

# URB 1

Instrukcje instalacji 810375-01

Jednostka sterująca z wyświetlaczem typ URB 1



**CANopen**



## Spis treści

### Ważne uwagi

	strona
Zastosowanie.....	6
Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Ostrzeżenia.....	6

### Objaśnienia

Zawartość opakowania.....	7
Opis.....	7
Funkcje.....	7
Dane techniczne.....	8

### Instalacja

URB 1.....	8
Przykład instalacji.....	41

### Połączenie elektryczne

Schemat połączeń.....	3, 4, 9
-----------------------	---------

### Podstawowe ustawienia

CAN bus.....	10
Ustawienia adresów dla elementów CAN bus ( bez URB 1).....	10
Ustawienia fabryczne.....	10
Ustawienia i zmiana adresów elementów CAN-bus dla 5 grup sprzętowych.....	11-14
Kalibracja zakresu pracy elektrody pojemnościowej 0% - 100 %.....	19-21
Kalibracja potencjometru sprzężenia zwrotnego siłownika zaworu regulacyjnego.....	22-25
Regulacja punktów przełączania i zakresu proporcjonalności Xp.....	26-29
Ustawianie czułości.....	30-31
Ustawianie czasu zwłoki dla przekaźnika włączającego i wyłączającego.....	32-34

### Działanie

Wizualizacja elementów szyny CAN-bus.....	15-18
Ręczne sterowanie zaworem regulacyjnym.....	35

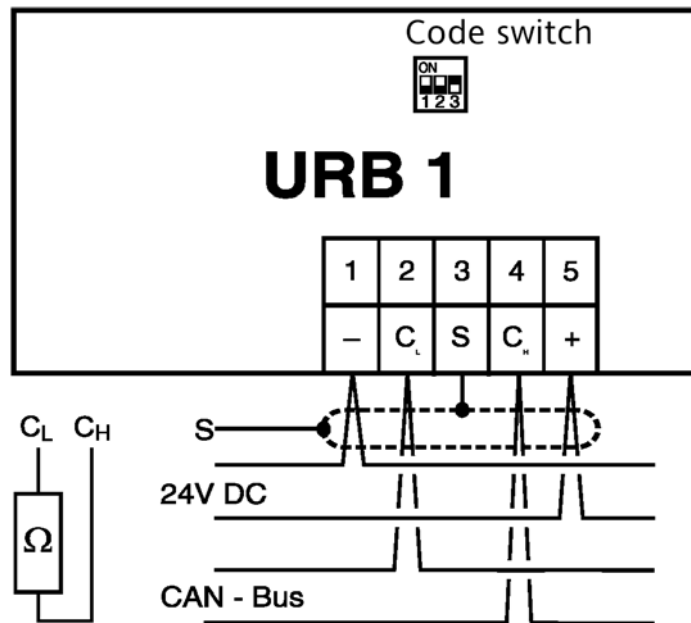
### Wadliwe działanie

Wykrywanie i usuwanie usterek.....	36
------------------------------------	----

### Załącznik

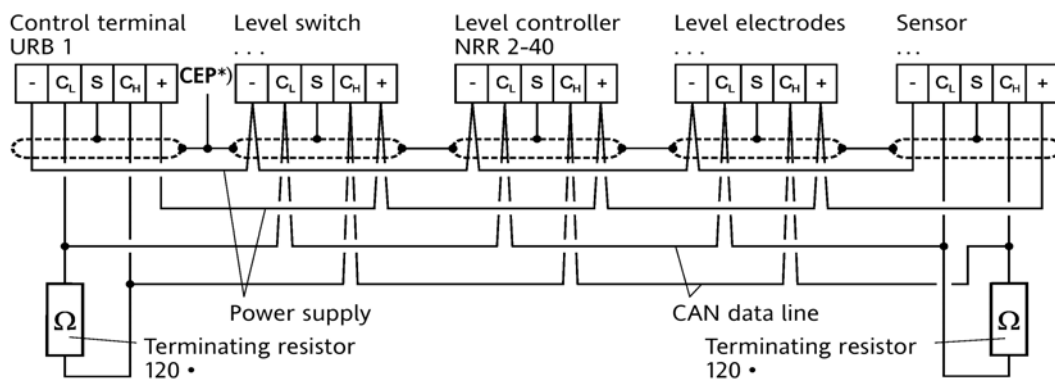
Przydzielanie i zmiana adresów.....	37
Przykłady adresów dla kilku zbiorników.....	37
Ustawienia prędkości transmisji.....	38
Deklaracja zgodności.....	40

## Schemat połączeń



Terminating resistor 120 •  
Paired cable

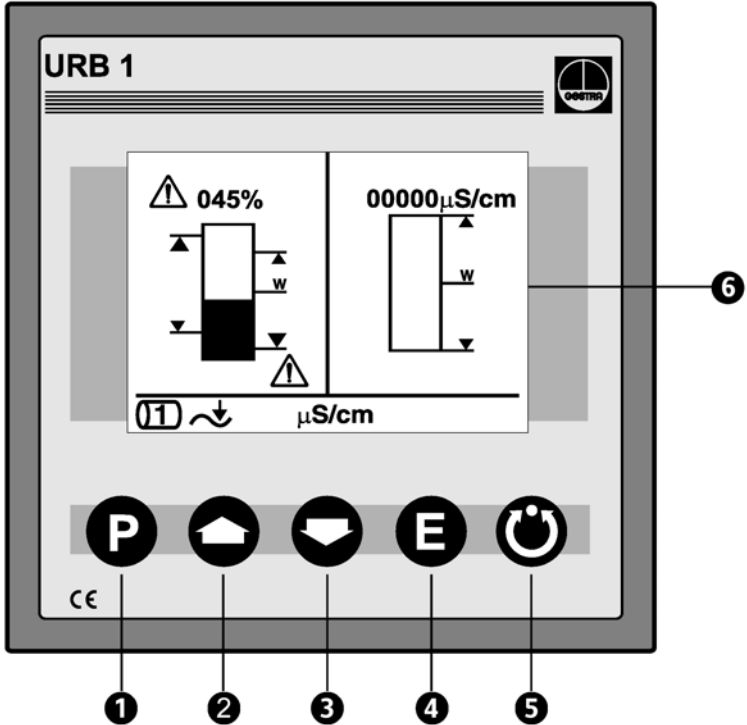
Rys.1



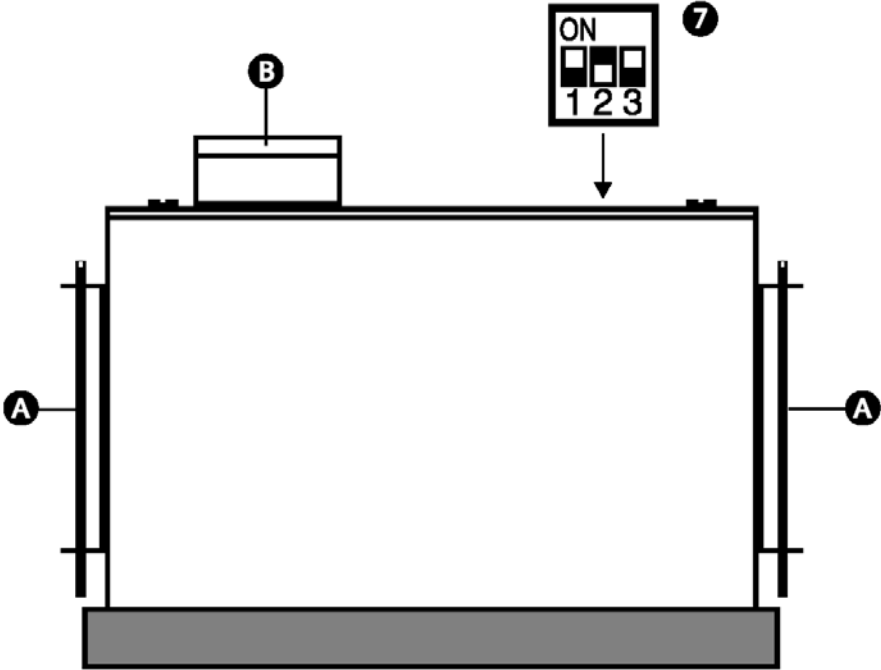
\*) CEP = central earthable point

Rys.2

Elementy funkcyjne



Rys.3



Rys.4

## Przyciski

- 1        **P**    Przycisk programowania
- 2        ↑    (+)
- 3        ↓    (-)
- 4        **E**    Przycisk zatwierdzenia
- 5        Przełączanie pomiędzy pracą ręczną i automatyczną
- 6        Ekran LCD z podświetleniem, rozdzielczość: 128 x 64 pikseli
- 7        Przełącznik kodowy dla ustawienia prędkości transmisji
  
- A**        Śruby mocujące do montażu w tablicy rozdzielczej
- B**        Pięciobiegunowe gniazdo przyłączeniowe

## Ważne uwagi

### Zastosowanie

Używaj sterownika URB 1 tylko w połączeniu z elementami systemu CAN-bus firmy GESTRA.

### Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

URB 1 służy tylko do obsługi i wizualizacji systemu CAN-bus firmy GESTRA. Urządzenie może być instalowane tylko przez odpowiednio wykwalifikowany personel. Przez wykwalifikowany personel rozumie się osoby, które zapoznały się z montażem i uruchomianiem urządzenia i posiadają odpowiednie kwalifikacje do wykonywanej pracy np. :

- Wykształcenie lub przeszkolenie z dziedziny elektrotechniki
- Wykształcenie lub przeszkolenie z zakresu urządzeń zabezpieczających zgodnie ze standardem techniki zabezpieczeń obwodów elektrycznych
- Wykształcenie lub przeszkolenie z zakresu pierwszej pomocy i zapobiegania wypadkom.

