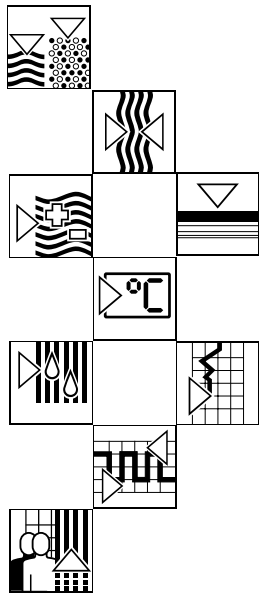


BA 073R/09/a2

## *mini-log b*

Instrukcja Obsługi



Endress+Hauser



## Spis treści

---

<b>Spis treści</b>	<b>Strona</b>
<b>1. Uwagi ogólne</b>	<b>25</b>
<b>2. Wskazówki właściwego zastosowania</b>	<b>25</b>
<b>3. Funkcja</b>	<b>26</b>
<b>4. Instalacja</b>	<b>27</b>
4.1 Montaż na ścianie	27
4.2 Montaż na rurze	27
4.3 Zabezpieczenie przed otwarciem	28
4.4 Warunki otoczenia	28
<b>5. Podłączenie elektryczne</b>	<b>28</b>
5.1 Zasady podłączenia	28
5.2 Schemat podłączenia	29
5.3 Podłączenie RS 232	29
<b>6. Uruchamianie</b>	<b>30</b>
6.1 Wyświetlacz	30
6.2 Identyfikacja punktu pomiarowego	31
6.3 Załączanie i wyłączanie urządzenia	32
6.4 Wymiana baterii	33
<b>7. Instalacja oprogramowania</b>	<b>34</b>
7.1 Wymagania sprzętowe	34
7.2 Wykonywanie kopii zapasowej	34
7.3 Instalacja	34
<b>8. Wykonywanie nastaw przyrządu przy pomocy oprogramowania</b>	<b>35</b>
8.1 Uruchamianie oprogramowania	35
8.2 Ustawienie parametrów urządzenia	36
<b>9. Korzystanie z wartości pomiarowych</b>	<b>37</b>
9.1 Wyświetlanie aktualnie mierzonych wartości	37
9.2 Odczytywanie i wyświetlanie mierzonych wartości	37
9.3 Wysyłanie pomierzonych wartości	38
<b>10. Problemy i środki zaradcze</b>	<b>39</b>
<b>11. Pojemność pamięci</b>	<b>40</b>
<b>12. Dane techniczne</b>	<b>41</b>
<b>13. Akcesoria</b>	<b>43</b>

## 1. Wskazówki ogólne 2. Właściwe zastosowanie

### 1. Wskazówki ogólne

Proszę poinformować firmę transportową i dostawcę o uszkodzeniach wynikłych w czasie transportu.

Proszę porównać kod zamówieniowy na urządzeniu i na nocie dostawczej. Proszę przeczytać instrukcję obsługi w celu uniknięcia ewentualnego uszkodzenia urządzenia, lub błędnej jego obsługi.

**Prosimy zwrócić uwagę na informacje oznaczone piktogramami:**

**Wskazówka:** wskazówki lepszej instalacji przyrządu



**Uwaga:** Zignorowanie tej informacji może prowadzić do uszkodzenia lub niewłaściwego działania urządzenia.



### 2. Wskazówki właściwego zastosowania.

Bezpieczna obsługa może być zagwarantowana, jeżeli wszystkie zasady i ostrzeżenia zawarte w tej instrukcji będą brane pod uwagę.

- Nigdy nie należy zwierać baterii ani dołączać do niej zewnętrznego zasilania. Niebezpieczeństwo eksplozji!
- Zawsze wkładać baterię zwracając uwagę na polaryzację. Niebezpieczeństwo uszkodzenia przyrządu.
- Należy stosować baterie tego samego typu jak zainstalowane.
- Nie wolno otwierać baterii ani próbować ładować ich.
- Nie wrzucać zużytych baterii do ognia.
- Używać przyrząd tylko we właściwym zakresie temperatur.

### 3. Funkcje

---

#### 3. Funkcje

Urządzenie to służy do rejestrowania danych. Do przyrządu mogą być podłączone następujące sygnały:

- 0...1 V
- 0...20 mA
- 4...20 mA
- Pt 100
- Bezpotencjałowy zestyk lub impuls 5V DC TTL

Wartości sygnałów wejściowych mogą być odczytywane, skalowane we właściwych jednostkach na wyświetlaczu. Jednostki i tekst informacyjny może być zapisany na obszarach dostępnych na przednim panelu.

