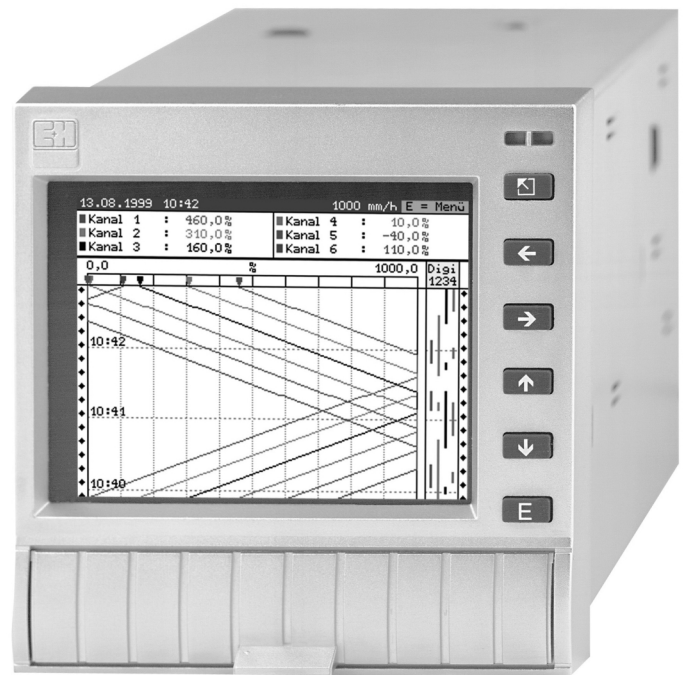
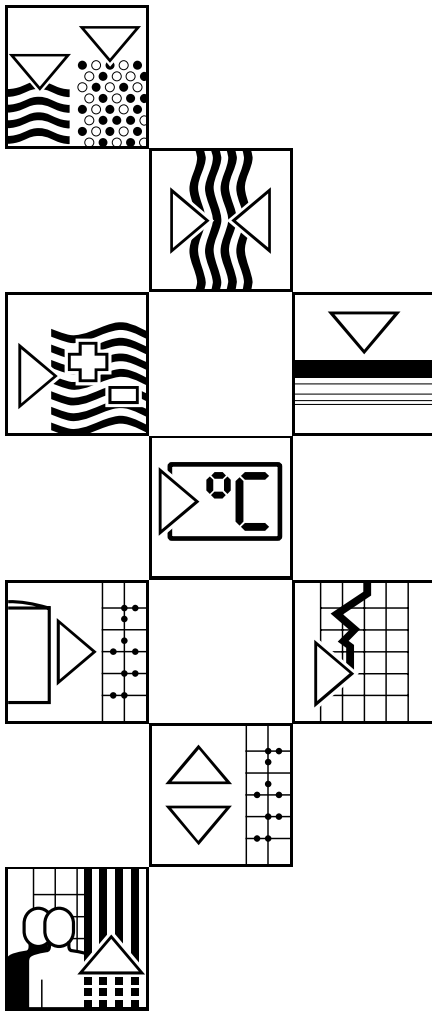


Rejestrator bezpapierowy *eco-graph*

Instrukcja użytkownika



Endress + Hauser
The Power of Know How



Rejestrator bezpapierowy

Instrukcja użytkowania

(Proszę przeczytać przed instalacją rejestratora)

Numer rejestratora:.....

Polski
1 . . . 32

Spis treści	Strona
1. Zasady bezpieczeństwa	3
1.1 Prawidłowe użytkowanie/zasady bezpieczeństwa	3
1.2 Znaczenie ostrzeżeń i wskazówek	3
2. Kontrola przed instalacją!	3
3. Instalacja/podłączenie/wprowadzanie ustawień	4
3.1 Instalacja	4
3.2 Schemat połączeń	5
3.3 Opis połączeń	6
4. Wprowadzanie ustawień rejestratora - SETUP podczas instalacji	7
4.1 Informacje ogólne	7
4.2 Wprowadzanie ustawień bezpośrednio z rejestratora	7
4.2.1 Główne menu	7
4.2.2 Funkcje przycisków podczas wprowadzania ustawień	8
4.2.3 Sposób postępowania podczas zmiany parametrów (z poziomu normalnej pracy)	8
4.2.4 SZYBKI setup	9
4.2.5 PEŁNY setup	10
4.3 Lista parametrów roboczych	10
4.3.1 Ustawienia podstawowe	10
4.3.2 Wejścia analogowe	13
4.3.3 Wejścia cyfrowe (Opcja)	15
4.3.4 Zerowanie licznika (Opcja "Integracja")	16
4.3.5 Różnorodność	17
4.3.6 Serwis	18
4.4 Wprowadzanie ustawień przy użyciu PC	19
4.4.1 Instalacja oprogramowania PC	19
4.4.2 Korzyści wynikające z wprowadzania ustawień przy użyciu PC	19
5. Funkcje/obsługa podczas pracy - "Normalna praca"	21
5.1 Funkcje diod LED, przycisków, wyświetlacza oraz napędu dyskietkowego	21
5.2 Wyświetlanie sygnału	22
5.3 Pamięć	23
5.3.1 Pamięć wewnętrzna	24
5.3.2 Napęd dyskietkowy/funkcja zmiany dyskietki	24
6. Lokalizacja uszkodzeń, naprawa i konserwacja	25
6.1 Diagnostyka/funkcje testujące	25
6.2 Obsługa rejestratora podczas awarii	25
6.3 Lokalizacja i eliminacja uszkodzeń	25
6.4 Naprawy	26
6.5 Części zamienne	26
6.5.1 Rysunek części zamiennych	27
6.5.2 Wykaz części zamiennych	27
6.5.3 Wersje wyposażenia dla CPU/wejść analogowych	28
6.6 Wyposażenie dodatkowe	28
6.7 Usuwanie rejestratora	28
6.8 Aktualizacja programu/oprogramowania przy użyciu dyskietki programowej	28
7. Interfejsy szeregowo	29
7.1 RS 232 / RS 485	29
8. Dane techniczne	29
9. Wyposażenie dodatkowe	32

1. Zasady bezpieczeństwa

Rejestrator skonstruowany jest do instalacji w panelu oraz w szafie. Spełnia on wymagania odnośnie bezpieczeństwa zgodnie z normą EN 61010-1 / VDE 0411 Część 1 i opuścił zakład produkcyjny w doskonałym i pewnym stanie technicznym.

Ostrzeżenie!: Bezpieczne użytkowanie rejestratora może zostać zagwarantowane tylko wówczas, gdy przestrzegane będą wszystkie wskazówki i ostrzeżenia zawarte w niniejszej instrukcji użytkowania:

- Rejestrator powinien być użytkowany tylko w takich warunkach, w jakich został zainstalowany.
- Instalacja i podłączenie mogą być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowany, posiadający uprawnienia personel. Proszę zadbać o spełnienie lokalnych prawnych wymagań odnośnie ochrony dostępu.
- Przed przystąpieniem do okablowania urządzenia, zawsze należy w pierwszej kolejności podłączyć uziemiający przewód ochronny (zwarcie doziemne). Przerwanie lub złamanie tego przewodu, może stać się przyczyną niebezpieczeństwa.
- Przed przystąpieniem do instalacji, proszę porównać wartość napięcia zasilania z wartością podaną na tabliczce znamionowej rejestratora.
- Wyłącznik lub odłącznik mocy musi być zainstalowany w zasięgu rejestratora. Wymagane jest również odpowiednie oznakowanie, w celu zidentyfikowania go jako odłącznika mocy.
- Należy zainstalować bezpiecznik 10A zabezpieczający przed przeciążeniem.
- Jeżeli istnieje przypuszczenie, że rejestrator nie może być bezpiecznie użytkowany (np. dostrzegalne uszkodzenie), musi on zostać natychmiast wyłączony z obsługi i zabezpieczony przed przypadkowym użyciem
- Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonych pracowników serwisu.

Zagrożenie!: Wtyczka zasilania może zostać włączona tylko do gniazda ze zintegrowanym uziemionym punktem ochronnym. Warunek ten musi być spełniony nawet w przypadku pracy z użyciem przewodu przedłużającego.

Wyjście przekaźnikowe: $U(\max) = 30 \text{ V sk (AC)} / 60 \text{ V (DC)}$

“Ostrzeżenie!": Zignorowanie takiego ostrzeżenia może doprowadzić do obrażeń cielesnych !

“Uwaga": Zignorowanie takiej uwagi może doprowadzić do uszkodzenia lub wadliwego działania rejestratora.

“Wskazówka": Wskazówki ułatwiające instalację/użytkowanie.

1.1 Prawidłowe użytkowanie/zasady bezpieczeństwa



Wersja desk top:



1.2 Znaczenie ostrzeżeń i wskazówek :



2. Kontrola przed instalacją !

Sprawdzenie czy nie nastąpiły uszkodzenia podczas transportu.

W przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia, proszę powiadomić zarówno dostawcę jak i spedytora !

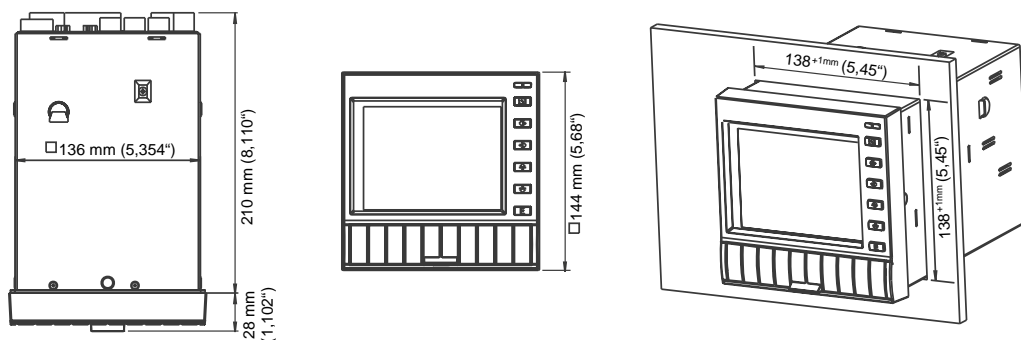
Sprawdzenie kompletności dostawy.

- Rejestrator (z gwintowaną zaciskową łączówką wtykową do podłączenia zasilania i sygnału, w zależności od zamówienia).
- 2 podpórki śrubowe do montażu panelu
- Niniejsza instrukcja użytkowania

W przypadku braku którejkolwiek z pozycji, proszę powiadomić dostawcę !

3. Instalacja/podłączenie/wprowadzanie ustawień

3.1 Instalacja



Przygotować panel z wycięciem o wymiarach 138+1 x 138+1 mm (zgodnie z normą DIN 43700). Głębokość montażowa rejestratora wynosi ok. 214 mm.

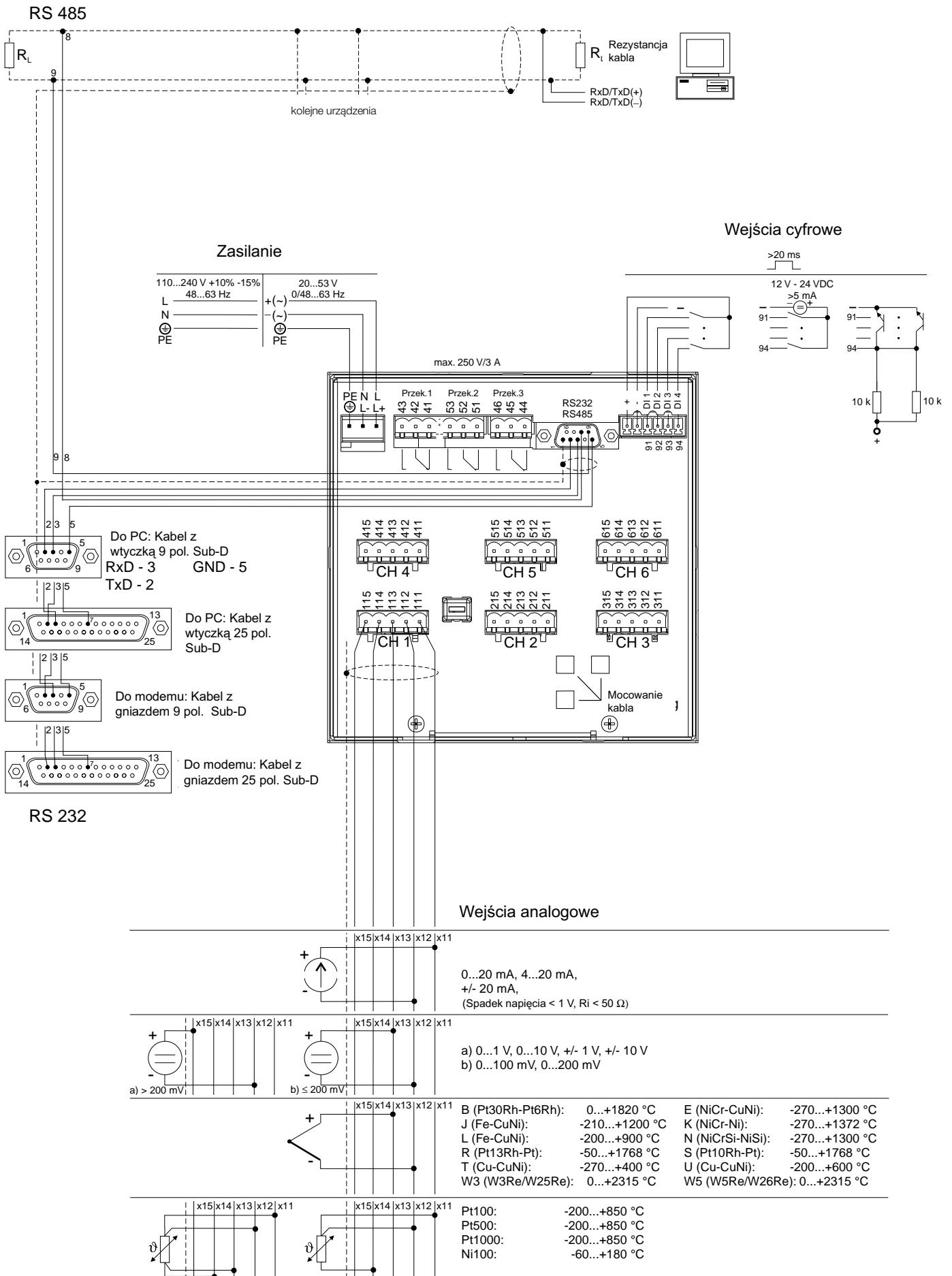
1. Rejestrator należy włożyć od czołowej strony panelu. Aby uniknąć przegrzania, zaleca się zachowanie 10 mm odległości od tylnej płyty oraz od innych urządzeń.
2. Trzymając rejestrator w położeniu poziomym, należy zamocować podpórki śrubowe w odpowiednich slotach (górnym/dolnym lub lewym/prawym).
3. Równomiernie docisnąć podpórki przy użyciu śrubokręta.



