1. W <Konf -> Podstawowe dane ->, wybierz element "Cykl zapisu".
2. Ustaw częstotliwość zapisu sygnału analogowego. Na wyświetlaczu wyświetli się wtedy automatycznie pojemność pamięci. (np. zapis co 10 sek. -> Pojem.pam = 100 godzin). Przy okresie zapisu 0 sekund (domyślne ustawienie), sygnał analogowy nie jest zapisywany. Wciśnięcie <przycisku Wróć> aktywuje wewnętrzną pamięć.

Wskazówka!

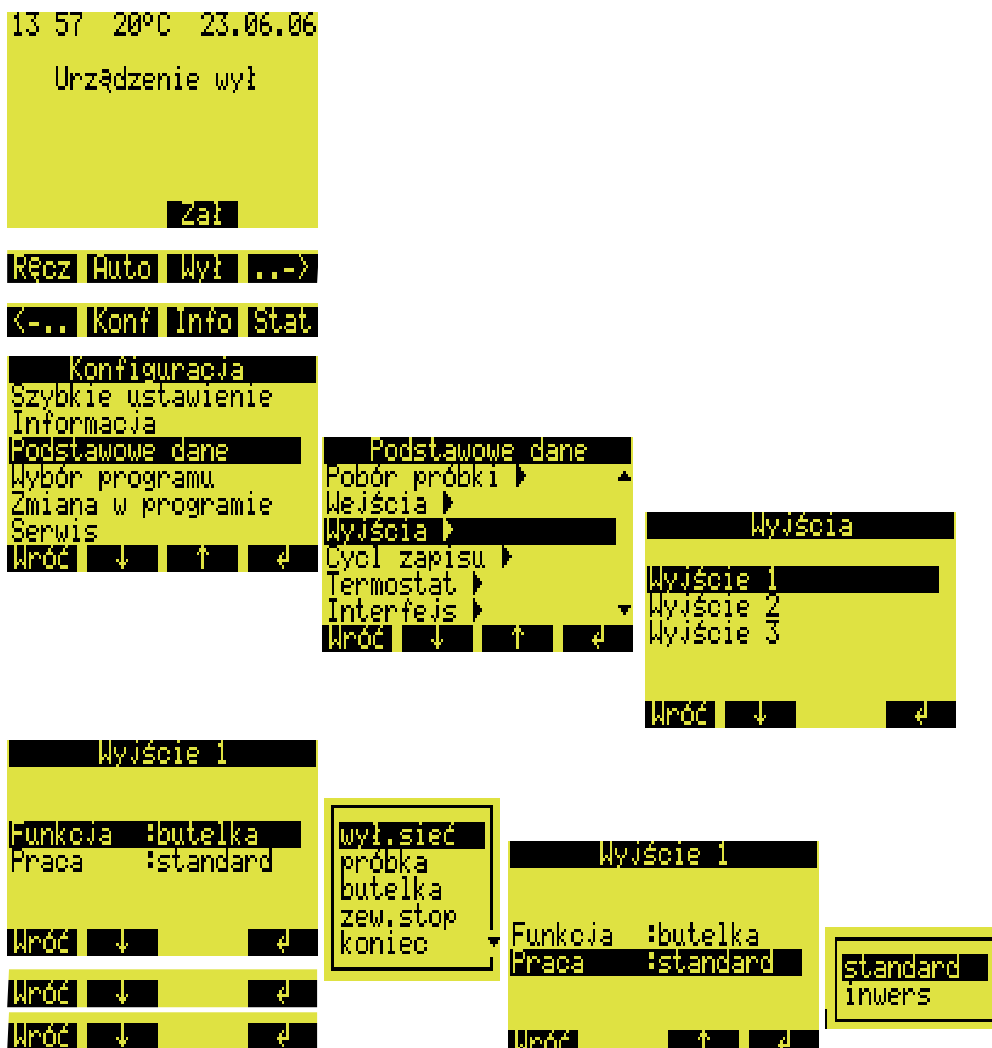
Wciśnięcie przycisku <Wróć> kasuje nieodwracalnie wszystkie dane zapisane w wewnętrznej pamięci, które były zgromadzone do tego czasu i rozpoczyna zapis nowych danych.

Rys. 32: Aktywacja wewnętrznej pamięci

6.4.3 Konfiguracja wyjść

Konfiguracja wyjść

Struktura menu:



Rys. 33: Struktura menu wyjść

Wył.sieć	Zestyk wyjściowy jest przełączany w przypadku zaniku zasilania .
Próbka	Zestyk wyjściowy jest przełączany podczas procesu pobierania próbki.
Butelka	Zestyk wyjściowy jest przełączany podczas zmiany butelki.
Zew.stop	Zestyk wyjściowy jest przełączany, gdy aktywny jest zewnętrzny stop.
Koniec	Zestyk wyjściowy przełączany jest natychmiast po zakończeniu programu poboru próbki.
Brak dopł.	Zestyk wyjściowy jest przełączany, gdy nie jest możliwe zassanie jakiegokolwiek próbki medium (np. zablokowany wał ssący).
Sonda 1/2:	Zestyk wyjściowy jest przełączany, gdy wystąpi komunikat błędu "Elektroda 1/2".
Błąd	Zestyk wyjściowy jest przełączany, gdy wystąpi jakikolwiek komunikat błędu.
Ssanie	Aktywne podczas procedury ssania, będącej częścią cyklu pobierania próbki.
Ssanie+doz:	Zestyk wyjściowy jest przełączany na czas procedury ssania i dozowania medium.
Przepełnienie	Zestyk wyjściowy przełączany jest, gdy butelka jest już pełna.

Wybór programu



6.4.4 Wybór programu

Wskazówka!

Możliwość wyboru programu zamiennego lub wywołanego zdarzeniem dostępna jest tylko w wersji 7-programowej.

Struktura menu:



Rys. 34: Struktura menu tworzenia programów

W wersji 7-programowej dostępne jest kilka kombinacji programów:



1	Aktywny jest program główny.
2	Aktywne są program główny i program zamienny.
1+zdarzen.	Aktywne są program główny i program wywoływany zdarzeniem.
2+zdarzen.	Aktywne są program główny, program zamienny i program wywoływany zdarzeniem.

Program główny

Dostępne są 4 programy główne. Wybierz program główny z menu Prog-Nr. (Patrz »Tworzenie programu głównego« na str. 91.)

Programy zamienne

Dostępne są dwie pary programów ($1 \leftrightarrow U1$ i $2 \leftrightarrow U2$). Programy zamienne (U1 and U2) są przydzielane do jednego z programów głównych (1 lub 2). Przełączanie z programu głównego na program zamienny może być wyzwalane w następujących warunkach.

Dzień	Przełączanie na program zamienny dwa razy w ciągu dnia (dwa ustawiane czasy przełączania).
Tydzień	Przełączanie na program zamienny w cyklu tygodniowym; trzy ustawiane dni przełączania.
Q większe	Przełączanie na program zamienny po przekroczeniu zadanej górnej wartości progowej.  Wskazówka! Celem realizacji tej funkcji, do wejścia analogowego stacji poboru próbek musi być podłączony sygnał proporcjonalny do ilości.
Q mniejsze	Przełączanie na program zamienny po przekroczeniu zadanej górnej wartości progowej.
Zew.sygn.	Przełączanie na program zamienny przy użyciu zewnętrznego sygnału cyfrowego.  Wskazówka! Celem realizacji tej funkcji, na jednym z wejść binarnych musi być załączony sygnał oraz skonfigurowana funkcja <PRZEŁĄCZ>.

Programy indywidualnego pobrania próbki oraz zmiany butelki mogą być skonfigurowane jako programy zmienne.

Program wywoływany zdarzeniem

Program wywoływany zdarzeniem uruchamiany jest poprzez wejście binarne.



Wskazówka!

Dla zadziałania tej funkcji należy podłączyć jedno z wejść binarnych oraz skonfigurować funkcję <WYDARZENIE>.

Programy indywidualnego pobrania próbki oraz zmiany butelki mogą być skonfigurowane jako programy wywoływane zdarzeniem.

6.4.5 Tworzenie programu głównego

Tworzenie programu głównego

Struktura menu:



Rys. 35: Struktura menu programu głównego




Rodzaje próbkowania

Struktura menu:



Rys. 36: Struktura menu pozwalająca na wybór rodzaju próbkowania

Pobieranie próbek może być realizowane proporcjonalnie do czasu, do ilości, do przepływu (opcjonalnie) lub może być inicjowane poprzez zdarzenie.

Czas	Próbka jest pobierana co ustalony przedział czasowy.
Ilość	Próbka jest pobierana po zmierzeniu zadanej ilości przepłyniętego medium.  Wskazówka! Celem realizacji tej funkcji, do wejścia analogowego musi być podłączony sygnał proporcjonalny do przepływu lub sygnał impulsowy do wejścia binarnego stacji. Wejście binarne musi być skonfigurowane na funkcję ILOŚĆ.
Zew.sygn.	Próbka jest pobierana po zainicjowaniu sygnałem zewnętrznym.  Wskazówka! Konieczne jest podłączenie wejścia binarnego i jego konfiguracja na funkcję PRÓBKA.
Przepływ	Próbka jest pobierana w zadanym cyklu czasowym . Objętość próbki jest pobierana proporcjonalnie do zmierzonego natężenia przepływu.  Wskazówka! W celu realizacji tej funkcji stacja ASP 2000 musi być wyposażona w urządzenie dozujące proporcjonalnie do przepływu ("dozownik obrotowy"). Do wejścia analogowego musi być podłączony sygnał natężenia przepływu.
Strzał	Liczba próbek na jeden cykl próbkowania.