Można wybrać, czy zbierane dane mają być zapisywane we wbudowanej pamięci natychmiast lub w postaci wartości min/max/średnich (ciągle lub uaktywniane po przekroczeniu punktu alarmowego).

Co sekundę mierzona wartość jest wczytywana.

Wartości min/max/średnie są magazynowane w buforze do końca cyklu pomiarowego. Na koniec tego cyklu są one przeliczane i zapisywane w wewnętrznej pamięci.

Dodatkowo wejście cyfrowe zapisuje ilość (jak często był styk zamknięty?) lub czas operacji (jak długo był styk zamknięty?).

Z urządzeniem dostarczane jest oprogramowanie analizujące dane i wyświetlające je w postaci graficznej lub tabeli.

Wszystkie parametry urządzenia są ustawione do współpracy z tym oprogramowaniem.

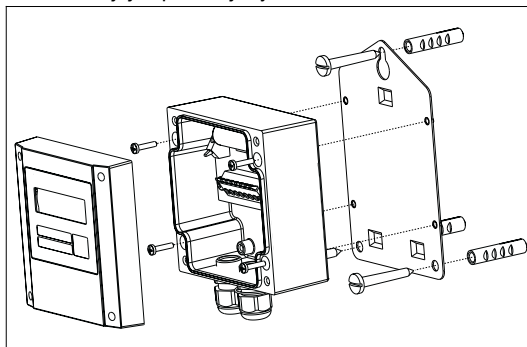
## 4. Instalacja

Urządzenie może być zainstalowane na ścianie lub stojącej rurze. W zależności od potrzeb można zamówić i zastosować odpowiedni zestaw montażowy. (Patrz rozdz. 13. Akcesoria)

### 4.1 Montaż naścienny

(numer zamówieniowy zestawu montażowego 50086642)

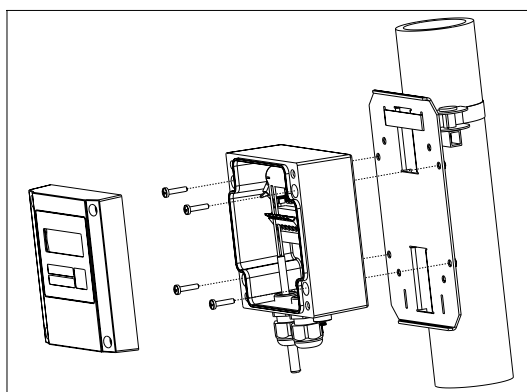
Otworzyć pokrywę urządzenia i przykręcić przyrząd do płyty montażowej, jak pokazuje rysunek.



### 4.2 Montaż na stojącej rurze

(numer zamówieniowy zestawu montażowego RDL 10A-MA)

Otworzyć pokrywę urządzenia i przykręcić przyrząd do płyty montażowej, jak pokazuje rysunek.

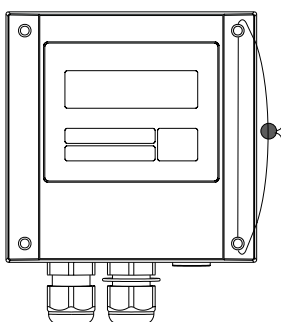


## 4. Instalacja

---

### 4.3 Zabezpieczenie przed otwarciem

W przypadku wymagania zabezpieczenia urządzenia przed "majstrowaniem" przy nim, można zamówić zestaw umożliwiający plombowanie go (numer zamówieniowy RDL 10XPA)



### 4.4 Warunki otoczenia

Urządzenie nie powinno się znajdować w zasięgu silnych pól magnetycznych ( patrz dane techniczne: interferencja).

Temperatura otoczenia: -25 °C ... +55 °C.

## 5. Podłączenie elektryczne

### 5.1 Zasady podłączenia

Przy zastosowaniu długich przewodów łączących powinien być zapewniony odpowiedni przekrój i zalecane jest zabezpieczenie przeciwprzebiegiowe.