Wskazówka:

Dodatkowe wsparcie potrzebne jest tylko w przypadku, gdy panel wykonany jest z bardzo cienkiego materiału.

3.2 Schemat połączeń



3. Instalacja/podłączenie/wprowadzanie ustawień

3.3 Opis połączeń:



Uwaga:

W celu zabezpieczenia przed możliwością wystąpienia wysokonapięciowych przebiegów nieustalonych zalecane jest dołączenie urządzenia zabezpieczającego przed przepięciami (np. E+H HAW 560/562).

Podczas pracy z sygnałami z następujących źródeł, proszę stosować kable ekranowane:

- Oporowe detektory temperatury (RTD)
- Interfejsy szeregowo.

Zasilanie

Zasilanie 110 ... 240 V, 48...63 Hz:	Zasilanie 20...53 V, 0/48...63 Hz:
L: Faza L	L+: + Zasilanie (lub prąd zmienny)
N: Przewód zerowy N	L-: - Zasilanie (lub prąd zmienny)
PE: Uziemienie/Uziomowy przewód ochronny	PE: Uziemienie/Uziomowy przewód ochronny

Wejścia analogowe:

Pierwszy znak (x) trzycyfrowego numeru zacisku jest numerem odpowiedniego kanału (1.. ÷ 6...: Kanały 1 ÷ 6).

	Prądowe	Napięciowe/termopary	Oporowe detektory temp.
x11	+		A
x12	-	-	a (3- lub 4-przew. kompensacja czułości/zimnej spoiny)
x13		+ (≤ 200 mV, termopara)	b (4-przew. kompensacja czułości/zimnej spoiny)
x14			B

Opcja "WE/WY cyfrowe":

<p>Wejścia cyfrowe:</p> <p>91 Wejście cyfrowe 1</p> <p>92 Wejście cyfrowe 2</p> <p>93 Wejście cyfrowe 3</p> <p>94 Wejście cyfrowe 4</p>	<p>Pomocnicze wyjście napięciowe dla wejść cyfrowych, Niestabilizowane, max. 30 mA:</p> <p>+ Napięcie pomocnicze ok.. +24 V</p> <p>- Uziemienie napięcia pomocniczego (uziom)</p>																														
<p>Wyjścia przekaźnikowe:</p> <p>41 Przełącznik 1, Zestyk normal. zamknięty (NC)</p> <p>42 Przełącznik 1, Zestyk wspólny</p> <p>43 Przełącznik 1, Zestyk normalnie otwarty (NO)</p> <p>51 Przełącznik 2, Zestyk normal. zamknięty (NC)</p> <p>52 Przełącznik 2, Zestyk wspólny</p> <p>53 Przełącznik 2, Zestyk normaln. otwarty (NO)</p> <p>44 Przełącznik 3, Zestyk normal. zamknięty (NC)</p> <p>45 Przełącznik 3, Zestyk wspólny</p> <p>46 Przełącznik 3, Zestyk normalnie otwarty (NO)</p>	<p>Interfejs sprzężony RS 232 / RS 485 :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>RS 232</th> <th>RS 485</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Ekran</td> <td>Ekran</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TxD</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>RxD</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>GND</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td>RxD/TxD (-)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td>RxD/TxD (+)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Uwaga: Nie należy podłączać niewykorzystanych pinów. Oba interfejsy nie mogą pracować jednocześnie. Wyboru interfejsu, który ma zostać wykorzystany dokonujemy poprzez ustawienie "Miscellaneous - Interface" ("Różnorodne - Interfejs").</p>		RS 232	RS 485	1	Ekran	Ekran	2	TxD		3	RxD		4			5	GND	GND	6			7			8		RxD/TxD (-)	9		RxD/TxD (+)
	RS 232	RS 485																													
1	Ekran	Ekran																													
2	TxD																														
3	RxD																														
4																															
5	GND	GND																													
6																															
7																															
8		RxD/TxD (-)																													
9		RxD/TxD (+)																													



4. Wprowadzanie ustawień rejestratora - SETUP

Nowy rejestrator ekranowy posiada wbudowane instrukcje obsługi !

Prosta koncepcja obsługi umożliwia praktyczną instalację urządzenia w wielu zastosowaniach, bez konieczności korzystania z podręcznika użytkownika. Rejestrator ekranowy wyświetla instrukcje obsługi poprzez dotknięcie przycisku! Podręcznik użytkownika jest stałą pozycją dostawy, stanowiącą rozszerzenie wbudowanych instrukcji. Zawiera on wyjaśnienia tematów, których nie można było opisać w uproszczeniu lub listach wyboru. Jednakże zastrzega się, że istnieje możliwość wprowadzenia zmian, udoskonalających zastosowaną technikę. W tym przypadku niektóre szczegóły, zawarte w instrukcjach mogą stać się nieaktualne. Nie stanowi to jednak problemu, ponieważ rejestrator nadal będzie zawierał swój własny, wbudowany podręcznik użytkownika, a zatem podręcznik najbardziej aktualny!

Rozdział 3 "Instalacja/podłączenie/wprowadzanie ustawień" i Rozdział 4 "Wprowadzanie ustawień rejestratora - SETUP" opisują zarówno sposób podłączenia wejść i wyjść jak i ustawienia poszczególnych funkcji.

Rozdział 5 "Funkcje/Obsługa podczas pracy" w pełni opisuje sposób wprowadzania ustawień przetwornika, umożliwiających użytkowanie oraz zarówno sposób wywoływania różnorodnych formatów informacji jak i sposób posługiwania się napędem dyskietykowym.

Główne menu otwierane jest przy użyciu przycisku "E":



"Signal display" ["Wyświetlanie sygnału"]:

Umożliwia wybór sposobu wyświetlania sygnałów. Wskazówka: Tryb wyświetlania może zostać zmieniony bez konieczności wywoływania głównego menu. Po prostu, podczas normalnej pracy należy użyć przycisku \square or $=$ (patrz również Rozdz. 5. Funkcje / Obsługa podczas pracy).

"Diskette functions" ["Funkcje dyskietki"]:

Powoduje otwarcie okna, z którego zainicjować można następujące operacje: - aktualizacja dyskietki zawierającej zmierzone wartości - przekopiowanie z pamięci na dyskietkę pełnego zbioru zmierzonych wartości, - Odczyt z dyskietki ustawień rejestratora, - lub zapis na dyskietkę aktualnych ustawień rejestratora.

"Quick set up" ["Szybki setup"]:

Prowadzi operatora przez najważniejsze opcje ustawień rejestratora. Oznacza to, że urządzenie może zostać zainstalowane bardzo szybko. Rejestrator automatycznie rozpoznaje czy wejść podłączone są sygnały prądowe czy napięciowe czy też oporowe detektory temperatury.

"Detail set up" ["Pełny setup"]:

Dzięki tej opcji, możliwa jest konfiguracja przetwornika gwarantująca optymalne działanie. Dostępne są tutaj wszystkie możliwe ustawienia parametrów.

"Set contrast" ["Ustawienie kontrastu"]:

Umożliwia ustawienie kontrastu ekranu w zależności od wysokości, na jakiej zainstalowano rejestrator, a zatem i kąta widzenia.

4.1 Informacje ogólne

4.2 Wprowadzanie ustawień bezpośrednio z rejestratora

4.2.1 Główne menu

4. Wprowadzanie ustawień rejestratora - SETUP

“Diagnosis/test functions” [“Diagnostyka/funkcje testujące”]:

Test wyświetlacza oraz WE/WY cyfrowych. Przed dostępem przypadkowych i nieuprawnionych osób, funkcja zabezpieczona jest przez kod. Użycie tej funkcji rejestrowane jest na liście zdarzeń.



Wskazówka: Opcja użycia przycisków wbudowanych instrukcji użytkownika może być dostępna (tekst pomocy w żółtej ramce) lub wyłączona.

4.2.2 Funkcje przycisków podczas wprowadzania ustawień:

- ↵ Anulowanie wprowadzeń lub powrót do poprzedniego ekranu.
- ⇐⇒ Przesunięcie kursora w lewo lub w prawo.
- ↑↓ Przesunięcie paska wyboru do góry lub do dołu, zmiana parametru/prefiksu/znaków.
- E: Przycisk Enter = wybór podświetlonej funkcji, uaktywnienie zmiany parametru, potwierdzenie po zmianie ustawień.



Wskazówka:

- Dostępne przyciski zawsze widoczne są na dolnym marginesie ekranu.
- Zmienione ustawienia stają się aktywne dopiero od momentu, gdy rejestrator powróci do normalnej pracy poprzez kilkakrotne użycie przycisku “↵”. Do tego czasu urządzenie pracuje z poprzednio ustawionymi parametrami.



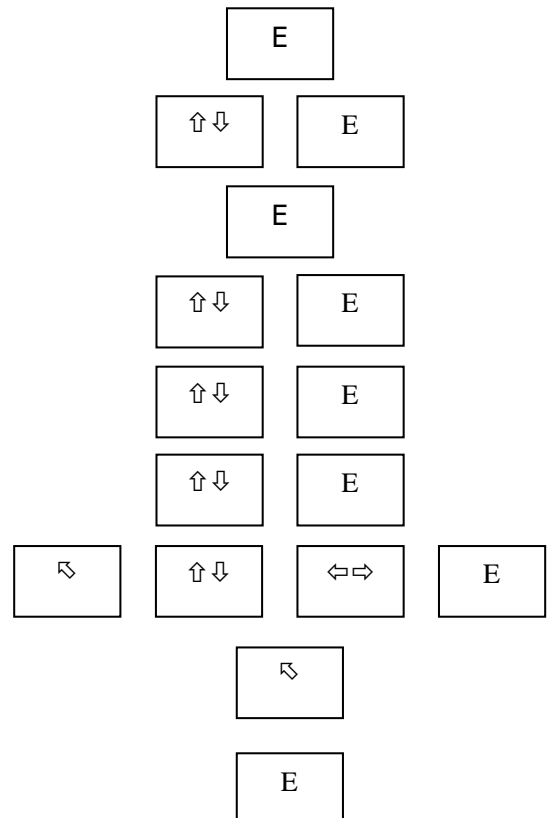
Uwaga: Jeżeli użytkownik zamierza w dalszym ciągu korzystać z poprzednich danych, przed wprowadzeniem zmian jakichkolwiek ustawień parametrów, należy zmienić dyskietkę (lub odczytać dane rejestratora przez interfejs szeregowy). Podczas zapisu nowych ustawień parametrów, poprzednie dane pomiarowe zostają usunięte zarówno z dyskietki jak i z pamięci wewnętrznej.

- Żaden parametr podświetlony w szarym kolorze, nie może zostać wybrany ani zmieniony (tylko wskazówki lub niedostępne/nieaktywne opcje).

4.2.3 Sposób postępowania podczas zmiany parametrów (z poziomu normalnej pracy):

1. Wciśnięcie E, w celu uzyskania dostępu do głównego menu.
2. Wybór “Szybkiego-” lub “Pełnego-” setup’u, dostęp przy użyciu E..
3. Odczytanie wskazówki, potwierdzenie przez wciśnięcie E.
4. Wybór grupy parametrów, dostęp przy użyciu E.
5. (Możliwość wyboru różnych kanałów wejściowych).
6. Podświetlenie parametru: , rozpoczęcie wprowadzania zmiany przez wciśnięcie E.
7. Zmiana parametru przy użyciu “↑↓” , przesunięcie kursora przy użyciu “⇐⇒”, potwierdzenie przez wciśnięcie E.
8. Powrót do normalnej pracy przez wciśnięcie “↵” (inna grupa parametrów/normalna praca).
9. Rozpoczęcie normalnej pracy z nowymi ustawieniami rejestratora: wciśnięcie E.

Normalna praca



W celu wykonania szybkiej instalacji, wybieramy opcję Szybki setup. Rejestrator prowadzi operatora podczas instalacji najważniejszych parametrów, krok po kroku (zmiana i optymalizacja ustawień zawsze może zostać wykonana później, w opcji Pełny setup). Na żądanie, rejestrator może również rozpoznawać najpowszechniej używane sygnały wejściowe (potrzebny czas ok. 30 sek.)

4.2.4 Szybki setup

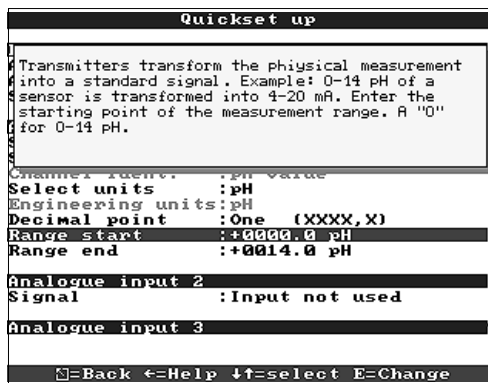
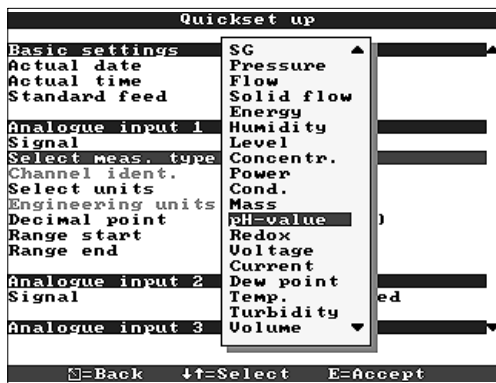
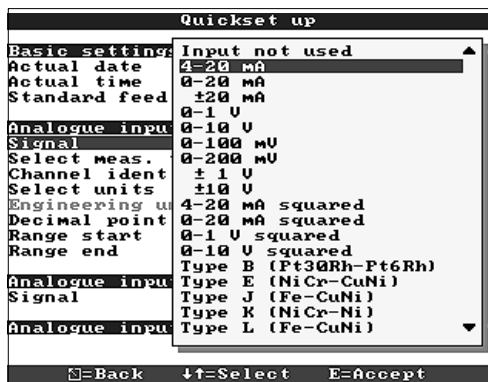
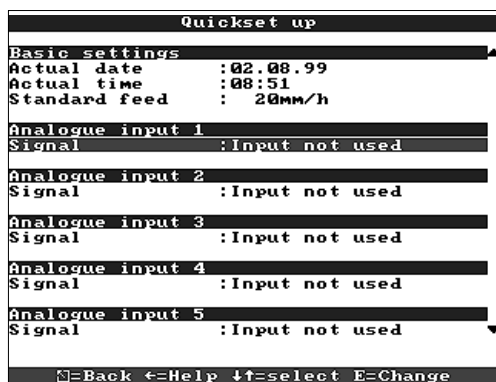


Uwaga: Proszę wziąć pod uwagę komunikat wyświetlony na ekranie oraz sprawdzić wybrany zakres pomiarowy.