Dystrybucja

Struktura menu:



Rys. 37: Struktura menu dystrybucja

Zmiana butelki może być inicjowana w zależności od czasu, liczby pobranych próbek lub poprzez sygnał zewnętrzny:

Czas	Ruchome ramię dystrybutora przemieszczane jest do następnej pustej butelki po upływie żadanego czasu.
Liczba	Ruchome ramię dystrybutora przemieszczane jest do następnej pustej butelki po pobraniu zadanej liczby próbek.
Zew.sygn.	Przemieszczenie ruchomego ramienia dystrybutora do następnej pustej butelki inicjowane jest poprzez sygnał zewnętrzny.  Wskazówka! Konieczne jest podłączenie sygnału cyfrowego do wejścia binarnego oraz odpowiednia jego konfiguracja na funkcję BUTELKA.

Działanie funkcji Start-Stop

Struktura menu:



Rys. 38: Struktura menu Start-Stop

Uruchomienie programu automatycznego poboru próbek może być wyzwolone zarówno bezpośrednio poprzez przycisk AUT jak i w zadanym czasie. Zatrzymanie programu próbkowania może być zrealizowane poprzez następujące opcje:

- kon.progra: automatyczne zatrzymanie próbkowania po zakończeniu zadanego programu.
- brak: opcja ciągłej, cyklicznej pracy urządzenia. Nie należy zapominać o opróżnianiu butelek.
- czas: opcja zakończenie programu próbkowania w zdanym czasie.

Możliwy jest wybór pomiędzy trybem pracy ciągłej i pracy w różnych odstępach czasu.

- Dzień: cykl pracy z dwoma zadanymi czasami startu i stopu programu w ciągu dnia.
- Tydzień: cykl pracy z trzema zadanymi dniami tygodnia startu i stopu programu w ciągu tygodnia.
- Interwał: cykl pracy w określonych przedziałach czasowych.

Synchronizacja

Struktura menu:



Rys. 39: Struktura menu synchronizacja

Funkcja synchronizacji umożliwia przypisanie określonym butelkom czasów napełniania. Przykładowo, butelka 1 ma być napełniana w czasie 00:00 - 02:00 a butelka 2 w czasie 02:00 - 04:00 itd. Można to zrealizować za pomocą kilku opcji:

- AUT: Czasy próbkowania i zmiany butelek nie są zsynchronizowane.
- CZAS: Pobieranie próbek rozpoczyna się od napełnienia pierwszej butelki. Przejście do następnej butelki jest zsynchronizowane. Przykład: czas zmiany butelki został ustawiony na 2 godz. a czas synchronizacji został ustawiony na 00:00. Jeżeli program jest uruchamiany o 05.23, pierwszą butelką, która ma być napełniona jest butelka 1, natomiast zmiana na butelkę 2 następuje o 06.00, na butelkę 3 o 08.00 itd.
- CZAS+BUTEL.: Do każdej butelki przypisany jest określony czas napełniania. Przykładowo: 00:00-02:00: butelka 1; 02:00-04:00: butelka 2; 04:00-06:00: butelka 3...itd. Jeżeli np. program próbkujący uruchamiany jest o godz. 10:00, wówczas pierwszą butelką, która ma być napełniona będzie butelka 6.

6.4.6 Tworzenie programu zamiennego

Tworzenie programu zamiennego

Rodzaje próbkowania

Struktura menu:



Rys. 40: Struktura menu pozwalająca na wybór rodzaju próbkowania

Podobnie jak w przypadku programu głównego, próbkowanie może być skonfigurowane w programie zamiennym jako proces realizowany proporcjonalnie do czasu, ilości, przepływu lub inicjowany sygnałem zewnętrznym.

Dystrybucja

Poszczególne butelki mogą być przypisane do programu zamiennego. Zawsze obowiązują przy tym następujące zasady:

Pierwsza grupa butelek w układzie dystrybucji zarezerwowana jest dla programu głównego.

Druga grupa butelek zarezerwowana jest dla programu zamiennego.

Ostatnia grupa butelek zarezerwowana jest dla programu wywoływanego zdarzeniem.

Struktura menu:



Rys. 41: Struktura menu dystrybucja

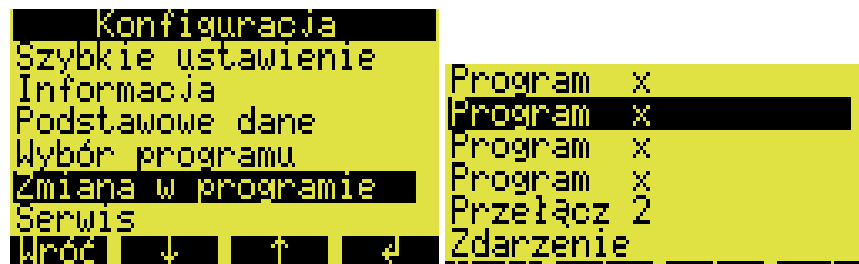
Butelki przypisane do programu zamiennego mogą być zdefiniowane następująco:

Bez zmiany	Po przełączeniu na program zamienny, nie następuje zmiana butelki.
Przesuń	Po przełączeniu na program zamienny, napełniana jest następna butelka.
1-9 butelek	Po przełączeniu na program zamienny, napełniane są butelki 1-9 z drugiej grupy układu dystrybucji. Liczba butelek zarezerwowanych dla programu zamiennego zależy od całkowitej liczby dostępnych butelek (maks. 9 butelek).

6.4.7 Tworzenie programu wywoływanego zdarzeniem

Tworzenie programu
wywoływanego
zdarzeniem

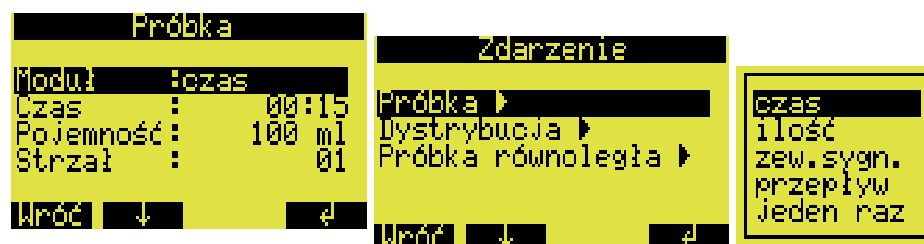
Struktura menu:



Rys. 42: Struktura menu programu wywoływanego zdarzeniem

Rodzaje próbkowania

Struktura menu:



Rys. 43: Struktura menu pozwalającego na wybór rodzaju próbkowania

W przypadku programu wywoływanego zdarzeniem opcje próbkowania są identyczne (proporcjonalnie do czasu, ilości, przepływu lub inicjowane zewn. sygn.) jak w przypadku programu głównego i zamiennego. Ponadto dostępna jest dodatkowa funkcja uruchomienia jednokrotnego. W tym przypadku stacja pobierze jedną próbkę w ramach programu wywołanego zdarzeniem i natychmiast powróci do programu głównego.

Dystrybucja

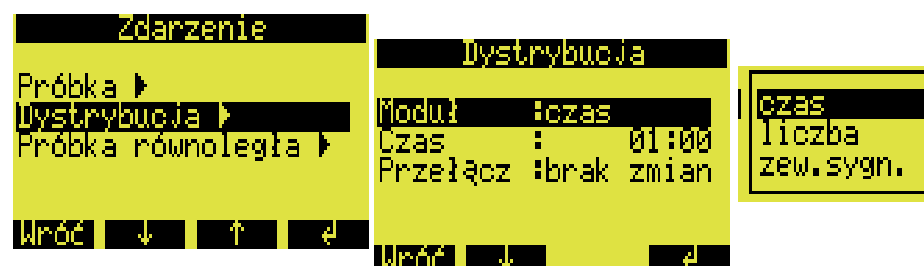
Poszczególne butelki mogą być przypisane do programu zamiennego. Zawsze obowiązują przy tym następujące zasady:

Pierwsza grupa butelek w układzie dystrybucji zarezerwowana jest dla programu głównego.

Druga grupa butelek zarezerwowana jest dla programu zamiennego.

Ostatnia grupa butelek zarezerwowana jest dla programu wywoływanego zdarzeniem.

Struktura menu:



Rys. 44: Struktura menu dystrybucja

Butelki przypisane do programu wywoływanego zdarzeniem mogą być zdefiniowane w następujący sposób:

Bez zmiany	Po przełączeniu na program wywoływany zdarzeniem nie następuje zmiana butelki.
Przesuń	Po przełączeniu na program wywoływany zdarzeniem napełniana jest następna pusta butelka.
1-9 butelek	Po przełączeniu na program wywoływany zdarzeniem napełniane są butelki 1-9 z ostatniej grupy układu dystrybucji. Liczba butelek zarezerwowanych dla programu wywoływanego zdarzeniem zależy od całkowitej liczby dostępnych butelek (maks. 9 butelek).

6.4.8 Tworzenie programu równoległego poboru próbek

Definicja

Równoległe/równoczesne próbkowanie do dwóch oddzielnych zbiorników.

Aktywacja równoległego poboru próbek

Struktura menu:



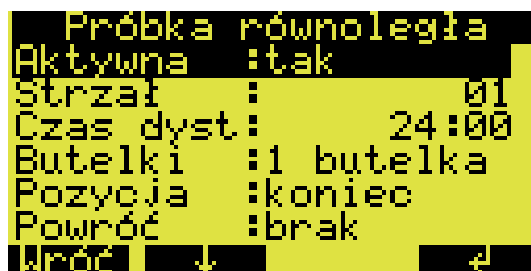
Rys. 45: Struktura menu aktywacji równoległego poboru próbek

Tryb poboru próbek

Równoległy pobór próbek może być użyty w programie głównym, programie zamiennym oraz programie wywoływanym zdarzeniem. To znaczy, że rodzaje poboru próbek przy próbkowaniu równoległym są takie same jak dla programu głównego, zamiennego i wywoływanego zdarzeniem.