Przewody ekranowane zalecane są gdy używa się:

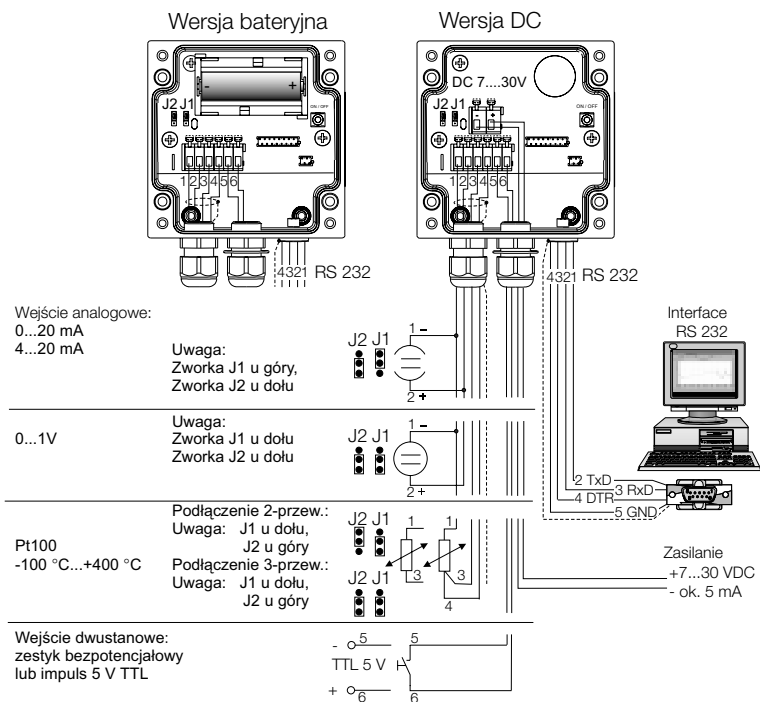
- czujników RTD
- interfejs szeregowy



Uwaga:

Minus zasilania, GND (poł.4) połączenia szeregowego, analogowe wejście minus (terminal 1) i terminal 5 wejścia cyfrowego są połączone wewnętrznie. Należy używać barier przy połączeniach szeregowych ( np. galwaniczna separacja interfejsów szeregowych).

5.1 Schemat podłączenia



5.2 Podłączenie RS 232

Podłączyć urządzenie do złącza RS 232 komputera.

Używając oprogramowania można:

- zaprogramować rejestrator
- zapisane dane w rejestratorze przesłać do komputera i wtedy je przetwarzać.

**Uwaga:**

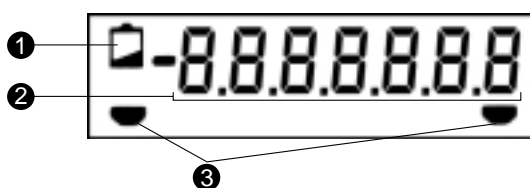
- upewnić się, że wtyczka RS 232 jest poprawnie połączona do rejestratora i skręcona śrubkami. Jeżeli połączenie to nie zostanie zrobione poprawnie, mogą się pojawić problemy w transmisji danych z rejestratora do komputera
- w przypadku połączenia szeregowego następuje szybsze rozładowanie baterii. Usunąć przewód gdy nie jest używany lub gdy jest używana wersja z zewnętrznym zasilaniem



### 6. Uruchamianie

#### 6.1 Wyświetlacz

W czasie używania mogą pojawić się następujące symbole.



#### ❶ Słaba bateria:

Po pojawieniu się tego komunikatu w wersji bateryjnej pomiar może być kontynuowany przez około 30 dni. W przypadku konieczności zachowania ciągłości rejestrowania danych, dane te powinny być odczytane i baterie wymienione możliwie szybko.

(Patrz rozdział 6.4 Wymiana baterii). W wersji z zasilaniem zewnętrznym działanie przyrządu będzie kontynuowane przez około 2 godziny. W przypadku dłuższej przerwy zasilania należy sprawdzić datę oraz czas. Pomiar zarejestrowane wcześniej są nienaruszone.

#### ❷ 7 cyfrowe bloki liczbowe:

Aktualne wartości są wyświetlane jako bloki numeryczne.

Co 5 sekund wyświetlacz przewija się następująco:

wartość analogowa -> wartość cyfrowa -> czas



**Uwaga:** w zależności od wybranych nastaw wejścia mogą być wyświetlane w różny sposób. Na przykład wejście cyfrowe może być nieaktywne i wtedy nie będzie wyświetlane. Wtedy wyświetlacz będzie przewijać od wartości analogowej do aktualnej godziny co każde 5 sekund.

