

Sterownik bezpieczeństwa

URS 60

URS 61

Spis treści

Przyporządkowanie tej instrukcji	4
Zakres dostawy/zawartość opakowania	4
Zastosowanie tej instrukcji	5
Stosowane przedstawienia graficzne i symbole	5
Symbole zagrożeń w instrukcji obsługi	5
Sposób przedstawienia ostrzeżeń	6
Terminologia/skróty	7
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	8
Zastosowane dyrektywy i normy	9
Dopuszczalny osprzęt, w zależności od wymaganego poziomu nienaruszalności bezpieczeństwa	10
Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem	11
Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	11
Wymagane kwalifikacje personelu	11
Informacja dotycząca odpowiedzialności za produkt	11
Bezpieczeństwo funkcjonalne – systemy zabezpieczające (SIL)	12
Przeprowadzanie corocznych testów działania	12
Parametry niezawodności zgodnie z normą EN 61508	13
Zasada działania	14
Możliwe połączenia funkcji i urządzeń	15
Dane techniczne	17
Tabliczka znamionowa/oznaczenie URS 60, URS 61	19
Ustawienia fabryczne	20
Sterownik zabezpieczający URS 60	20
Sterownik zabezpieczający URS 61	20
Elementy funkcyjne i wymiary	21
Montaż sterownika bezpieczeństwa URS 60, URS 61	22
Schemat połączeń sterownika bezpieczeństwa URS 60, URS 61	23
Podłączenie elektryczne	24
Przewód magistrali, długość i przekrój przewodu	24
Podłączenie napięcia zasilania 24 V DC	24
Podłączenie interfejsu I/O 24 V DC	24
Wskazówki dot. podłączenia obwodu bezpieczeństwa	24
Wskazówki dot. podłączenia odbiorników indukcyjnych	24
Schemat połączeń systemu magistrali CAN	25
Przykład	25
Ważne wskazówki dot. podłączenia systemu magistrali CAN	25

Spis treści

Zmiana ustawień urządzenia	26
Zmiana szybkości transmisji	26
Konfiguracja funkcji ogranicznika	27
Konfiguracja czasu zwłoki i szybkości transmisji	28
Uruchamianie – start, praca, alarm i test.....	29
Uruchamianie – start, praca, alarm i test.....	30
Kontrola montażu i działania	30
Usterki systemu	31
Przyczyny	31
Przed przystąpieniem do systematycznego wyszukiwania błędów sprawdzić instalację i konfigurację:.....	31
Wskazanie usterek systemu.....	32
Co robić w razie usterek systemu?	34
Kontrola montażu i działania	34
Praca w trybie awaryjnym	34
Praca ogranicznika poziomu wody w trybie awaryjnym.....	34
Wyłączenie z eksploatacji	35
Utylizacja	35
Zwrot odesłanych urządzeń	35
Deklaracja zgodności UE.....	36

Przyporządkowanie tej instrukcji

Produkt:

- Sterownik bezpieczeństwa URS 60
- Sterownik bezpieczeństwa URS 61

Pierwsze wydanie:

BAN 850059-00/08-2019cibl

© Copyright

Zastrzegamy sobie wszelkie prawa autorskie do tej dokumentacji. Niewłaściwe użycie, w szczególności powielanie i przekazywanie osobom trzecim, jest zabronione. Zastosowanie mają ogólne warunki handlowe firmy GESTRA AG.

Zakres dostawy/zawartość opakowania

- 1 x Sterownik bezpieczeństwa URS 60 lub URS 61
- 1 x instrukcja obsługi

Zastosowanie tej instrukcji

Niniejsza instrukcja obsługi opisuje zgodne z przeznaczeniem użytkowanie sterowników bezpieczeństwa URS 60 i URS 61. Jest skierowana do osób, które integrują, montują, uruchamiają, obsługują, konserwują i utylizują te urządzenia. Wszystkie osoby wykonujące powyższe czynności muszą przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i zrozumieć jej treść.

- Należy przeczytać całą instrukcję i postępować zgodnie ze wszystkimi wskazówkami.
- Należy przeczytać także instrukcję obsługi osprzętu, jeśli jest dostępny.
- Instrukcja obsługi stanowi integralną część urządzenia. Należy przechowywać ją w łatwo dostępnym miejscu.

Dostępność tej instrukcji obsługi

- Należy dopilnować, aby operator miał zawsze dostęp do instrukcji obsługi.
- W przypadku przekazania lub sprzedaży urządzenia stronie trzeciej należy dołączyć instrukcję obsługi.

Stosowane przedstawienia graficzne i symbole

1. Poszczególne czynności

2.

- Wyliczenia
 - ◆ Podpunkty w wyliczeniach

A Legendy do ilustracji



Dodatkowe informacje



Przeczytać przynależną instrukcję obsługi

Symbole zagrożeń w instrukcji obsługi



Miejsce zagrożenia/sytuacja niebezpieczna



Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek porażenia prądem elektrycznym

Sposób przedstawienia ostrzeżeń

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ostrzeżenie przed sytuacją niebezpieczną, która skutkuje poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie przed sytuacją niebezpieczną, która może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

PRZESTROGA

Ostrzeżenie przed sytuacją, która może skutkować lekkimi lub średnio ciężkimi obrażeniami.

UWAGA

Ostrzeżenie przed sytuacją, która skutkuje szkodami materialnymi lub zagrożeniem dla środowiska naturalnego.

Terminologia/skróty

W tym miejscu objaśniamy niektóre skróty i terminy techniczne itp. użyte w niniejszej instrukcji.

IEC 61508

Międzynarodowa norma IEC 61508 opisuje zarówno rodzaj oceny ryzyka, jak i środki służące do projektowania odpowiednich funkcji zabezpieczających.

SIL (Safety Integrity Level) – poziom nienaruszalności bezpieczeństwa

Poziomy nienaruszalności bezpieczeństwa SIL 1 do 4 służą do ilościowego wyrażenia redukcji ryzyka. SIL 4 stanowi przy tym najwyższy poziom redukcji ryzyka. Podstawę do definiowania, testowania i eksploatacji systemów związanych z bezpieczeństwem stanowi międzynarodowa norma IEC 61508.

Magistrala CAN (Controller Area Network)

Standard transmisji danych i interfejs do podłączania urządzeń elektronicznych, czujników i sterowników. Dane mogą być wysyłane lub odbierane.

TRV .. / NRG .. / LRG ... / SRL ...

Oznaczenia urządzeń i typów firmy GESTRA AG, patrz strona 10.

Wyjście PhotoMOS

PhotoMOS to specjalne rodzaje przekaźników półprzewodnikowych, które wykorzystują diodę świecącą optycznie sprzężoną z tranzystorem wyjściowym. Ten typ elektrycznego połączenia nieprzewodzącego zapewnia izolację galwaniczną pomiędzy obwodem wejściowym i wyjściowym.

SELV (Safety Extra Low Voltage)

Bardzo niskie napięcie bezpieczne

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Sterowniki bezpieczeństwa URS 60, URS 61 w połączeniu z różnymi czujnikami bezpieczeństwa NRG 1..., NRG 2..., LRG 1..., TRV 5,... mogą być stosowane jako ograniczniki bezpieczeństwa w kotłach parowych i instalacjach wody grzejnej.