Jeżeli po wykonaniu opcji Szybki setup, wszystko jest w porządku, urządzenie zostało zainstalowane z minimalnym wysiłkiem.

Jest to bardzo prosta procedura, jak przedstawiono poniżej:

- Wywołanie głównego menu przy użyciu przycisku "E".
- Wybór opcji "Szybki setup" z głównego menu.
- Podjęcie decyzji czy urządzenie ma rozpoznawać podłączone sygnały.
- Ustawienie daty, czasu i standardowej szybkości posuwu.
- Wybór sygnału wejściowego, typu pomiaru i jednostek technicznych dla używanego kanału.
- Równocześnie z zamknięciem Szybkiego setup'u wszystkie ustawienia zostają zapisane. Instalacja jest zakończona.



Actual data [Aktualna data]	Format zależy od języka dialogowego, patrz tekst pomocy w rejestratorze (np. DD.MM.RR)
Actual time [Aktualny czas]	Format: hh:mm, 24 godzinny zegar
Standard feed [Standardowa szybkość]	Wskazuje szybkość z jaką rejestracja jest aktualizowana i zapisywana w pamięci. Wartość ta jest porównywalna z szybkością posuwu papieru w normalnym rejestratorze (typ. 20 mm/h).
Signal [Sygnał]	Indywidualnie wybierany dla każdego kanału. Patrz również "Połączenia / rozmieszczenie zacisków" oraz "Dane techniczne". Wskazówka: Podczas bezpośredniego podłączenia termopary, punkt kompensacji zimnej spoiny, zawsze ustawiony jest na "wewnętrzny". W przypadku wyboru detektora RTD zadany zakres pomiarowy określony jest przez typ użytego detektora . Poprzez funkcję "Zoom start" [początek Zoom] i "Zoom end" [koniec Zoom] należy wybrać zakres sygnału, który ma być wyświetlany lub rejestrowany .



4. Wprowadzanie ustawień rejestratora - SETUP



Select measurement type [Wybór typu pomiaru]	Należy wybrać z listy wymagany typ pomiaru, który ma być wykonany dla podłączonego sygnału (np. przetwornik). Wybrana pozycja stanowi identyfikator kanału. Jeżeli żądany typ pomiaru nie może zostać znaleziony na liście, należy wybrać "FREE..." ("WOLNY..") a następnie ręcznie wprowadzić prawidłowy identyfikator kanału (10 znaków). Wskazówka: Po wybraniu jednego z typów pomiaru, wykaz dostępnych dla niego jednostek technicznych, będzie można znaleźć w pozycji "Select units" ("Wybór jednostek").
Select units [Wybór jednostek]	Należy wybrać z listy żądane jednostki pomiarowe. Wybrane wprowadzenie zostanie przyjęte jako obowiązująca jednostka techniczna.. Jeżeli wymaganej jednostki nie można odnaleźć na liście należy wybrać "FREE..." ("WOLNY.."), a następnie ręcznie wprowadzić właściwą jednostkę techniczną (6 znaków) .
Decimal point [Pozycja dziesiętna]	Liczba pozycji dziesiętnych na 5 cyfrowym wyświetlaczu mierzonej wartości.
Range start [Początek zakresu]	Przetwornik przetwarza zmierzoną wartość fizyczną w standardowy sygnał. Przykład: Sygnał z czujnika 0-14 pH jest przetwarzany na sygnał prądowy 4-20 mA. Należy wprowadzić punkt początkowy zakresu pomiarowego.Np. "0" dla zakresu 0-14 pH.
Range end [Koniec zakresu]	Identycznie jak dla "początku zakresu". Należy wprowadzić wartość końcową zakresu, np. "14" dla przetwornika o zakresie pomiarowym 0-14 pH.

4.2.5 PEŁNY setup (wszystkie parametry)

Okno ustawień:



Pojedyncze parametry połączone są w odpowiednie grupy :

Basic settings [Ustawienia podstawowe]	Parametry ogólne (data, czas, kod dostępu ...)
Analogue inputs [Wejścia analogowe]	Wszystkie parametry związane z kanałem i punktem pomiarowym, dla kanałów analogowych (sygnały wejściowe, identyfikator punktu pomiarowego, wartości ustawień alarmów, ...)
Digital inputs [Wejścia cyfrowe]	Wszystkie parametry związane z kanałem, dla kanałów cyfrowych (funkcja, identyfikator, ...)
Counter reset (option "Integration") [Zerowanie licznika(opcja "integracja")]	Ustawienie konieczne tylko wówczas, jeśli istnieje potrzeba zerowania liczników ze zintegrowanych kanałów.
Miscellaneous [Różnorodne]	Parametry interfejsu, wyświetlenie dostępności pamięci, symulacja, ...
Service [Serwis]	Ogólne funkcje serwisowe, tryb konserwacji - TYLKO DLA WYKWALIFIKOWANYCH UPRAWNIONYCH PRACOWNIKÓW SERWISU !!

4.3 Lista parametrów roboczych:

4.3.1 Ustawienia podstawowe: Ustawienia ogólnie dotyczące rejestratora, nie związane z kanałem, np. data, czas, itd.:



Unit identifier [Identyfikator rejestratora]	Identyfikacja lokalizacji rejestratora (istotne w przypadku używania więcej niż jednego rejestratora). 20 znaków. Wskazówka: Identyfikator również zapisany zostaje na dyskietce. Przy jego użyciu, podczas pracy z PC identyfikowana jest grafika i tabele (ważne, jeśli użytkowany ma być więcej niż jeden rejestrator). Identyfikator rejestratora dostępny jest również podczas exportowania danych do programów do sporządzania arkuszy kalkulacyjnych.	
Actual data [Aktualna data]	Format zależny od języka dialogowego, patrz tekst pomocy w rejestratorze (np. DD.MM.RR)	
Actual time [Aktualny czas]	Format: hh:mm, wyświetlanie 24 godzinnego zegara	
Summer time changeover [Przestawianie czasu letniego]	Uaktywnienie zmiany czasu na letni/normalny. "Automatic"(Automatycznie.): Zmiana zgodna z przesunięciem obowiązującym w wybranej strefie czasowej NT/ST [NT - czas normalny; ST - czas letni] "Manual"(Ręcznie): Zmiana czasu może być ustawiona poprzez funkcje ustawień opisane poniżej "Off"(Wyłączona): Nie ma potrzeby zmiany czasu	
NT/ST region [Strefa czasowa NT/ST]	Zmiana z czasu normalnego na letni, uzależniona jest od regionu geograficznego. Należy wybrać żądany region, w celach kontrolnych przestawiane czasy wyświetlane są w szarym kolorze w sąsiednich polach.	
Date NT-ST [Data zmiany NT-ST]	Dzień, w którym następuje zmiana z czasu normalnego na letni.	
Time NT-ST [Czas zmiany NT-ST]	Czas, w którym zegar wewnętrzny jest przesuwany o 1 godzinę do przodu w celu zmiany z czasu zimowego na letni. Format: hh:mm	
Date ST-NT [Data zmiany ST-NT]	Dzień, w którym następuje powrót z czasu letniego na normalny.	
Time ST-NT [Czas zmiany ST-NT]	Czas, w którym zegar wewnętrzny jest cofany o 1 godzinę w celu zmiany z czasu letniego na normalny. Format: hh:mm	
Release code [Kod dostępu]	Domyślne ustawienie fabryczne: "0000", oznacza to, że wprowadzanie zmian możliwe jest bez podania kodu zabezpieczającego. Indywidualne ustawienie kodu: Dalsze wprowadzanie ustawień rejestratora, możliwe jest jedynie po wprowadzeniu tego kodu. Wskazówka: Kod należy zapisać i zachować poza zasięgiem nieuprawnionego personelu.	
Temperature units [Jednostki temperatury]	Wybór żądanych jednostek temperatury. Wszystkie parametry bezpośrednio podłączonych termopar lub detektorów RTD są wyświetlane i kreślone w zadanych jednostkach.	
Standard feed rate [Stand. szyb. posuwu]	Wskazuje z jaką szybkością rejestracja jest aktualizowana i zapisywana w pamięci. Zawsze porównywana jest z szybkością normalnego rejestratora (typowo 20 mm/h).	
Standard feed rate [Szybkość wprowadzania alarmu]	Szybkość wprowadzania w stan alarmu, kiedy pomiary analogowe przesuwają się poza zadane wartości ustawienia alarmu. Wybór tego parametru możliwy jest dla każdego wejścia analogowego w opcji "Wartość ustawienia alarmu - Szybkość wprowadzania".	
Channel identifier [Identyfikator kanału]	Identyfikatory punktu pomiarowego mogą zawierać maksymalnie 10 znaków. Wybór opcji "Z dodatkową informacją o kanale" umożliwi wprowadzenie 13 znaków dodatkowej informacji o kanale, dla danego kanału (np. odpowiedni numer punktu pomiarowego, system identyfikacji znaczników w elektrowniach itd.). Wskazówka: Podczas normalnej pracy, informacja dodatkowa może być wylistowana razem z 10 znakowym identyfikatorem kanału przy użyciu przycisku "↔" (patrz 5. "Funkcje/obsługa podczas pracy").	

• **Picture [Obraz]: Ustawienia dla graficznego wykresu mierzonej wartości.**

Display	
Grid divisions	:10
Pen size	:Normal
Event text	:Print in graphic
	
⏪=Back ⏩=Help ⏴=select E=Change	

4. Wprowadzanie ustawień rejestratora - SETUP

Grid division [[Odstępy siatki]	Wskazuje na ile odstępów siatki (amplituda siatki) ma zostać podzielony ekran podczas pracy w trybie "Kreślenie". <i>Przykład:</i> Wyświetlane 0...100% : Wybrać 10 odstępów siatki, wyświetlane 0...14 pH : wybrać 14 odstępów siatki.
Pen size [Rozmiar pisaka]	Ustawia definicję linii, którą kreślony ma być sygnał analogowy (normalnie = 1 punkt cienkim pisakiem, szeroko = 2 punkty szerokim pisakiem).
Event text [Komentarz zdarzenia]	"Print in graphics" [Wydruk na grafice]: Komentarz zdarzenia wyświetlany jest bezpośrednio na ekranie (opcja użyteczna dla nieciągłych zdarzeń). "Interrupt graphics" [Przerwanie grafiki]: Podczas wyświetlania komentarza zdarzenia wyświetlanie grafiki zostaje przerwane (np. opcja użyteczna kiedy kilka zdarzeń pojawia się jedno po drugim).

- **Diskette change [Zmiana dyskietki]: Ustawienie wskazujące kiedy i jak ma być zasygnalizowane "zapełnienie dyskietki".**

```

Diskette change
Warning at      :90 % Diskette full
Switched output :Not used
Acknowledge hint :No

[ ]=Back ←=Help ↓↑=select E=Change
    
```



Warning at xx % [Ostrzeżenie przy xx %]	Ostrzeżenie na ekranie zanim dyskietka będzie wypełniona w 100% . Wskazówka: Pamięć wewnętrzna (cykliczna) kontynuuje zapis podczas zmiany lub zapełnienia dyskietki. Nowe dane są kopiowane na nową dyskietkę natychmiast po umieszczeniu jej w napędzie (ważne ze względu na bezpieczeństwo archiwizacji).
Switched output [Przełączane wyjście]	Podczas wyświetlania komunikatu "Change Diskette" (Zmień dyskietkę) uaktywniony może również zostać przełącznik (tylko z opcją "Digital I/O" [WE/WY cyfrowe]). Odpowiednie numery zacisków wyświetlane są w nawiasach. Patrz "Instalacja / podłączenie / wprowadzanie ustawień".
Acknowledge hint [Potwierdzenie podpowiedzi]	"Yes": Komunikat "Change diskette" [Zmień dyskietkę] wyświetlany jest do momentu potwierdzenia przy użyciu przycisku. "No": Komunikat nie jest wyświetlany. Hint: Podczas normalnej pracy, procentowe zużycie obszaru w pamięci danych jest wyświetlane zawsze (po prawej stronie nagłówka ekranu).



- **Rear illumination [Luminancja]: Ustawienia umożliwiające wyłączenie luminancji ("Screen saver" [Wygaszacz ekranu]: Wyłączanie ekranu przedłuża trwałość luminoforu).**

```

Rear illumination
Rear illumination:Switched daily
ON daily from   :06:00
OFF daily from  :20:00

[ ]=Back ←=Help ↓↑=select E=Change
    
```

<p>Rear illumination [Luminancja]</p>	<p>"Always on" [Zawsze włączona]: Nie wyłączana</p> <p>"Switch off after x minutes" [Wyłączana po x minutach]: Wyłączanie wyświetlania po x minutach od chwili ostatniego użycia przycisku.</p> <p>"Switch daily"[Przełączana w określonej porze dnia]: Możliwość ustawienia czasów, w których luminancja jest wyłączana i włączana.</p> <p>Wskazówka: Wszystkie dalsze działania są nieskuteczne (Podczas normalnej pracy rejestratora oraz braku stanu alarmowego, świeci zielona dioda LED. Jeżeli pojawiają się zdarzenia lub uaktywniony zostanie stan alarmu, miga czerwona dioda LED). Użycie dowolnego przycisku ponownie uaktywnia luminancję .</p>
---	---



• Ustawienia/wartości ustawienia alarmu dla analogowych punktów pomiarowych

Analogue inputs	Analogue input 1 *
<p>Analogue input 1</p> <p>Analogue input 2</p> <p>Analogue input 3</p> <p>Analogue input 4</p> <p>Analogue input 5</p> <p>Analogue input 6</p>	<p>Signal : 4-20 mA</p> <p>Channel ident. : Channel 1</p> <p>Additional info. :</p> <p>Engineering units : %</p> <p>Decimal point : One (XXXX.X)</p> <p>Plot type : Instantaneous values</p> <p>Range start : +0000.0 %</p> <p>Range end : +1000.0 %</p> <p>Zoom start : +0000.0 %</p> <p>Zoom end : +1000.0 %</p> <p>Damping/filter : 000.0 s</p> <p>Copy settings : No</p> <p>Offset :</p> <p>Integration ▾</p> <p>Alarm set point 1 ▾</p> <p>Alarm set point 2 ▾</p>
<p>⏪=Back ←=Help ↓↑=Select E=Details</p>	<p>⏪=Back ←=Help ↓↑=select E=Change</p>