### Ostrzeżenia

Listwa zaciskowa URB 1 jest pod napięciem w czasie pracy. Stanowi to niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego. Odłącz zasilanie zanim przystąpisz do montażu lub demontażu urządzenia.

## Objaśnienia

### Zawartość opakowania

#### URB 1

1. Sterownik z wyświetlaczem typ URB 1 (obudowa z tworzywa sztucznego)
2. Śruby mocujące do montażu w tablicy rozdzielczej
3. Instrukcja instalacji

### Opis

URB 1 jest łatwym w obsłudze sterownikiem z wyświetlaczem dla systemu GESTRA CAN-bus ułatwiającym połączenie i regulację wszystkich elementów systemu CAN-bus. URB 1 czyni parametryzację sterownika bardzo wygodną: punkty przełączania, zakres proporcjonalności i czułość mogą być ustawiane za pomocą przycisków bez względu na rzeczywisty poziom. Czas zwłoki włączania i wyłączania przekaźników dla punktów przełączania może być dostosowany do wymogów klienta.

Ekran LCD sterownika URB 1 wyświetla:

- Bieżący poziom cieczy
- Zakres proporcjonalności regulatora (NRR 2-40)
- Punkty przełączania
- Poziom i wartość punktu przełączania WYSOKI POZIOM
- Poziom i wartość punktu przełączania NISKI POZIOM
- Sygnał zadający (NRR 2-40)
- Odchylenia
- Położenie zaworu
- Działanie ręczne / automatyczne
- Aktualne adresy urządzeń podłączonych do szyny CAN-bus

### Funkcje

Sterownik URB 1 komunikuje się z innymi urządzeniami GESTRY za pomocą magistrali CAN-bus wg DIN ISO 11898 z użyciem protokołu CANopen.

Sterownik URB 1 pozwala również na regulację i wyświetlenie dodatkowych urządzeń GESTRY przystosowanych do pracy w jednym systemie:

- Pojemnościowy przełącznik poziomu typu NRS 2-40 CANopen
- Regulator poziomu typu NRR 2-40 CANopen
- Przewodnościowy przełącznik poziomu typu NRS 1-42 CANopen
- Alarm niskiego poziomu dla TRD 604 typu NRS 1-40 CANopen
- Alarm wysokiego poziomu dla TRD 604 typu NRS 1-41 CANopen

## Dane techniczne

Numer zatwierdzenia:

**URB 1 : TUV • 98-399**

### Wejście

Napięcie zasilające: 18V – 36V DC

Interfejs dla magistrali CAN pracującej zgodnie z protokołem CANopen wg DIN ISO 11898

### Wyjście

Interfejs dla magistrali CAN pracującej zgodnie z protokołem CANopen wg DIN ISO 11898

### Elementy wskazujące i obsługowe

1 podświetlony ekran, rozdzielczość: 128 x 64 piksele

5 przycisków

### Stopień ochrony

**Ściana czołowa: IP 54 wg DIN EN 60529**

Tyłna część: IP 00 wg DIN EN 60529

### Dopuszczalna temperatura otoczenia

0°C - 55°C

### Obudowa

Ściana czołowa: aluminium pokryte folią poliestrową

Tyłna część: Noryl GFN 2 SE 1, wzmocniony włóknem szklanym

### Waga

Około 0.3 kg

## Instalacja

### URB 1

#### Montaż w tablicy rozdzielczej

1. Wykonać wycięcie w tablicy rozdzielczej, wymiar: 92 mm x 92 mm
2. Zamontować URB 1 używając załączonych uchwytów zaciskowych

### Narzędzia

Wkrętak (5.5/100)



## Podłączenia elektryczne

### URB 1

W celu podłączenia URB 1 należy użyć sparowanego, wielożyłowego przewodu ekranowanego np. UNITRONIC BUS CAN 2 x 2 x ...mm<sup>2</sup> lub RE-2YCYV-fl 2 x 2 x ...mm<sup>2</sup>.

Wytyczne doboru przekroju przewodów w zależności od długości magistrali CAN-bus w oparciu o ISO 11898 :

Długość przewodu	Ilość par i przekrój przewodów w mm <sup>2</sup>
Do 300 m	2 x 2 x 0.34
300m.....600 m	2 x 2 x 0.5
600m.....1000m	2 x 2 x 0.75

Podłączenia elektryczne powinny być wykonane zgodnie ze schematem połączeń z **rys. 1** i **rys.2**.

Przy wymaganej maksymalnej długości kabla 1000 m należy upewnić się, że prędkość transmisji została odpowiednio zmodyfikowana. Odsyłamy do szczegółów na str.38.

### Schemat połączeń

Schemat połączeń – patrz str.3

### Uwaga

- Połączyć ze sobą wszystkie ekrany i przyłączyć je razem do centralnego punktu uziemiającego – patrz **rys.2**.
- Jeżeli do magistrali CAB-bus podłączone jest więcej niż jedno urządzenie to do pierwszego i ostatniego urządzenia powinny zostać podłączone oporniki 120Ω – patrz **rys.2**
- Magistrala CAN-bus nie może zostać przerwana podczas działania. Każde przerwanie spowoduje wyświetlenie błędu komunikacji. Odsyłamy do **str.36**, rozdział „Wadliwe działanie”.

### Narzędzia

Wkrętak, rozmiar 2.5, izolowany wg VDE 068.

## Podstawowe ustawienia

### CAN Bus

Wszystkie regulatory i odpowiadające im elektrody połączone są za pomocą CAN-bus wykorzystują protokół CANopen. Każde z urządzeń cechuje się elektronicznym adresem (Node ID). Cztero przewodowy kabel wykorzystywany jest do dostarczania zasilania i jako magistrala danych dla szybkiej wymiany danych.

Adres CAN (Node ID) może zostać ustawiony pomiędzy **1** i **123**.

URB 1 został skonfigurowany w naszym zakładzie i jest gotowy do użycia bez potrzeby ustawiania adresu.

**Jeżeli poprzez magistralę CAN komunikuje się kilka układów tego samego rodzaju należy się upewnić, że każdemu elementowi każdego układu został przypisany indywidualny adres. Więcej szczegółów na str.38.**

### Adresy elementów GESTRY (oprócz URB 1)

Wyświetlacz	Zawór	Regulator 2	Regulator	Elektroda 1	Elektroda 2	I/O sprzęt 1	I/O sprzęt 2
Adres X - 3	Adres X - 2	Adres X - 1	Adres X (Podst.)	Adres X + 1	Adres X + 2	Adres X + 3	Adres X + 4

### Ustawienia fabryczne

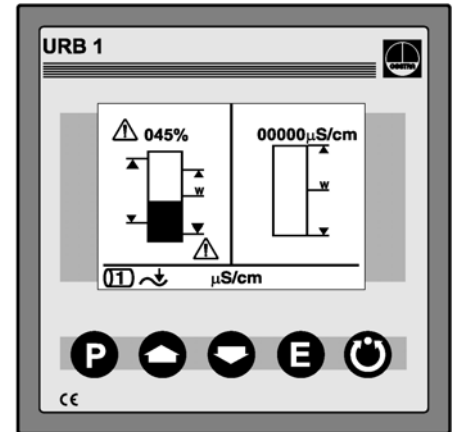
URB 1 posiada następujące ustawienia fabryczne:

- Prędkość transmisji : **250 kb/s**
- Adres: **060** ( Nie należy zmieniać tego adresu, chyba że jest to konieczne: najwyższe, dopuszczalne ustawienie adresu: 123).

## Podstawowe ustawienia

### Ustawienie i zmiana adresów elementów CAN-bus w 5 grupach sprzętowych

Adresy wszystkich urządzeń podłączonych do magistrali CAN-bus wyświetlanych na ekranie URB1 zostały fabrycznie ustawione na fikcyjną wartość „128”. Konieczne jest więc ręczne ustawienie na ekranie URB 1 adresu każdego urządzenia odpowiedniej grupy. Zalecane jest wpisanie adresu zgodnego z fabrycznie ustawionym dla danego urządzenia. Więcej szczegółów dot.ustawiania adresów -- patrz instrukcje instalacji urządzeń.



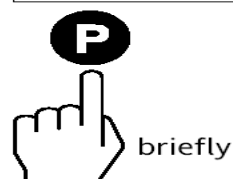
Wciśnij krótko przycisk **P**.  
Pojawia się lista adresów grupy 1.

<b>01</b>	
<b>NRS 1-40 ID:</b>	<b>128</b>
<b>NRS 1-41 ID:</b>	<b>128</b>
<b>NRS 1-42 ID:</b>	<b>128</b>
<b>NRS 2-40 ID:</b>	<b>128</b>
<b>NRR 2-40 ID:</b>	<b>128</b>
<b>LRR 1-40 ID:</b>	<b>128</b>
<b>01</b>	<b>↑</b>



Wciśnij krótko przycisk **P**.  
Zostaje aktywowany tryb programowania

<b>01</b>		
<b>NRS 1-40 ID:</b>	<b>128</b>	
<b>NRS 1-41 ID:</b>	<b>128</b>	
<b>NRS 1-42 ID:</b>	<b>128</b>	
<b>NRS 2-40 ID:</b>	<b>128</b>	
<b>NRR 2-40 ID:</b>	<b>128</b>	
<b>LRR 1-40 ID:</b>	<b>128</b>	
<b>01</b>	<b>↑</b>	<b>Prog</b>



## Podstawowe ustawienia

### Ustawienie i zmiana adresów elementów CAN-bus w 5 grupach sprzętowych

Wciśnij krótko przycisk **P**.  
Zostaje podświetlona pierwsza linia adresów.  
W poniższym przykładzie ustawimy adres  
Urządzenia NRS 1-40 na wartość „001”

01	
<b>NRS 1-40 ID:</b>	128
NRS 1-41 ID:	128
NRS 1-42 ID:	128
NRS 2-40 ID:	128
NRR 2-40 ID:	128
LRR 1-40 ID:	128
01	↑ Prog



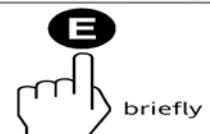
Wciśnij raz krótko przycisk ↓  
Wybrana zostaje pierwsza cyfra „0”

01	
<b>NRS 1-40 ID:</b>	028
NRS 1-41 ID:	128
NRS 1-42 ID:	128
NRS 2-40 ID:	128
NRR 2-40 ID:	128
LRR 1-40 ID:	128
01	↑ Prog



Wciśnij krótko przycisk **E**  
Kursor przesuwa się do następnej cyfry.