Te urządzenia mogą być stosowane jako:

- Ograniczniki poziomu wody w połączeniu z elektrodą poziomu NRG 1x-60/NRG 26-61.
Ograniczniki poziomu wody wyłączają ogrzewanie, gdy poziom wody spadnie poniżej zadanej wartości minimalnej.
- Zabezpieczenie przed zbyt wysokim poziomem wody w połączeniu z elektrodą poziomu NRG 1x-61/ NRG 26-61.
Zabezpieczenia przed zbyt wysokim poziomem wody wyłączają dopływ wody zasilającej, gdy poziom wody przekroczy zadaną wartość maksymalną.
- Ograniczniki przewodności w połączeniu z elektrodą pomiaru przewodności LRG 1x-6x.
Ograniczniki przewodności wyłączają ogrzewanie, gdy przewodność przekroczy zadaną wartość maksymalną.
- Regulatory/ograniczniki temperatury w połączeniu z przetwornikiem temperatury TRV 5-60.
Regulatory/ograniczniki temperatury wyłączają ogrzewanie, gdy temperatura osiągnie maksymalną dopuszczalną wartość. Sposób działania TYP 2.BKP (+JV, przy blokadzie zewnętrznej) zgodnie z normą EN 60730-1.
- Połączenie funkcji jest możliwe.
- Do eksploatacji elektrod poziomu w zewnętrznych naczyniach pomiarowych dostępny jest sterownik logiczny SRL 6-60 do nadzoru regularnego oddzielnego przepłukiwania rurociągów.
- Wizualizacja i obsługa są realizowane za pomocą paneli obsługi URB60 i SPECTOR*control*.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Zastosowane dyrektywy i normy

Sterownik bezpieczeństwa URS 60, URS 61 jest przetestowany i dopuszczony do zastosowania w zakresie obowiązywania następujących dyrektyw i norm:

Dyrektywy:

- | | |
|------------------------|--|
| ■ Dyrektywa 2014/68/UE | Dyrektywa UE Urządzenia ciśnieniowe |
| ■ Dyrektywa 2014/35/UE | Dyrektywa niskonapięciowa |
| ■ Dyrektywa 2014/30/UE | Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej |
| ■ Dyrektywa 2011/65/UE | Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym |

Normy:

- | | |
|------------------|---|
| ■ EN 12953-09 | Kotły płomienicowo-płomieniówkowe, wymagania dla ograniczników kotła i osprzętu |
| ■ EN 12952-11 | Kotły wodnorurowe, wymagania dla ograniczników kotła i osprzętu |
| ■ EN 14597 | Regulatory i ograniczniki temperatury w systemach wytwarzania ciepła |
| ■ DIN EN 60730-1 | Automatyczne regulatory elektryczne – część 1:
Wymagania ogólne |
| ■ EN 61508 | Bezpieczeństwo funkcjonalne systemów elektronicznych |

Dokumenty normatywne:

- Biuletyn VdTÜV BP WASS 0100-RL
Wymagania dotyczące urządzeń do regulacji i ograniczania poziomu wody
- Biuletyn VdTÜV BP WAUE 0100-RL
Wymagania dotyczące kontroli urządzeń do nadzoru wody
- Biuletyn VdTÜV BP TEMP 0100-RL
Wymagania dotyczące kontroli czujników i ograniczników temperatury

Przepisy techniczne dotyczące kotłów parowych – jako źródło wiedzy:



W niniejszej instrukcji odnosimy się sporadycznie do norm TRD (przepisy techniczne dotyczące kotłów parowych) jako źródła wiedzy.

Przepisy te przestały obowiązywać z dniem 01.03.2019 r. i nie będą już aktualizowane. Zastąpiono je przepisami technicznymi dotyczącymi bezpieczeństwa eksploatacji TRBS.

W celu zapewnienia zgodności z aktualnym stanem techniki należy przestrzegać obowiązujących przepisów (dyrektyw UE, norm EN, informacji organizacji branżowych itp.).

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Dopuszczalny osprzęt, w zależności od wymaganego poziomu nienaruszalności bezpieczeństwa

Na podstawie dyrektywy UE Urządzenia ciśnieniowe 2014/68/UE, norm EN12952, EN12953, EN14597, EN 61508 oraz przepisów technicznych biuletynu VdTÜV W100, WÜ100 sterownik bezpieczeństwa URS 60, URS 61, w zależności od wymaganego poziomu nienaruszalności bezpieczeństwa, może być stosowany z następującym osprzętem.

	Ogranicznik poziomu wody	Zabezpieczenie przed zbyt wysokim poziomem wody	Ogranicznik przewodności	Ogranicznik temperatury	Panel obsługi	Sterownik logiczny
SIL 3 zgodnie z EN 61508	NRG 16-60 NRG 17-60 NRG 19-60 NRG 111-60	NRG 16-61 NRG 17-61 NRG 19-61 NRG 111-61	—	TRV 5-60	URB 60 SPECTOR <i>control</i>	SRL 6-60
SIL 2 zgodnie z EN 61508	NRG 26-61 NRG 16-60 NRG 17-60 NRG 19-60 NRG 111-60	NRG 26-61 NRG 16-61 NRG 17-61 NRG 19-61 NRG 111-61	LRG 16-60 LRG 16-61 LRG 17-60	TRV 5-60	URB 60 SPECTOR <i>control</i>	SRL 6-60

Rys. 1

Legenda do rys. 1:

- NRG = elektroda poziomu
LRG = elektroda pomiaru przewodności
TRV = przetwornik temperatury
URB = panel obsługi i wizualizacji
SRL = sterownik logiczny



Aby zagwarantować zgodne z przeznaczeniem zastosowanie każdego urządzenia, należy również zapoznać się z instrukcją obsługi stosowanych czujników i paneli obsługi.

- Aktualne instrukcje obsługi czujników bezpieczeństwa i paneli obsługi wyszczególnionych na rys. 1 znajdują się na naszej stronie internetowej:
<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem



Zagrożenie życia na skutek wybuchu w przypadku stosowania urządzeń w strefach zagrożonych wybuchem.

Urządzenie nie może być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem.

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa



Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym podczas prac przy urządzeniach elektrycznych.

- Przed przystąpieniem do prac przy listwach zaciskowych odłączyć urządzenie od napięcia.
- Przed rozpoczęciem prac zawsze sprawdzić, czy instalacja nie znajduje się pod napięciem.



Naprawa urządzenia skutkuje utratą bezpieczeństwa systemu.

- Sterownik bezpieczeństwa URS 60, URS 61 nie może być naprawiany.
- Uszkodzone urządzenia należy wymieniać tylko na urządzenia tego samego typu firmy GESTRA AG.

Wymagane kwalifikacje personelu

Czynności	Personel	
Integracja w układ sterowania	Wykwalifikowani pracownicy	Projektant instalacji
Montaż/podłączenie elektryczne/uruchomienie	Wykwalifikowani pracownicy	Wykwalifikowany elektryk/wykonanie instalacji
Praca	Operator kotła	Osoby wyznaczone przez użytkownika
Prace konserwacyjne	Wykwalifikowani pracownicy	Wykwalifikowany elektryk
Prace przebrojeniowe	Wykwalifikowani pracownicy	Osoby budujące instalację

Rys. 2

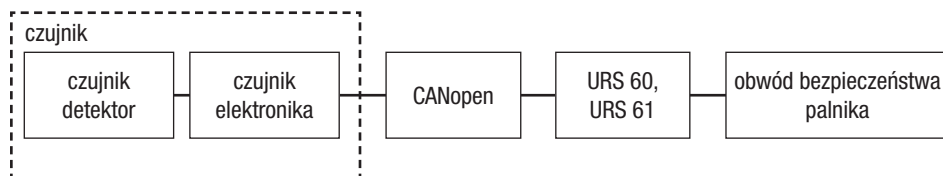
Informacja dotycząca odpowiedzialności za produkt

Jako producent nie ponosimy odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek stosowania urządzeń niezgodnie z przeznaczeniem.

Bezpieczeństwo funkcjonalne – systemy zabezpieczające (SIL)

Sterownik bezpieczeństwa URS 60, URS 61 nadaje się do funkcji zabezpieczających do poziomu SIL 3. Jest on elementem obwodu bezpieczeństwa do poziomu SIL 3 zgodnie z normą EN 61508 w systemie SPECTOR*connect* i może przetwarzać informacje alarmowe z maksymalnie 4 czujników bezpieczeństwa. Połączenia z osprzętem odpowiadają podsystemowi typu B. Parametry bezpieczeństwa podane na Rys. 4 odnoszą się do sterownika bezpieczeństwa URS 60, URS 61 łącznie ze stykami wyjściowymi.