4.3.2 Wejścia analog.:

Signal [Sygnał]	Może być indywidualnie wybrany dla każdego kanału. Patrz "Połączenia / rozmieszczenie zacisków" oraz "Dane techniczne".
Channel identifier [Identyfikator kanału]	Identyfikator dla punktu pomiarowego podłączonego do określonego kanału wejściowego. 10 znaków.
Additional information [Informacje dodatkowe]	<p>Informacje dodatkowe do identyfikatora kanału (np. numer odpowiedniego punktu pomiarowego, system identyfikacji indeksu w elektrowniach.). 13 znaków.</p> <p>Wskazówki: Parametr ten może zostać ustawiony tylko wówczas, jeżeli wybrana jest opcja "With additional channel info" [Z dodatkową inform. o kanale] z pozycji menu "Basic settings - Channel identifier"[Ustawienia podstawowe - Identyfikator kanału]. Podczas normalnej pracy, żądana informacja dodatkowa może zostać wylistowana na ekranie razem z identyfikatorem kanału (rodzaj wyświetlenia może zostać wybrany przy użyciu przycisków↔).</p>
Engineering units [Jednostki techniczne]	Wprowadzenie jednostki technicznej (fizycznej) dla wartości pomiarowej podłączonej do danego wejścia (np. bar, C, m3/h, ...). 5 znaków.
Decimal point [Pozycja dziesiętna]	Liczba pozycji dziesiętnych na 5 cyfrowym wyświetlaczu mierzonej wartości.
Plot type [Typ kreślenia]	<p>Pomiar sygnału przez rejestrator dokonywany jest szybciej niż aktualizacja wartości do wykreślenia. Należy wybrać jaki typ mierzonej wartości ma być kreślony.</p> <p>"Instantaneous values"[Wartość chwilowa]: Zachowuje w pamięci wartość zmierzoną na wejściu w chwili aktualizacji zawartości pamięci.</p> <p>"Average values"[Wartość średnia]: Zachowuje w pamięci wartość średnią wyznaczoną z przedziału wartości zmierzonych od chwili poprzedniej aktualizacji do chwili bieżącej aktualizacji.</p> <p>"Minimum values"[Wartość minimalna]: Zachowuje w pamięci najniższą z wartości zmierzonych od chwili poprzedniej aktualizacji do chwili bieżącej aktualizacji. Ten tryb zapamiętywania powinien być wybierany dla punktów pomiarowych, które zawsze muszą leżeć powyżej określonej granicy dolnej (np. pomiar temperatury podczas sterylizacji żywności).</p> <p>"Maximum values"[Wartość maksymalna]: Zachowuje w pamięci najwyższą z wartości zmierzonych od chwili poprzedniej aktualizacji do chwili bieżącej aktualizacji. Ten tryb zapamiętywania powinien być wybierany dla punktów pomiarowych, które zawsze muszą leżeć poniżej określonej granicy górnej (np. maksymalne dopuszczalne ciśnienie w przewodach rurowych).</p> <p>"Envelope curve"[Obwiednia]: Rejestracja szybkich zmian sygnałów (identycznie jak w przypadku standardowego rejestratora taśmowego), jednakże wymagana jest większa przestrzeń pamięci, ponieważ zachowywane są w niej zarówno minimalne jak i maksymalne wartości pomiarowe od czasu poprzedniej aktualizacji pamięci.</p>
Range start [Początek zakresu]	Przetworniki przekształcają fizyczne wartości pomiarowe w standardowe sygnały. Np.: sygnał z czujnika 0-14 pH przetwarzany jest na sygnał 4-20 mA. Należy wprowadzić wartość początkową. zakresu pomiarowego dla zakresu 0-14 pH należy wprowadzić "0".



4. Wprowadzanie ustawień rejestratora - SETUP

Range end [Koniec zakresu]	Identycznie jak dla wartości początkowej zakresu. Należy wprowadzić wartość końcową zakresu pomiarowego, np. "14" w przypadku czujnika o zakresie 0-14 pH.
Zoom start [początek Zoom]	W przypadku gdy nie ma potrzeby oglądania całego zadanego zakresu pomiarowego, parametr ten umożliwi wprowadzenie niższej wartości ograniczającej zakres (Zwiększenie rozdzielczości). <i>Przykład:</i> Dla przetwornika o zakresie 0-14 pH, żądanym zakresem jest 5-9 pH. Należy ustawić wartość "5".
Zoom end [koniec Zoom]	Identycznie jak w przypadku "początek Zoom". Należy wprowadzić górną wartość żadanego zakresu. <i>Przykład:</i> Wymagany zakres przetwornika wynosi 5-9 pH. Należy ustawić wartość "9".
Damping/filter [Tłumienie/filtrowanie]	Im bardziej niepożądane są zakłócenia nakładające się na sygnał pomiarowy tym wyższą wartość należy tutaj wprowadzić. Rezultat: Szybkie zmiany są tłumione/usuwane (dla zaawansowanych: "lowpass 1" [filtr dolnoprzepustowy 1 stopnia]).
Offset [Przesunięcie]	Domyślne ustawienie fabryczne: "0". Zadana wartość dodawana jest do zmierzonego sygnału wejściowego.
Copy settings [Kopiowanie ustawień]	Kopiowanie wszystkich ustawień aktualnego kanału do wybranego kanału (włącz. wartości ustawień alarmowych). Zapamiętanie czasu, w którym podobne kanały są podłączone do różnych wejść (np. czujniki ciśnienia przed i po filtrach). Wskazówka: Identyfikator punktu pomiarowego również kopiowany jest do zadanego kanału. Jednakże ostatnie znaki zastępowane są numerem kanału (np. "02", "03", ...).
Comparison point (cold junction) [Punkt odniesienia (zimna spoina)]	Tylko w przypadku bezpośredniego podłączenia do termopary. "Intern" ["Wewn."]: Kompensacja uchybu napięciowego pojawiającego się na zaciskach, spowodowanego pomiarem temperatury tylnego panelu. "Extern x°C" ["Zewn. x°C"]: Kompensacja uchybu napięciowego przy użyciu termostatu kontrolowanego poprzez porównanie z zewnętrznym punktem odniesienia. Zalecane podczas użycia termopar typu B (Pt30Rh-Pt6Rh): Bezpośrednio podłączoną termoparę, należy ustawić bez zewnętrznego punktu porównania "Zewn. (0°C)". Przyczyna: Charakterystyka tej termopary jest nieliniowa w przedziale 50°C.



```

Analogue input 1 / Integration
Integration      :Yes
Integrations base:Day (d)
Integration units:
Scroll display   :Totalizer+analogue
Threshold value  :000.00

[ ]=Back ←=Help ↓↑=select E=Change
    
```

- **Integracja (opcja):** Ustawienie wymagane tylko wówczas, jeśli analogowe wartości pomiarowe są całkowane, np. w pomiarach ilości. Obliczone mogą zostać wartości dzienne oraz całkowite.

Integration [Integracja]	Ilość (w ml) może być obliczona przez scałkowanie sygnału analogowego (np. natężenie przepływu w ml/h).
Integration base [Podstawa integracji]	Należy wybrać wymaganą podstawę czasu. Przykład: ml/s -> podstawa czasu: sekundy (s); ml/h -> podstawa czasu: godziny (h).
Integration units [Jednostki integracji]	Wprowadzić jednostkę dla obliczanej ilości (np. "ml").
Scroll display [Wyświetlanie przewijania]	Wybór, który licznik ma być wyświetlany dla wizualizacji przewijania wartości chwilowej.
Threshold value [wart. prog.]	Wart. analog. mniejsze niż wybrana wart. progowa (wart. bezwzgl.) nie zostaną scałkowane.

```

Analogue input 1 / Alarm set point 1 *
Type              :Upper set point
Set point         :+0000.0 %
Hysteresis        :0000.0 %
Time delay        :000 s
Switched output   :No
Event text LU on  :
Event text LU off:
LU messages       :Do not display
Feed rate change  :No (standard)

[ ]=Back ←=Help ↓↑=select E=Change
    
```

- **Wartości ustawienia alarmu:** Ustawienie jest wymagane tylko wówczas, jeżeli wartości ustawienia alarmu mają być w danym kanale monitorowane.

Type [Typ]	Wybór typu wartości ustawiana: "Upper set point" [Górna wartość ustawienia]: Sygnał przekracza górną granicę wart.i ustawa. "Lower set point"[Dolna wartość ustawienia]: Sygnał przekracza dolną granicę wart. ustaw.
Set point [Wartość ustawienia]	Analogowa wartość ustawienia alarmu w zadanych jednostkach tech., np. w C, bar, ...
Hysteresis [Histereza]	Stan alarmu usuwany jest tylko wówczas, gdy sygnał zostanie zmieniony przez zadaną wartość. Ciągłe utrzymywanie zmian sygnału wokół zadanej wartości ustawienia, zapobiega niestabilności.
Time delay [Opóźnienie]	Parametr umożliwiający ustawienie czasu koniecznego do ustalenia czy wartość sygnału powodującego alarm należy zwiększyć powyżej dolnej wartości ustawienia alarmu, czy też zmniejszyć poniżej górnej wartości ustawienia alarmu.
Switched output [Wyjście przełączane]	Przełączenie odpowiedniego przekaźnika podczas stanu alarmowego. Numery zacisków mogą być ujęte w nawiasy. Proszę również wziąć pod uwagę wskazówki dotyczące połączeń (patrz "Zas. bezp. / prawidł. zastosow." oraz "Połączenia/Rozmieszc. zacisków").
Event text LV (limit value) on [Komentarz podczas włącz. zdarzenia LV (wart. granicz.)]	Wprowadzony tutaj tekst wyświetlany jest na ekranie (z datą i czasem) jeżeli aktywna jest wartość ustawienia alarmu oraz wybrana jest opcja "Display + acknowledge" [Wyświetl + potwierdź] dla "komunikatów LV". Funkcję tą można wykorzystać jako np. skrócony komunikat procesowy dla głównego operatora.
Event text LV (limit value) off [Komentarz podczas wyłącz. zdarzenia LV (wart. granicz.)]	Tak samo jak dla "Komentarza podczas włączania zdarzenia LV", ale odnośnie powrotu do normalnych warunków.
LV (limit value) messages [Komunikaty LV (wartość graniczna)]	"Display+acknowledge" [Wyświetl + potwierdź]: Komunikat musi zostać potwierdzony ("OK") poprzez wciśnięcie przycisku. Komunikat ten zawiera datę, czas oraz identyfikator kanału z wartością punktu ustawienia alarmu (alternatywnie komentarz włączania/wyłączania zdarzenia jeżeli któryś z nich jest ustawiony). "Do not display" [Nie wyświetlaj]: Stan alarmu wskazywany jest przez czerwone tło identyfikatora punktu pomiarowego.
Feed rate change [Zmiana szybkości posuwu]	"No (Standard)"[Nie (Stand.)]: Wykres sporządzany jest nadal z zadaną szybkością posuwu (ustaw. w pozycji "Ustawienia podstawowe"). "When LV active"[Podczas, gdy aktywne LV]: Wykres sporządzany jest z alarmową szybkością posuwu tak długo (minimum), jak długo punkt pomiarowy jest w stanie alarmu (ustawienia w pozycji "Ustaw. podst."). Wskazówka: Wymaganie rozszerzonej pamięci !



• Ustawienia wymagane tylko w przypadku, gdy używane są wejścia cyfrowe.

```

Digital inputs *
-----
Digital input 1
Digital input 2
Digital input 3
Digital input 4
-----
[Back] ←=Help ↓↑=Select E=Details
    
```

```

Digital input 1 *
-----
Function : On/off event
Identifier : Digital 1
Additional info. :
Description 'H' : On
Description 'L' : Off
Event text L->H :
Event text H->L :
Event text : Write only
Copy settings : No
-----
[Back] ←=Help ↓↑=select E=Change
    
```




4.3.3 Wejścia cyfrowe (opcja "WE/WY cyfrowe"):

```

Digital input 1 *
-----
Function : Control input
Identifier : Digital 1
Additional info. :
Action : Stops plot
Copy settings : No
-----
[Back] ←=Help ↓↑=select E=Change
    
```

Function [Funkcja]	Aktywne wejście wyzwała wybraną funkcję. Wejścia cyfrowe aktywne są w stanie wysokim, co oznacza, że wybrane działanie ma miejsce po podłączeniu +12...+30 VDC. Patrz "Połączenia/rozmieszczenie zacisków".
-----------------------	--