01	
<b>NRS 1-40 ID:</b>	028
NRS 1-41 ID:	128
NRS 1-42 ID:	128
NRS 2-40 ID:	128
NRR 2-40 ID:	128
LRR 1-40 ID:	128
01	↑ Prog



Naciśnij dwukrotnie, krótko przycisk ↓  
żeby wybrać „0”

01	
<b>NRS 1-40 ID:</b>	008
NRS 1-41 ID:	128
NRS 1-42 ID:	128
NRS 2-40 ID:	128
NRR 2-40 ID:	128
LRR 1-40 ID:	128
01	↑ Prog



## Podstawowe ustawienia

### Ustawienie i zmiana adresów elementów CAN-bus w 5 grupach sprzętowych

Wciśnij krótko przycisk **E**.

Kursor przesuwa się do następnej cyfry.

01		
<b>NRS 1-40 ID:</b>	<b>008</b>	
NRS 1-41 ID:	128	
NRS 1-42 ID:	128	
NRS 2-40 ID:	128	
NRR 2-40 ID:	128	
LRR 1-40 ID:	128	
01	↑	Prog



Wciśnij krótko przycisk **↓** 7 razy, żeby wybrać „1”.

01		
<b>NRS 1-40 ID:</b>	<b>001</b>	
NRS 1-41 ID:	128	
NRS 1-42 ID:	128	
NRS 2-40 ID:	128	
NRR 2-40 ID:	128	
LRR 1-40 ID:	128	
01	↑	Prog



Wciśnij krótko przycisk **E**.  
Przełącznik poziomu NRS 1-40 może teraz być wyświetlony na ekranie URB 1.  
Przykładowy adres: „001”

01		
<b>NRS 1-40 ID:</b>	<b>001</b>	
NRS 1-41 ID:	128	
NRS 1-42 ID:	128	
NRS 2-40 ID:	128	
NRR 2-40 ID:	128	
LRR 1-40 ID:	128	
01	↑	Prog



Wciśnij raz krótko przycisk **↓**.  
Zostaje teraz podświetlona druga linia adresowa i jeżeli zachodzi taka potrzeba można wprowadzić w niej zmiany.

01		
<b>NRS 1-40 ID:</b>	<b>001</b>	
<b>NRS 1-41 ID:</b>	<b>128</b>	
NRS 1-42 ID:	128	
NRS 2-40 ID:	128	
NRR 2-40 ID:	128	
LRR 1-40 ID:	128	
01	↑	Prog



## Podstawowe ustawienia

### Ustawienie i zmiana adresów elementów CAN-bus w 5 grupach sprzętowych

Wciśnij krótko przycisk **E**.

Zostaje aktywowany tryb programowania.

Można teraz wybrać listy adresowe innych

grup sprzętowych.

(01)	
NRS 1-40 ID:	001
NRS 1-41 ID:	128
NRS 1-42 ID:	128
NRS 2-40 ID:	128
NRR 2-40 ID:	128
LRR 1-40 ID:	128
(01)	↑

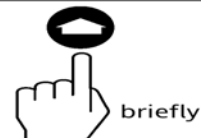


Wciśnij raz krótko przycisk ↑.

Została wybrana lista adresów urządzeń

2 grupy i jeżeli zachodzi taka potrzeba można zmieniać adresy tak jak to zostało opisane powyżej.

(02)	
NRS 1-42 ID:	128
NRS 2-40 ID:	128
NRR 2-40 ID:	128
(01)	↑



Wciśnij krótko przycisk ↑ 3 razy.

URB 1 pozwala na wyświetlenie 5 grup

sprzętowych.

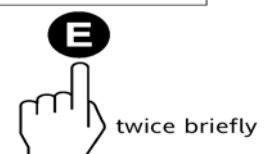
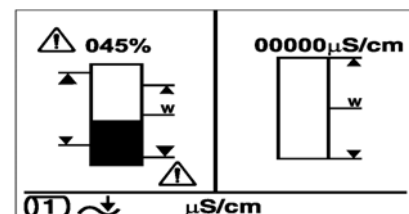
Więcej szczegółów na str.38

(05)	
NRS 1-42 ID:	128
NRS 2-40 ID:	128
NRR 2-40 ID:	128
(01)	↑



Wciśnij krótko przycisk **E** 2 razy.

Na ekranie zostaje wyświetlony tryb pracy.



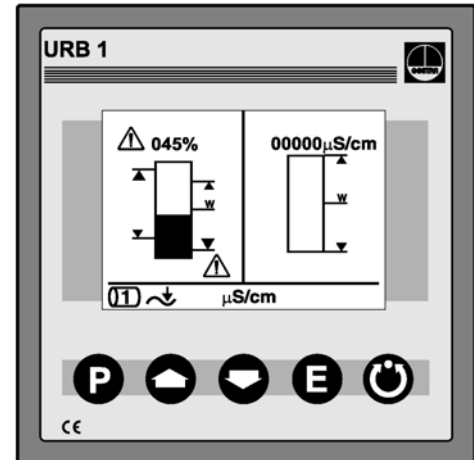
## Działanie

### Wizualizacja urządzeń podłączonych do magistrali CAN-bus

Jako przykład zostaje wyświetlona **1 grupa**

sprzętowa:

- Ogranicznik wysokiego poziomu NRS 1-41
- Ogranicznik niskiego poziomu NRS 1-40
- Przełącznik poziomu NRS 2-40
- Regulator poziomu NRR 2-40
- Regulator przewodności LRR 1-40

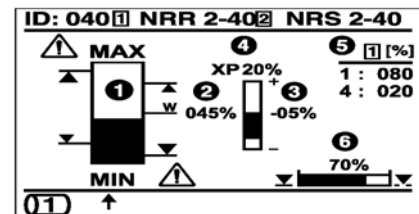


Wciśnij krótko przycisk **↑**.

Na ekranie zostaje wyświetlony **regulator**

poziomu NRR 2-40.

- 1 - Poziom cieczy
- 2 - Sygnał zadający
- 3 - Odchylenia
- 4 - Współczynnik proporcjonalności
- 5 - Punkty przełączania
- 6 - Pozycja zaworu

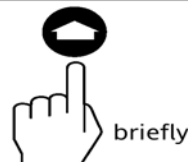
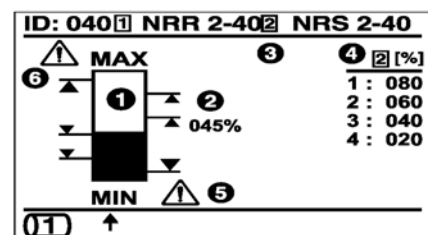


Wciśnij krótko przycisk **↑**

Na ekranie zostaje wyświetlony **przełącznik**

poziomu NRS 2-40.

- 1 - Poziom cieczy
- 2 - Sygnał zadający
- 3 - Numer wskazujący drugi regulator
- 4 - Sygnał zadający dla drugiego regulatora
- 5 - Symbol wskazujący alarm niskiego poziomu (miga w przypadku alarmu MIN)
- 6 - Symbol wskazujący alarm wysokiego poziomu (miga w przypadku alarmu MAX)



MIN = alarm niskiego poziomu (przełącznik poziomu typ NRS 1-40)

MAX = alarm wysokiego poziomu (przełącznik poziomu typ NRS 1-41)

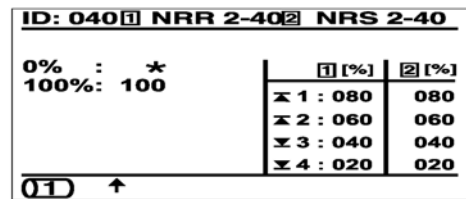
**Uwaga: Ograniczniki poziomu wody są zawsze w grupie 1**

## Działanie

### Wizualizacja urządzeń podłączonych do magistrali CAN-bus

Wciśnij krótko przycisk **↑**.

Można tu skalibrować wartości od 0-100%,  
ustawić punkty przełączania i wartość  $X_p$   
regulatora poziomu NRR 2-40 jak również  
punkty przełączania przełącznika poziomu  
NRS 2-40.



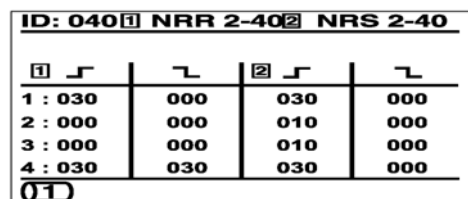
	[1] [%]	[2] [%]
1	080	080
2	060	060
3	040	040
4	020	020



Wciśnij krótko przycisk **↑**.