Dystrybucja

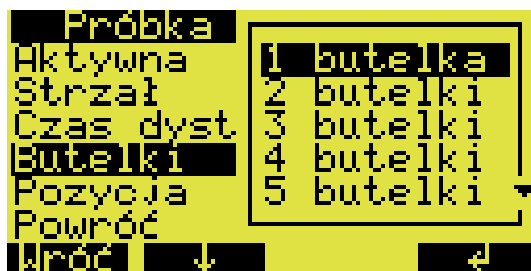
Struktura menu:



Rys. 46: Struktura menu równoległa próbka

W programie równoległym wymiana butelek kontrolowana jest przez czas. W celu użycia próbkowania równoległego muszą zostać zarezerwowane butelki od 1 do x (od teraz nazywane “butelki równoległe”).

Struktura menu:



Rys. 47: Struktura menu pozwalająca na rezerwację butelek

Można zdefiniować pozycję butelek do równoległego poboru próbek na początku (od butelki 1), w środku (przed butelkami programu zamiennego i programu wywoływanego zdarzeniem) lub na końcu dystrybutora z butelkami.

Opcje stopu programu: "Powrót" próbkowanie równoległe

Struktura menu:



Rys. 48: Struktura menu próbkowania równoległego

Stop programu próbkowania równoległego może być zdefiniowane na następujące sposoby:

brak	Równoległy pobór próbek zatrzymywany jest automatycznie po napełnieniu ostatniej zarezerwowanej butelki.
kon.równol	Po napełnieniu ostatniej zarezerwowanej butelki jest kontynuowane automatycznie z pierwszą zarezerwowaną butelką.
kon.progra	Kiedy wypełni się program główny, próbkowanie równoległe jest kontynuowane automatycznie z pierwszą zarezerwowaną butelką.

6.5 Opis funkcji urządzenia

Poniższe tabele zawierają opis wszystkich programowanych parametrów, które mogą być odczytane oraz zmienione podczas konfiguracji urządzenia.

Parametr	Poziom menu	Opcje wyboru	Ustawienia fabr.
Informacja			
Informacja	Konf ↵ Informacja	Akt. temp.: Wskazuje aktualną temperaturę w komorze poboru próbek. Status: Wskazuje status termostatu w komorze poboru próbek. Przepływ: Wskazuje aktualną wartość przepływu mierzoną przez podłączony przepływomierz. Wyłączono sieć: Wskazuje liczbę wystąpień braku zasilania i całkowity czas braku zasilania. Zewnętrzny stop: Wskazuje ilość i całkowity czas zatrzymań zewnętrznych. Zdarzenie: Wskazuje ilość i całkowity czas sygnałów zdarzeń.	
Podstawowe dane			
Nazwa	Konf ↵ Podstawowe dane ↵ Nazwa	Wprowadzić wymaganą nazwę identyfikującą urządzenia.	ASP 2000
Kod	Konf ↵ Podstawowe dane ↵ Kod	Wprowadzić wymagany kod użytkownika. Wskazówka! Jeśli kod użytkownika nie jest znany - poprzez wprowadzenie kodu 0051 możliwość konfiguracji sterownika zostaje odblokowana.	0000

Data-Godzina	Konf ↵ Podstawowe dane ↵ Data-Godzina	Data: Wprowadzić aktualną datę. Godzina: Wprowadzić aktualną godzinę. Przełącz: Wybrać opcję przełączania na czas letni/normalny. Letni czas: Ustawić datę i godzinę przełączania na czas letni. Normalny czas: Ustawić datę i godzinę przełączania na czas normalny.	Automatyczne przełączanie pomiędzy czasem letnim a zimowym
Pobór próbek	Konf ↵ Podstawowe dane ↵ pobór próbek	Czasy: Możliwość ręcznego ustawienia czasów: płukania, ssania, dozowania i opróżniania. Zwłoka: Uruchomienie procesu pobierania próbki (np. inicjowanie przez sygnał zewnętrzny) może być opóźnione maks. do 99 sekund. Czuł.sond: Możliwość przystosowania czułości sondy konduktywności do różnych mediów (np. wysoka dla mediów o małej przewodności). Dozowanie: Możliwość wspomagania operacji dozowania ciśnieniem (np. dla małych wysokości ssących) lub bez ciśnienia. Brak dopł: Zlicza i zapisuje zdarzenia braku przepływu podczas procesu poboru próbek (np. zatory).	Auto 00 sec. Średnia Bezciśnien. Liczyć
Wejścia	Konf ↵ Podstawowe dane ↵ Wejścia	Funkcje dla wejść binarnych 1, 2 i 3 i dla ustawień wejścia analogowego.	Brak
Wyjścia	Konf ↵ Podstawowe dane ↵ Wyjścia	Funkcje dla przekaźników wyjściowych 1, 2 i 3.	Wył.sieć
Cykl zapisu	Konf ↵ Podstawowe dane ↵ Cykl zapisu	Przedział czasowy dla zapisywania wartości mierzonego przepływu. 0 sekund = brak zapisu.	0000
Termostat	Konf ↵ Podstawowe dane ↵ Termostat	Konfiguracja termostatu w komorze poboru próbek; ustawienia temperatury w komorze poboru próbek i czasu rozmrażania.	04 °C
Interfejs	Konf ↵ Podstawowe dane ↵ Interfejs	Szybkość przesyłania i określenie parametrów interfejsu RS232	
Wybór programu			
Ilość	Konf ↵ Wybór programu ↵ Ilość	1: aktywny 1 program główny 2: aktywny 1 program główny i 1 program zamienny 1+zdarzenie: aktywny 1 program główny i program wywoływany zdarzeniem 2+zdarzenie: aktywny 1 program główny, 1 program zamienny i program wywoływany zdarzeniem	1
Prog-Nr	Konf ↵ Wybór programu ↵ Prog-Nr	Wybór programu poboru próbek z 4 programów głównych, dwóch programów zamiennych i programu wywoływanego zdarzeniem.	Program 1-4; 1-U1; 1-E; 1-U1-E
Przełącz (tylko na aktywne programy zmienne)	Konf ↵ Wybór programu ↵ Przełącz	Dzień: Przełączanie między programem głównym i zamiennym w cyklu dziennym, dwa definiowane czasy przełączania. Tydzień: Przełączanie między programem głównym i zamiennym w cyklu tygodniowym, trzy definiowane dni przełączania. Q większe: Przełączanie, gdy przepływ przekracza górną wartość graniczną. Q mniejsze: Przełączanie, gdy przepływ przekracza dolną wartość graniczną. Zew.sygn.: Przełączanie inicjowane przez sygnał zewnętrzny.	Dzień

Zmiana w programie - Program główny			
Próbka	Konf ↴ Zmiana w programie ↴ Program 1,2,3,4 ↴ Sample ↴ Moduł	Czas: Próbkowanie proporcjonalnie do czasu; Ilość: Próbkowanie proporcjonalne do ilości (podłączyć sygnał z miernika przepływu!). Zew.sygn.: Próbkowanie inicjowane przy użyciu sygnału zewnętrznego (podłączyć wejście sygnałowe!). Przepływ (opcjonalnie): Próbkowanie proporcjonalne do natężenia przepływu (podłączyć sygnał z miernika przepływu).	Czas
Dystrybucja	Konf ↴ Zmiana w programie ↴ Program 1,2,3,4 ↴ Dystrybucja ↴ Próbka	Czas: Zmiana butelki po upływie zadanego czasu. Liczba: Zmiana butelki po pobraniu zadanej liczby próbek. Zew.sygn.: Zmiana butelki inicjowana zewnętrznym sygnałem (podłączyć zewnętrzny sygnał!).	Czas
Start	Konf ↴ Zmiana w programie ↴ Program 1,2,3,4 ↴ Start-Stop	Aut: Uruchomienie programu za pomocą przycisku AUT. Czas: Uruchomienie programu po upływie zadanego czasu.	Aut
Stop	Konf ↴ Zmiana w programie ↴ Program 1,2,3,4 ↴ Start-Stop	Kon.progra: Zatrzymanie programu natychmiast po zakończeniu programu poboru próbek. Czas: Zatrzymanie programu po upływie zadanego czasu. Bez: Praca ciągła.	Kon.progra
Praca	Konf ↴ Zmiana w programie ↴ Program 1,2,3,4 ↴ Start-Stop	Ciągła.: Praca ciągła. Dzień: Praca w dwóch ustawianych czasach w ciągu dnia. Tydzień: Praca w trakcie 3 nastawialnych dni w tygodni. Interwał: Praca podczas ustawionych przedziałów czasowych.	Ciągła
Synchronizacja	Konf ↴ Zmiana w programie ↴ Program 1,2,3,4 ↴ Synchronizacja	Aut: Czas poboru próbek i zmiany butelek nie są zsynchronizowane. Czas: Czasy wykonywania programów i zmian pojemników są zsynchronizowane. Czas+butel: Synchronizacja poboru próbek i dystrybucji. Do butelek na stałe przypisane są czasy.	Aut
Próbka równoległa	Konf ↴ Zmiana w programie ↴ Program 1,2,3,4 ↴ Próbka równoległa	Aktywacja i konfiguracja poboru próbekpoboru próbek do oddzielnych butelek, równoległe do programu głównego.	Nie