4. Wprowadzanie ustawień rejestratora - SETUP

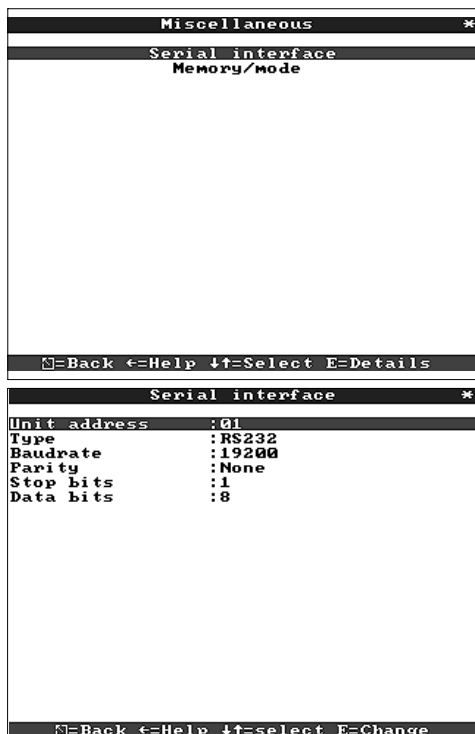
Identifier [Identyfikator]	Nazwa punktu pomiarowego lub opis funkcji danego wejścia. 10 znaków.
 Additional information [Informacje dodatkowe]	Informacja dodatkowa odnośnie kanału cyfrowego (np. indywidualny numer punktu pomiarowego, system identyfikacji znacznika w elektrowniach itd.).13 znaków. Wskazówka: Informacja ta może zostać wprowadzona jedynie wtedy, gdy w "Basic settings - Channel identifier" [Ustawienia podstawowe - Identyfikator kanału] wybrana została opcja "With additional channel info" [Z dodatkową informacją o kanale]. W razie potrzeby, podczas normalnej pracy informacja dodatkowa może zostać wylistowana na ekranie razem z identyfikatorem kanału (tryb wyświetlania wybierany jest przy użyciu przycisków ←↔).
 Action [Akcja]	"Może być użyte tylko jako wejście sterujące": Kiedy jest aktywne wyzwała w rejestratorze przydzieloną funkcję sterującą.. "Starts plot" [Uruchomienie kreślenia]: Sporządzanie wykresu oraz zapis w pamięci możliwe są tak długo jak długo aktywne jest wejście sterujące. Wskazówka: Nadal trwa wyświetlanie aktualnych wartości pomiarowych. Punkty ustawień alarmowych nie są już monitorowane. "Setting up block"[Blok ustawień]: W czasie gdy wejście jest aktywne, wprowadzanie ustawień rejestratora nie jest możliwe. "Time synchronisation"[Synchronizacja czasu]: Impuls sterujący z zewnętrznego stycznika (np. zegar główny) synchronizuje zegar wewnętrzny rejestratora: Jeżeli czas synchronizacji wypada między 0 i 29 sekund, sekundy ustawione zostają na 00, a minuty pozostają bez zmian, natomiast jeśli wypada on między 30 i 59 sekund, sekundy ustawiane są na 00 a do minut dodawana jest 1 minuta.
 Copy settings [Kopiowanie ustawień]	Kopiowanie wszystkich ustawień aktualnie wykorzystywanego kanału do wybranego kanału. Zapisanie czasu, w którym podłączone są podobne wejścia . Wskazówka: Identyfikator punktu pomiarowego również kopiowany jest do zadanego kanału. Ostatnie znaki są jednakże zastąpione przez numer kanału (np. "02", "03", ...).
Description "H" [Opis "H"]	Opis stanu, w którym wejście sterujące jest aktywne. 5 znaków. Wysoki stan logiczny: Logic High = +12...+30 V.
Description "L" [Opis "L"]	Opis stanu, w którym wejście sterujące nie jest aktywne. 5 znaków. Niski stan logiczny: Logic Low = -3...+5 V.
Event text L - H [Koment. zdarzenia L - H]	Opis zmiany ze stanu niskiego (-3...+5 V) na wysoki (+12...+30 V).
Event text H - L [Koment. zdarzenia H - L]	Opis zmiany ze stanu wysokiego (+12...+30 V) na niski (-3...+5 V).
Event text [Komentarz zdarzenia zdarzenia]	"Display+acknowledge" [Wyświetl + potwierdź]: Komunikat musi zostać potwierdzony ("OK") przy użyciu przycisku. Komunikat ten zawiera datę, czas oraz identyfikator kanału z wartością punktu ustawienia alarmu (alternatywnie komentarz zdarzenia L-H/H-L ma ustawiony tekst). "Only record"[Tylko rejestruj]: Zdarzenia są rejestrowane i umieszczane na liście zdarzeń.

4.3.4 Zerowanie licznika



- (Opcja "Integracja"): Ustawienie konieczne tylko wówczas, gdy liczniki ze zintegrowanych kanałów analogowych mają być wyzerowane.

Reset to zero [Zerowanie]	Dzienne lub sumujące liczniki mogą być zerowane ręcznie. Przykład: Zerowanie po pierwotnej instalacji obiektu. Grafika i pamięć są niezależne (oczywiście!).
---------------------------	--



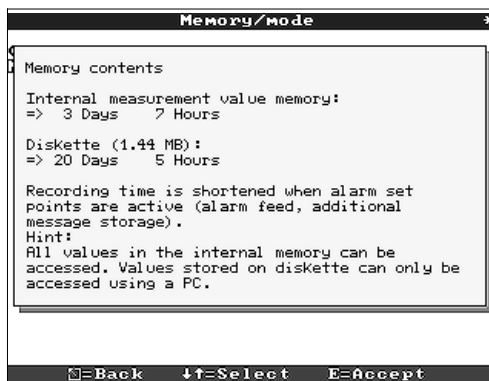
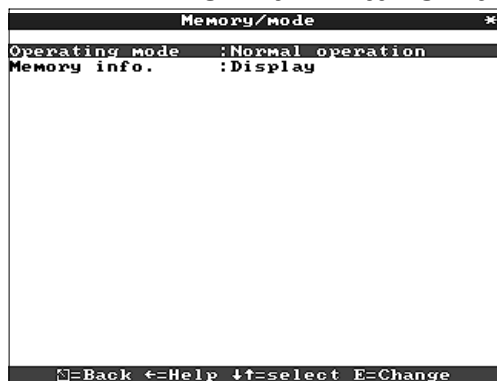
- Szczegółowe informacje odnośnie interfejsu, pracy z symulowanymi wejściami (przy użyciu zadanych parametrów) oraz informacja o dostępnym czasie pamięci przy użyciu zadanej szybkości posuwu.

4.3.5 Miscellaneous [Różnorodne]:



- RS 232/RS 485 (opcja "WE/WY cyfrowe"): Ustawienie wymagane tylko wówczas, gdy używane będą interfejsy rejestratora (wprowadzanie ustawień przy użyciu PC, szeregowe wprowadzanie danych, użytkowanie modemu itd.).

Unit address [Adres rejestratora]	Każde urządzenie pracujące z interfejsem szeregowym musi posiadać swój własny adres (00...99). Jest on wykorzystywany przez oprogramowanie PC do identyfikacji urządzenia.
Type [Typ]	Wybór interfejsu, który ma być wykorzystywany (RS232 lub RS485). Równoczesna praca nie jest możliwa.
Baud rate [Szybkość transmisji danych]	Szybkość transmisji (= "Baud rate") musi być zgodna z ustawioną w oprogramowaniu PC.
Parity [parzystość]	Ustawienie to musi być zgodne z ustawieniem w oprogramowaniu PC.
Stop bits [Bity stopu]	Ustawienie to musi być zgodne z ustawieniem w oprogramowaniu PC.
Data bits [Bity informacyjne]	Ustawienie to musi być zgodne z ustawieniem w oprogramowaniu PC. Ustalone - nie może być zmienione.

- **Memory/mode [Pamięć/tryb]: Informacja o dostępności pamięci oraz o wyborze "Normalnego / Symulacyjnego trybu"**



4. Wprowadzanie ustawień rejestratora - SETUP


 Operating mode [Tryb pracy]	"Normal operation" [Normalna praca]: Rejestrator pracuje z rzeczywistymi podłączonymi sygnałami. "Simulation" [Symulacja]: Rejestrator pracuje z symulowanymi sygnałami. Podczas wykonywania tej funkcji wykorzystywane są bieżące ustawienia. Podczas pracy w tym trybie, kreślenie i zachowywanie wartości pomiarowych z dowolnych aktualnie podłączonych wejść analogowych jest wyłączone. Zamiast nich zapisywane są w pamięci wartości symulowane. Wskazówka: Jeżeli wymagane są poprzednio zarejestrowane "rzeczywiste" sygnały, proszę skopiować je na dyskietkę (patrz rozdział "Obsługa podczas pracy - funkcje odczytu danych - Dyskietka").
 Memory information [Informacja dotycząca pamięci]	Informacja odnośnie rozmiaru i dostępności wewnętrznej pamięci przechowującej wartości pomiarowe oraz odnośnie napędu dyskietkowego. Wyświetlenie czasu, w którym zmierzone wartości są dostępne zgodnie z aktualnymi ustawieniami rejestratora. <i>Warunki:</i> - bieżąca szybkość posuwu - nie występują stany alarmowe/alarmowa prędkość posuwu - nie używane są wejścia cyfrowe Wskazówka: Informacja dotycząca pamięci uwzględnia zarówno aktualnie przechowywane w pamięci ustawienia rejestratora jak i wymienione powyżej warunki. Jeżeli dokonano zmian, ale nie zostały one jeszcze zachowane w pamięci, wówczas odpowiednia informacja dotycząca pamięci będzie zaktualizowana dopiero po zapamiętaniu nowych parametrów (akceptacja i zapis zmian przez "Yes") i powrocie rejestratora do "Normalnej pracy" (przez kilkakrotne użycie "↵"). Patrz "Wprowadzanie ustawień rejestratora - Setup - Zasada wprowadzania" Czas, w którym pamięć jest dostępna ulega skróceniu, jeżeli np. - Alarmy/zdarzenia mają być zachowane w pamięci oraz monitorowane - Używane są wejścia cyfrowe.

4.3.6 Serwis:



- Wyświetlenia i ustawienia umożliwiające kalibrację, tryb pracy przekaźnikowej itd.
- Zmiany mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawniony, wykwalifikowany personel!
Rejestrator nie będzie pracował właściwie, jeżeli zostanie nieprawidłowo skonfigurowany!
Spowoduje to utratę gwarancji!
- Ogólnie: Informacja dla konserwatorów sprzętu, np. wyjaśnienie wątpliwości odnośnie rejestratora/uszkodzeń rejestratora



 SW version [wersja SW]	Wersja oprogramowania rejestratora. Proszę dołączyć niniejszą informację do jakichkolwiek pytań dotyczących rejestratora. Dostępna jest ona również w trybie normalnej pracy poprzez pozycję "Unit information" [Informacje o rejestratorze].
Last power on [Ostatnie włączenie]	Proszę dołączyć niniejszą informację do jakichkolwiek pytań odnośnie rejestratora.
Last C-assertion [Ostatnia weryfikacja warunków]	Proszę dołączyć niniejszą informację do jakichkolwiek pytań odnośnie rejestratora.
PRESET [Wstępne ustawienie]	Uwaga: Przywraca domyślne ustawienia fabryczne wszystkich parametrów! Wszystkie poprzednie wartości, ustawienia i zawartość pamięci są usuwane!
Display addresses [Adresy wyświetleń]	Dodatkowo, oprócz tekstu pomocy wyświetlany jest również numer adresu aktualnie ustawionego wyświetlenia.
CPU no. [Numer centralnego procesora]	Numer CPU. Proszę dołączyć niniejszą informację do jakichkolwiek pytań odnośnie rejestratora.
Unit running time [Czas pracy rejestratora]	Wyświetlenie całkowitego czasu operacyjnego rejestratora. Proszę dołączyć niniejszą informację do jakichkolwiek pytań odnośnie rejestratora.
LCD running time [Czas pracy wyświetlacza]	Wyświetlenie całkowitego czasu operacyjnego luminoforu. Proszę dołączyć niniejszą informację do jakichkolwiek pytań odnośnie rejestratora.

• Dane do obliczenia kosztu użytkowania

Użycie rejestratora bezpapierowego pozwala zaoszczędzić sporą kwotę w porównaniu z użyciem rejestratora taśmowego! Poniżej opisane ustawienia mogą być wykorzystane do obliczenia wspomnianych oszczędności i wyświetlenia ich w trybie normalnej pracy poprzez pozycję "Unit information" [Informacje o rejestratorze]. Domyślne ustawienia fabryczne wprowadzone są w oparciu o typowe koszty średnie następujących pozycji:

- Papieru
- Pisaków
- Obsługi zamówienia, logistyki i kosztów kadrowych (zawartych w kosztach papieru i pisaków).



Currency [Waluta]	Waluta, w której mają być wyświetlane oszczędności poczynione dzięki użyciu tego rejestratora. Należy się upewnić, że ceny pisaków i papieru wyrażone są również w tej samej walucie.
Paper price/m [Cena papieru/m]	Średnia cena rynkowa za 1 m papieru, uwzględniająca obsługę zamówienia, logistykę, koszty przechowywania i kadrowe, związane z wymianą papieru.
Pen price [Cena pisaka]	Średnia cena rynkowa jednego pisaka, uwzględniająca obsługę zamówienia, logistykę, koszty przechowywania i personalne związane z wymianą pisaka.
Zerowanie	Ustawienie kosztów użytkowania na 00.00 po akceptacji setup'u..

Wprowadzenie ustawień rejestratora ekranowego może być również zrealizowane przy użyciu PC. Aby tego dokonać dostępne są następujące możliwości:

- Napęd dyskiety w celu wczytania parametrów zapisanych na dyskietce.
- Interfejs szeregowy RS232/RS485 zamontowany na tylnej płycie rejestratora (opcja "WE/WY cyfrowe")

1. Należy zainstalować na komputerze (A:\INSTALL.EXE PC) oprogramowanie dostarczone z rejestratorem. W razie potrzeby, po zakończeniu instalacji można również wydrukować podręcznik użytkownika.

2. Uruchomić program.

3. Teraz rejestrator może być programowany przy użyciu PC. Proszę uwzględnić wskazówki/pomoc zintegrowane z programem.

- Dane rejestratora są zachowane w bazie danych i mogą być ponownie wywołane w dowolnej chwili.
- Wprowadzanie tekstu z klawiatury jest łatwiejsze i szybsze.
- Przy użyciu tego samego programu, zmierzone wartości mogą być odczytywane, archiwizowane i wyświetlane na ekranie PC.

Wskazówka:

Interfejsy nie mogą być wykorzystywane równocześnie. Żądany interfejs należy wybrać przy użyciu ustawienia "Miscellaneous - Serial interfaces" [Różnorodne - Interfejs szeregowy].



4.4. Wprowadzanie ustawień przy użyciu PC

4.4.1. Instalacja oprogramowania PC

4.4.2 Korzyści wynikające z wprowadzania ustawień przy użyciu PC

Metoda przy użyciu dyskietki zawierającej Setup:

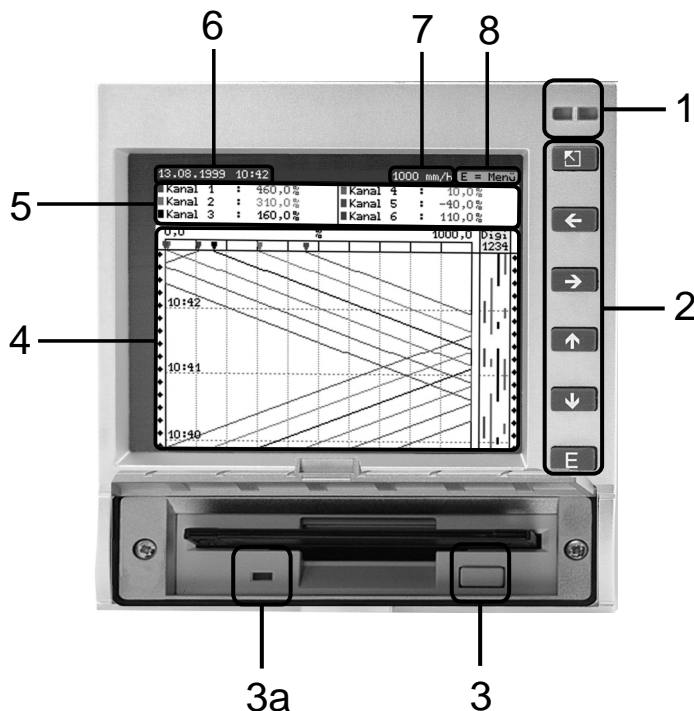
1. Kopiowanie setup'u na dyskietkę:
 - Sformatowaną dyskietkę należy umieścić w napędzie dyskietkowym rejestratora.
 - Wybrać pozycję "Diskette functions \ Save set up to diskette" [Funkcje dyskietki\Zapisz setup na dyskietce] z głównego menu.
 - Usunąć dyskietkę z rejestratora i umieścić w napędzie dyskietkowym PC.
2. Dołączyć setup do programu PC i zachować w odpowiednim banku danych:
 - Wybrać opcję "Functions \ Paperless recorder \ Read parameter diskette [Funkcje\Rejestrator bezpapierowy\Odczyt dyskietki zawierającej parametry konfiguracyjne] i odczytać odpowiedni plik (*RPD) z napędu dyskietkowego (np. A:\).
 - Dołączyć ustawienia rejestratora do żądanych parametrów.
 - Wybrać "Save to data bank and transmit" [Zapisz do banku danych i prześlij]. Nowe parametry ustawień zostają automatycznie zachowane zarówno w banku danych na PC jak i na dyskietce ustawień.
 - Usunąć dyskietkę z napędu dyskietkowego PC i umieścić w napędzie dyskietkowym rejestratora.
3. Wczytać setup do jednego (lub więcej) rejestratora:
 - Wybrać polecenie "Diskette functions \ Load set up from diskette" [Funkcje dyskietki\wprowadź setup z dyskietki] z głównego menu.