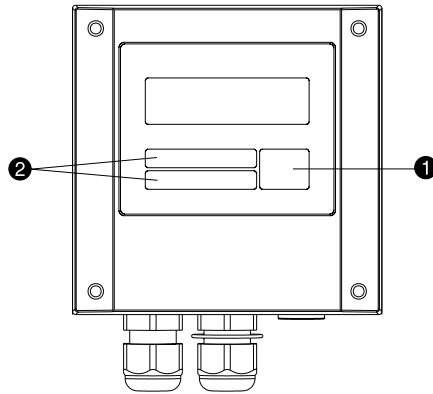
#### ❸ Oznaczanie granic:

Urządzenie może monitorować dwa wewnętrzne punkty graniczne. Mogą one być ustawione za pomocą oprogramowania dostarczonego z przyrządem. Urządzenie powinno rozpoznać naruszenie punktu granicznego i wyświetlać to za pomocą odpowiedniego symbolu. Na przykład: lewy symbol będzie odpowiadał dolnemu punktowi granicznemu, zaś prawy górnemu.



### 6.2 Identyfikacja punktu pomiarowego

Przedni panel ma trzy pola które można wypełnić.



- ❶ = Pole opisu jednostki pomiarowej
- ❷ = Opis punktu pomiarowego

#### Wypełnianie pól:

- odtłuścić powierzchnię używając np. spirytusu
- pisać na polach używając wodoodpornych mazaków

## 6. Uruchamianie

### 6.3 Załączanie i wyłączenie urządzenia

Dostarczone urządzenie jest wyłączone.



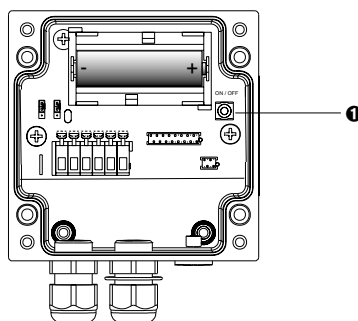
**Uwaga:** w przypadku zasilania bateryjnego, nigdy nie podłączać zewnętrznego zasilania! Niebezpieczeństwo wybuchu!

#### Załączanie:

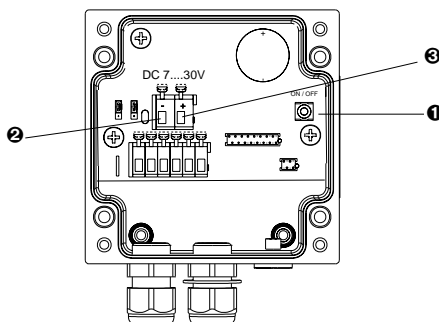
1. Odkręcić pokrywę.
2. Otworzyć pokrywę do dołu
3. Przycisnąć wyłącznik ❶ zał/wył znajdujący się po lewej stronie jednostki.
4. Sprawdzić czy przyrząd funkcjonuje.
5. Urządzenie jest wyłączane przez użycie wyłącznika zał/wył ❶



**Uwaga:** Zebrane dane są magazynowane w jednostce nawet kiedy jest wyłączona. Jednakże po ponownym załączeniu urządzenia, data i czas muszą być ustawione ponownie przy pomocy oprogramowania.



- ❶ = Włącznik
- ❷ = Zacisk minus
- ❸ = Zacisk plus



### 6.4 Wymiana baterii

Jeżeli w czasie pomiarów pojemność baterii spadnie poniżej wymaganego minimum to na wyświetlaczu pojawi się komunikat słabej baterii. Wówczas pomiar może być kontynuowany przez około 30 dni. W przypadku konieczności zachowania ciągłości rejestrowania danych, dane te powinny być odczytane i baterie wymienione możliwie szybko.

#### Wymiana baterii:

**Uwaga:** Przed wymianą należy odczytać dane z rejestratora za pomocą oprogramowania.



Otworzyć pokrywę jednostki i zawiesić w dół.

Wyłączyć rejestrator przy użyciu wyłącznika zał/wył 1.

Sprawdzić na wyświetlaczu czy jest wyłączony.

Wyjąć baterie.

**Uwaga:** W przypadku konieczności uniknięcia utraty danych, nowe baterie należy włożyć w ciągu 5 minut.



**Uwaga:** Zwrócić uwagę na polaryzację baterii. Jeżeli jest niewłaściwa, to rejestrator może źle działać.



Włożyć nową baterię

Załączyć rejestrator przy użyciu wyłącznika zał/wył 1.

Sprawdzić na wyświetlaczu działanie rejestratora.

Zamknąć pokrywę.

Ustawić datę i czas za pomocą dostarczonego oprogramowania.