Zmiana w programie - Programy zamienne			
Przełącz	Konf ↙ Zmiana w programie ↙ Przełącz 1,2	Próbka: rodzaj poboru próbek w programie zamiennym. Dystrybucja: sposób dystrybucji próbek w programie zamiennym.	-
Próbka	Konf ↙ Zmiana w programie ↙ Przełącz 1,2 ↙ Próbka	Czas: Próbkowanie proporcjonalnie do czasu. Ilość: Próbkowanie proporcjonalne do ilości (podłączyć z miernika przepływu!). Zew.sygn.: Próbkowanie inicjowane przy użyciu sygnału zewnętrznego (podłączyć wejście sygnałowe!). Przepływ (opcjonalnie): Próbkowanie proporcjonalne do natężenia przepływu (podłączyć sygnał z miernika przepływu).	Czas
Dystrybucja	Konf ↙ Zmiana w programie ↙ Przełącz 1,2 ↙ Dystrybucja	Czas: Zmiana butelki po upływie zadanego czasu. Liczba: Zmiana butelki po pobraniu zadanej liczby próbek. Zew.sygn.: Zmiana butelki inicjowana zewnętrznym sygnałem (podłączyć zewnętrzny sygnał!).	Czas
Próbka równoległa	Konf ↙ Zmiana w programie ↙ Przełącz 1,2 ↙ Próbka równoległa	Aktywacja i konfiguracja poboru próbek do oddzielnych butelek, równoległe do programu głównego.	Nie
Zmiana w programie - Program wywoływany zdarzeniem			
Zdarzenie	Konf ↙ Zmiana w programie ↙ Zdarzenie	Próbka: rodzaj poboru próbek w programie wywoływanym zdarzeniem. Dystrybucja: sposób dystrybucji próbek w programie wywoływanym zdarzeniem.	-
Próbka	Konf ↙ Zmiana w programie ↙ Zdarzenie ↙ Próbka ↙ Moduł	Czas: Próbkowanie proporcjonalnie do czasu. Ilość: Próbkowanie proporcjonalne do ilości (podłączyć sygnał z miernika przepływu!). Zew.sygn.: Próbkowanie inicjowane przy użyciu sygnału zewnętrznego (podłączyć wejście sygnałowe!). Przepływ (opcjonalnie): Próbkowanie proporcjonalne do natężenia przepływu (podłączyć sygnał z miernika przepływu). Jeden raz: Pobranie jednej próbki.	Czas
Dystrybucja	Konf ↙ Zmiana w programie ↙ Zdarzenie ↙ Dystrybucja ↙ Moduł	Czas: Zmiana butelki po upływie zadanego czasu. Liczba: Zmiana butelki po pobraniu zadanej liczby próbek. Zew.sygn.: Zmiana butelki inicjowana zewnętrznym sygnałem (podłączyć zewnętrzny sygnał!).	Czas
Przełącz	Konf ↙ Zmiana w programie ↙ Zdarzenie ↙ Dystrybucja ↙ Przełącz	Brak zmian Nie ma przejścia do następnej butelki przy wystąpieniu zdarzenia. Przesuń: Następuje przejście do następnej butelki w programie wywoływanym zdarzeniem. 1-x butelka: Podczas programy wywoływanego zdarzeniem napełniane są butelki od 1 do x.	Brak zmian
Serwis			
Serwis	Konf ↙ Serwis	Ogólnie: Nazwa oprogramowania, wersja oprogramowania, opcje oprogramowania, numer CPU, nastawa, ustawienie kąta obrazu (kontrast) Czas pracy: Test: Wymagany kod serwisu!! Kalibracja: Kalibracja dystrybutora i pojemności próbek	-

6.6 Konfiguracja przy użyciu Profibus

W celu uzyskania szczegółowego opisu konfiguracji stacji ASP 2000 przy użyciu Profibus-DP, proszę przeczytać "Dodatek do instrukcji obsługi stacji ASP 2000: DP-Slave-Modul Pro Gate" (patrz 10.10 "Dokumentacja").

7 Konserwacja

7.1 Czyszczenie urządzenia

Należy używać tylko tych środków czyszczących, które nie spowodują uszkodzenia części mechanicznych lub elektrycznych.

Do czyszczenia szafy zalecane jest używanie środków czyszczących do stali nierdzewnych. Do czyszczenia części transportujących medium należy używać wody z mydłem. Regularne czyszczenie części transportujących medium jest bardzo ważne do poprawnego i niezawodnego działania urządzenia.



Wskazówka!

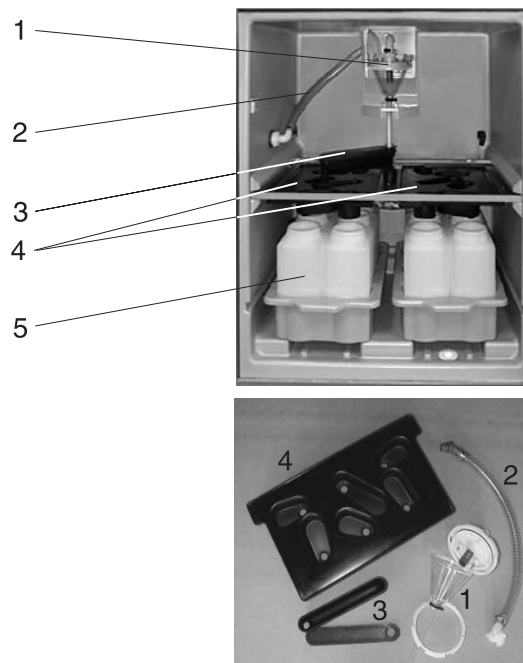
W prosty sposób bez konieczności użycia jakichkolwiek narzędzi możesz zmontować i rozmontować wszystkie części transportujące medium.

7.2 Czyszczenie części transportujących medium



Wskazówka!

W prosty sposób bez konieczności użycia narzędzi możesz zmontować i rozmontować wszystkie części transportujące medium.



1. Komora dozująca: instalacja zgodnie z opisem na Rys. 50: "Czyszczenie urządzenia dozującego".
2. Wewnętrzny wąż ssący: Wykręcić z urządzenia dozującego i uszczelnienia węża. Wypłukać wodą z mydłem.
3. Ramię dystrybutora: Pociągnąć i wysunąć pokrywę. Wypłukać wodą z mydłem
4. Korytka rozlewające: pociągnąć do przodu i wyciągnąć z ramki. Wypłukać wodą z mydłem.
5. Wyjąć obie tace z butelkami. Wyczyścić butelki i tace wodą z mydłem.

Rys. 49: Czyszczenie części transportujących medium

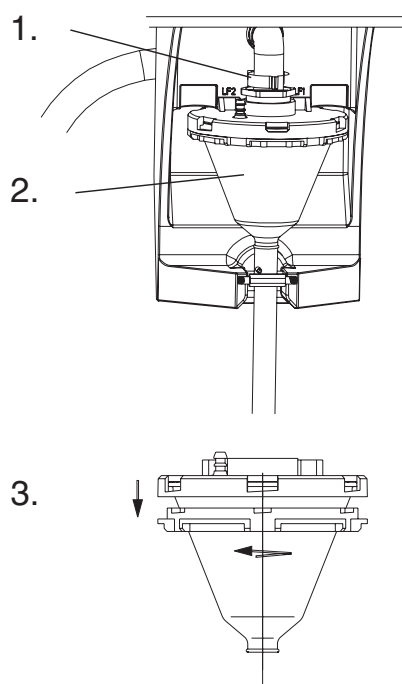
Czyszczenie urządzenia dozującego



Wskazówka!

Regularne czyszczenie urządzenia dozującego jest bardzo ważne dla poprawnego i niezawodnego działania urządzenia.

Proszę wyciągnąć lejek dozujący w następujący sposób:



1. Poluzować dźwignię mocującą i wąż powietrza.
2. Pociągnąć do przodu i wyjąć lejek dozujący.
3. Odkręć zamek bagnetowy i otwórz lejek dozujący.
4. Gruntownie wyczyścić lejek dozujący i pokrywę z czujnikiem przewodności za pomocą wody i mydła.
5. Ponownie włożyć lejek dozujący i zainstalować w odwrotnej kolejności.

Rys. 50: Czyszczenie urządzenia dozującego

7.3 Czyszczenie komory poboru próbek

Komora próbkowania ma wewnętrzną przepuszczalną powłokę. Po usunięciu tacy z butelkami, korytka rozlewającego i zaworu dystrybutora, należy wyczyścić całą komorę poboru próbek za pomocą węża z wodą.

7.4 Czyszczenie wentylatora i skraplacza

W zależności od warunków środowiskowych (np. wysoki poziom zapylenia), należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu czyszczenie wentylatora i skraplacza za pomocą sprężonego powietrza.

7.5 Zalecana konserwacja

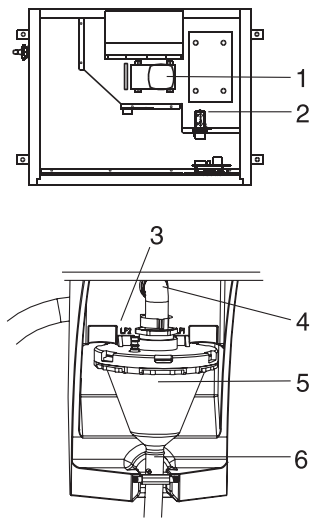


Wskazówka!

Endress+Hauser oferuje również umowę serwisową na konserwację stacji ASP 2000.

Umowa serwisowa zapewnia wzrost bezpieczeństwa obsługi urządzenia i redukuje obciążenie państwa pracowników obsługi. Więcej szczegółowych informacji dotyczących umowy o konserwacji można otrzymać w lokalnym biurze i serwisie E+H Polska.

W określonych przedziałach czasu należy sprawdzać i jeśli zachodzi konieczność, dokonywać wymiany następujących części stacji ASP 2000:



1. Pompa membranowa, uszczelnienia pompy;
min. okres: 2 lata
2. rozdzielacz powietrza ("Air manager"); min. okres: 2 lata
3. Filtr powietrzny; min. okres: 1 rok
4. Uszczelnienia O-ring ; min. okres: 1 rok
5. Komora dozująca; min. okres: 1 rok
6. Membrana pompy; min. okres: 1 rok

Rys. 51: Konserwacja okresowa

8 Akcesoria

Dla stacji poboru próbek dostępna jest szeroka oferta wyposażenia dodatkowego. Szczegółowe informacje na ten temat można uzyskać w biurach Endress+Hauser Polska.