### Można teraz ustawić czas zwłoki przekaznika

włączającego i wyłączającego dla regulatora  
poziomu NRR 2-40 i przełącznika poziomu  
NRS 2-40.



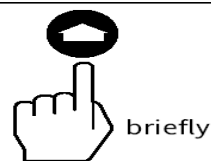
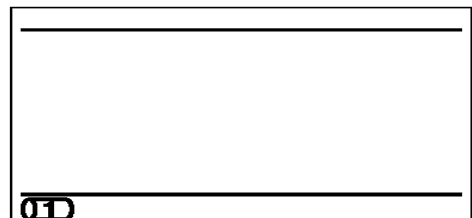
	[1]	[2]	[3]	[4]
1	030	000	030	000
2	000	000	010	000
3	000	000	010	000
4	030	030	030	000



Wciśnij krótko przycisk **↑**.

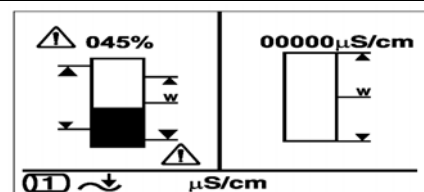
Ta plansza przeznaczona jest dla wyświetlenia  
komunikatów błędów.

Aby przejść dalej wciśnij przycisk **E**.



Wciśnij krótko przycisk **E**.

Ponownie pojawia się tryb pracy.





## Działanie

### Wizualizacja urządzeń podłączonych do magistrali CAN-bus

Wciśnij przycisk **↑** przez 3 sekundy.  
Na ekranie pojawia się grupa 2 urządzeń.

#### W naszym przykładzie przełącznik poziomy

NRS 1-42 należy do tej grupy.

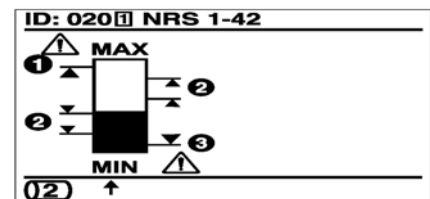
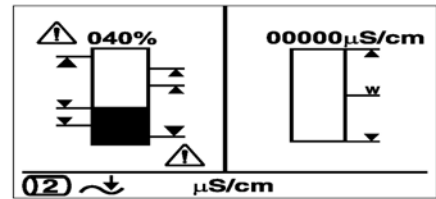
Wszystkie elementy systemu oparte o magistralę CAN-bus mogą być podzielone na 5 grup sprzętowych.

Wciśnij krótko przycisk **↑**.

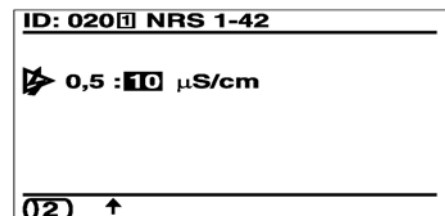
#### Wyświetlony zostaje przełącznik poziomy

NRS 1-42.

- 1 - Punkt przełączania wysokiego poziomu (MAX)
- 2 - Punkty przełączania
- 3 - Punkt przełączania niskiego poziomu (MIN)



Wciśnij krótko przycisk **↑**.  
Można teraz ustawić czułość przełącznika poziomu NRS 1-42.



Wciśnij krótko przycisk **↑**.  
Można teraz ustawić czas zwłoki dla przekaźnika włączającego i wyłączającego przełącznika poziomu NRS 1-42.

ID: 020 NRS 1-42		
□	⌋	⌋
1 : 030	000	
2 : 000	000	
3 : 000	000	
4 : 030	030	

At the bottom of the screen, there is a status bar with the text '(12)'.

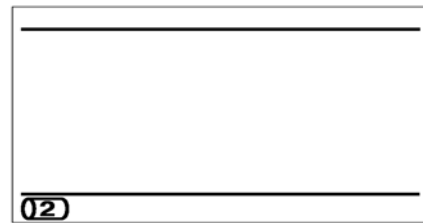


## Działanie

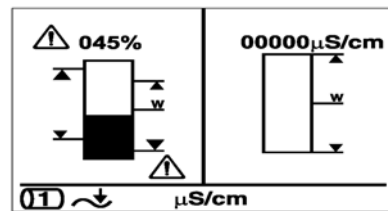
### Wizualizacja urządzeń podłączonych do magistrali CAN-bus

Wciśnij krótko przycisk **↑**.  
Ta plansza jest zarezerwowana dla pewnych komunikatów błędów.

Aby ją opuścić wciśnij przycisk **E**.



Wciśnij krótko przycisk **E**.  
Ponownie zostaje wyświetlony tryb pracy.

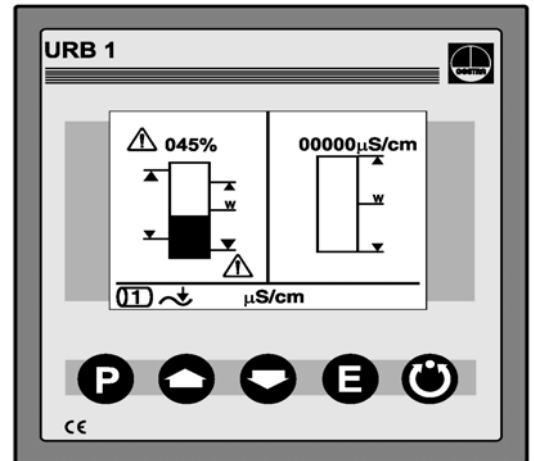


## Podstawowe ustawienia

### Kalibracja zakresu pracy elektrody pojemnościowej w zakresie 0 – 100%

Podzielony ekran pokazuje system monitorowania poziomu przez przełącznik **NRS 2-40** i regulator **NRR 2-40** z elektrodą pojemnościową **NRG 26-40**.

Przed rozruchem urządzenia skalibruj zakres regulacji (0%/100%) pojemnościowej elektrody poziomu NRG 26-40.



Wciśnij krótko przycisk **↑** trzy razy.

Można teraz skalibrować wartości 0% / 100%

ID: 040 <sup>1</sup> NRR 2-40 <sup>2</sup> NRS 2-40		
0% : *	1 <sup>1</sup> [%]	2 <sup>2</sup> [%]
100%: 100	Δ 1 : 080	080
	Δ 2 : 060	060
	▽ 3 : 040	040
	▽ 4 : 020	020

01 ↑



3 times briefly

Wciśnij krótko przycisk **P** dwa razy.  
Zostaje aktywowany tryb programowania.  
Obniż poziom cieczy do 0%.

ID: 040 <sup>1</sup> NRR 2-40 <sup>2</sup> NRS 2-40		
0% : *	1 <sup>1</sup> [%]	2 <sup>2</sup> [%]
100%: 100	Δ 1 : 080	080
	Δ 2 : 060	060
	▽ 3 : 040	040
	▽ 4 : 020	020

01 ↑ Prog



twice briefly

## Podstawowe ustawienia

### Kalibracja zakresu pracy elektrody pojemnościowej od 0 – 100 %

Wciśnij krótko przycisk **E**.  
Poziom cieczy 0% zostaje zapamiętany.

ID: 040 [1] NRR 2-40 [2] NRS 2-40		
0% : *	[1] [%]	[2] [%]
100% : 100	Δ 1 : 080	080
	Δ 2 : 060	060
	Δ 3 : 040	040
	Δ 4 : 020	020
01 ↑	Prog	



Wciśnij krótko przycisk **↓**.

ID: 040 [1] NRR 2-40 [2] NRS 2-40		
0% : *	[1] [%]	[2] [%]
100% : 100	Δ 1 : 080	080
	Δ 2 : 060	060
	Δ 3 : 040	040
	Δ 4 : 020	020
01 ↑	Prog	



Wciśnij krótko przycisk **P**.  
Zostaje aktywowany tryb programowania.  
Podnieś poziom cieczy do 100 %.

Jeżeli z przyczyn technicznych podniesienie poziomu cieczy jest niemożliwe należy postępować jak zostało opisane poniżej

ID: 040 [1] NRR 2-40 [2] NRS 2-40		
0% : *	[1] [%]	[2] [%]
100% : 100	Δ 1 : 080	080
	Δ 2 : 060	060
	Δ 3 : 040	040
	Δ 4 : 020	020
01 ↑	Prog	



Wciśnij krótko przycisk **↓** 5 razy.

W trybie programowania można użyć przycisku **↓** do zredukowania kalibrowanego poziomu cieczy stopniowo o 10 do minimum 50%.

W tym przykładzie skalibrowany poziom cieczy w naczyniu wynosi 50%.

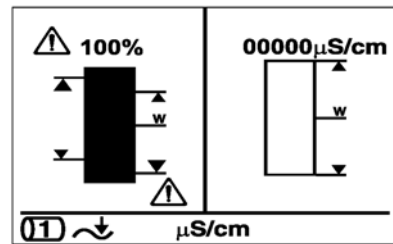
ID: 040 [1] NRR 2-40 [2] NRS 2-40		
0% : *	[1] [%]	[2] [%]
100% : 50	Δ 1 : 080	080
	Δ 2 : 060	060
	Δ 3 : 040	040
	Δ 4 : 020	020
01 ↑	Prog	



## Podstawowe ustawienia

### Kalibracja zakresu pracy elektrody pojemnościowej od 0 -100%

Wciśnij krótko przycisk **E** 3 razy.  
Ponownie zostaje wyświetlony tryb pracy.