Częstotliwość awaryjności funkcji zabezpieczających



Rys. 3

Interfejs CANopen został zaprojektowany jako „Black Channel” i ze względu na niski wskaźnik awaryjności $< 1\text{FIT}$ może być pominięty w obliczeniach.

Przeprowadzanie corocznych testów działania

Działanie sterownika bezpieczeństwa URS 60, URS 61 należy sprawdzać co najmniej raz w roku poprzez aktywację obwodu bezpieczeństwa ($T_1 = 1$ rok). Działanie można skontrolować poprzez naciśnięcie przycisków 1 - 4 (patrz strona 29) lub rzeczywiste przekroczenie wartości granicznych.

Parametry niezawodności zgodnie z normą EN 61508

Opis	Parametry
Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa	SIL 3
Architektura	1oo1
Typ urządzenia	Typ B
Tolerancja sprzętu na uszkodzenia	HFT = 0
Intensywność niewykrywalnych uszkodzeń niebezpiecznych	$\lambda_{DU} < 20,0 \cdot 10^{-9} \text{ 1/h}$
Intensywność wykrywalnych uszkodzeń niebezpiecznych	$\lambda_{DD} < 2000 \cdot 10^{-9} \text{ 1/h}$
Wskaźnik uszkodzeń bezpiecznych	SFF > 99,0%
Interwał kontroli	T1 = 1 rok
Prawdopodobieństwo uszkodzenia niebezpiecznego przy żądaniu	PFD < $20,0 \cdot 10^{-5}$
Pokrycie diagnostyczne. Udział uszkodzeń niebezpiecznych wykrytych przez test.	DC > 99,0%
Średni czas do uszkodzenia niebezpiecznego	MTTF _D > 90 a
Interwał testów diagnostycznych	T2 = 1 godzina
Poziom zapewnienia nienaruszalności (wg ISO 13849)	PL = d
Prawdopodobieństwo uszkodzeń niebezpiecznych na godzinę	PFH < $20 \cdot 10^{-9} \text{ 1/h}$
Temperatura otoczenia jako podstawa obliczeń	Tu = 45°C
Średni czas do naprawy	MTTR = 0 (bez naprawy)
Współczynnik wrażliwości na uszkodzenia spowodowane wspólną przyczyną dla niewykrywalnych uszkodzeń niebezpiecznych	beta = 2%
Współczynnik wrażliwości na uszkodzenia spowodowane wspólną przyczyną dla wykrywalnych uszkodzeń niebezpiecznych	beta d = 1%

Rys. 4

Zasada działania

Sterownik bezpieczeństwa URS 60, URS 61 analizuje cyklicznie telegramy danych maksymalnie 4 czujników bezpieczeństwa NRG 1..., NRG 2..., LRG 1..., TRV 5. Dane są przesyłane i zapisywane w protokole CANopen na bazie magistrali CAN zgodnie z normą ISO 11898. Cykliczne autotesty monitorują funkcje zabezpieczające. W przypadku wystąpienia alarmów lub błędów wyłączane są dwa wbudowane przekazy. Kontrolę działania i diagnostykę błędów można przeprowadzić na sterowniku lub panelu obsługi.

Telegramy danych zawierają następujące informacje:

- Komunikaty alarmowe czujników przy przekroczeniu wartości granicznych
- Komunikaty o usterkach w przypadku błędów w układach elektronicznych lub mechanicznych
- Zbyt wysoka temperatura w korpusach przyłączeniowych czujników

Zachowanie w przypadku komunikatów alarmowych

W przypadku komunikatów alarmowych dot. poziomu, temperatury i przewodności po upływie czasu zwłoki otwierają się oba styki wyjściowe i obwód bezpieczeństwa jest przerywany (pozycja bezpieczna). Sterownik bezpieczeństwa nie blokuje się przy tym samoczynnie, funkcja ta musi być zrealizowana w dodatkowym urządzeniu blokującym. Sterownik URS 60 lub URS 61 może wysterowywać każdorazowo tylko jeden obwód bezpieczeństwa (ogrzewanie lub pompa).

Obwód bezpieczeństwa jest niezwłocznie przerywany w przypadku następujących komunikatów o błędzie:

- Błędy w czujnikach (negatywny autotest, za wysoka temperatura w korpusie przyłączeniowym)
- Błędy w sterowniku (negatywny autotest)
- Błędy komunikacji

Zachowanie w przypadku komunikatów o błędzie

Funkcje zabezpieczające urządzeń są sprawdzane w sterowniku bezpieczeństwa i w czujnikach za pomocą cyklicznych autotestów. Komunikaty o błędzie są aktualizowane przy każdym teście. Jeśli błędy nie występują, komunikat jest automatycznie usuwany, a styki wyjściowe ponownie się zamykają. Komunikaty alarmowe i komunikaty o błędzie są wskazywane za pomocą diod LED lub panelu obsługi.

Ponadto alarmy mogą być wysyłane – ze zwłoką lub bez zwłoki – poprzez wyjścia sygnalizacyjne za pośrednictwem zewnętrznego urządzenia sygnalizacyjnego. Błędy są natomiast zawsze sygnalizowane bezzwłocznie.

Symulacja alarmów

Alarmy można symulować przez naciśnięcie przycisku lub przez zewnętrzne sygnały 24 V DC.

Nadzór płukania

Jeśli elektroda poziomu jest zainstalowana w odcinającym naczyniu mierniczym poza kotłem, przewody łączące muszą być regularnie przepłukiwane. W trakcie płukania w naczyniu pomiarowym przez maksymalnie 5 minut nie można mierzyć poziomu wody. Dlatego sterownik bezpieczeństwa URS 60, URS 61, na żądanie sterownika logicznego SRL 6-60, obchodzi elektrodę poziomu i monitoruje maksymalny czas obejścia.

Jeśli przewody parowe łączące elementy mają średnicę ≥ 40 mm, a wodne ≥ 100 mm, instalację uznaje się za wewnętrzną. W takim przypadku monitorowanie procesu płukania nie jest konieczne.

Zasada działania

Możliwe połączenia funkcji i urządzeń

W wyniku połączenia czujników ze sterownikami dostępne są następujące kombinacje funkcji:

Skróty stosowane na Rys. 5 i Rys. 6

- SWB = zabezpieczający ogranicznik poziomu wody
- STB = zabezpieczający ogranicznik temperatury
- HWS = zabezpieczenie przed zbyt wysokim poziomem wody
- SWÜL = zabezpieczający ogranicznik przewodności

URS 60

np. obwód bezpieczeństwa ogrzewania

Funkcja 1	Funkcja 2	Funkcja 3	Funkcja 4
SWB 1 z elektrodą poziomą NRG 1x-60			
SWB 1 z elektrodą poziomą NRG 1x-60	SWB 2 z elektrodą poziomą NRG 1x-60 NRG 26-61		
SWB 1 z elektrodą poziomą NRG 1x-60	SWB 2 z elektrodą poziomą NRG 1x-60 NRG 26-61	STB (STW) 1 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60	SWÜL 1 z elektrodą pomiaru prze- wodności LRG 1x-6x
SWB 1 z elektrodą poziomą NRG 1x-60	SWB 2 z elektrodą poziomą NRG 1x-60 NRG 26-61	STB (STW) 1 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60	
SWB 1 z elektrodą poziomą NRG 1x-60	SWB 2 z elektrodą poziomą NRG 1x-60 NRG 26-61	HWS 1 z elektrodą poziomą NRG 1x-61 NRG 26-61	STB (STW) 1 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60
SWB 1 z elektrodą poziomą NRG 1x-60	SWB 2 z elektrodą poziomą NRG 1x-60 NRG 26-61	STB (STW) 1 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60	STB (STW) 2 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60
STB (STW) 1 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60	STB (STW) 2 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60		
STB (STW) 1 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60	STB (STW) 2 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60	STB (STW) 3 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60	STB (STW) 4 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60

Rys. 5

Zasada działania

URS 61

np. obwód bezpieczeństwa pompy wody zasilającej

Funkcja 1	Funkcja 2	Funkcja 3	Funkcja 4
HWS 1 z elektrodą poziomą NRG 1x-61 NRG 26-61			
HWS 1 z elektrodą poziomą NRG 1x-61 NRG 26-61	STB (STW) 1 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60		
HWS 1 z elektrodą poziomą NRG 1x-61 NRG 26-61			
HWS 1 z elektrodą poziomą NRG 1x-61 NRG 26-61	STB (STW) 2 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60	STB (STW) 3 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60	
SWÜL 1 z elektrodą pomiaru prze- wodności LRG 1x-6x			
STB (STW) 3 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60			
STB (STW) 3 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60	STB (STW) 4 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60		
STB (STW) 5 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60	STB (STW) 6 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60	STB (STW) 7 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60	STB (STW) 8 z przetwornikiem tempe- ratury TRV 5-60

Rys. 6



Inne połączenia są możliwe i dozwolone.