Kod zamówieniowy	Akcesoria
50090886	armatura zanurzeniowa, kpl. wychyłna
50079731	Filtr ssący kpl.
50079739	obciążnik węża L = 400 mm, V2A, 19 mm
RPS20A-SE	Podstawa stacji - zestaw do przebudowy, materiał 1.4301/SS 304H
51001074	Wąż ssący, guma NBR, średnica wewnętrzna 13 mm, długość 3m
51001075	Wąż ssący, guma NBR, średnica wewnętrzna 13 mm, długość 5m
51001076	Wąż ssący, guma NBR, średnica wewnętrzna 13 mm, długość 10m
50076633	Wąż ssący, guma NBR, średnica wewnętrzna 16 mm, cena za metr
50031904	Wąż ssący, PVC zbrojony, średnica wewnętrzna 19 mm, cena za metr
RPS20A-VK	przewód łączy cyfrowego do PC, wtyk "stereo"
RPS20A-FB	Taca 6x3 l PE z butelkami
RPS20A-FC	Taca 12x1 l PE z butelkami
RPS20A-FD	Taca 6x2 l szklana z butelkami
RPS20A-FE	Taca 12x1 l szklana z butelkami
RPS20A-FF	Taca 2x12 l PE z butelkami
51002312	Butelka 12 l PE kwadratowa z przykrywką
51000416	Butelka 20 l PE z przykrywką
50088586	Butelka 3 l PE z przykrywką
RPS20A-BA	Butelka 1 l PE z przykrywką

Kod zamówieniowy	Akcesoria
RPS20A-BB	Butelka 2 l szklana z przykrywką
RPS20A-B3	Zbiornik PE 30 l
RPS20A-B6	Zbiornik PE 60 l
RPS20A-VA	System dystrybucji (ramię, napęd dysystrubatora, rama dystrybutora)
50089636	Korytko rozlewające 6x dla układu 12 butelek
50089637	Korytko rozlewające 12x dla układu 24 butelek
RPS20A-PA	Moduł PROFIBUS® DP
51005197	Szklany lejek dozowania ze złączem bagnetowym
50086064	Filtr powietrza

9 Usuwanie błędów

9.1 Wskazówki diagnostyczne

Wskazówki diagnostyczne

Jeśli po uruchomieniu lub podczas pracy przyrządu wystąpią błędy, przystępując do ich wykrywania zawsze należy bazować na poniższym wykazie czynności kontrolnych. Opisane w nim rutynowe procedury, prowadzą użytkownika bezpośrednio do znalezienia przyczyny problemu i odpowiednich środków zaradczych.

9.2 Komunikaty błędów procesowych

Komunikaty błędów procesowych

Komunikat błędu	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
BŁĄD: RAM	Wprowadzony został nowy program	Potwierdzić komunikat
BŁĄD: Zegar	Błąd elektroniki	Naprawa przez serwis E+H
BŁĄD: EEPROM	Wprowadzony został nowy program Uszkodzenie pamięci EEPROM	Potwierdzić komunikat. Naprawa przez serwis E+H.
BŁĄD: Elektroda 1	Zwarcie sondy przewodności 1 przez wodę lub zanieczyszczenia	Czyszczenie urządzenia dozującego patrz rozdz. 7
BŁĄD: Elektroda 2	Zwarcie sondy przewodności 2 przez wodę lub zanieczyszczenia	Czyszczenie urządzenia dozującego patrz rozdz. 7
BŁĄD: Punkt zerowy rozdzielacza powietrza	Rozdzielacz powietrza nie może odnaleźć punktu zerowego.	Wymienić rozdzielacz powietrza, ewent. naprawa przez serwis E+H.
BŁĄD: Punkt zerowy dystrybutora	Uszkodzony lub zablokowany zawór dystrybutora.	Sprawdź dystrybutor, jeśli konieczne wymień dystrybutor lub skorzystaj z naprawy przez serwis E+H.
BŁĄD: Brak układu dystrybucji	Dystrybutor nie podłączony do sterownika.	Sprawdź podłączenie dystrybutora, jeśli konieczne, naprawa przez serwis E+H.
BŁĄD: 4-20 mA < 3 mA	Wadliwy przetwornik, nie podjęty sygnał, rozarty obwód sygnałowy	Sprawdź przewody, sygnał prądowy i przetwornik sygnału.
BŁĄD: Temp. w próbkach	Temperatura w komorze próbek > 60°C, uszkodzony czujnik temperatury.	Sprawdź warunki montażowe patrz Rozdz. 3.3, naprawa przez serwis E+H.

BŁĄD: Wysoka temp.góra	Temperatura w górnej komorze > 70°C, uszkodzony czujnik temperatury	Sprawdź warunki montażowe patrz Rozdz. 3.3, naprawa przez serwis E+H.
BŁĄD: Temp. u góry	Temperatura w górnej komorze powyżej 90°C, uszkodzony czujnik temperatury	Sprawdź warunki montażowe patrz Rozdz. 3.3, naprawa przez serwis E+H.
BŁĄD: Profibus	Wadliwa komunikacja pomiędzy stacją ASP2000 i modułem Profibus .	Sprawdzić podłączenia i status operacyjny PLC.
BŁĄD: Przesunięte ramię dystrybucyjne	Ramię dystrybutora zostało przesunięte ręcznie.	Sprawdzić ramię dystrybutora.
BŁĄD: Zmień dystrybutor	Zaznaczony niepoprawny dystrybutor w opcjach.	Sprawdzić dystrybutor i wymienić jeśli konieczne patrz Rozdz. 6.3.

9.3 Błędy procesowe bez komunikatów błędów

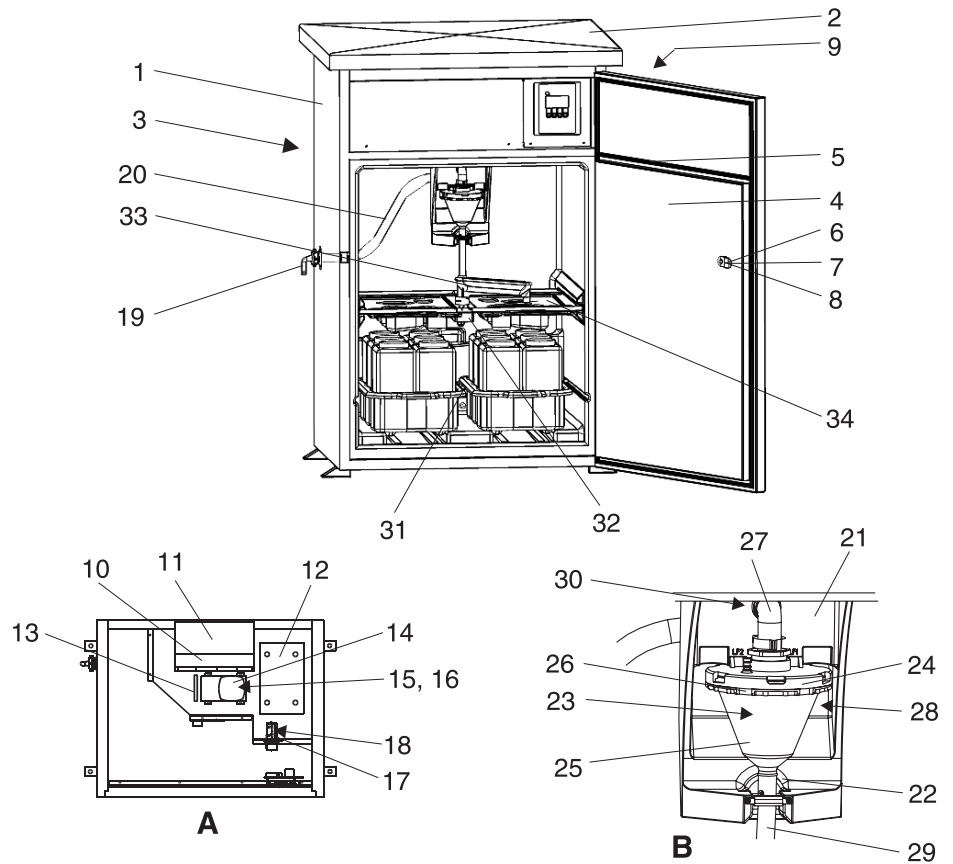
Błędy procesowe bez komunikatów błędów

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nie można włączyć urządzenia lub brak wskazań na wyświetlaczu	<ul style="list-style-type: none"> - Brak zasilania. - Uszkodzony sterownik. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić podłączenie zasilania. - Wymienić sterownik (tylko wykwalifikowany personel).
Czas jest zawsze ustawiany na 01.01.01.	<ul style="list-style-type: none"> - Zużyta bateria litowa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Wymienić baterię litową (tylko wykwalifikowany personel).
Brak odbioru sygnałów sterujących lub przełączania wyjść	<ul style="list-style-type: none"> - Nieprawidłowe ustawienia. - Nieprawidłowe podłączenie. - Błąd elektroniki. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić konfigurację (patrz Rozdz. 6.4). - Sprawdzić podłączenie elektryczne (patrz Rozdz. 4). - Wymienić sterownik (tylko wykwalifikowany personel).
Brak próbki reprezentatywnej	<ul style="list-style-type: none"> - Syfon w węży ssącym. - Nieszczelne podłączenie/ wąż próbkujący zasysa powietrze. - Nieprawidłowe napełnianie butelki. - Ramię dystrybutora pozostaje nieruchome. - Napełniona niewłaściwa butelka. - Brak chłodzenia próbki. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić wąż próbkujący patrz Rozdz. 3.3.4. - Sprawdzić wąż/podłączenie - Sprawdzić ułożenie węża próbkującego. - Nieprawidłowo wykalibrowany układ dystrybucji patrz Rozdz. 6.4, dystrybucja. - Wykalibrować dystrybutor patrz Rozdz. 5.6.1. - Nieprawidłowo skonfigurowany układ dystrybucji patrz Rozdz. 6.4, dystrybucja. - Sprawdzić podłączenie dystrybutora. - Wadliwy dystrybutor, wymienić dystrybutor lub naprawa przez serwis E+H - Nieprawidłowo skonfigurowany układ dystrybucji patrz Rozdz. 6.4, dystrybucja. - Sprawdzić ustawienia temperatury w komorze poboru próbek. - Wadliwe urządzenie chłodzące - naprawa przez serwis E+H