Jeżeli baterie nie będą wymienione w ciągu 30 dni od pojawienia się komunikatu, to przyrząd przejdzie w stan oczekiwania. To znaczy, że wyświetlacz się wyłączy i dane nie będą zapisywane.

## 7. Instalacja oprogramowania

---

### **7. Instalacja oprogramowania**

#### **7.1 Wymagania sprzętowe**

- IBM PC lub komputer kompatybilny ( min. 486/33 MHz )
- Windows 3.1/95/98/NT
- 8 MB RAM
- Min. 10 MB wolnej pamięci
- Napęd dyskietek
- Karta grafiki VGA
- Wolne wejście szeregowo

#### **7.2 Wykonywanie kopii zapasowej**

Prosimy o wykonanie kopii zapasowej dostarczonej dyskietki instalacyjnej

#### **7.3 Instalacja**

W celu instalacji należy uruchomić program "instal.exe" z dyskietki 1 i podążać zgodnie z instrukcjami pojawiającymi się na ekranie. Jeżeli potrzebna jest instrukcja obsługi, to po zakończeniu instalacji można ją wydrukować.

## 8. Wykonywanie nastaw przyrządu przy pomocy oprogramowania

In the following paragraphs the individual operating parameters of the data-logger are described. The basic requirement for setting up the unit is that the RS 232 serial interface cable is connected to the serial port of the PC.

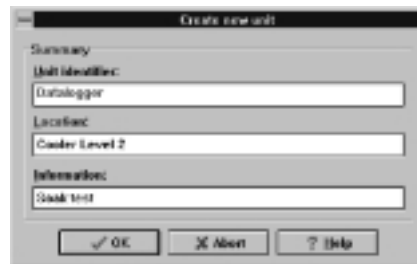
### 8.1 Uruchamianie oprogramowania

Uruchomić oprogramowanie z poziomu Windows.

Na początku musi być stworzona baza danych w rejestratorze. Aby to zrobić należy w polu UNIT ("jednostka") wybrać "Display/change unit setting/create new unit" ("wyświetlacz/zmiana nastaw/tworzenie nowej jednostki") lub nacisnąć ikonę



Używając kursora myszy należy wybrać przyrząd, który został stworzony w "unit identifier" ("identyfikacja przyrządu"). Zapisane wartości są zczytywane z przyrządu i przesyłane do komputera.



Po wprowadzeniu tych danych wybrać "OK". Teraz oprogramowanie robi automatycznie połączenie z przyrządem.

Przy ręcznych nastawach w komputerze połączenia interfejsu szeregowego z przyrządem wartości fabryczne są wyświetlane na ekranie. Aktualne nastawy rejestratora są wtedy automatycznie ustawiane i zapisywane.

Sprawdzić czy port interfejsu (COM-Port) w komputerze odpowiada temu na ekranie.

**Uwaga:** Jeżeli zostanie zainstalowany zły port, to komunikacja komputera z rejestratorem może nie być wykonana.



## 8. Wykonywanie nastaw przyrządu przy pomocy oprogramowania

### 8.2 Ustawianie parametrów urządzenia

W polu UNIT wybrać "Display/change unit setting/create new unit" ("wyświetlacz/zmiana nastaw/tworzenie nowego przyrządu") lub nacisnąć ikonę



Za pomocą kursora myszy należy wybrać ustawienia utworzone pod danym identyfikatorem. Zapamiętane wartości są odczytywane z przyrządu i przesyłane do ReadWin.



Za pomocą kursora myszy należy wybrać żadaną listę z "Chapter/Matrix" ("rozdział/matryca"). Dane mogą być zmieniane poprzez dwukrotne kliknięcie pola z wartością do zmiany.

Po wprowadzeniu zmian należy wybrać "finish" ("koniec").

## 9. Korzystanie z wartości pomiarowych

### 9.1 Wyświetlanie aktualnie mierzonej wartości

W razie potrzeby wyświetlania aktualnie mierzonej wartości należy połączyć rejestrator ze złączem szeregowym RS232 komputera.

**Uwaga:** Należy zwrócić uwagę na dobre połączenia na złączach przewodu łączącego.



Należy uruchomić program i w polu "display" ("wyświetlacz") wybrać "Display instantaneous values" ("natychmiastowe wyświetlanie wartości") lub nacisnąć ikonę



Używając kursora myszy należy wybrać przyrząd, który został stworzony w "unit identifier" ("identyfikacja przyrządu"). Zostanie otwarte okno wyświetlające aktualną wartość.