Dane techniczne

Napięcie zasilania

- 24V DC +/-20%

Pobór mocy

- Maks. 7 VA

Pobór prądu

- Maks. 0,3 A

Bezpiecznik wewnętrzny

- T 2 A

Wejście/wyjście

- Interfejs do magistrali CAN wg ISO 11898 CANopen, izolowany

Wyjście obwodu bezpieczeństwa

- 2 bezpotencjałowe styki przełączne, połączone zewnętrznie szeregowo. Materiał styków AgNi
- Maksymalny prąd zestyku przy napięciach łączeniowych 24 V AC/DC, 115 V AC i 230 V AC: omowo/indukcyjnie 6 A
- Podłączone styczniki muszą być odłączone zgodnie z zaleceniami producenta (układ RC)

Niezbędny bezpiecznik zewnętrzny dla obwodu bezpieczeństwa

- T 2 A lub T 1A dla (TRD 604 *), praca 72-godzinna
* patrz strona 9

Wyjście sygnałowe

- 4 wyjścia PhotoMOS do zwłoczonej lub bezzwłoczonej sygnalizacji zewnętrznej
- 24 DC, maks. obciążenie prądowe 100 mA, charakterystyka zestyku zwierne

Wejście testowe

- 4 wejścia transoptorowe do zewnętrznej aktywacji testu, wysokoaktywne, 24 V DC +/- 20%

Czas zwłoki przekaźnika wyjściowego

- Ustawiony fabrycznie na 3 s.
- Opcjonalnie 10 s i 15 s

Wskaźniki i elementy obsługi

- 4 x przycisk do obsługi/do aktywacji funkcji testowej w czujniku
- 4 x zielona dioda LED do wskazywania aktywnych kanałów
- 4 x czerwona dioda LED do wskazywania usterki/alarmu
- 3 x żółta dioda LED do wskazywania błędów wewnętrznych i zewnętrznych błędów czujnika
- 1 x 10-biegunowy przełącznik kodowy do ustawiania liczby ograniczników, zwłoki i szybkości transmisji

Dane techniczne

Klasa ochronności

- II izolacja ochronna

Stopień ochrony według normy EN 60529

- Korpus: IP 40
- Listwa zaciskowa: IP 20

Dopuszczalne warunki otoczenia

- Temperatura robocza: 0°C – 55°C – montaż w szafie rozdzielczej
- Temperatura przechowywania: -40°C – 80°C
- Temperatura podczas transportu: - 40°C – 80°C
- Wilgotność powietrza: 10% – 95%, bez rosy
- Wysokość nad poziomem morza: do 2000 m

Korpus

- Materiał korpusu: podstawa: poliwęglan (wzmocniony włóknem szklanym), kolor czarny; front: poliwęglan, kolor szary
- 2 x 15-stykowe listwy zaciskowe, zdejmowane oddzielnie
- Maks. przekrój przyłączy na zacisk śrubowy:
 - ◆ 1 x 4,0 mm² dla przewodu litego lub
 - ◆ 1 x 2,5 mm² dla przewodu plecionego z tuleją, lub
 - ◆ 2 x 1,5 mm² dla przewodu plecionego z tuleją
- Mocowanie korpusu: zatrzask do szyny nośnej TH 35 (wg EN 60715)
- Wymagany montaż w szafie rozdzielczej (IP54)

Masa

- Ok. 0,4 kg

Tabliczka znamionowa/oznaczenie URS 60, URS 61

wskaźówka bezpieczeństwa →

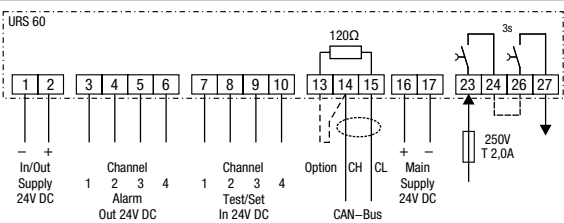
schemat połączeń →

poziom nienaruszalności bezpieczeństwa →

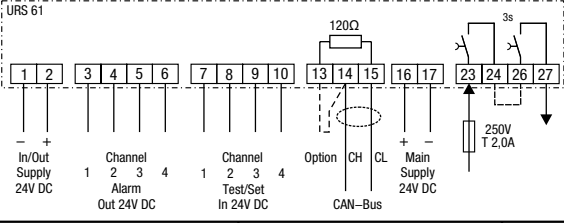
aktualnie ważny certyfikat →

producent →

Rys. 7

 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	Steuergerät Control Device Appareil de commande			URS 60		
	24 V $\pm 20\%$	7 VA	IP 40 (IP20)	T 55°C (131°F)		
						
IEC 61508 SIL 3			Universeller Sicherheitsbegrenzer Universal safety limiter Limiteur de sécurité universelle			
TÜV . SWB/HWS STW(STB) SWÜL . XX-XXX						0525
GESTRA AG Münchener Str. 77 28215 Bremen GERMANY						funktiona urządzenia znak CE jednostka notyfikowana informacje dot. utylizacji numer seryjny

Rys. 8

 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	Steuergerät Control Device Appareil de commande			URS 61		
	24 V $\pm 20\%$	7 VA	IP 40 (IP20)	T 55°C (131°F)		
						
IEC 61508 SIL 3			Universeller Sicherheitsbegrenzer Universal safety limiter Limiteur de sécurité universelle			
TÜV . SWB/HWS STW(STB) SWÜL . XX-XXX						0525
GESTRA AG Münchener Str. 77 28215 Bremen GERMANY						



Data produkcji jest umieszczona z boku urządzenia.

Ustawienia fabryczne

Sterownik zabezpieczający URS 60

- Szybkość transmisji: 50 kb/s (maks. długość przewodu 1000 m)
- Zwłoka sygnalizacji: WYŁ.
- Konfiguracja:
praca np. z dwiema elektrodami poziomu NRG 1x-60
- Położenie przełącznika kodowego – przełącznik suwakowy biały