<p>Brak próbki</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nieszczelne podłączenie - Wąż próbkujący zasysa powietrze - Wadliwy rozdzielacz powietrza - Wadliwy pompa membranowa 	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić szczelność węży/przyłączy - Sprawdzić ułożenie węża próbkującego - Sprawdzić rozdzielacz powietrza, w razie potrzeby naprawa przez serwis E+H. - Sprawdzić pompę membranową; W razie potrzeby naprawa przez serwis E+H.
---------------------------	---	--

9.4 Części zamienne

Części zamienne



Rys. 52: Części zamienne dla stacji ASP 2000 (opisy elementów oznaczonych numerami objaśnione są w liście części zamiennych)

Podzespół A: przedział z elektroniką, widoczny po usunięciu pokrywy, patrz Rozdz. 4.1.3 (zdejmowanie pokrywy)

Podzespół B: urządzenie dozujące

Sterownik/CPU stacji ASP 2000	
Wersja	
1	Stacja
Oprogramowanie / CPU / sterownik	
A	CPU z 1 programem
B	CPU z 7 programami
C	Sterownik z 1 programem
D	Sterownik z 1 programem+ RS 485
E	Sterownik z 7 programami
F	Sterownik z 7 programami + RS 485 + ukl. proporcjonalny do przepływu
G	CPU with 7 programami + pamięć
H	Sterownik z 7 programami + pamięć
I	Sterownik z 7 programami + RS 485 + pamięć
K	Sterownik do przebudowy z 7 programami + pamięć
L	Sterownik do przebudowy z 7 programami + RS 485 + pamięć
Y	inne
Język obsługi	
A	Niemiecki
B	Angielski
C	Francuski
D	Włoski
E	Hiszpański
F	Holenderski
G	Duński
K	Czeski
P	Polski
RPX20-	← Kod zamówieniowy

Nr poz.	Kod zamówieniowy	Obudowa i komponenty
1	RPS20X-LS	Pusta obudowa z systemem chłodzenia SS 304H
2	RPS20X-LB	Dach komplet SS 304H
3	51000287	Tyłny panel szafy SS 304H
4	51000288	Drzwi standardowe SS 304H
	RPS20X-LF	Drzwi + okno SS 316L
5	RPS20X-LC	Uszczelnienie do drzwi (standardowa obudowa)
	RPS20X-LD	Uszczelnienie do drzwi dzielonych (dwuczęściowych)
6	51000233	Klucze(1 para)
7	51000244	Zamek z kluczem
8	51000245	Klamka do zamka
9	RPS20X-LA	Zestaw do modernizacji zawiasów
10	51000298	Wentylator
11	RPS20X-AA	Skraplacz z wentylatorem

12	RPS20X-AB	Standardowy kompresor
13	RPS20X-HA	Grzałka (na górze) z termostatem
14	RPS20X-PC	Pompa (pojedyncza głowica/KNF023)
	RPS20X-PE	Pompa (podwójna głowica/KNF023.1)
15	51003140	Zestaw membran do pompy KNF023 (2 zestawy niezbędne dla KNF023.1)
16	RPS20X-PF	Zestaw membran do pompy KNF023 z Viton-u (2 zestawy niezbędne dla KNF023.1)
17	51003139	Rozdzielacz powietrza kompletny.
18	RPS20X-PA	Wąż pneumatyczny

Nr poz.	Kod zamówieniowy	Mokra komora: dopasowanie węża do strony szafy
19	51003970	Zestaw do podłączenia węża
20	RPS20X-TB	Wąż ssący (wewnętrzny) kpl.
21	RPS20X-DA	Element dozujący kpl z zaciskiem węża.
	RPS20X-DI	Element dozujący w wersji proporcjonalnej do przepływu
	RPS20X-DK	Element dozujący z wyłącznikiem pojemnościowym
22	51002657	Membrana do zacisku węża
23	RPS20X-DB	System dozujący 350 ml/500 ml Komora dozująca, pokrywa, węże wpływowe/odpływowe
24	50079730	Pokrywa komory dozującej z rurą 350/500 ml
25	50038228	Akrylowy lejek dozujący 350 ml/500 ml
23	RPS20X-DC	System dozujący 200 ml Lekle dozujący, pokrywa, węże wpływowe/odpływowe
24	50090342	Kołnierz z rurą dozującą 200 ml (pokrywa na komorę dozującą)
25	50072149	Akrylowy lejek dozujący 200 ml
26	50072150	pierścień mocujący komory dozującej 200 ml
27	50042898	Rura dozująca (na górze)
23	RPS20X-DH	System komory dozującej 350 ml
28	RPS20X-DD	Czujnik konduktywności (poziomu) (200 ml) (tylko z komorą dozowania 200 ml)
	RPS20X-DE	Czujnik konduktywności (poziomu) (350 ml) (tylko z komorą dozowania 350/500 ml)
	RPS20X-DF	Czujnik konduktywności (poziomu) (500 ml) (tylko z komorą dozowania 350/500 ml)

29	50031916	Wąż silikonowy 15x2 do dystrybucji
30	50079747	Zestaw O-ring dla systemu dozującego
31	RPS20X-DT	Czujnik temperatury w komorze mokrej
w/o pos.no.	RPS20X-DG	Szklane naczynie dozownika kpl w wersji proporcjonalnej do przepływu
w/o pos.no.	RPS20X-FA	Kołnier z kpl w wersji proporcjonalnej do przepływu
w/o pos.no.	RPS20X-FK	Kołnier z sondą pojemnościową.

Nr poz.	Kod zamówieniowy	Dystrybucja
32	51003682	Napęd ramienia dystrybutora
33	RPS20X-VB	Ramię dystrybutora z adapterem
34	50089636	Korytko rozlewające 6x dla układu 12 butelek
	50089637	Korytko rozlewające 12x dla układu 24 butelek
	RPS20X-VC	Przewody podłączeniowe napędu ramienia dystrybutora

Kod zamówieniowy	Elektronika
RPS20X-GA	Płyta główna (230 V)
RPS20X-GB	Płyta główna (230 V) z RS485
RPS20X-KA	Płyta z listwą zaciskową
RPS20X-KB	Płyta z listwą zaciskową z RS485

Oprogramowanie modernizacja (program, języki)		
	Oprogramowanie	
	B	7 programów
	Język	
	A	Niemiecki
	B	Angielski
	C	Francuski
	D	Włoski
	E	Hiszpański
	F	Holenderski
	G	Duński
	K	Czeski
	P	Polski
RPS20A1-		← Kod zamówieniowy

9.5 Utylizacja

Utylizacja

Usuając stację poboru próbek, prosimy stosować się do lokalnych przepisów.

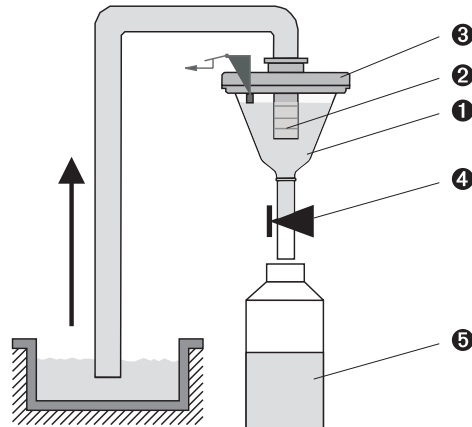
10 Dane techniczne

10.1 Zasada działania i budowa układu

Zasada pomiaru

Stacja ASP 2000 jest stacjonarną w pełni zautomatyzowaną stacją poboru próbek, przygotowaną do dystrybucji i termostatycznego składowania płynnych mediów.

Urządzenie próbkujące



Rys. 53: Zasada poboru próbek

Poz. 1: lejek dozownika

Poz. 2: rura dozująca

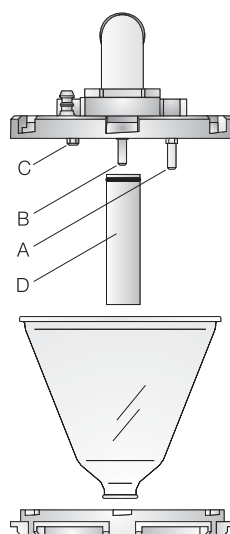
Poz. 3: pokrywa lejka dozującego

Poz. 4: zacisk węży

Poz. 5: butelka na próbki

Próbki cieczy pobierane są w sposób nieciągły przez system próżniowy. System próżniowy stacji ASP 2000 zawiera następujące komponenty:

- Membranowa pompa próżniowa
- Pneumatyczny rozdzielacz krokowy "Air manager" (bez części zużywających się)
- System dozujący (→ Rys. 53, 'Zasada poboru próbek')



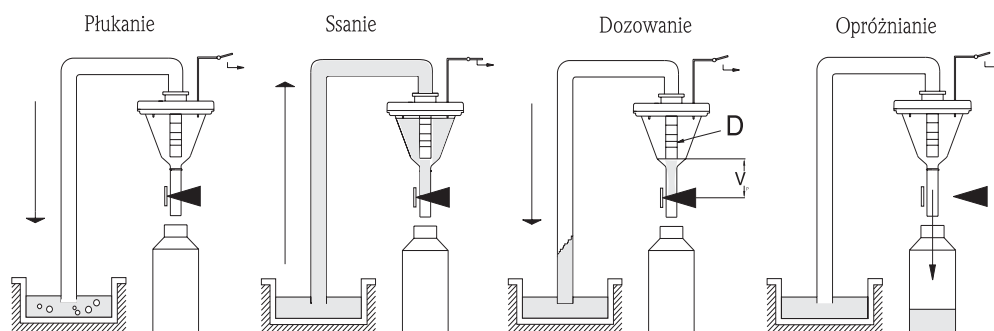
Rys. 54: System dozujący

- Element A: sonda konduktywności (długa)
 Element B: sonda konduktywności (długa)
 Element C: sonda konduktywności (krótka)
 Element D: rura dozująca

W pokrywie lejka dozującego znajdują się 3 sondy przewodnościowe. Podczas procesu ssania, próbka ciecży osiąga na początku dłuższe sondy (elementy A i B). W ten sposób wykrywane jest napełnienie lejka dozującego i przerywany jest proces zasysania. Kiedy sonda zawiedzie (element A i B), wyłączenie zasysania nastąpi dzięki krótszej sondzie zabezpieczającej (element C).