Metoda przy użyciu interfejsu szeregowego:

1. Należy podłączyć rejestrator do PC poprzez interfejs szeregowy (opcja "WE/WY cyfrowe"), np. RS 232.
2. Uruchomić program PC i wybrać polecenie "Unit \ Display/change unit settings \ New unit [Urządzenie\Wyświetlacz/zmień ustawienia urządzenia\ Nowe urządzenie].
3. Dołączyć ustawienia rejestratora do wymaganych parametrów i wybrać polecenie "Save in data bank and transmit to unit" [Zapisz w banku danych i prześlij do urządzenia]. Nowe parametry ustawień są automatycznie zapisywane w banku danych w PC oraz przesyłane do rejestratora.

5. Funkcje/obsługa podczas pracy - "Normalna praca"

(Normalna praca = Urządzenie rejestruje zmierzone wartości/sygnały i wykreśla je)








5.1 Funkcje diod LED, przycisków, wyświetlacza oraz napędu dyskietek

Diody LED (1):

(zgodnie z zaleceniami NAMUR NE 44)

- Zielona dioda LED świeci: Rejestrator pracuje bezawaryjnie.
- Zielona dioda LED miga: Do rejestratora wprowadzany jest nowy program (tylko dla użytku serwisu).
- Czerwona dioda LED świeci: Awaria, Uszkodzony rejestrator, niezdolny do dalszej pracy.
- Czerwona dioda LED miga: Żądanie konserwacji spowodowane przyczyną zewnętrzną (np. brak połączenia kablowego, kalibracja itd.), lub aktywny jest komunikat/wskazówka, wymagające potwierdzenia.

Przyciski (2):

-  :Szybki powrót z wyświetlenia historii zdarzeń do normalnej pracy
-  :Przełączanie między różnymi trybami pracy.
-  :Przewinięcie wykresu do przodu, do aktualnej chwili ("przewijanie papieru").
-  :Przewinięcie wykresu do tyłu (wyświetlenie historii zdarzeń/"zmiana papieru") .
-  :Wyświetlenie głównego menu

Wskazówka:

Jeżeli punkt pomiarowy jest w stanie alarmu, identyfikator punktu pomiarowego podświetlony jest na czerwono (szybkie rozpoznanie alarmu).

Urządzenie kontynuuje rejestrację mierzonych wartości podczas usuwania stanu alarmowego.



Przycisk zwalnający dyskietkę (3):

Uwaga: Nie należy używać tego przycisku, jeżeli świeci dioda LED (3a) znajdująca się na obudowie napędu dyskiетки ! Niebezpieczeństwo utraty danych!

Okno (4) do wyświetlania mierzonej wartości

- 5 cyfrowy wyświetlacz mierzonej wartości

^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ = Mierzona wartość przekraczająca górną granicę zakresu pomiarowego

v v v v v v v v = Mierzona wartość przekraczająca dolną granicę zakresu pomiarowego

- - - - - = Brak sygnału, otwarty obwód kablowy

+1234.5 = Mierzona wartość podświetlona na czerwono, co oznacza stan alarmowy

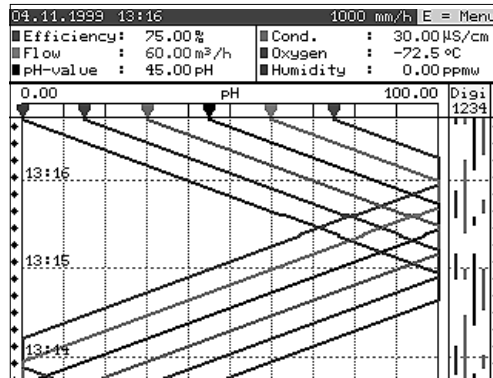
Wyświetlenie aktualnej daty/czasu (6)

Wyświetlenie aktualnej szybkości posuwu “papieru” (7)

Wyświetlenie przedstawiające ilość zużytej przestrzeni dyskiety (w %). Podgląd aktualnej szybkości posuwu wykresu (w mm/h).

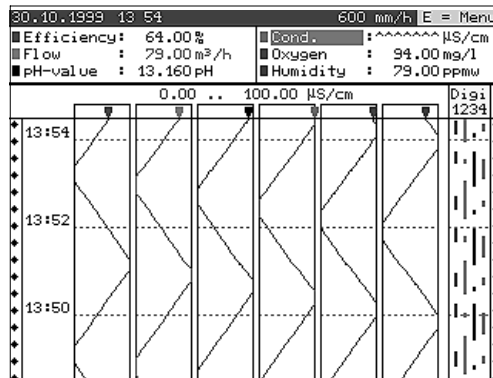
Wskazanie (8), że główne menu może zostać uaktywn. przy użyciu przycisku E.

5.2 Wyświetlenie sygnału



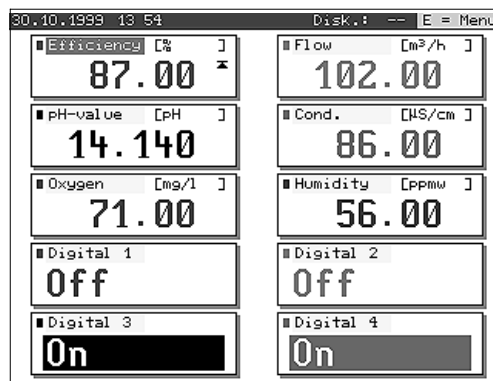
Wyświetlenie sygnału z wykorzystaniem pełnej szerokości ekranu

Podczas wyświetlania kanałów analogowych wykorzystywana jest pełna szerokość wykresu. Kanały cyfrowe (tylko jeśli aktywne) wyświetlane są na prawym marginesie. “Digi 1234” = Kanały cyfrowe 1, 2, 3, 4: Tak długo jak długo odpowiedni kanał cyfrowy jest aktywny, oznaczony jest kolorową linią (np. Wyświetlenie czasów roboczych pompy, zakłóceń itd.).



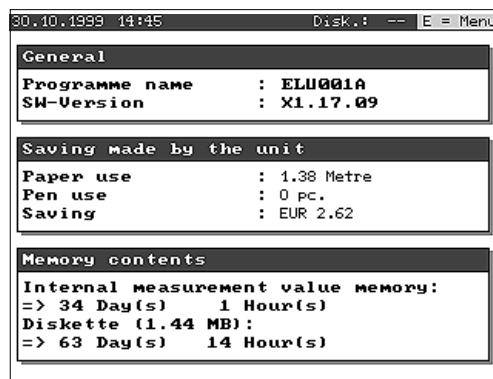
Wyświetlenie sygnału w strefach

Kanały analogowe wyświetlane są pojedynczo w w oddzielnych strefach. Opisana forma wyświetlenia nie ma wpływu na dokładność zapisu. Wyświetlenie kanałów cyfrowych pozostaje bez zmian, tak jak opisano powyżej.



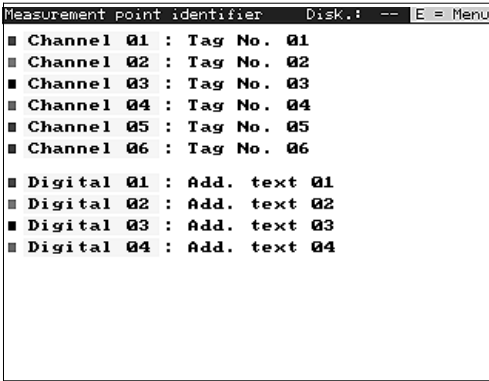
Wyświetlacz cyfrowy

Wartości chwilowe wyświetlane są przy użyciu pogrubionych znaków. Rejestracja sygnału jest niezależna od tej formy wyświetlenia. Barwy wyświetlenia stanu kanału cyfrowego są odwrócone (kolorowe tło) tak długo jak długo odpowiednie wejście jest aktywne-“włączone” (“Stan wysoki”, oznacza, że jest sterowane z 12...30 V DC). W opcji Integracja wartość licznika będzie wyświetlana na przemian z wartością kanałów analogowych.



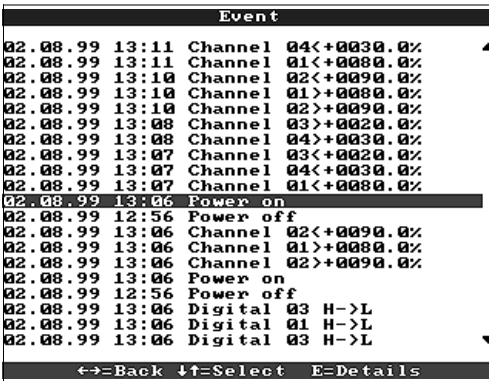
Informacje o rejestratorze

Wyświetlenie ważnych informacji o rejestratorze. Zawiera zestawienie oszczędności kosztów, wykonane w porównaniu do standardowego rejestratora taśmowego od momentu rozpoczęcia użytkowania rejestratora.



Dodatkowa informacja o kanale

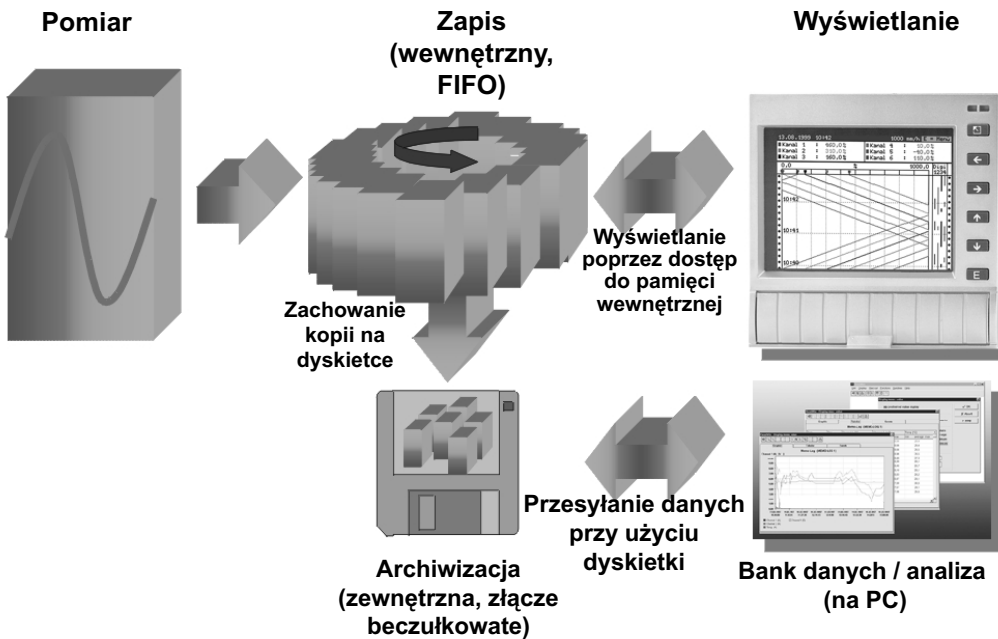
Wyświetlenie identyfikatora punktu pomiarowego wspólnie z dodatkową informacją o kanale (np. numer znacznika punktu pomiarowego).



Lista zdarzeń

Wylistowanie zdarzeń, które miały miejsce ostatnio (np. awarie zasilania, stany alarmowe itd.)

5.3 Pamięć



5.3.1 Pamięć wewnętrzna Zapisane wartości pomiarowe ilustrują zmiany sygnału i umożliwiają dostęp do poprzednich sekwencji. Duża pamięć wewnętrzna posiada strukturę cykliczną (pierścieniową). Po zapelnieniu całej przestrzeni, najstarsze dane są nadpisywane (zasada pierwszy na wejściu/pierwszy na wyjściu). Oznacza to, że najnowsze dane są zawsze dostępne.



Wskazówki:

- Jeżeli dane znajdujące się w pamięci będą nadal wykorzystywane, należy wczytać je poprzez interfejs szeregowy lub usunąć dyskietkę ("Diskette function/update diskette") [Funkcja dyskietki/aktualizacja dyskietki] przed wprowadzeniem zmian jakichkolwiek ustawień.
- Natychmiast po zmianie parametrów procesowych, dane w pamięci wewnętrznej lub na dyskietce są usuwane i zastępowane przez nowe dane.

5.3.2 Napęd dyskietki/ funkcja zmiany dyskietki

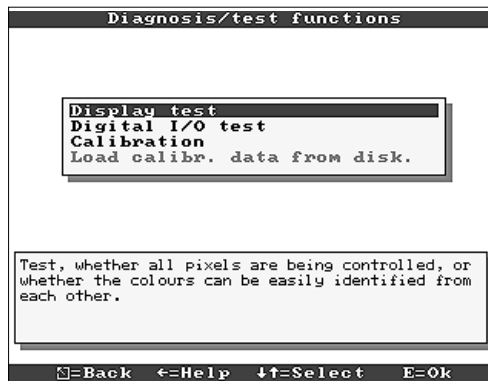
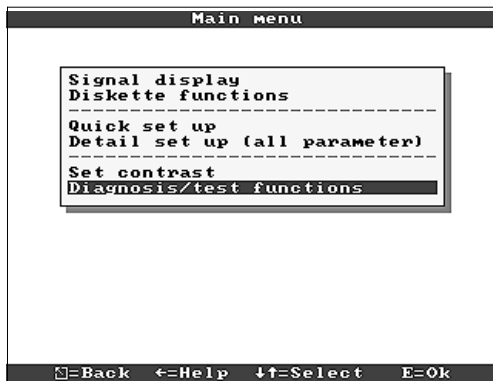
Pakiety danych pamięci wewnętrznej w postaci bloków (rozmiar bloku 8 kBajtów) automatycznie kopiowane są na dyskietkę (3 1/2", 1,44 MB, format PC). Jest to niezależna operacja. W celu sprawdzenia czy dane zostały przesłane na dyskietkę bezbłędnie, zawsze uruchamiany jest test. W ten sam sposób odbywa się wprowadzanie danych do PC przy użyciu dostarczonego pakietu oprogramowania PC. Dane dostępne są w tym przypadku bez możliwości manipulowania nimi. W razie potrzeby wymagane dane mogą zostać wyeksportowane do innych programów do sporządzania arkuszy kalkulacyjnych takich jak MS-Excel, bez utraty zabezpieczonej bazy danych.