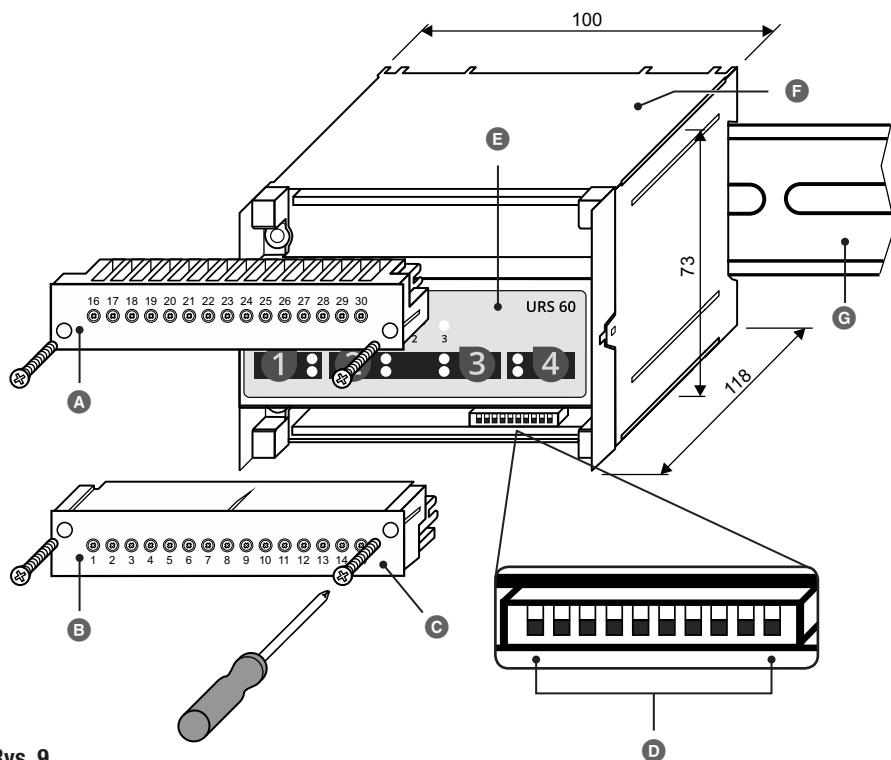


Sterownik zabezpieczający URS 61

- Szybkość transmisji: 50 kb/s (maks. długość przewodu 1000 m)
- Zwłoka sygnalizacji: WYŁ.
- Konfiguracja:
praca np. z jedną elektrodą poziomu NRG 1x-61
- Położenie przełącznika kodowego – przełącznik suwakowy biały



Elementy funkcyjne i wymiary



Rys. 9

- A** Górna listwa zaciskowa
- B** Dolna listwa zaciskowa
- C** Śruby mocujące (M3)
- D** Przełącznik kodowy 10-stykowy, do ustawiania liczby ograniczników, zwłoki i szybkości transmisji
- E** Przedni panel membranowy z przyciskami obsługi i diodami LED, patrz strona 29

- F** Korpus
- G** Szyna nośna typu TH 35



Przełącznik kodowy jest dostępny po zdjęciu dolnej listwy zaciskowej.

Ustawienia urządzenia, patrz strona 27.

Montaż sterownika bezpieczeństwa URS 60, URS 61

Sterowniki bezpieczeństwa URS 60, URS 61 należy wpiąć w szynę nośną typu TH 35 w szafie rozdzielczej.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

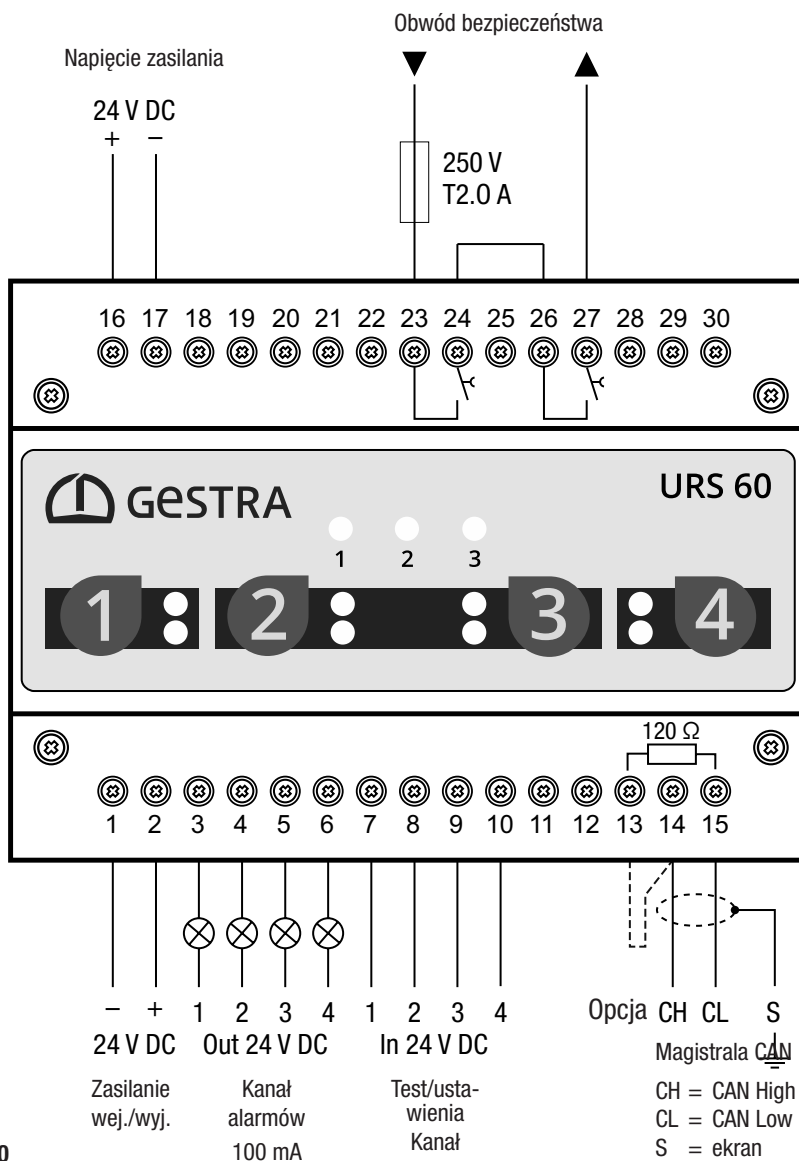


Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym podczas prac przy urządzeniach elektrycznych.

- Przed przystąpieniem do montażu urządzenia odłączyć instalację od napięcia.
- Przed rozpoczęciem prac zawsze sprawdzić, czy instalacja nie znajduje się pod napięciem.

1. Odłączyć instalację od napięcia lub zabezpieczyć otaczające urządzenia w szafie sterowniczej przed dotykiem, jeśli znajdują się one pod napięciem.
2. Ostrożnie wpiąć urządzenie w szynę nośną, aż mocowanie się zatrzaśnie.

Schemat połączeń sterownika bezpieczeństwa URS 60, URS 61



Rys. 10



Sterownik bezpieczeństwa URS 61 należy podłączyć zgodnie ze schematem połączeń sterownika URS 60.

Podłączenie elektryczne

Przewód magistrali, długość i przekrój przewodu

- Jako przewodu magistrali należy użyć wielożyłowego, skręconego parami, ekranowanego przewodu sterującego, np. UNITRONIC® BUS CAN 2 x 2 x .. mm² lub RE-2YCYV-fl 2 x 2 x .. mm².
- W ofercie akcesoriów dostępne są rekomendowane przewody sterujące (z wtykiem i gniazdem) o różnych długościach.
- Długość przewodu zależy od szybkości transmisji między urządzeniami końcowymi magistrali, natomiast przekrój od łącznego poboru prądu czujników pomiarowych.
- Przewód magistrali układać tak, by był w miarę możliwości zabezpieczony przed wpływami otoczenia i odseparowany od przewodów elektroenergetycznych.

Podłączenie napięcia zasilania 24 V DC

- Sterownik bezpieczeństwa URS 60, URS 61 jest zasilany napięciem stałym 24 V.
- Do zasilania urządzenia napięciem 24 V DC należy stosować zasilacz bardzo niskiego napięcia bezpiecznego (SELV).

Podłączenie interfejsu I/O 24 V DC

- Interfejs I/O może być zasilany albo napięciem zasilania sterownika bezpieczeństwa (patrz powyżej), albo osobnym napięciem 24 V DC.
- Okablowanie wyjść sygnalizacyjnych i wejść testowych jest wykonywane za pomocą przewodów jednożyłowych, np. H07V-U.