- Pojemność próbki można zmieniać w granicach 20 ml do 200 ml poprzez przesuwanie rury dozującej (element D).
- System dozujący można w prosty sposób rozebrać i wyczyścić bez konieczności używania jakichkolwiek narzędzi.
- Dla próbkowania proporcjonalnego do natężenia przepływu wymagany jest specjalny system dozujący (patrz informacje zamówieniowe).

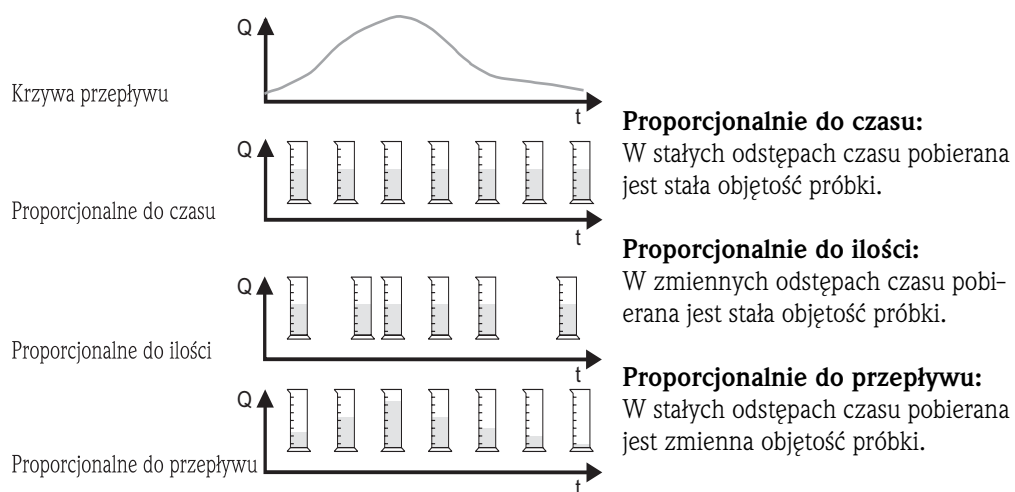
Cztery etapy poboru próbki:



Rys. 55: pobór próbki

- 1 Płukanie: pompa membranowa przepłukuje linię poboru próbki systemu dozującego.
- 2 Ssanie: Rozdzielacz powietrza przełącza układ połączeń pneumatycznych pompy membranowej na tryb ssania. Próbka jest zasysana do naczynia dozującego do momentu zadziałania sondy wykrywającej odpowiedni poziom próbki.
- 3 Dozowanie: pompa membranowa kończy proces zasysania. W zależności od pozycji rury dozującej (element D), nadmiar próbki ciecży przesyłany jest z powrotem do punktu poboru.
- 4 Opróżnianie: Otwiera się zawór i próbka jest wylewana do butelki.

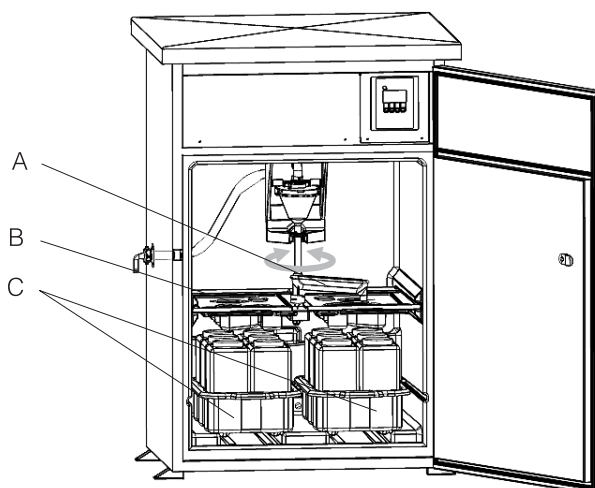
Rodzaje próbkowania



Rys. 56: Rodzaje próbkowania

Dystrybucja próbek

Próbki dostarczane są do poszczególnych butelek przy użyciu ruchomego ramienia (element A). Można stosować różne zestawy butelek oraz pojemniki zbiorcze 30 i 60 l. Zmiana układu dystrybucji następuje w bardzo prosty sposób, bez konieczności użycia jakichkolwiek narzędzi. Stacja ASP 2000 umożliwia różnorodne sposoby konfiguracji dystrybucji próbek. Pojedyncze butelki, bądź ich grupy, mogą być przypisane do programu głównego, zamiennego lub wywoływanego zdarzeniem. Poszczególne butelki są ulokowane na dwóch oddzielnych tacach (element C). Uchwyty na tacach na butelki pozwalają na prosty i praktyczny transport.



Rys. 57: Stacja ASP 2000, dystrybucja próbek

Item A: ramię dystrybutora
Item B: korytko rozlewcze
Item C: taca na butelki

Przechowywanie próbek

Butelki umieszczone są w dolnej części stacji. Temperatura w komorze poboru próbek może być ustawiona bezpośrednio z konsoli w zakresie +2 to +20 °C (ustaw. fabrycz.: +4 °C). Aktualna temperatura w komorze poboru próbek jest wyświetlana na wyświetlaczu i zapisywana w pamięci wewnętrznej. Parownik i grzałka odmrażacza są chronione przed korozją i uszkodzeniem przez umieszczenie poza wewnętrzną skorupą i izolowane pianką PU. Kompresor i skraplacz zamontowane są w górnej części stacji.

Wszystkie elementy transportujące medium (np. ramię dystrybutora, system dozujący, korytka rozlewcze) mogą być w prosty sposób zdemontowane i wyczyszczone bez konieczności używania jakichkolwiek narzędzi. Cała komora poboru próbek jest wyłożona jednolitym tworzywem sztucznym w sposób umożliwiający proste i efektywne czyszczenie.

Urządzenie dozujące

Objętość dozowania	20 do 200 ml (20 do 500 ml opcjonalnie)
Dokładność dozowania	4% ustawionej objętości
Powtarzalność	2%
Prędkość przekazywania	> 0.5 m/s, zgodnie z EN 25667
Wysokość ssania	max. 6 m (8 m opcjonalnie)
Odległość ssania	maks. 30 m

10.2 Zasilanie**Podłączenia elektryczne
(schemat połączeń)**

Patrz rozdz. 4.1.5 "Przyporządkowanie styków"

Zasilanie napięciowe

230 V AC, 50 Hz
110-125 V AC, 50/60 Hz
Bezpiecznik nadprądowy maks. 10 A

Wprowadzenia przewodów

- 2 x przykręcane dławiki M16
- 2 x przykręcane dławiki M20
- 2 x przykręcane dławiki M32

Specyfikacja przewodów

Zasilanie: np. NYY-J, 3-żyły, maks. 2.5 mm
Przewody sygnałowe analogowe i sygnalizacyjne: np. LiYY 10 x 0.34 mm
Interfejs RS485: np. LiYCY 2 x 0.25 mm

pobór mocy

350 W

Podłączenia interfejsów**Łacze szeregowo**

- RS485 na płycie zaciskowej
- RS232 (opcjonalnie dla zewnętrznego zapisywania danych), 9-pin SUB-D gniazdo na przednim panelu

Przyłącze PROFIBUS®-DP (opcjonalnie)

Za pomocą modułu Profibus na szynie DIN w przedziale elektroniki przez RS232, szybkość transmisji 9600 kBaud (pomiędzy stacją a modułem).

10.3 Warunki montażowe

Wskazówki montażowe Patrz Rozdz. 3.3 “Warunki montażowe”

10.4 Warunki otoczenia

Zakres temperatury otoczenia -20 do +40 °C

Temperatura przechowywania -20 do +60 °C (zalecana +20 °C)

Stopień ochrony

- Konsola (przedni panel): IP 65
- Komora poboru próbek: IP 54
- Przedział z elektroniką: IP 43

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) Zgodnie z EN 61 326

Bezpieczeństwo elektryczne Zgodnie z EN 61010-1, klasa ochrony I, środowisko < 2000 m wysokości ponad poziomem morza

10.5 Warunki procesowe

Zakres temperatury medium 0 do +50°C

Zakres ciśnienia pracy Praca bezciśnieniowa (wykonaniu standardowym). Praca ciśnieniowa wymaga zastosowania specjalnego układu poboru próbki RPM20

Medium Należy zwrócić szczególną uwagę na odporność materiałową części stykających się z medium!

Używać pojemnościowej detekcji medium (opcjonalnie) z:

- Medium spienionym lub o dużej zawartości oleju/tłuszczu
- Medium o przewodności właściwej <30 μS/cm.

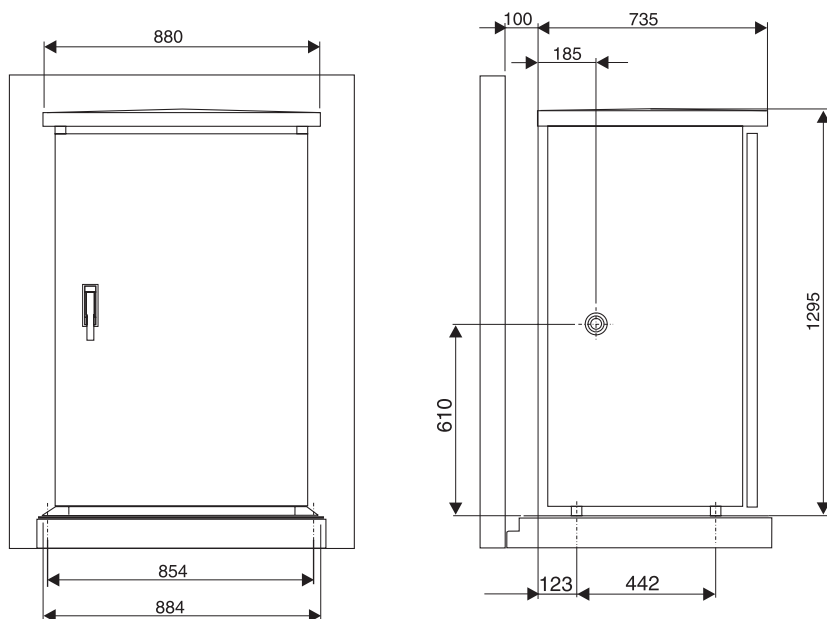


Wskazówka!