Wskazówki:

- Należy zawsze używać nowych sformatowanych dyskietek oznaczonych etykietą. Wszystkie dane na dyskietce są nadpisywane natychmiast, po włożeniu jej do stacji dyskietkowej rejestratora.
- Podczas normalnej pracy, ilość wykorzystanej pamięci dyskietki, wyświetlana jest w prawym górnym rogu ekranu ("Disk.: xx %")
- Linia kreskowa "-" w polu wyświetlania informacji o dyskietce oznacza, że w napędzie nie ma dyskietki.
- Przed usunięciem dyskietki zawsze należy wybrać opcję "Diskette functions/Update diskette" [Funkcje dyskietki/Aktualizacja dyskietki]. Rejestracja aktualnego bloku danych zostanie wówczas zakończona i skopiowana na dyskietkę. Taki sposób postępowania daje pewność, że wszystkie aktualne dane (do ostatniego zapisu) są zachowane a zatem dostępne.
- W zależności od ustawienia rejestratora (patrz "Ustawienia rejestratora - Setup"), przed zapelnieniem dyskietki w 100%, na ekranie pojawia się komunikat, który może wymagać potwierdzenia.
- Dyskietkę należy zaktualizować i zmienić, przed zmianą jakichkolwiek parametrów urządzenia, ponieważ zarówno w pamięci wewnętrznej jak i na dyskietce dane są wówczas kasowane i zastępowane nowymi danymi.
- Rejestrator pamięta, które dane zostały wysłane na dyskietkę. Jeżeli dyskietka nie może zostać zmieniona na czas (lub nowa dyskietka nie została umieszczona w napędzie), dane, które powinny zostać na niej umieszczone będzie można z pamięci wewnętrznej skopiować na nową dyskietkę. Ponieważ rejestracja mierzonych wartości ma wyższy priorytet przesłanie danych z pamięci wewnętrznej na dyskietkę może zająć do 15 minut.

6. Lokalizacja uszkodzeń, naprawa i konserwacja



6.1 Diagnostyka/ Funkcje testujące: (dostęp z głównego menu)

Funkcje serwisowe do szybkiej kontroli rejestratora w warunkach instalacyjnych. Testowanie wyświetlania, wejść cyfrowych i wyjść przekaźnikowych. Zabezpieczone kodem dostępu "6051" przed przypadkowym nieprawidłowym użyciem.



Funkcje:

- Test wyświetlania
- Test WE/WY cyfrowych
- Kalibracja

Ostrzeżenie: Tak długo jak długo funkcje serwisowe są w użyciu, normalny proces kreślenia mierzonej wartości jest przerwany.

Wskazówka: Każde użycie funkcji serwisowej rejestrowane jest w tablicy zdarzeń. Kalibracja powinna być wykonywana przez wykwalifikowany i przeszkolony personel (w celu wygładzenia tolerancji zbioru pomiarowego proszę użyć funkcji "Offset" [Przesunięcie] - patrz "Wejścia analogowe").



6.2 Obsługa rejestratora podczas awarii

Rejestrator wideograficzny informuje użytkownika o uszkodzeniach oraz o błędnym działaniu poprzez wyświetlenie odpowiednich komunikatów na ekranie.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Wyświetlenie dla wejścia analogowego "_____" lub "^^^^^^".	Kable sygnałowe są albo włączone nieprawidłowo albo nie włączone.	Proszę sprawdzić połączenia.
	Sygnał wejściowy jest inny niż został ustawiony.	Proszę sprawdzić sygnał wejściowy oraz ustawienia rejestratora.
	Czujnik pomiarowy jest niesprawny.	Proszę sprawdzić sygnał wejściowy oraz wymienić czujnik.
Wyświetlacz nie działa.	Dioda LED nie świeci => Brak napięcia zasilania.	Proszę sprawdzić napięcie zasilanie i połączenia.
	Dioda LED nie świeci => Uszkodzony bezpiecznik urządzenia.	Proszę sprawdzić bezpiecznik w module zasilania (630 mA zwłoczny, patrz rozdział 6.5.1).

6.3 Lokalizacja i eliminacja uszkodzeń

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Wyświetlacz nie działa.	Dioda LED nie świeci => uszkodzony zasilacz lub procesor centralny (CPU).	Proszę wymienić zasilacz lub CPU (w zależności od uszkodzenia).
	Dioda LED świeci => uszkodzony zasilacz.	Proszę wymienić zasilacz.
	Dioda LED świeci => niesprawny CPU.	Proszę wymienić CPU.
Napęd dyskietkowy nie działa.	Niesprawny napęd dyskietkowy.	Proszę wymienić napęd dyskietkowy.
	Niesprawny CPU.	Proszę wymienić CPU.
Wejście cyfrowe nie działa.	Nieprawidłowe podłączenie.	Proszę sprawdzić połączenia i cyfrowy układ wejściowy.
	Nieprawidłowe ustawienie.	Proszę sprawdzić ustawienie dla wejścia cyfrowego.
	Nieprawidłowe zasilanie.	Proszę sprawdzić wejście cyfrowe z poziomu obsługi serwisowej (patrz rozdział 6.1) i jeśli trzeba wymienić zasilacz.
Przełączniki nie działają.	Nieprawidłowe połączenie.	Proszę sprawdzić połączenia i układ przekaźnikowy.
	Nieprawidłowe ustawienie.	Proszę sprawdzić ustawienie przełącznika.
	Nieprawidłowe zasilanie.	Proszę sprawdzić przełączniki z poziomu obsługi serwisowej (patrz rozdział 6.1) i jeśli trzeba wymienić zasilacz.

6.4 Naprawy

Jeżeli jednostka ma zostać przechowana przed ponownym użyciem lub wysłana do naprawy, powinna być dobrze opakowana. Optymalne zabezpieczenie gwarantuje opakowanie oryginalne.

Naprawy powinny być wykonywane jedynie przez pracowników serwisu dostawcy lub przez wykwalifikowany i przeszkolony personel. Przegląd sieci punktów serwisowych można znaleźć na ostatniej stronie niniejszej instrukcji.

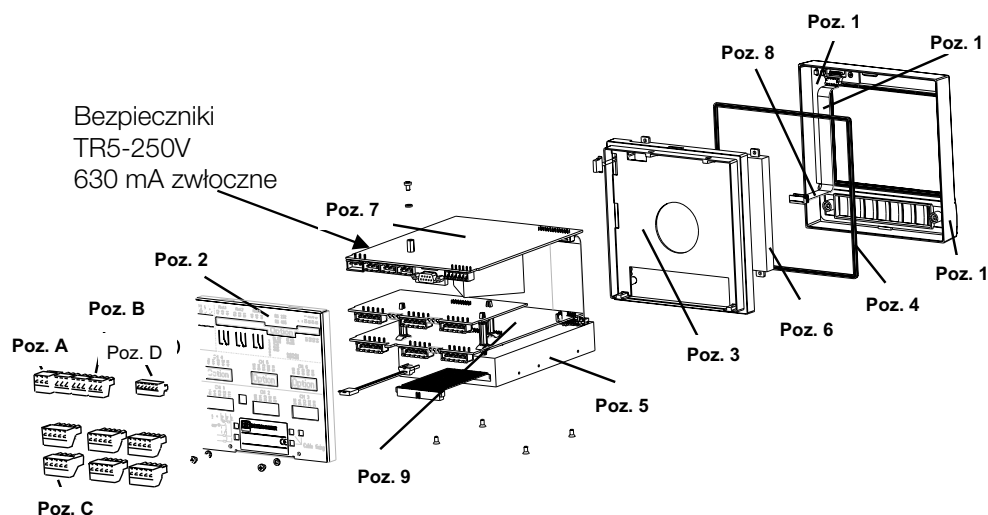


Wskazówka:

Dokonując zwrotu rejestratora do naprawy, proszę dołączyć opis zarówno uszkodzenia jak i zastosowania.

6.5 Części zamienne

Instrukcje instalacji zawsze wysyłane są wraz z częściami zamiennymi!

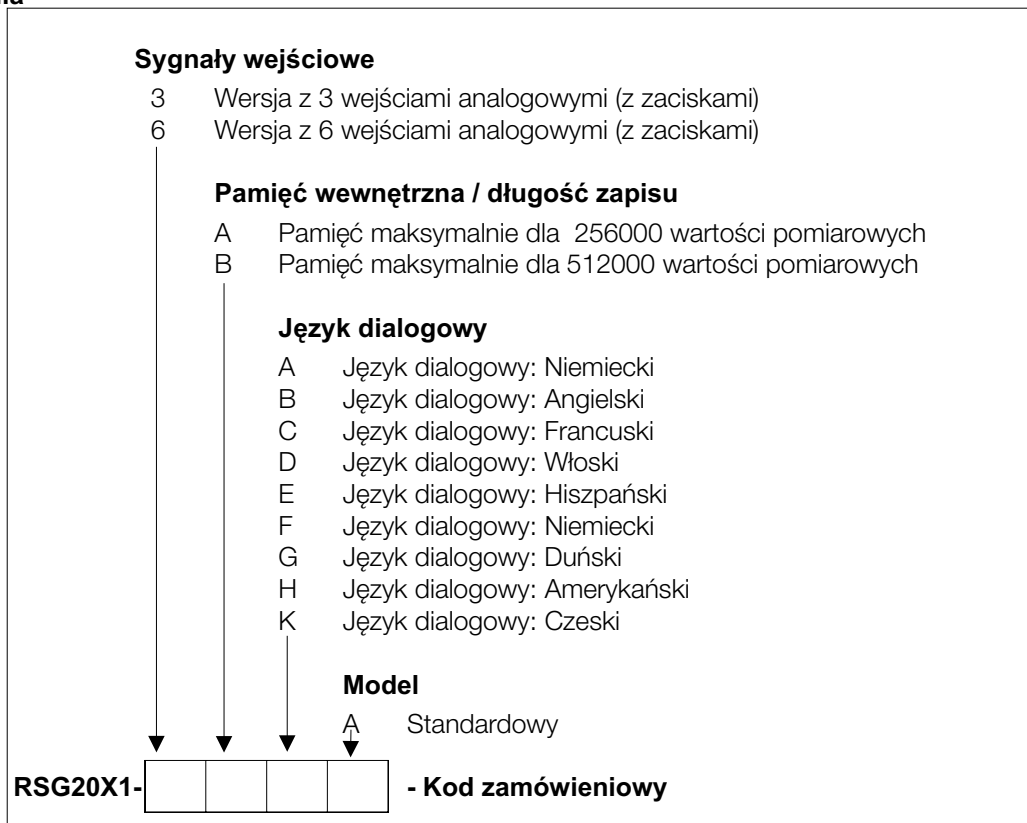


6.5.1 Rysunek części zamiennych

6.5.2 Wykaz części zamiennych

Poz	Część	Numer części
	Obudowa bez ramki	RSG20X-HB
1	Ramka (zawierająca przyciski, osłonę przycisków)	RSG20X-HA
2	Tylna płyta (3 kanały bez WE/WY cyfrowych)	51000809
2	Tylna płyta (3 kanały z WE/WY cyfrowymi)	51000810
2	Tylna płyta (6 kanałów bez WE/WY cyfrowych)	51001145
2	Tylna płyta (6 kanałów z WE/WY cyfrowymi)	51001144
	1 podpórka śrubowa	50051784
3	Ramka mocująca (ze śrubami)	RSG20X-HC
4	Uszczelka ramki	51000814
5	3.5 calowy napęd dyskietkowy z okablowaniem	RSG20X-DA
6	Moduł wyświetlacza ciekłokrystalicznego (LCD)	RSG20X-LA
7	Zasilacz 90..253V z WE/WY cyfrowymi (RS485/RS232) (z zaciskami)	RSG20X-NA
7	Zasilacz 90..253V bez WE/WY cyfrowych (z zaciskami)	RSG20X-NB
7	Zasilacz 18..30V z WE/WY cyfrowymi (RS485/RS232) (z zaciskami)	RSG20X-NC
7	Zasilacz 18..30V bez WE/WY cyfrowych (RS485/RS232) (z zaciskami)	RSG20X-ND
8	Zapassowe kable połączeniowe(CPU -> przycisk PCB, CPU -> wyświetlacz)	RSG20X-WA
9	CPU/analog PCB	RSG20X1-(Struktura s. 6.5.2.1)

6.5.3 Wersje wyposażenia dla CPU/wejść analogowych



6.6 Wyposażenie dodatkowe

Poz	Element	Numer części
	Kabel interfejsu RS232 do podłączenia do PC	RSG20A-S1
	Kabel interfejsu RS232 do podłączenia do modemu	RSG20A-S2
A	Łączówka zaciskowa zasilacza, 3 pol.	50078843
B	Łączówka zaciskowa przekaźników, 3 pol.	50083642
C	Łączówka zaciskowa wejścia analogowego, 5 pol.	51001351
D	Łączówka zaciskowa wejścia cyfrowego, 6 pol.	51000719

6.7 Usuwanie rejestratora Proszę wziąć pod uwagę lokalne wymagania prawne.

6.8 Aktualizacja programu/oprogramowania przy użyciu dyskietki programowej

1. Ustawienia rejestratora należy zapisać na nowej dyskietce ("Diskette functions / Save set up to diskette" [Funkcje dyskietki / Zapisz setup na dyskietkę]).
2. Wyłączyć rejestrator.
3. Umieścić w napędzie urządzenia nową oryginalną dyskietkę programową.
4. Podczas włączania rejestratora przytrzymać równocześnie wciśnięte dwa przyciski "↵" oraz "E", do czasu gdy zacznie migać zielona dioda LED.
5. Zwolnić przyciski, teraz wprowadzany będzie nowy program (wymagany czas ok. 5 minut). Podczas tego procesu ekran jest wygaszony, zielona dioda LED miga. Należy potwierdzić komunikat RESET [informujący o konieczności ponownego uruchomienia rejestratora] poprzez OK.
6. Obecnie, kiedy nowy program został już zachowany, należy ponownie wprowadzić do rejestratora jego poprzednie ustawienia ("Diskette functions / Load set up from diskette" [Funkcje dyskietki/Wprowadź setup z dyskietki]).