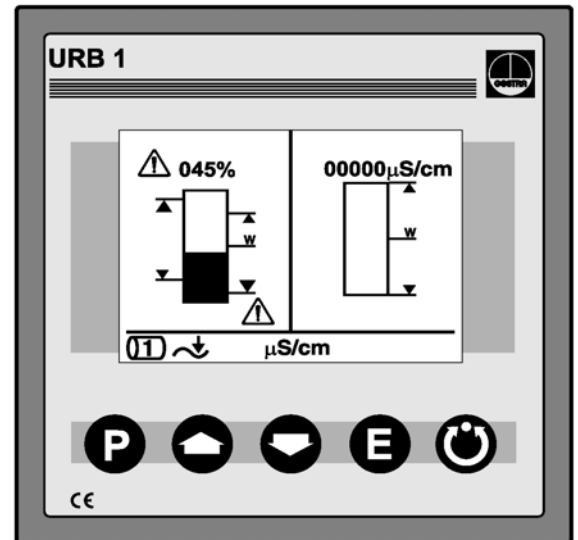



## Podstawowe ustawienia

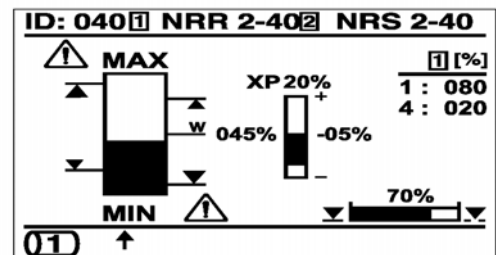
### Kalibracja potencjometru sprężenia zwrotnego siłownika zaworu regulacyjnego

Podzielony ekran pokazuje system monitorowania poziomu przez przełącznik **NRS 2-40** i regulator **NRR 2-40** z elektrodą pojemnościową **NRG 26-40**.

Przed rozruchem urządzenia należy skalibrować potencjometr sprężenia zwrotnego siłownika zaworu regulacyjnego ( 0% = zamknięty/ 100% = otwarty ).





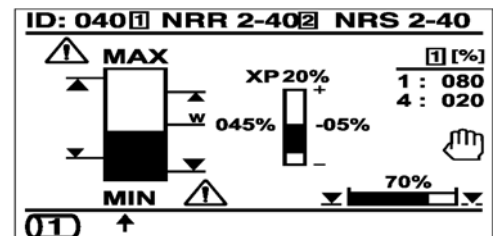
Wciśnij krótko przycisk .  
Wyświetlony zostaje regulator poziomu NRR 2-40.



Wciśnij krótko przycisk 

Zostaje aktywowany tryb ręczny.

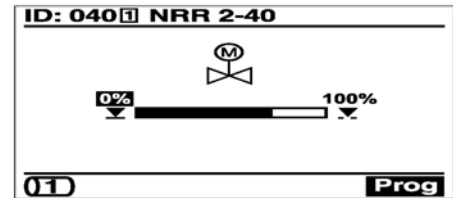
W tym trybie za pomocą przycisków  i  można ręcznie otworzyć i zamknąć zawór regulacyjny.



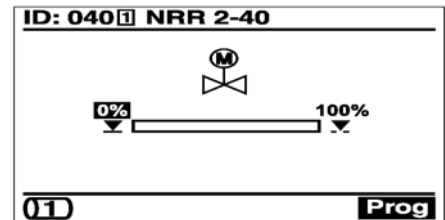
## Podstawowe ustawienia

### Kalibracja potencjometru sprzężenia zwrotnego siłownika zaworu regulacyjnego

Wciśnij krótko przycisk **P** 3 razy.  
Zostaje aktywowany tryb programowania dla skalibrowania sygnału potencjometru sprzężenia zwrotnego.

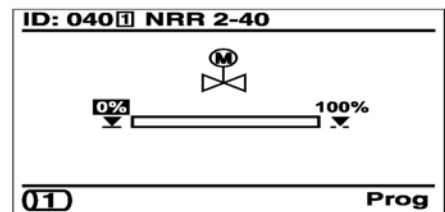


Przytrzymaj przycisk **↓** aż zostanie zamknięty zawór regulacyjny.

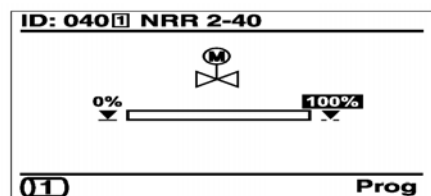


Wciśnij krótko przycisk **E**.

Zostaje zapamiętana aktualna wartość rezystancji potencjometru sprzężenia zwrotnego dla położenia „ZAWÓR ZAMKNIĘTY” (= 0%)



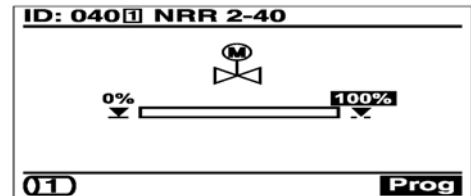
Wciśnij krótko przycisk **↑**.  
Zostaje wybrana 100% kalibracja.



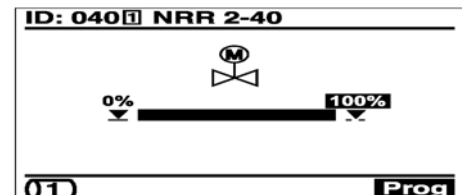
## Podstawowe ustawienia

### Kalibracja potencjometru sprzężenia zwrotnego siłownika zaworu regulacyjnego

Wciśnij krótko przycisk **P**.  
Aktywowany zostaje tryb programowania dla skalibrowania sygnału potencjometru sprzężenia zwrotnego.

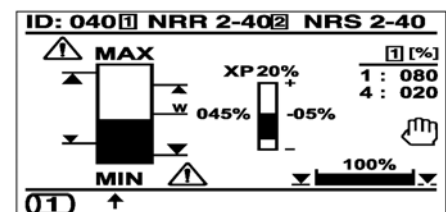


Przytrzymaj przycisk **↑** aż do momentu otwarcia zaworu regulacyjnego.



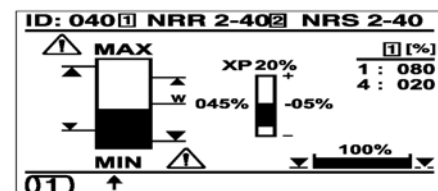
Wciśnij krótko przycisk **E** 3 razy.

Aktualna wartość rezystancji potencjometru sprzężenia zwrotnego dla położenia „ZAWÓR OTWARTY” (= 100%) zostaje zapamiętana



Wciśnij krótko przycisk 

Tryb ręczny został dezaktywowany.

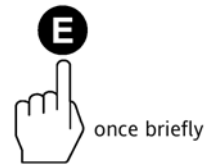
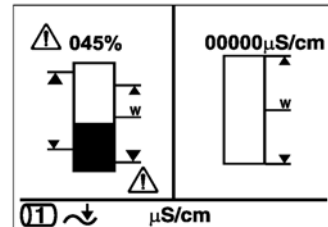




## Podstawowe ustawienia

### Kalibracja potencjometru sprzężenia zwrotnego siłownika zaworu regulacyjnego

Wciśnij krótko przycisk **E**.  
Na ekranie zostaje ponownie wyświetlony tryb pracy.



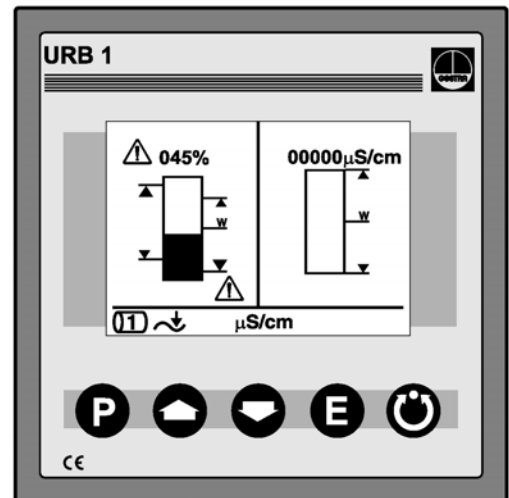
## Podstawowe ustawienia

### Regulacja punktów przełączania i zakresu proporcjonalności $X_p$

Podzielony ekran pokazuje system monitorowania poziomu przez przełącznik **NRS 2-40** i regulator **NRR 2-40** z elektrodą pojemnościową **NRG 26-40**.

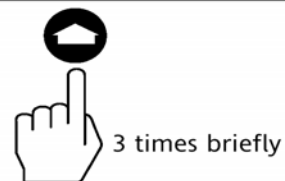
Przed rozruchem urządzenia ustaw punkty przełączania wysokiego i niskiego poziomu oraz zakres proporcjonalności NRR 2-40.

Dla przełącznika poziomu NRS 2-40 możliwe jest ustawienie 4 punktów przełączania.



Wciśnij krótko przycisk **↑** 3 razy.  
Można teraz ustawić punkty przełączania i wartość  $X_p$ .

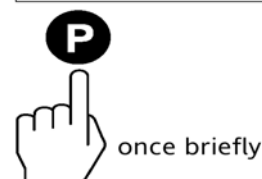
ID: 040 [1] NRR 2-40 [2] NRS 2-40		
0% : *	[1] [%]	[2] [%]
100%: 100	↕ 1 : 080	080
	↕ 2 : 060	060
	↕ 3 : 040	040
	↕ 4 : 020	020



Wciśnij krótko przycisk **P**.

Do poruszania się pomiędzy poszczególnymi wierszami należy używać przycisków **↑** i **↓**.

ID: 040 [1] NRR 2-40 [2] NRS 2-40		
0% : *	[1] [%]	[2] [%]
100%: 100	↕ 1 : 080	080
	↕ 2 : 060	060
	↕ 3 : 040	040
	↕ 4 : 020	020



## Podstawowe ustawienia

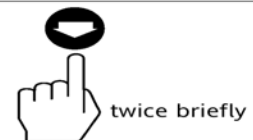
### Regulacja punktów przełączania i zakresu proporcjonalności $X_p$

Wciśnij krótko przycisk **↓**.