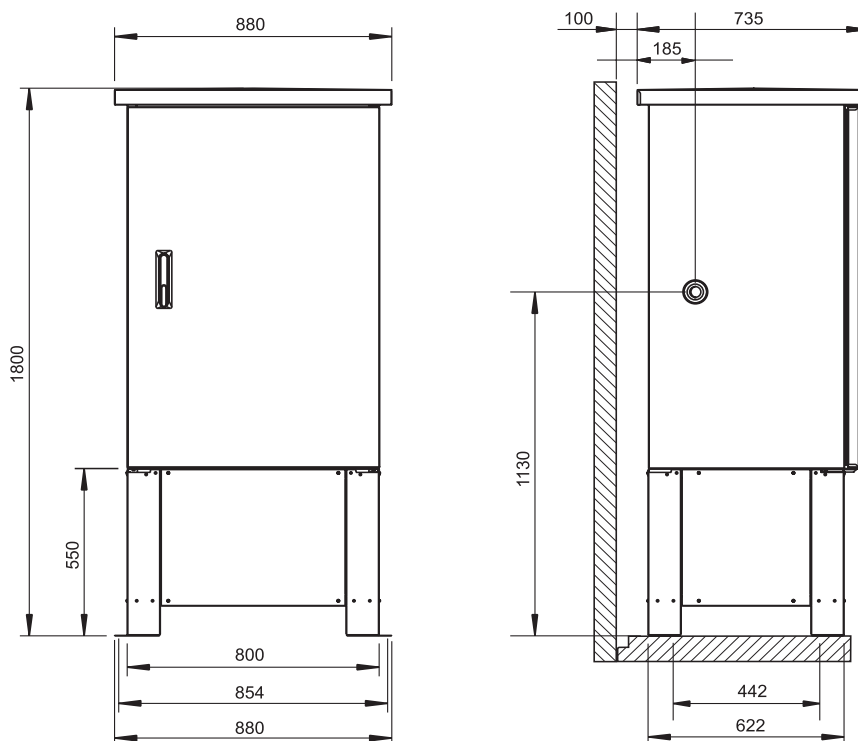
Za pomocą systemu dozowania proporcjonalnego do przepływu nie należy próbować mediów ściernych i zawierających włókna .

10.6 Konstrukcja mechaniczna

Budowa, wymiary



Rys. 58: Szafa standardowa (wymiary mm)



Rys. 59: Szafa standardowa z podstawą (wymiary w mm)

Masa

Okolo 110 kg

Materiały

- Obudowa szafy: 1.4301/SS304H (opcjonalnie: 1.4404/SS316L)
- Wewnętrzna osłona komory poboru próbek: PS
- Izolacja: PU, CO2 pianka

Części będące w kontakcie z medium

- Wąż ssący: PVC (opcjonalnie: NBR)
- Przyłącze węża: PP, POM, PA
- Rura dozująca: PVC
- Pokrywa kielich dozującego: PP
- Elektrody czujnika przewodnościowego: 1.4305 (AISI 303)
(opcjonalnie pojemnościowy czujnik: PTFE - kiedy używamy detekcji medium pojemnościowego)
- Naczynie dozujące (lejek dozujący): PMMA
- Wąż wypływu medium z dozownika : silikon
- Ramię dystrybutora: PP
- Pokrywa ramienia dystrybutora: PE
- Korytka rozlewcze: PS
- Pojemniki i butelki: PE (opcjonalnie: szklane)

Pneumatyka

- Wężę pneumatyczne: silikonowe
- Rozdzielacz powietrza - obudowa: PC
- Rozdzielacz powietrza - uszczelnienie: silikonowe
- Głowica pompy membranowej: aluminium anodowane
- Membrana : EPDM

Opcjonalne wykonania materiałowe - na zamówienie.

Połączenia procesowe

Wąż ssący o średnicy wewnętrznej: 13 mm, 16 mm lub 19 mm

10.7 Cyfrowe łącze komunikacyjne

Zdalna obsługa + zapis danych (opcjonalnie)**Interfejs**

Interfejs PC RS232. Służy do prostej konfiguracji stacji ASP 2000 (tak jak i innych urządzeń E+H) za pomocą oprogramowania ReadWin® 2000.

Zalety oprogramowania ReadWin® 2000:

- Uniwersalny interfejs użytkownika pod Windows
- Ustawienia urządzenia zapisane są w bazie danych
- Możliwy odczyt ustawień urządzenia
- Odczyt pamięci wewnętrznej z mierzonym przepływem, ilością próbek itd.

Pamięć wewnętrzna

Zintegrowana pamięć zapisująca wartość analogową (przepływ, wartość pH, konduktywność, itd.), zdarzenia (np. brak zasilania), statystykę próbek (np. pojemność próbki, czasy napełnienia, przy-
porządkowanie butelek).

Obliczenie czasu zapisu

Wyświetlane automatycznie po wprowadzeniu szybkości poboru próbek.

10.8 Certyfikaty i dopuszczenia

Świadectwo CE

System pomiarowy spełnia wymagania i dyrektywy zgodnie z EC. Endress+Hauser potwierdza przetestowanie urządzenia przez nadanie mu znaku CE.

Certyfikat Ex Informacja o aktualnie dostępnych wersjach Ex (ATEX, FM, CSA) może być dostarczona przez lokalne biuro E+H. Wszystkie dane o ochronie przeciwwybuchowej są dostarczane w oddzielnej dokumentacji dostępnej na zamówienie.

Inne standardy i wytyczne

- EN 60529:
Stopień ochrony obudowy (kod IP)
- EN 61010:
Wymogi bezpieczeństwa dla wyposażenia elektrycznego, pomiarów, sterowania i użycia laboratoryjnego
- EN 61326 (IEC 1326):
Kompatybilność elektromagnetyczna (wymogi EMC)
- NAMUR
Stowarzyszenie Standardów, Sterowania, i Regulacji w Przemśle Chemicznym

UWWTR WRc/E32 (Ref: UC 3489)

10.9 Akcesoria

W celu uzyskania informacji, patrz Rozdz. 8 "Akcesoria".

10.10 Dokumentacja

- Stacje poboru i pomiaru próbek - Stacje automatycznego poboru i pomiaru próbek płynnych mediów (FA 013C/09/en)
- Informacje techniczne stacja ASP 2000 (TI 059R/09/en)
- Dodatkowa dokumentacja dla wykonania Ex : ATEX (XA 017R/09/a3)
- Dodatek do instrukcji obsługi stacji ASP 2000: DP-Slave-Modul_is Pro Gate (ZBA 146R/09/en)
- Dodatek do instrukcji obsługi stacji ASP 2000: System dozowania z pojemnościowym detektorem medium (ZBA 119R/09/a2)
- Dodatek do instrukcji obsługi stacji ASP 2000: Próbkiwanie z linii ciśnieniowych do 0.8 bar (ZBA 134R/09/a2)

Indeks

A

Akcesoria 103

C

Czyszczenie urządzenia dozującego..... 101

Czyszczenie 104

D

Dystrybucja..... 92

E

EMC..... 64

K

Kalibracja pojemności próbki 80

Kod użytkownika 80

Kod zamówieniowy

Akcesoria..... 103

Konfiguracja wejść 86

M

Modernizacja oprogramowania 110

N

Naprawy..... 64, 65

Niebezpieczne obszary 64

Niebezpieczne substancje 65

Numer seryjny 66

O

Odbiór dostawy..... 67

Okres zapisu 98

P

Podłączenia wodne 71

Podłączenie ładowarki..... 75

Program wywoływany zdarzeniem 90

Programy główne 90

Programy zmienne 90

Przycisk

Ręcz 76

Wył..... 76

Info 77

Stat 78

Przyczyna błędu 104

Punkt poboru próbki 69

R

ReadWin® 2000..... 80

Rodzaje poboru próbek 93

Rodzaje próbek 91

S

Skrócona instrukcja obsługi 62

Start-Stop obsługa 92

Sterownik/CPU..... 107

Synchronizacja 93

Szybkie ustawienie 85

T

Tabliczka znamionowa 66

Tworzenie programów zamiennych 93

Tworzenie programów..... 89

Tworzenie programu głównego 91

Tworzenie programu wywoływanego zdarzeniem 94

U

Użyteczne akcesoria do próbkowania..... 69

W

Warunki przechowywania..... 67

Wejścia cyfrowe 86

Wejścia analogowe 87

Wymiana butelki..... 92

Z

Zew.stop..... 86

Zew.sygn..... 92

Polska

Biuro Centralne
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Piłsudskiego 49-57
50-032 Wrocław
tel. (71) 780 37 00
fax (71) 780 37 60
e-mail
info@pl.endress.com
<http://www.pl.endress.com>

Oddział Gdańsk
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Szafarnia 10
80-755 Gdańsk
tel. (58) 346 35 15
fax (58) 346 35 09

Oddział Gliwice
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Łużycka 16
44-100 Gliwice
tel. (32) 237 44 02
(32) 237 44 83
fax (32) 237 41 38

Oddział Poznań
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Staszica 2/4
60-527 Poznań
tel. (61) 842 03 77
fax (61) 847 03 11

Oddział Rzeszów
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Hanasiewicza 19
35-103 Rzeszów
tel. (17) 854 71 32
fax (17) 854 71 33.

Oddział Warszawa
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Mszczonowska 7
Janki k/Warszawy
05-090 Raszyn
tel. (22) 720 10 90
fax (22) 720 10 85

Endress+Hauser 

People for Process Automation