Wskazówki dot. podłączenia obwodu bezpieczeństwa

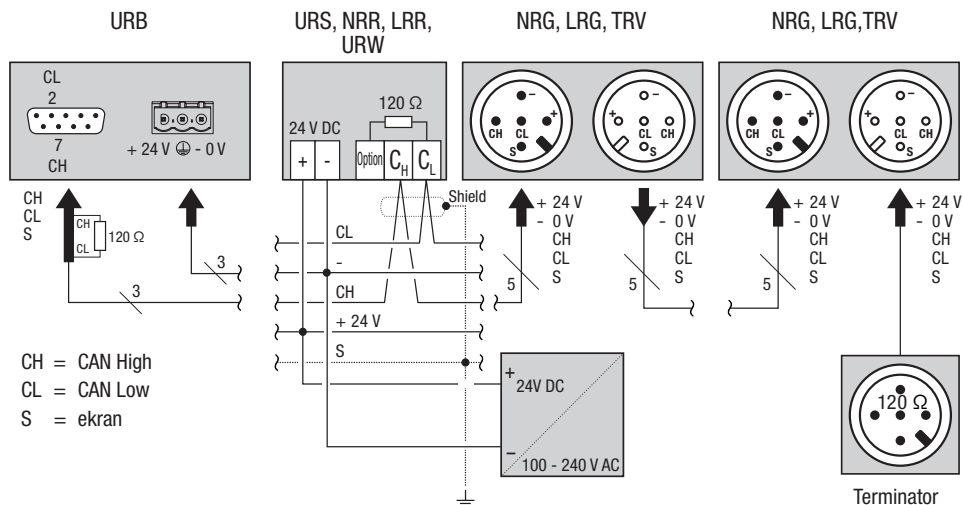
- Obwód bezpieczeństwa podłączyć do zacisków 23, 24 i 26, 27.
- W przypadku zastosowania jako ogranicznik poziomu wody zgodnie z normami TRD, EN 12952/EN 12953 styki wyjściowe dwóch kanałów nadzorujących należy połączyć mostkiem drucianym pomiędzy zaciskiem 24 i 26.
- Aby zabezpieczyć styki przełączające, zabezpieczyć obwód prądowy bezpiecznikiem T 2 A lub T 1 A (TRD 604, praca 72-godzinna).
- Jeśli instalacja wymaga blokady, należy zastosować dodatkowe urządzenie blokujące w obwodzie (obwód bezpieczeństwa). Obwód ten musi spełniać wymogi normy EN 50156.

Wskazówki dot. podłączenia odbiorników indukcyjnych

Wszystkie podłączone odbiorniki indukcyjne, takie jak styczniki i siłowniki, muszą być odkłócone zgodnie z zaleceniami producenta – układ RC.

Schemat połączeń systemu magistrali CAN

Przykład



Rys. 11

Ważne wskazówki dot. podłączenia systemu magistrali CAN

- Do zasilania systemu SPECTORconnect należy stosować osobny zasilacz SELV 24 V DC, który jest odłączony od włączonych obciążeń.
- Urządzenia łączyć tylko w szereg, w układzie jedno za drugim, połączenie typu gwiazda jest niedozwolone!
- Wyeliminować różnice potencjałów w elementach instalacji poprzez centralne uziemienie.
 - ◆ Ekrany przewodów magistrali połączyć i przyłączyć do centralnego punktu uziemiającego (CEP).
- Jeśli do sieci magistrali CAN podłączone jest więcej niż jedno urządzenie, na **pierwszym** i **ostatnim** urządzeniu należy zainstalować terminator 120 Ω.
- Sterowniki bezpieczeństwa URS 60, URS 61 posiadają terminator wewnętrzny.
Aby aktywować terminator wewnętrzny w sterownikach bezpieczeństwa URS 60, URS 61 należy wykonać mostek między zaciskami („Opcja” i „CH”).
- W sieci magistrali można stosować tylko po **jednym** sterowniku URS 60 i URS 61.
- W trakcie pracy sieć magistrali CAN nie może być przerywana!
Przerwanie powoduje wyzwolenie komunikatu alarmowego.

Zmiana ustawień urządzenia

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym podczas prac przy urządzeniach elektrycznych.

- Przed przystąpieniem do prac przy listwach zaciskowych odłączyć urządzenie od napięcia.
- Przed rozpoczęciem prac zawsze sprawdzić, czy instalacja nie znajduje się pod napięciem.

W razie potrzeby ustawienia fabryczne sterowników bezpieczeństwa URS 60, URS 61 można zmienić.



Ze względu na łatwiejszy dostęp zmiany w sterowniku bezpieczeństwa należy wprowadzić przed jego zamontowaniem.

Potrzebne są następujące narzędzia:

- Wkrętak płaski rozmiar 2,5
- Wkrętak do wkrętów z rowkiem krzyżowym rozmiar 1

Należy wykonać następujące czynności:

1. Odkręcić i zdjąć dolną listwę zaciskową, patrz **Rys. 9**.
2. Dokonać ustawień na przełączniku kodowym  (patrz **Rys. 9**), patrz strona 27 i 28.
3. Ponownie założyć i przykręcić listwę zaciskową.

Zmiana szybkości transmisji



Szybkość transmisji jest ustawiana na przełączniku kodowym  **Rys. 9** (S9), patrz strona 28. Wszystkie urządzenia podłączone do magistrali muszą mieć taką samą szybkość transmisji.

Zmiana ustawień urządzenia

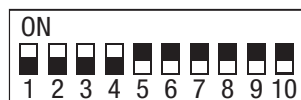
Sterowniki bezpieczeństwa URS 60, URS 61 są zaprojektowane dla maksymalnie czterech funkcji ogranicznika do monitorowania poziomu wody, temperatury i przewodności. Można podłączyć elektrody poziomu NRG 1x-6x, NRG 26-61, przetwornik temperatury TRV 5-60 i elektrodę pomiaru przewodności LRG 1x-6x.

Do celów eksploatacyjnych należy określić, z jaką liczbą funkcji ogranicznika mają pracować sterowniki. Poprzez podłączenie czujników poziomu, temperatury i przewodności oraz ich odpowiednią parametryzację uzyskuje się żądane funkcje ograniczające.

Przy zdjętej dolnej listwie zaciskowej...

dokonać konfiguracji na przełączniku kodowym **Ⓢ** (patrz **Rys. 9**) poprzez przełączniki S1 do S10 – zgodnie z tabelą – za pomocą wkrętaka z wąskim ostrzem. Następnie ponownie założyć listwę zaciskową i dokręcić śruby mocujące.

Przełącznik kodowy **Ⓢ** – przełącznik suwakowy biały



Konfiguracja funkcji ogranicznika

Sterownik bezpieczeństwa URS 60, URS 61

Przełącznik kodowy Ⓢ								Funkcja ogranicznika 1 do 4 (patrz Rys. 5)				
S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	>	1	2	3	4
OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	>				
ON (wł.)	ON (wł.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	>	Aktywna			
ON (wł.)	ON (wł.)	ON (wł.)	ON (wł.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	>	Aktywna	Aktywna		
ON (wł.)	ON (wł.)	ON (wł.)	ON (wł.)	ON (wł.)	ON (wł.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	>	Aktywna	Aktywna	Aktywna	
ON (wł.)	ON (wł.)	ON (wł.)	ON (wł.)	ON (wł.)	ON (wł.)	ON (wł.)	ON (wł.)	>	Aktywna	Aktywna	Aktywna	Aktywna
Ustawienia fabryczne URS 60												
ON (wł.)	ON (wł.)	ON (wł.)	ON (wł.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	>	Aktywna	Aktywna		
Ustawienia fabryczne URS 61												
ON (wł.)	ON (wł.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	>	Aktywna			

Zmiana ustawień urządzenia

Konfiguracja czasu zwłoki i szybkości transmisji

Do zmiany szybkości transmisji z 50 kb/s na 250 kb/s służy S9, natomiast do ustawiania czasu zwłoki wyjść sygnalizacyjnych S10, patrz poniższa tabela.