### 9.2 Odczytywanie i wyświetlanie mierzonych wartości

Zapisane wartości w rejestratorze mogą być przesłane do komputera za pomocą interfejsu RS232. W tym celu należy w polu "Read out" ("zczytywanie") wybrać "Readout measured values using interface/modem" ("zczytywanie mierzonych wartości przy pomocy interfejsu/modemu") lub nacisnąć ikonę



Używając kursora myszy należy wybrać przyrząd, który został stworzony w "unit identifier" ("identyfikacja przyrządu"). Zostanie rozpoczęta transmisja. Proszę zwrócić uwagę na informacje wyświetlane na ekranie.

Po przesłaniu danych do bazy danych komputera zmierzone wartości mogą być wyświetlane w postaci graficznej lub tabeli. W celu wybrania tego należy w polu "Display" ("wyświetlacz") wybrać "Display values from data base" ("wyświetlanie wartości z bazy danych") lub nacisnąć ikonę



## 9. Korzystanie z wartości pomiarowych

---

### 9.3 Wysyłanie pomierzonych wartości

Używając tej funkcji można mierzone wielkości przesyłać do arkuszy kalkulacyjnych np. MS Excel w celu dalszych przeliczeń. Należy w polu "Sundries" ("inne") wybrać "Export measured values" ("wysyłanie mierzonych wartości") i zaznaczyć pożądane urządzenie. Pojawi się następujące okno



W polach "selection" (wybór), "measured values" (wartości mierzone), "formatting" (formatowanie) można wprowadzać szczegóły i potwierdzać je przez wybranie "OK."



### 10. Problemy i środki zaradcze

W razie wystąpienia błędu na wyświetlaczu pojawia się "E" i cztery cyfry.

Każda cyfra określa istnienie błędu:

- „0” = brak błędu
- „1” = obecność błędu

Komunikat	Przyczyna	Efekt	Środki zaradcze
<b>Exxx1</b>	Brak ważnych wartości w pamięci RAM. Może to być spowodowane wymianą baterii.	Następuje utrata wartości pomiarowych, daty i czasu.	Należy ustawić ponownie przyrząd za pomocą oprogramowania
<b>Exx1x</b>	Brak ważnych parametrów operacyjnych w pamięci EEPROM.	Następuje utrata danych operacyjnych.	Należy ustawić ponownie przyrząd za pomocą oprogramowania
<b>Ex1xx</b>	Brak ważnych wartości kalibracyjnych w pamięci EEPROM.	Przyrząd nie jest gotowy do działania.	Proszę przesłać przyrząd w celu naprawy
<b>E1xxx</b>	Błąd CPU, uszkodzenie elektroniki.	Przyrząd jest uszkodzony.	Proszę przesłać przyrząd w celu naprawy

## 11. Pojemność pamięci

---

### 11. Pojemność pamięci

Poniższe tabele pozwalają na przeliczenie pojemności pamięci liczonej w dniach, w zależności od częstości zapisywania danych.

Pojemność pamięci 32k w dniach					
Okres zapisu	Wartość chwilowa	Min/max/średnia	Wartość dwustanowa	Wartość średnia i dwustanowa	Min/max/średnia i dwustanowa
1 min	11,3	2,3	5,7	3,8	1,6
2 min	22,7	4,5	11,3	7,6	3,2
3 min	34,0	6,8	17,0	11,3	4,9
5 min	56,7	11,3	28,3	18,9	8,1
6 min	68,0	13,6	34,0	22,7	9,7
10 min	113,3	22,7	56,7	37,8	16,2
12 min	136,0	27,2	68,0	45,3	19,4
15 min	170,0	34,0	85,0	56,7	24,3
30 min	340,0	68,0	170,0	113,3	48,6
1 h	680,0	136,0	340,0	226,7	97,1
2 h	1360,0	272,0	680,0	453,3	194,3
4 h	2720,0	544,0	1360,0	906,7	388,6
8 h	5440,0	1088,0	2720,0	1813,3	777,1
12 h	10880,0	2176,0	5440,0	3626,7	1554,3
24 h	16320,0	3264,0	8160,0	5440,0	2331,4