Wybrany został punkt przełączania 1 (wysoki poziom) dla NRR 2-40.

ID: 040 [1] NRR 2-40 [2] NRS 2-40			
0% : *	[1] [%]	[2] [%]	
100%: 100	↔ 1 : 080	080	
	↔ 2 : 060	060	
	↔ 3 : 040	040	
	↔ 4 : 020	020	

[1] ↑ Prog



### Wciśnij krótko przycisk **P**.

Aktywowany został tryb programowania.

Pod pierwszą cyfrą wybranej wiersza pojawia się kursor.

Cyfrę można zmieniać przyciskami **↑** i **↓**.

ID: 040 [1] NRR 2-40 [2] NRS 2-40			
0% : *	[1] [%]	[2] [%]	
100%: 100	↔ 1 : 080	080	
	↔ 2 : 060	060	
	↔ 3 : 040	040	
	↔ 4 : 020	020	

[1] ↑ Prog



Użyj przycisku **E** aby przejść do następnej cyfry w wybranej wierszu.

ID: 040 [1] NRR 2-40 [2] NRS 2-40			
0% : *	[1] [%]	[2] [%]	
100%: 100	↔ 1 : 080	080	
	↔ 2 : 060	060	
	↔ 3 : 040	040	
	↔ 4 : 020	020	

[1] ↑ Prog



Wciśnij krótko przycisk **↓** jeden raz.

### W tym przykładzie punkt przełączania 1

(wysoki poziom) zostanie ustawiony na wartość 70%.

ID: 040 [1] NRR 2-40 [2] NRS 2-40			
0% : *	[1] [%]	[2] [%]	
100%: 100	↔ 1 : 070	080	
	↔ 2 : 060	060	
	↔ 3 : 040	040	
	↔ 4 : 020	020	

[1] ↑ Prog



## Podstawowe ustawienia

### Regulacja punktów przełączania i zakresu proporcjonalności $X_p$

Wciśnij krótko przycisk **E**.

Ostatnia cyfra żądanego punktu przełączania dla wysokiego poziomu (w naszym przykładzie 70%) została już wybrana i dlatego nie musimy jej zmieniać

ID: 040 NRR 2-40 NRS 2-40		
0% : *	[1] [%]	[2] [%]
100%: 100	↔ 1 : 070	080
	↔ 2 : 060	060
	↔ 3 : 040	040
	↔ 4 : 020	020



Wciśnij krótko przycisk **E**.

Ustawianie danego punktu przełączania zostało zakończone i za pomocą przycisku **↓** możemy przejść do ustawiania następnego punktu.

ID: 040 NRR 2-40 NRS 2-40		
0% : *	[1] [%]	[2] [%]
100%: 100	↔ 1 : 070	080
	↔ 2 : 060	060
	↔ 3 : 040	040
	↔ 4 : 020	020



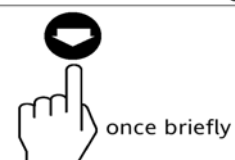
Wciśnij krótko przycisk **↓**.

Punkt przełączania 2 stanowi górną granicę zakresu proporcjonalności regulatora poziomu NRR 2-40. Różnica pomiędzy punktem przełączania 2 i punktem przełączania 3 jest zakresem proporcjonalności  $X_p$ .

W naszym przykładzie ustawienie punktów przełączania odpowiada współczynnikowi proporcjonalności 20% (060 – 040).

Uwaga: Współczynnik proporcjonalności **musi** być większy od zera.

ID: 040 NRR 2-40 NRS 2-40		
0% : *	[1] [%]	[2] [%]
100%: 100	↔ 1 : 070	080
	↔ 2 : 060	060
	↔ 3 : 040	040
	↔ 4 : 020	020

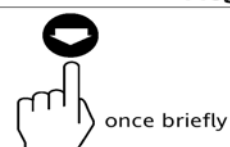


Wciśnij krótko przycisk **↓**

**Punkt przełączania 3 stanowi dolną granicę zakresu proporcjonalności regulatora poziomu NRR 2-40.**

Można teraz ustawić współczynnik proporcjonalności i punkt przełączania dla niskiego poziomu NRR 2-40 jak i punkty przełączania dla NRS 2-40 (tak jak to zostało opisane powyżej).

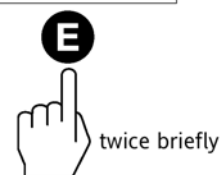
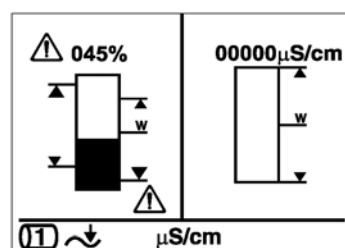
ID: 040 NRR 2-40 NRS 2-40		
0% : *	[1] [%]	[2] [%]
100%: 100	↔ 1 : 070	080
	↔ 2 : 060	060
	↔ 3 : 040	040
	↔ 4 : 020	020



## Podstawowe ustawienia

### Regulacja punktów przełączania i zakresu proporcjonalności $X_p$

Wciśnij krótko przycisk **E**.



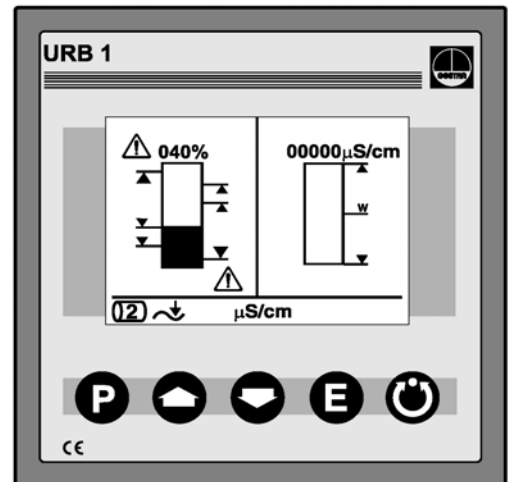
## Podstawowe ustawienia

### Ustawianie czułości

Podzielony ekran pokazuje system monitorowania poziomu przez przełącznik poziomu NRS 1-42 z elektrodą przewodnościową NRG 16-42 i ogranicznik niskiego poziomu NRS 1-40 z elektrodą przewodnościową NRG 16-40 i ogranicznik wysokiego poziomu NRS 1-41 z elektrodą NRG 16-41.

Przed rozruchem urządzenia ustaw czułość NRS 1-42.

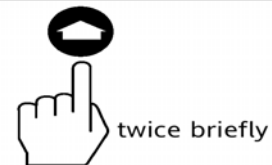
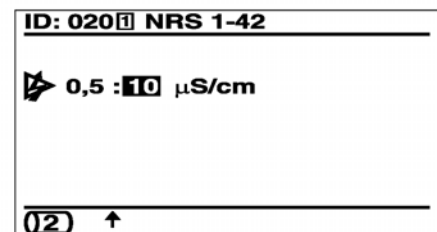
**Czułość ograniczników wysokiego i niskiego poziomu została fabrycznie ustawiona i nie może zostać zmieniona.**



Wciśnij krótko przycisk **↑** 2 razy.

Pozwala to na wybór pomiędzy dwoma czułościami:

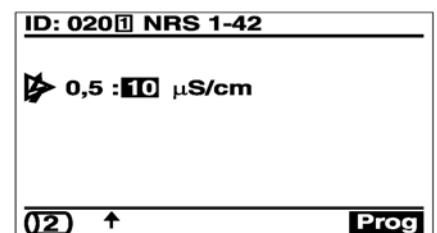
- 0.5 uS/cm
- 10 uS/cm



Wciśnij krótko przycisk **P** 2 razy.

Tryb programowania jest aktywny.

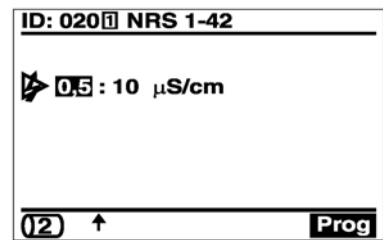
Za pomocą przycisków **↑** i **↓** należy wybrać żadaną wartość.



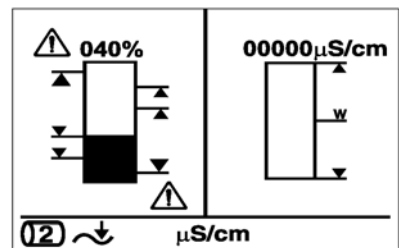
## Podstawowe ustawienia

### Ustawienie czułości

Wciśnij krótko przycisk **↑**.  
Wybrana została czułość 0.5 uS/cm



Wciśnij krótko przycisk **E** 3 razy.  
Ponownie pojawia się tryb pracy.

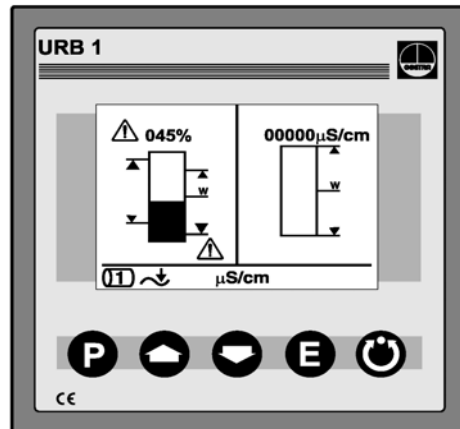


## Podstawowe ustawienia

### Ustawienie czasu zwłoki dla przekaźnika włączającego i wyłączającego



Podzielony ekran pokazuje system monitorowania poziomu przez przełącznik NRS 2-40 i regulator NRR 2-40 z elektrodą pojemnościową NRG 26-40.