Sterownik bezpieczeństwa URS 60, URS 61

Przełącznik kodowy ①		Konfiguracja	
S9	S10	Zwłoka sygnalizacji *	Szybkość transmisji
Ustawienia fabryczne			
OFF (wył.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	50 kb/s
OFF (wył.)	ON (wł.)	ON (wł.)	50 kb/s
ON (wł.)	OFF (wył.)	OFF (wył.)	250 kb/s
ON (wł.)	ON (wł.)	ON (wł.)	250 kb/s

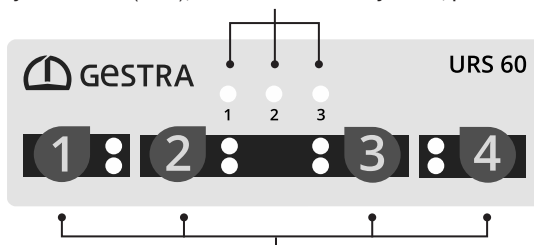
* Zwłoka odpowiada ustawionemu fabrycznie na stałe czasowi zwłoki przekaźników wynoszącemu 3 s (opcjonalnie 10 s lub 15 s).



Przy określaniu funkcji ogranicznika 1 – 4 należy również uwzględnić informacje zawarte w instrukcjach obsługi przynależnych czujników.

Uruchamianie – start, praca, alarm i test

Diody LED 1 do 3 (żółte), wskazanie usterek systemu, patrz strona 32



Rys. 12

Przyciski membranowe 1 do 4,
ze wskazaniem stanu gotowości (kolor zielony)/wskazaniem stanu (kolor czerwony)

Przyporządkowanie: przycisk/sygnałowa dioda LED/ogranicznik:

Przycisk 1/LED 1: ogranicznik 1

Przycisk 2/LED 2: ogranicznik 2

Przycisk 3/LED 3: ogranicznik 3

Przycisk 4/LED 4: ogranicznik 4

W poniższej tabeli przyjęto założenie, że aktywne są cztery funkcje ogranicznika.

Start		
Włączyć napięcie zasilania.	Świecą wszystkie diody LED	System jest uruchamiany i testowany. Styki wyjściowe są otwarte. Wyjścia sygnałowe zamykają się (test lampek).
Praca		
Ograniczniki 1 – 4 nie zgłaszają alarmu	Sygnałowe diody LED 1 – 4 świecą na zielono	Styki wyjściowe są zamknięte, wyjścia sygnałowe są otwarte.
Alarm		
Ograniczniki 1 – 4, jeden lub więcej zgłasza alarm	Sygnałowe diody LED 1, 2, 3, 4, jedna lub więcej miga szybko na czerwono	Czas zwłoki w toku, wyjście sygnałowe zamyka się zwłocznie, bezzwłocznie.
	Sygnałowe diody LED 1, 2, 3, 4, jedna lub więcej świecą na czerwono	Upłynął czas zwłoki, styki wyjściowe są otwarte. Wyjścia sygnałowe są zamknięte.
Test ograniczników 1 – 4		
W trybie pracy: Nacisnąć przycisk 1, 2, 3 lub 4 i przytrzymać wciśnięty do zakończenia testu. Ograniczniki muszą zachowywać się jak w razie alarmu.	Sygnałowa dioda LED 1, 2, 3 lub 4, miga szybko na czerwono	Symulacja alarmu w ograniczniku 1 – 4. Czas zwłoki w toku, wyjście sygnałowe zamyka się zwłocznie, bezzwłocznie.
	Sygnałowa dioda LED 1, 2, 3 lub 4, świeci na czerwono	Upłynął czas zwłoki, styki wyjściowe są otwarte. Wyjście sygnałowe jest zamknięte. Test jest zakończony.

Uruchamianie – start, praca, alarm i test



W razie alarmu sterowniki bezpieczeństwa URS 60, URS 61 nie blokują się samoczynnie.

Jeśli instalacja wymaga blokady, należy zastosować dodatkowe urządzenie blokujące w obwodzie (obwód bezpieczeństwa). Obwód ten musi spełniać wymogi normy EN 50156.



Uszkodzone urządzenia zagrażają bezpieczeństwu instalacji.

- Jeśli sterownik bezpieczeństwa URS 60, URS 61 nie reaguje w sposób opisany powyżej w tabelach „Alarm” i „Test ograniczników 1-4”, może być uszkodzony.
- Przeprowadzić analizę błędów.
- Sterownik bezpieczeństwa URS 60, URS 61 nie może być naprawiany.
- Uszkodzone urządzenia należy wymieniać tylko na urządzenia tego samego typu firmy GESTRA AG.

Kontrola montażu i działania

Kontrola punktów przełączania

Kontrolę punktów przełączania: niski poziom wody, wysoki poziom wody i temperatura MAX można przeprowadzić poprzez osiągnięcie odpowiednich poziomów i granic temperatury. Urządzenia muszą zareagować jak w wypadku alarmu.

Kontrolę punktów przełączania należy przeprowadzać przy uruchamianiu i po każdej wymianie czujników. Przewodność MAX należy sprawdzać poprzez regularne ręczne pomiary referencyjne (np. co 72 godziny) i aktywację testową.

Usterki systemu

Przyczyny

Usterki systemu występują w przypadku nieprawidłowego montażu lub nieprawidłowej konfiguracji komponentów magistrali CAN, w razie przegrzania urządzeń, interferencji elektrycznej w sieci zasilającej lub uszkodzonych podzespołów elektronicznych.

Przed przystąpieniem do systematycznego wyszukiwania błędów sprawdzić instalację i konfigurację:

Montaż:

- Sprawdzić miejsce montażu pod kątem zgodności z dopuszczalnymi warunkami otoczenia: temperatura/wibracje/źródła zakłóceń itp.

Okablowanie:

- Czy okablowanie jest wykonane zgodnie ze schematami połączeń?
- Czy biegunowość przewodu magistrali jest prawidłowa?
- Czy na urządzeniach końcowych przewodu magistrali CAN zainstalowany jest terminator 120 Ω ?

Konfiguracja sterowników:

- Czy funkcje ogranicznika, czas zwłoki i szybkość transmisji są prawidłowo ustawione na przełączniku kodowym .

Konfiguracja czujników:

- Czy czujniki są ustawione na prawidłowe numery ograniczników 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8?

Szybkość transmisji:

- Czy długość przewodu odpowiada ustawionej szybkości transmisji?
- Czy szybkość transmisji wszystkich urządzeń jest taka sama?



NIEBEZPIECZEŃSTWO

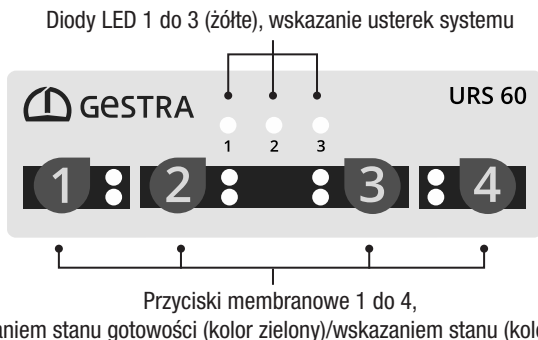


Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym podczas prac przy urządzeniach elektrycznych.

- Przed przystąpieniem do prac przy listwach zaciskowych (montaż, podłączenie elektryczne, demontaż) urządzenie należy odłączyć od napięcia!
- Odłączyć wszystkie bieguny przewodu doprowadzającego od sieci i zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem.
- Przed rozpoczęciem prac zawsze sprawdzić, czy instalacja nie znajduje się pod napięciem.
- W przypadku przerwania magistrali CAN w trakcie pracy aktywowany jest alarm.