Pojemność pamięci 128k w dniach					
Okres zapisu	Wartość chwilowa	Min/max/średnia	Wartość dwustanowa	Wartość średnia i dwustanowa	Min/max/średnia i dwustanowa
1 min	45,4	9,1	22,7	15,1	6,5
2 min	90,8	18,2	45,4	30,3	13,0
3 min	136,3	27,2	68,1	45,4	19,4
5 min	227,2	45,4	113,6	75,7	32,4
6 min	272,6	54,5	136,3	90,9	38,9
10 min	454,4	90,8	227,2	151,4	64,9
12 min	545,3	109,0	272,6	181,8	77,9
15 min	681,6	136,3	340,8	227,2	97,3
30 min	1063,2	272,6	681,6	454,4	194,7
1 h	2726,5	545,3	1363,2	908,8	389,5
2 h	5453,0	1090,5	2726,5	1817,6	779,0
4 h	10906,0	2181,1	5453,0	3635,3	1558,0
8 h	21812,0	4362,3	10906,0	7270,6	3116,0
12 h	32718,0	6543,5	16359,0	10906,0	4674,0
24 h	65436,0	13087,0	32718,0	21812,0	9348,0

## 12. Dane techniczne

Aplikacja	Aplikacja	Rejestrowanie analogowych i cyfrowych wartości
	Wyposażenie	Rejestrator danych
Obsługa i konstrukcja systemu	Zasada	Nagrywanie mierzonych wartości za pomocą przetwornika A/C. Mierzone wartości są zczytywane co 1 sekundę, potem po wyborze czasu cyklu magazynowania są zapisywane w pamięci wewnętrznej. Może być zapisanych 16000 mierzonych wartości ( opcjonalnie 64000 ). Zapis może odbywać się w sposób ciągły lub po przekroczeniu nastawionej wartości. Dane te mogą być przesłane do komputera przy pomocy oprogramowania. Umożliwia to późniejsze przetwarzanie danych.
	System pomiarowy	Analogowy: rejestrator i sygnały 0/4...20mA, 0...1V i Pt 100. Cyfrowy: rejestrator i styk bezpotencjałowy
	Interfejs	RS 232, maksymalna długość przewodu 8 m, opcjonalnie kompletny przewód o długości 1.5 m
Wejścia	Wejście	W przypadku sygnału analogowego można wykorzystać sygnał wyjściowy z przetworników postaci 0/4...20 mA, 0...1 V lub bezpośrednio podłączyć czujkę Pt 100. W przypadku sygnału cyfrowego: bezpotencjałowy styk lub impuls 5 VDC TTL. Uwaga: rejestrator nie zasilia pętli prądowej
	Liczba wejść	Wejście analogowe: 1 Wejście cyfrowe: 1
Dokładność	Wejście analogowe	0...1 V, $R_i \geq 1 \text{ MOhm}$ dokładność $\pm 0.25 \%$ zakresu
		0/4 mA...20 mA, przez bocznicę, $R_i = 50 \text{ Ohm}$ Monitorowanie przerwania obwodu $< 2 \text{ mA}$ (on 4...20 mA), dokładność $\pm 0.25 \%$ zakresu
		Pt100, -100...+400 °C, kabek ekranowany Dokł. $\pm 0.5 \text{ °C}$ , Monitorowanie przerwania obwodu
	Wejście cyfrowe	1 wejście dwuzaciskowe, $f_{\text{max}} = 25 \text{ Hz}$ , styk bezpotencjałowy
	Wpływ temperatury	Dryft temperaturowy $\pm 0.25 \%$ / 10 K
Niedokładność zegara	$\pm 50 \text{ ppm}$ ( $\leq 30 \text{ min/rok}$ )	
Warunki otoczenia	Warunki montażu	
	Wskazówki montażowe	Przyrząd należy montować pionowo. W tym celu może być zamówiony zestaw do montażu na ścianie lub słupku.
	Warunki otoczenia	
	Temper. otocz.	-25 °C...+55 °C
	Temper. przech.	-25 °C...+60 °C
Klasa klimat.	IEC 654 Część 1 klasa C1	