Przed rozpoczęciem pracy należy ustawić czasy zwłoki dla przekaźnika włączającego i wyłączającego.



Wciśnij krótko przycisk  4 razy.







Można teraz ustawiać czasy zwłoki przekaźników dla poszczególnych punktów przełączania.


-  jest symbolem czasu zwłoki dla przekaźnika włączającego
-  jest symbolem czasu zwłoki dla przekaźnika wyłączającego.

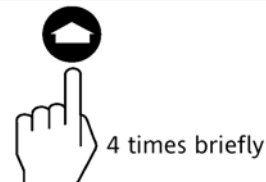
Wartość „001” odpowiada czasowi zwłoki 100 mS.

Wartość „030” odpowiada 3 sekundom.

Maksymalna możliwa do ustawienia wartość to „255” i odpowiada 25.5 sekundom.







ID: 040  NRR 2-40  NRS 2-40			
			
1 : 030	000	030	000
2 : 000	000	010	000
3 : 000	000	010	000
4 : 030	030	030	000






Wciśnij krótko przycisk **P**

Za pomocą przycisków  i  wybierz odpowiedni wiersz.

ID: 040  NRR 2-40  NRS 2-40			
			
<b>1</b> : 030	000	030	000
2 : 000	000	010	000
3 : 000	000	010	000
4 : 030	030	030	000

 Prog





## Podstawowe ustawienia

### Ustawienie czasu zwłoki dla przekaźnika włączającego i wyłączającego

Wciśnij krótko przycisk **P**.  
Tryb programowania został aktywowany.

ID: 040 1 NRR 2-40 2 NRS 2-40			
1	↵	↵	↵
1: 030	000	030	000
2: 000	000	010	000
3: 000	000	010	000
4: 030	030	030	000
01			Prog



Wciśnij krótko przycisk **E** aby przejść do następnej cyfry w danym wierszu.

ID: 040 1 NRR 2-40 2 NRS 2-40			
1	↵	↵	↵
1: 030	000	030	000
2: 000	000	010	000
3: 000	000	010	000
4: 030	030	030	000
01			Prog



Naciśnij krótko przycisk **↓**.

Została wybrana cyfra „2”.

ID: 040 1 NRR 2-40 2 NRS 2-40			
1	↵	↵	↵
1: 020	000	030	000
2: 000	000	010	000
3: 000	000	010	000
4: 030	030	030	000
01			Prog



Wciśnij krótko przycisk **E** 2 razy.  
W tym przykładzie czas zwłoki dla włączenia przekaźnika wysokiego poziomu regulatora NRR 2-40 wynosi 2 sekundy.

ID: 040 1 NRR 2-40 2 NRS 2-40			
1	↵	↵	↵
1: 020	000	030	000
2: 000	000	010	000
3: 000	000	010	000
4: 030	030	030	000
01			Prog



## Podstawowe ustawienia

### Ustawienie czasu zwłoki dla przełącznika włączającego i wyłączającego

Wciśnij krótko przycisk **↓**.

Punkty przełączania 2 i 3 stanowią górną i dolną granicę zakresu proporcjonalności.

Czasy włączania i wyłączania dla tych przełączników są ustawione na „000” i nie mogą być zmienione.

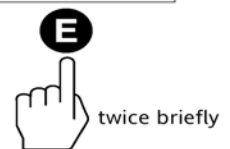
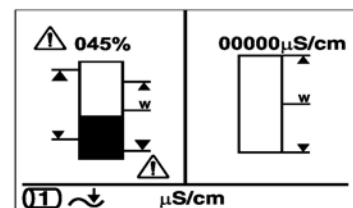
Czasy dla przełączników wszystkich innych punktów przełączania mogą być zmienione.

ID: 040			
1	2	3	4
020	000	030	000
000	000	010	000
000	000	010	000
030	030	030	000



Wciśnij krótko przycisk **E** 2 razy.

Ponownie pojawia się tryb pracy.

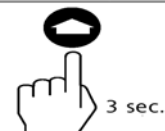
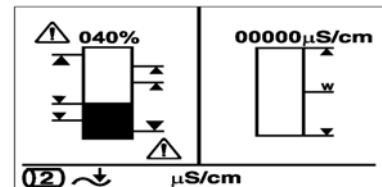


Naciskaj przycisk **↑** około 3 sekund.

Ukazuje się plansza urządzeń grupy 2.

W naszym przykładzie przełącznik poziomy NRS 1-42 należy do urządzeń grupy 2.

Dla urządzeń grup 2-5 możliwe jest również ustawienie czasów zwłoki dla przełączników włączających i wyłączających.



Wciśnij krótko przycisk **↑** 3 razy.

Można teraz ustawiać czas zwłoki przełączników dla poszczególnych punktów przełączania.

jest symbolem czasu zwłoki włączania przełącznika

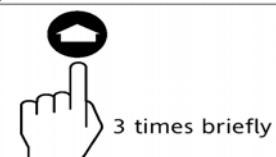
jest symbolem czasu zwłoki wyłączenia przełącznika

„001” odpowiada czasowi zwłoki 100 mS.

„030” odpowiada czasowi zwłoki 3 sekundy.

Maksymalna możliwa do ustawienia wartość „255” odpowiada czasowi 25.5 sekundy.

ID: 020		
1	2	3
030	000	
000	000	
000	000	
030	030	

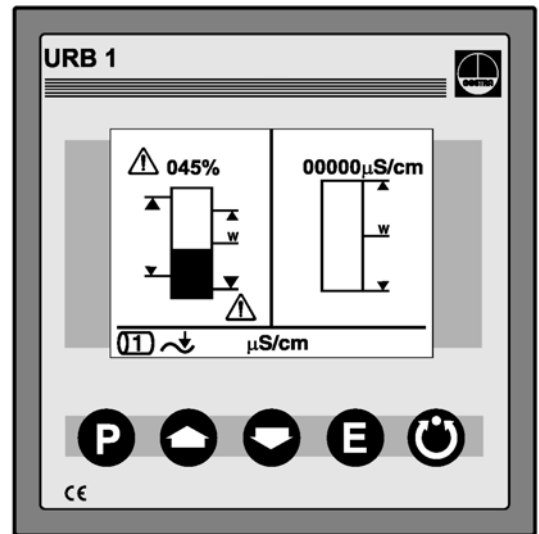


## Działanie

### Ręczne sterowanie zaworem regulacyjnym

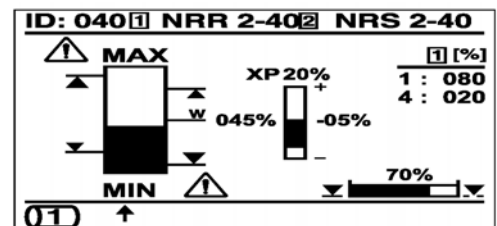
Podzielony ekran pokazuje urządzenia grupy 1:


- Ogranicznik wysokiego poziomu NRS 1-41
- Ogranicznik niskiego poziomu NRS 1-40
- Przełącznik poziomu NRS 2-40
- Regulator poziomu NRR 2-40
- Regulator zasolenia LRR 1-40





Wciśnij krótko przycisk .

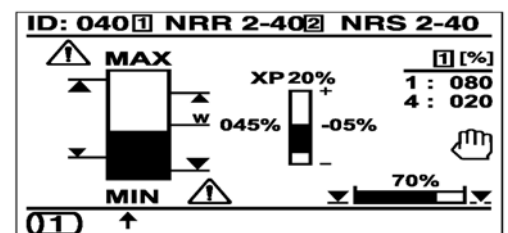
Pojawia się plansza regulatora poziomu NRR 2-40.




Wciśnij krótko przycisk .

Został aktywowany tryb ręczny.

Użyj przycisków  i  do ręcznego otwierania i zamykania zaworu regulacyjnego.



Naciśnij przycisk  aby wyjść z trybu ręcznego. Powracamy do regulacji automatycznej.



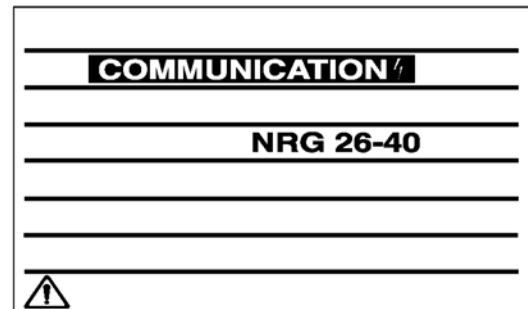
## Wadliwe działanie – wykrywanie i usuwanie usterek

**Przesyłanie danych magistralą CAN zostało przerwane.**

Sprawdź prawidłowość połączeń linii magistrali.

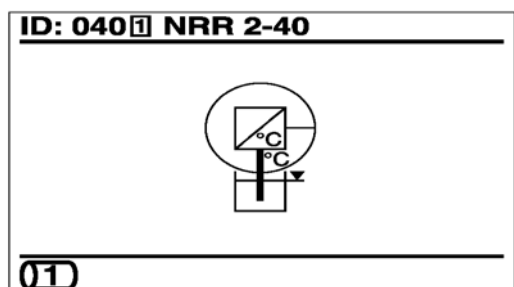
Sprawdź czy linie magistrali nie zostały przerwane.

Sprawdź czy do poszczególnych urządzeń zostały przydzielone prawidłowe adresy.