Usterki systemu

Wskazanie usterek systemu



Przyporządkowanie: sygnałowa dioda LED/przycisk/ogranicznik:

Dioda LED 1/przycisk 1: ogranicznik 1

Dioda LED 2/przycisk 2: ogranicznik 2

Dioda LED 3/przycisk 3: ogranicznik 3

Dioda LED 4/przycisk 4: ogranicznik 4

Wskazanie zakłóceń w komunikacji w ograniczniku 1 – 4			Dioda LED 1 świeci na żółto
Ogranicznik 1 - 4	Sygnałowe diody LED 1 - 4	Opis	Środki zaradcze
Jeden lub więcej ograniczników ma zakłócenia w komunikacji.	Jedna lub więcej diod LED miga szybko na zielono.	Styki wyjściowe otwierają się bezzwłocznie. Przynależne wyjście sygnałowe jest zamknięte.	Sprawdzić następujące punkty: ■ okablowanie ■ szybkość transmisji ■ numer ogranicznika czujników Przestrzegać wskazówek na str. 31.

Wskazanie zakłóceń działania w ograniczniku 1 – 4			Dioda LED 1 świeci na żółto
Ogranicznik 1 - 4	Sygnałowe diody LED 1 - 4	Opis	Środki zaradcze
Jeden lub więcej ograniczników ma zakłócenia działania.	Jedna lub więcej diod LED miga wolno na zielono.	Styki wyjściowe otwierają się bezzwłocznie. Przynależne wyjście sygnałowe jest zamknięte.	Sprawdzić wskazanie błędu przynależnego czujnika. Przestrzegać instrukcji w przynależnej instrukcji obsługi. Jeśli sam czujnik nie sygnalizuje usterki, ID innego czujnika jest przypisane dwukrotnie.

Usterki systemu

Wskazanie zakłóceń w urządzeniach URS 60, URS 61			Dioda LED 2 świeci na żółto
URS 60, URS 61	Sygnałowe diody LED 1 - 4	Opis	Środki zaradcze
Nieprawidłowa konfiguracja lub zakłócenie działania.	Aktualny stan.	Styki wyjściowe otwierają się bezzwłocznie. Przynależne wyjście sygnałowe jest zamknięte.	Sprawdzić konfigurację urządzeń URS 60, URS 61 i podłączonych sterowników. Przestrzegać wskazówek na str. 31. Wymienić uszkodzone urządzenia na urządzenia tego samego typu.

Wskazanie zbyt wysokiej temperatury w ograniczniku 1 – 4			Diody LED 1 + 3 świecą na żółto
Ogranicznik 1 - 4	Sygnałowe diody LED 1 - 4	Opis	Środki zaradcze
Jeden lub więcej ograniczników zgłasza zbyt wysoką temperaturę.	Jedna lub więcej diod LED miga wolno na zielono.	Styki wyjściowe otwierają się bezzwłocznie. Przynależne wyjście sygnałowe jest zamknięte.	Sprawdzić miejsce montażu przynależnego czujnika. Odizolować kołnierz czujnika od promieniowania ciepłego.

Co robić w razie usterek systemu?

Kontrola montażu i działania

Kontrola punktów przełączania

Kontrolę punktów przełączania: niski poziom wody, wysoki poziom wody i temperatura MAX można przeprowadzić poprzez osiągnięcie odpowiednich poziomów i granic temperatury. Urządzenia muszą zareagować jak w wypadku alarmu.

Kontrolę punktów przełączania należy przeprowadzać przy uruchamianiu i po każdej wymianie czujników. Przewodność MAX należy sprawdzać poprzez regularne ręczne pomiary referencyjne i aktywację testową.



W przypadku wystąpienia usterek lub błędów, których nie można usunąć z pomocą tej instrukcji obsługi, należy skontaktować się z naszym serwisem technicznym.

Praca w trybie awaryjnym

Praca ogranicznika poziomu wody w trybie awaryjnym

Jeżeli sterownik bezpieczeństwa URS 60, URS 61 współpracuje z dwiema elektrodami poziomu NRG 1x-60 (ogranicznik poziomu), instalacja może kontynuować pracę w trybie awaryjnym zgodnie z normą (TRD 401*) i EN 12952 oraz EN 12953 pod stałym nadzorem z tylko **jedną** elektrodą poziomu, gdy druga uległa awarii.

* patrz strona 9

Niezbędne są następujące ustawienia:

1. Usunąć uszkodzoną elektrodę z systemu magistrali CANopen (połączyć bezpośrednio wtyczkę i gniazdo przewodów przyłączeniowych).
2. Odłączyć urządzenie od napięcia i zdjąć dolną listwę zaciskową.
3. Na przełączniku kodowym  **Rys. 9** aktywować wymaganą funkcję ogranicznika.
4. Założyć ponownie listwę zaciskową i przykręcić śrubami.

Ważne wskazówki dot. pracy w trybie awaryjnym

- Rozpoczęcie pracy w trybie awaryjnym odnotować w książce kotła!
- Instalacja pracująca w trybie awaryjnym musi znajdować się pod stałym nadzorem!
- Niezwłocznie wymienić uszkodzoną elektrodę poziomu!
- Zakończenie pracy w trybie awaryjnym odnotować w książce kotła.

Wyłączenie z eksploatacji

1. Odłączyć napięcie zasilania i odłączyć urządzenie od napięcia.
2. Sprawdzić, czy urządzenie nie znajduje się pod napięciem.
3. Odkręcić i zdjąć górną i dolną listwę zaciskową, patrz **Rys. 9 A; B**
4. Zwolnić zatrzask mocujący na spodzie urządzenia i zdjąć sterownik bezpieczeństwa URS 60, URS 61 z szyny nośnej.

Utylizacja

Przy utylizacji sterownika bezpieczeństwa należy przestrzegać przepisów prawa dotyczących usuwania i utylizacji odpadów.

Zwrot odkażonych urządzeń

Produkty, które miały kontakt z mediami niebezpiecznymi dla zdrowia, należy przed odesłaniem lub zwróceniem do firmy GESTRA AG opróżnić i odkazić!

Media te mogą zawierać substancje stałe, ciekłe, gazowe, mieszaniny substancji, jak również substancje promieniujące.

Firma GESTRA AG przyjmuje wyłącznie zwroty z wypełnionym i podpisanym formularzem zwrotu oraz wypełnioną i podpisaną deklaracją odkażenia.



Potwierdzenie zwrotu oraz deklaracja odkażenia muszą być dołączone do przesyłki i dostępne od zewnątrz. w innym wypadku opracowanie zwrotu nie będzie możliwe i towar zostanie odesłany do nadawcy za opłatą.

Należy wykonać następujące czynności:

1. Zapowiedzieć firmie GESTRA AG przesyłkę zwrotną pocztą elektroniczną lub telefonicznie.
2. Poczekać, aż firma GESTRA prześle potwierdzenie zwrotu.
3. Odesłać towar wraz z wypełnionym potwierdzeniem zwrotu (i deklaracją odkażenia) do firmy GESTRA AG.

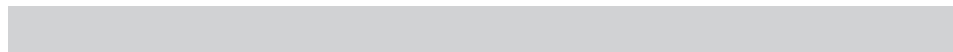
Deklaracja zgodności UE

Niniejszym oświadczamy, że sterowniki bezpieczeństwa URS 60, URS 61 spełniają wymogi następujących dyrektyw europejskich:

- Dyrektywa 2014/68/UE Dyrektywa UE Urządzenia ciśnieniowe
- Dyrektywa 2014/35/UE Dyrektywa niskonapięciowa
- Dyrektywa 2014/30/UE Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej
- Dyrektywa 2011/65/UE Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

Szczegóły dotyczące zgodności urządzeń z dyrektywami europejskimi znajdują się w naszej deklaracji zgodności.

Obowiązujące deklaracja zgodności jest dostępna w internecie pod adresem **www.gestra.de** lub można ją zamówić w naszej firmie.







Przedstawicielstwa firmy na całym świecie można znaleźć na stronie:
www.gestra.com

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Niemcy

Telefon +49 421 3503-0

Telefaks +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Internet www.gestra.de