## 12. Dane techniczne

Warunki otoczenia	Stopień ochrony	IP 65/NEMA4 z zamkniętą pokrywą
	Odporność na wibracje	IEC 654-3, v<3mm/s, 1<f<150 Hz
	EMC/Odporność na pola elektromagnetyczne	
	ochrona RF	wg EN 55011 Grupa 1, klasa B
	Zakłócenia	
	-ESD	wg EN 61000-4-2, poziom 3, 6/8 kV
	-Pola elektromagnet.	wg EN 61000-4-3, poziom 3, 103 V/m
	-Przebiecia (zasilanie)	wg EN 61000-4-4, poziom 3, 1 kV / 2 kV
	-Przebiecia (sygnał)	wg EN 61000-4-4, poziom 3, 1 kV
	-Wyładowanie, HF	wg EN 61000-4-6, 10 V
-Tłumienie szumów	26 dB w zakresie/10, f = 50/60 Hz, nie dla pomiaru rezystancji	
Konstrukcja obudowy	Wymiary	Wys.: 100 mm / szer.: 100 mm / głęb.: 60 mm
	Masa	ok. 0.520 kg
	Materiał	Obudowa: odlew aluminiowy, powierzchnie galwanizowane. Zestaw montażowy ściana/rura: 1.4301. Taśma metalowa: 1.4301
	Podłączenie elektryczne	Połączenie dwuprzewodowe (Pt100 trójprzewodowe). Wprowadzenie przewodów do urządzenia poprzez 2 dławiki PG 9 (opcjonalnie 1x1/2" zamiast 1xPG9). Listwa zaciskowa 2.5mm <sup>2</sup> , 1,5 mm <sup>2</sup> z nasadką.
Wyświetlacz i obsługa	Wyświetlacz	Wyświetlacz ciekłokrystaliczny, 7 segmentów, punkt dziesiętny, znaki wartości granicznych, symbol statusu baterii
	Obsługa	Obsługa przy pomocy oprogramowania umożliwiającego robienie nastaw, transmisję i wyświetlanie mierzonych danych. Oprogramowanie działa pod Windows 3.11/95/98/NT
Zasilanie	Zasilanie	Baterie litowe 3.6 V, typ AA, opcjonalnie typ C lub zewnętrzne zasilanie 7..30 VDC, 5 mA
	Żywotność baterii	Typ AA (2,1 Ah) Typ C (7,2 Ah) miesięczny odczyt: min. 2 lata min. 5 lat odczyt ciągły: min. 1 miesiąc min. 2 miesiące
Certyfikaty	CE	89/336/EWG
Dokumentacja	Informacja Systemowa	SI 007R/09/en/
	Informacja Techniczna	TI 055R/09/en/

### Zmiany techniczne zastrzeżone

### 13. Akcesoria

#### Przewód połączeniowy do portu szeregowego RS 232

Przewód długości 1.5 m z 9-stykową wtyczką o IP65.

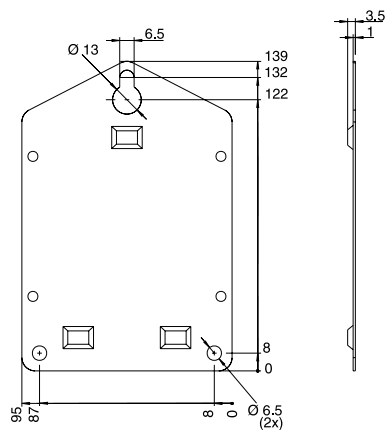
Przewód interfejsu RS 232 do PC   Kod zamówien.: 50086167

Przewód interfejsu do modemów   Kod zamówien.: RDL10A-VL

#### Zestaw do montażu ściennego

Płyta montażowa ze stali nierdzewnej  
o grubości 1 mm

Kod zamówien.: 50086642



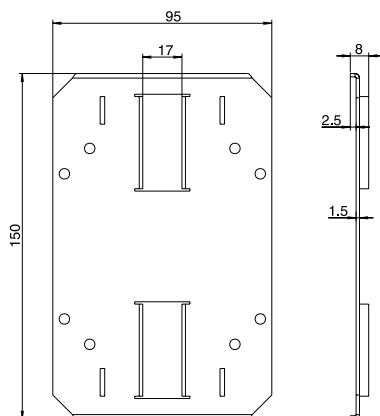
## 13. Akcesoria

---

### Zestaw do montażu na rurze

Płyta montażowa ze stali nierdzewnej  
o grubości 1.5 mm

Kod zamówieniowy: RDL10A-MA



### Czujnik Pt 100 do montażu w wejściu kablowym

Zakres pomiaru: -25°C to +55°C

Czujnik Pt 100      Kod zamówieniowy. RDL10X-TA

### Baterie litowe 3.6 Volt

Baterie litowe typu AA  
Baterie litowe typu C

Kod zamówieniowy 51000981  
Kod zamówieniowy 51000982

Zestaw do zabezpieczenia przed otwarciem  
przez niepowołane osoby      Kod zamówieniowy: RDL10X-PA



---

**Polska**

---

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

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](mailto:info@pl.endress.com) • <http://www.pl.endress.com>

**Endress + Hauser**

The Power of Know HowBa