**Zadziałał bezpiecznik termiczny elektrody.**

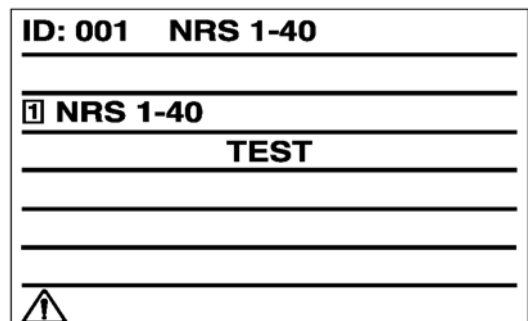
Sprawdź czy elektroda poziomu została zainstalowana zgodnie z instrukcją.



**Wewnętrzny program samokontroli wykrył wadliwe działanie.**

Sprawdź czy elektroda poziomu została zainstalowana zgodnie z instrukcją.

Sprawdź czy nie zostały przerwane linie magistrali CAN.



**Jeżeli pojawiły się inne błędy, które nie zostały powyżej wyszczególnione i nie można ich usunąć należy skontaktować się z centrum serwisowym lub autoryzowanym przedstawicielem.**

## Załącznik

### Przydzielanie i zmiana adresów

Jeżeli przy użyciu magistrali CAN połączonych jest kilka układów tego samego typu należy upewnić się, że każdemu z nich został przydzielony indywidualny adres.

### Typowe przykłady adresów dla kilku zbiorników

Grupa 1 Grupa 5	Grupa 2	Grupa 3	Grupa 4	
Kocioł parowy	Zbiornik A	Zbiornik B	Zbiornik C	Zbiornik D
<b>Controller</b> <b>(11)</b> Factory setting NRS 1-40 ID:001 NRS 1-41 ID:006 NRS 1-42 ID:020 NRS 2-40 ID:039 NRR 2-40 ID:040 LRR 1-40 ID:050	<b>Controller</b> <b>(12)</b> NRS 1-42 ID:070 NRS 2-40 ID:074 NRR 2-40 ID:075	<b>Controller</b> <b>(13)</b> NRS 1-42 ID:080 NRS 2-40 ID:084 NRR 2-40 ID:085	<b>Controller</b> <b>(14)</b> NRS 1-42 ID:090 NRS 2-40 ID:094 NRR 2-40 ID:095	<b>Controller</b> <b>(15)</b> NRS 1-42 ID:100 NRS 2-40 ID:104 NRR 2-40 ID:105
<b>Level electrode</b> NRG 16-40 ID:002 NRG 16-41 ID:007 NRG 16-42 ID:021 NRG 26-40 ID:041 LRG 16-40 ID:051	<b>Level electrode</b> NRG 16-42 ID:071 NRS 26-40 ID:076	<b>Level electrode</b> NRG 16-42 ID:081 NRS 26-40 ID:086	<b>Level electrode</b> NRG 16-42 ID:091 NRS 26-40 ID:096	<b>Level electrode</b> NRG 16-42 ID:101 NRS 26-40 ID:106

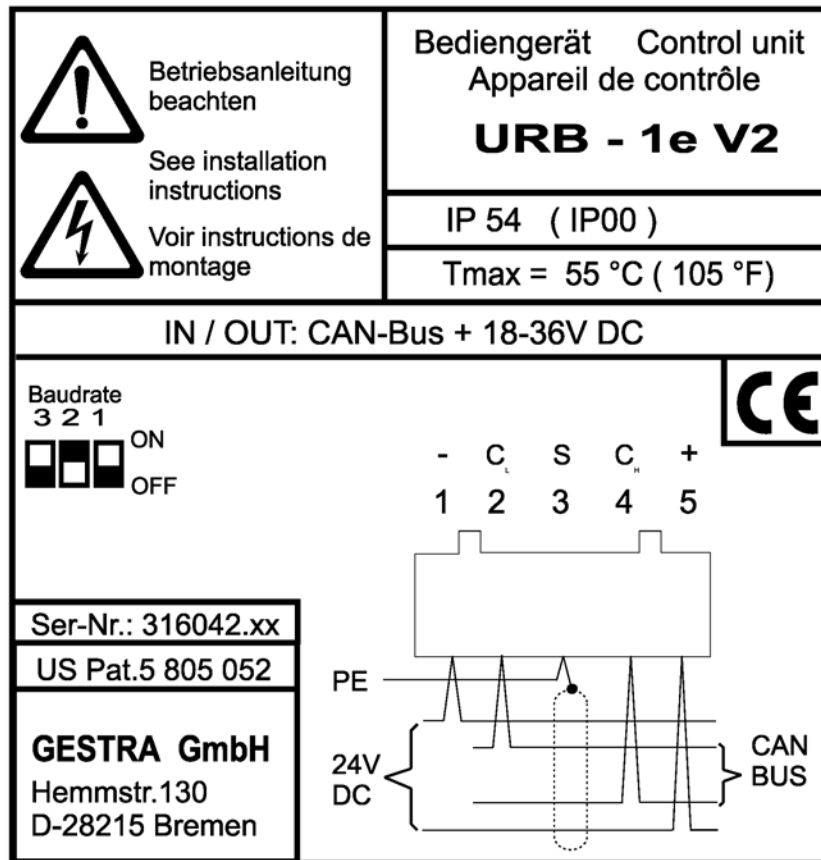
The node IDs of the individual units have to be adjusted manually.  
For more information refer to the corresponding installation manuals.

Dla poszczególnych urządzeń należy ustawić indywidualne adresy.

### Uwaga

Nie wolno przydzielać tego samego adresu dwukrotnie dla urządzeń magistrali CAN-bus.

## Załącznik



Rys.5 Tylny panel URB1

S1	S2	S3	Baud rate	Cable length
OFF	OFF	OFF	1000 kBit/s	25 m
ON	OFF	OFF	500 kBit/s	100 m
OFF	ON	OFF	250 kBit/s	250 m
ON	ON	OFF	125 kBit/s	500 m
OFF	OFF	ON	100 kBit/s	670 m
ON	OFF	ON	50 kBit/s	1000 m
OFF	ON	ON	20 kBit/s	1000 m
ON	ON	ON	10 kBit/s	1000 m

Rys.6



## Załącznik

### Declaration of conformity CE

We hereby declare that the equipment **URB 1** conforms to the following European guidelines:

- LV guideline 73/23/EWG version 93/68/EWG
- EMC guideline 89/336/EWG version 93/68/EWG

which are based on the following harmonised standards:

- LV standard EN 50178
- EMC standard EN 50 081-2, EN 61 000-6-2

This declaration is no longer valid if modifications are made to the equipment without consultation with us.

Bremen, 1<sup>st</sup> November 2000  
GESTRA GmbH



Head of the Design Dept.  
Uwe Bledschun

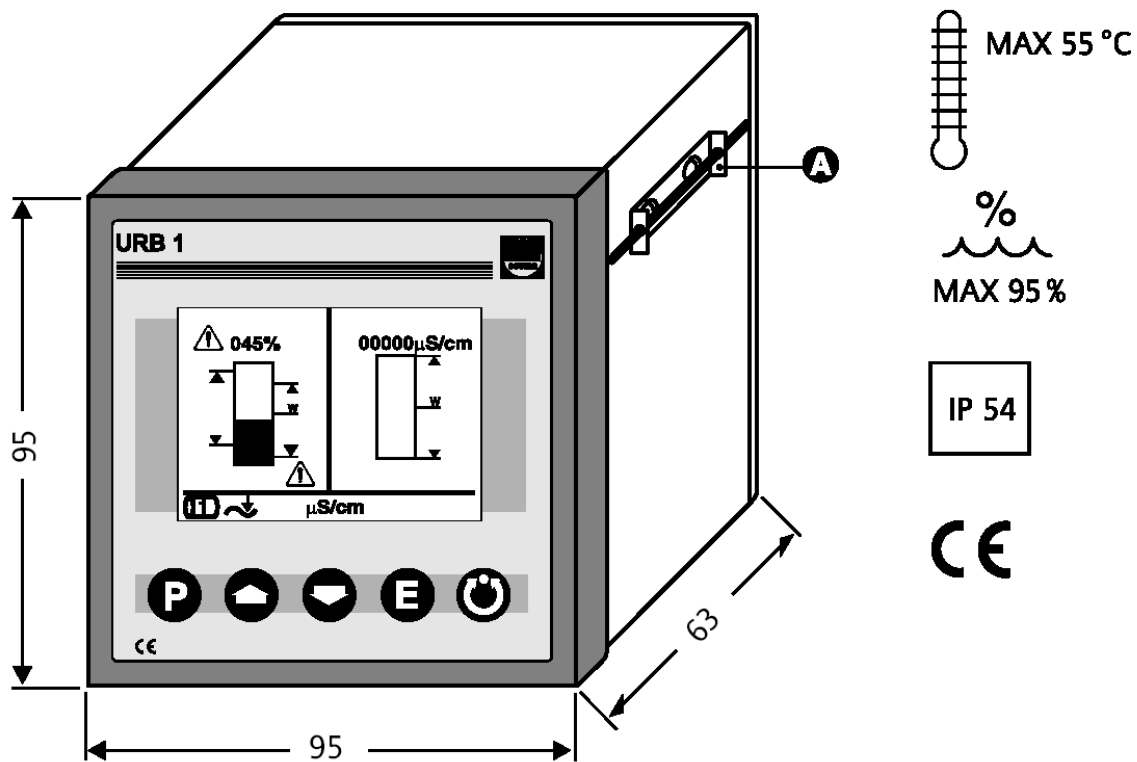
*(Academically qualified engineer)*



Quality Assurance Manager  
Walter Meyer



## Wymiary i sposób montażu sterownika URB 1



Rys.7