Uwaga:

Podczas aktualizacji programu, wszystkie dane zarówno z pamięci rejestratora jak i z dyskietki są usuwane..



7. Interfejsy szeregowo

Interfejs szeregowy RS232/RS485 dostępny jest na tylnej płycie rejestratora (gniazdo Sub-D 9-pinowe). Patrz "Połączenia/rozmieszczenie zacisków".

Uwaga

- Proszę wziąć pod uwagę, że wszystkie nie wykorzystane piny muszą pozostać nie podłączone.
- Interfejsy RS232 i RS485 nie mogą być używane jednocześnie.

7.1 RS232/RS485 (tylko w opcji z WE/WY cyfr.)



8. Dane techniczne

Warunki odniesienia	
Zasilanie	230 V AC +/- 10%, 50 Hz +/- 0.5 Hz
Czas nagrzewania	> 1/2 godziny
Temp. otoczenia	25 °C +/- 5 °C
Wilgotn. powietrza	55 +/- 10 % r. F.
Wsp. skanowania	250 ms/kanal
Rozdzielczość	Ok. 20000 kroków (przetwornik U/f)
Izolacja galwanicz.	Napięcie testujące 500 V (kanal - kanal)
Tłumienie	Zadawane w zakr. 0 ... 999.9 sekund, na wejście analogowe, podstawowe tłumienie systemu może być zignorowane
Każdy kanał posiada indywidualnie wybierany zakres pomiarowy	
Prądowy zakres pomiarowy / dokładność	(Najmniejszy zakres 0.5 mA): Impedancja wejściowa <50 Ohm, max. 100 mA (spadek napięcia <1 V) 0...20 mA +/- 20 µA 4...20 mA +/- 20 µA -20...+20 mA +/- 44 µA
Napięciowy zakres pomiarowy/ dokładność	(Najmniejszy zakres 5 mV): Impedancja wejściowa >1 MOhm / >530 kOhm (<200 mV / ≥ 200 mV) 0...100 mV +/- 80 µV 0...200 mV +/- 240 µV 0...1 V +/- 1 mV 0...10 V +/- 10 mV -10...+10 V +/- 20 mV
Rezystancja detektora (RTD)	(Najmniejszy zakres pomiarowy 15K): (Kompensacja kabla ≤ 30 Ohm na przewód) Prąd pomiarowy: ≤ 500 µA Sygnalizacja rozwarcia lub zwarcia kabla: Wskazuje "—" na wyświetlaczu Pt100 -200 ... +850°C Linearyzacja: DIN ± 0.8 K (2/3 przew.) ± 0.5 K (4 przew.) Pt100 -200 ... +650°C Linearyzacja: JIS (C1604-81) ± 0.8K (2/3-przew.) ± 0.5K (4-przew.) Pt500 -200 ... +850°C Linearyzacja: DIN ± 0.8K (2/3-przew.) ± 0.5K (4-przew.) Pt1000 -200 ... +850°C Linearyzacja: DIN ± 0.8K (2/3-przew.) ± 0.5K (4-przew.) Ni100 - 60. ... +180°C Linearyzacja: DIN ± 0.4K (2/3-przew.) ± 0.4K (4-przew.)

Element pomiarowy

8. Dane techniczne

Element pomiarowy (kontynuacja)

Termopary	<p>Najmniejszy zakres pomiarowy 100K dla typów E, J, L, K, N, T, U; 500 K dla typów B, R, S</p> <p>Wybór rodzaju kompensacji punktu pom. (IEC 60584): Wewnętrzna kompensacja temp.zacisku (dokładność punktu odniesienia: 1.0K; człoło kalibrowane), lub zewn.: 0 °C, 20 °C, 50 °C, 60 °C, 70 °C, 80 °C</p> <p>Kontrola rozwarcia obwodu kabli., Wskazuje "—" na wyświetlaczu</p> <p>Rezystancja wejściowa 900 kOhm</p> <p>Typ B (Pt30Rh-Pt6Rh): 0...+1820 °C +/- 0.15 % przy +400 °C</p> <p>Typ E (NiCr-CuNi): -270...+1000 °C +/- 0.1 % przy -80 °C</p> <p>Typ J (Fe-CuNi): -210...+1200 °C +/- 0.1 % przy -100 °C</p> <p>Typ K (NiCr-Ni): -200...+1372 °C +/- 0.1 % przy -80 °C</p> <p>Typ L (Fe-CuNi): -200...+900 °C +/- 0.1 %</p> <p>Typ N (NiCrSi-NiSi): -270...+1300 °C +/- 0.1 % przy -80 °C</p> <p>Typ R (Pt13Rh-Pt): -50...+1768 °C +/- 0.15 % przy 0 °C</p> <p>Typ S (Pt10Rh-Pt): 0...+1768 °C +/- 0.15 % przy 0 °C</p> <p>Typ T (Cu-CuNi): -270...+400 °C/ +/- 0.1 % przy -150 °C</p> <p>Typ U (Cu-CuNi): -200...+600°C +/- 0.1 % przy -150 °C</p> <p>Typ W3 (W3Re/W25Re): 0...+2315 °C +/- 0.1 %</p> <p>Typ W5 (W5Re/W26Re): 0...+2315 °C +/- 0.1 %</p>
-----------	---

Oddziaływujące zjawiska

Klimatyczne	<p>Zgodnie z IEC 60654-1:B1</p> <p>Temperatura otoczenia: 0 ... +50°C</p> <p>Temperatura przechowywania: -20 ... +70°C</p> <p>Wilgotność względna: 10 ... 75% RH., bez kondensacji</p> <p>Max. zawartość wody: 22g/m³ suchego powietrza</p>
Wpływ temp. otoczenia	0.03 % / K
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	<p>EN 50081-1, EN 50081-2, EN 61326</p> <p>zalecenie NAMUR NE21:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ESD (wyładowania elektrostatyczne): EN 61000-4-2 Poziom 3 (6/8 kV); - pola elektromagnetyczne: EN 61000-4-3: Poziom 3 (10 V/m) dla standardowych wejść Poziom 2 (3 V/m) dla zakresu pomiarowego < 1V lub oporowego detektora temperatury (RTD) / termopary; - Seryjne zakłócenia impulsowe (szybkochodne sygnały nieustalone): EN 61000-4-4 Poziom 3 (2/1 kV); - Udary impulsowe w kablu zasilania: EN 61000-4-5: asymetryczne 2 kV, symetryczne 1 kV; - Udary impuls. w kablu sygnałowym: EN 61000-4-5: asym. 1 kV; - prądy w.cz.: EN 61000-4-6: 10 V dla wejść standardowych; 3 V dla zakresu pomiarowego < 1V lub oporowych detektorów temperatury (RTD) / termopar - 50 Hz pola magnetyczne EN 61000-4-8: 30 A/m; - Awarie zasilania EN 61000-4-11: < = 20 ms;
Standardowe tłumienie hałasu DIN IEC 770	40 dB w zakresie pomiarowym/10 (50/60 Hz +/- 0.5 Hz) , z wyjątkiem pomiaru detektora RTD
Równoległe tłumienie hałasu DIN IEC 770	80 dB (50/60 Hz +/- 0.5 Hz)
Tłumienie zakłóceń radiowych	Zgodnie z EN 61326 Klasa A (praca w środowisku przemysłowym)

Wyświetlacz	Kolorowy wyświetlacz graficzny STN o przekątnej ekranu 126 mm (5"), 76.800 punktów ekranu (320 x 240 Piksell). Długotrwały luminofor o czasie połowicznego zaniku równym 30000 godzin, może być wyłączany w setup'ie (przedłużenie trwałości).			Wyświetlacz
Tryby wyświetlania	Krzywe/ciągi, krzywe w strefach, wyświetlacz cyfrowy, lista zdarzeń (stany alarmowe/awarie zasilania), wyświetlanie stanu przekaźnika, wyświetlanie historii w formie wykresu krzywych wraz z cyfrowym wyświetleniem wartości, daty i czasu. Identyfikacja kanału przy użyciu kolorów oraz identyfikator punktu pomiarowego w formie tekstu.			Pamięć
Zabezpieczenie danych	Możliwość wyboru szybkości kreślenia ("Szybkości posuwu"): 0/ 5/ 10/ 20/ 30/ 60/ 120/ 240/ 300/ 600/ 1000 mm/h; pamięć buforowa (pamięć FLASH, nieulotna) przechowująca wartości programowe/pomiarowe przez okres ≥ 10 lat; cykliczne kopiowanie danych pomiarowych na dyskietkę 3,5" o pojemności 1.44 MB; rozdzielczość zależna od szybkości posuwu. Trwałe przechowywanie zadanych parametrów rejestratora w pamięci FLASH (nieulotnej).			
Typowa długość kreślenia				
Liczba kanałów	Przybl. długość kreślenia (pamięć standardowa)	Przybl. długość kreślenia (pamięć rozszerzona)	Przybl. długość kreślenia (dyskietka)	
1	38 m	89 m	71 m	
2	29 m	68 m	54 m	
3	23 m	54 m	43 m	
4	19 m	44 m	35 m	
5	16 m	37 m	30 m	
6	14 m	33 m	26 m	
Obliczanie czasu kreślenia (w godzinach)	Współczynnik posuwu * Długość kreślenia (w metrach)			
	Szybkość posuwu (w mm/h)			
	Dla szybkości posuwów 5 / 10 / 20 / 60 / 120 / 600 mm/h:			1139
	Współczynnik posuwu dla szybkości posuwu 240 mm:			911
Współczynnik posuwu dla szybkości posuwu 30/300 mm:			854	
Współczynnik posuwu dla szybkości posuwu 1000 mm:			949	

Zegar czasu rzeczywistego	Automatycznie przełączany z czasu letniego na normalny $> = 2$ tygodniowy bufor (temperatura otoczenia 15...25°C).	Zegar czasu rzeczywistego
Przyciski/PC	Obsługa realizowana przy użyciu 6 przycisków zamontowanych na płycie czołowej, działających interakcyjnie z przyciskami dialogowymi na ekranie. Zintegrowane instrukcje użytkownika (obsługa przycisków). Zapis ustawień na dyskietkę lub przy użyciu zamontowanego na tylnej płycie (tylko dla opcji "WE/WY cyfrowe") interfejsu szeregowego RS 232 (np. modem) lub RS 485 z oprogramowaniem PC.	Obsługa
Zasilanie	Zasilanie standardowe: 110...240 VAC; (-15%, +10%), 48...63 Hz, max. 20 VA (pełna wersja) Niskie napięcie : 20...53 V; 0/ 48...63 Hz, max. 20 VA (pełna wersja).	Zasilanie/Pobór energii

8. Dane techniczne

Zabezpieczenia elektryczne	Bezpieczeństwo	EN 61010-1, Klasa ochrony I, Zasilanie standardowe: Zabezpieczenie nadmiarowo-napięciowe kategorii II. Zasilanie niskonapięciowe: Zabezpieczenie nadmiarowo-napięciowe kategorii III.
Obudowa/Instalacja	Model/waga	Głębokość montażowa: ok. 210 mm włącz. zaciski, wycięcie w panelu: 138 ⁺¹ x 138 ⁺¹ mm. Grubość panelu: 2...40 mm, mocowanie zgodnie z DIN 43834 Waga ok. 3.5 kg, przednia ramka mocująca/drzwi wykonane z metalowego odlewu ciśnieniowego.
Opcja "WE/WY cyfrowe"	Połączenia	Gwintowane łączówki zaciskowe Maksymalne pole przekroju kabla 2.5 mm ² (z tulejką).
	4 wejścia cyfrowe	Zgodnie z DIN 19240: Rezystancja wejściowa: ok. 10 kΩ; Logiczne "0" równe jest -3...+5 V, wejście aktywne w stanie logicznej "1" (równiej +12...+30 V); max. 1 Hz, max. 32 V Prąd wejściowy ok. 1.5 mA Dla każdego wejścia możliwość wyboru funkcji: Kontrola zdarzenia Dołączenia/Odłączenia wejścia.
	Zasilacz pomocniczy	Do zasilania wejść cyfrowych, styki beznapięciowe, 24 VDC, max. 30 mA, zabezpieczenie przeciwzwarciowe, niestabilizowany.
	3 przekaźniki	Styki przełączne, 230 VAC / 3 A, do przesyłania informacji o stanie alarmowym.
	Interfejs szeregowy	Możliwość wyboru typu (RS 232 / RS 485) oraz adresu urządzenia Maksymalna długość kabla w przypadku kabla ekranowanego: 15 m (RS 232) / 1000 m (RS 485) Izolacja galwaniczna od układu.

Zastrzeżone prawo do zmian

9. Wyposażenie dodatkowe

- Oprogramowanie PC umożliwiające wprowadzanie ustawień rejestratora, odczyt informacji, archiwizację i wizualizację zapamiętanych danych (zawarte w dostawie)
- Kabel interfejsu szeregowego RS232 do podłączenia rejestratora do modemu.
- Kabel interfejsu szeregowego RS232 do podłączenia rejestratora do PC.

W razie potrzeby proszę kontaktować się ze swoim dostawcą.

Zmiany techniczne zastrzeżone

Endress+Hauser w Polsce

Biuro Centralne:

Endress+Hauser Polska Sp. z o.o.
ul. Mszczonowska 7
Janki k. Warszawy
05-090 Raszyn
tel. (022) 720 10 90
fax (022) 720 10 85
e-mail: ehpl@endress.com.pl
<http://www.endress.com>

Region Zachodni:

Endress+Hauser Polska Sp. z o.o.
ul. S. Staszica 2
60-527 Poznań
tel. (061) 842 03 77
fax (061) 847 03 11

Region Południowy:

Endress+Hauser Polska Sp. z o.o.
ul. Łużycka 16
44-100 Gliwice
tel. (032) 237 44 02
(032) 237 44 83
fax (032) 237 41 38

Region Południowo-Zachodni:

Endress+Hauser Polska Sp. z o.o.
ul. Świdnicka 19
50-066 Wrocław
tel./fax (071) 343 80 41 w. 446

Region Północny:

Endress+Hauser Polska Sp. z o.o.
ul. Szafarnia 10
80-755 Gdańsk
tel. (058) 346 35 15
fax (058) 346 35 09

Endress + Hauser

Naszą miarą jest praktyka

