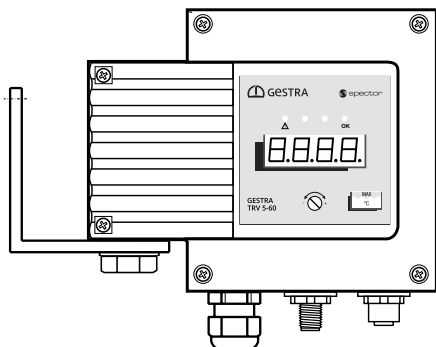




## Przetwornik temperatury TRV 5-60

### Opis systemu

Przetwornik temperatury TRV 5-60 jest przeznaczony do podłączenia czujnika temperatury TRG 5-6x (termometr oporowy platynowy Pt 100 zgodnie z normą EN 60751), którego wartości pomiarowe są dodatkowo zapisywane i monitorowane. Zmierzona temperatura i usterki systemu wyświetlają się bezpośrednio na przetworniku temperatury TRV 5-60 i są w postaci telegramu danych udostępniane w magistrali CAN.

Przetwornik temperatury może być stosowany jako:

- Regulator/ogranicznik temperatury w połączeniu z czujnikiem temperatury TRG 5-6x i uniwersalnymi ogranicznikami bezpieczeństwa URS 60, URS 61.

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.

Wizualizacja i obsługa są realizowane za pomocą panelu obsługi URB 60 lub SPECTORcontrol.

Zestawy urządzeń mogą być stosowane jako ograniczniki bezpieczeństwa w kotłach parowych i instalacjach wody gorącej.

Przetwornik temperatury TRV 5-60 w połączeniu z uniwersalnym ogranicznikiem URS 60, URS 61 może być stosowany dla funkcji zabezpieczających do poziomu SIL 3.

Jest on elementem obwodu bezpieczeństwa do poziomu SIL 3 zgodnie z normą EN 61508 w systemie SPECTORconnect i może wysyłać informacje alarmowe.

### Zasada działania

Przetwornikowi temperatury TRV 5-60 przypisany jest czujnik temperatury TRG 5-6x, którego wartości pomiarowe są dodatkowo zapisywane i monitorowane.

Na przetworniku temperatury wyświetlają się wartość rzeczywista temperatury oraz usterki systemu.

W korpusie przetwornika znajduje się czujnik temperatury do ciągłego monitorowania temperatury układu elektronicznego.

### Zachowanie w przypadku komunikatów alarmowych (wartości graniczne)

Stan alarmowy wyświetla się na urządzeniu TRV 5-60 i jest przesyłany przez magistralę CAN do uniwersalnego ogranicznika bezpieczeństwa URS 6x. Po upływie czasu zwłoki uniwersalny ogranicznik bezpieczeństwa odłącza podłączony obwód bezpieczeństwa. Uniwersalny ogranicznik bezpieczeństwa nie blokuje się przy tym samoczynnie.

Następujące komunikaty o błędzie:

- Błąd czujników
- Błąd komunikacji

powoduje niezwłoczne przerwanie obwodu bezpieczeństwa.

### Automatyczny autotest

Bezpieczeństwo i działanie czujnika temperatury oraz rejestracja wartości pomiarowych są sprawdzane za pomocą cyklicznych autotestów.

Dane, w postaci telegramu danych „Black Channel”, są przesyłane do uniwersalnego ogranicznika bezpieczeństwa URS 60, URS 61, protokołem CANopen z wykorzystaniem magistrali CAN zgodnie z normą ISO 11898 i tam zapisane.

### Dane techniczne

#### Napięcie zasilania

- 24 V DC +/-20%

#### Pobór mocy

- Maks. 7 VA

#### Pobór prądu

- Maks. 0,3 A

#### Bezpiecznik wewnętrzny

- T 2 A

#### Zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą otoczenia

- Odłączenie przy temperaturze otoczenia > 75°C

#### Wejście/wyjście

- Interfejs do magistrali CAN wg ISO 11898 CANopen, izolowany
- Wtyk magistrali CAN M12, 5-stykowy, typ A
- Gniazdo magistrali CAN M12, 5-stykowe, typ A

#### Zakres pomiarowy i ustawiana wartość graniczna AL.Hi w °C (temperatura odłączenia)

- Zakres pomiarowy: 0°C do 700°C
- Minimalna ustawiana wartość graniczna: 20°C
- Maksymalna ustawiana wartość graniczna: 650°C
- Histereza przełączeniowa: -2 K

#### Wskaźniki i elementy obsługi

- 1 x 4-miejscowy zielony 7-segmentowy wyświetlacz wartości rzeczywistej i informacji o stanie
- 1 x czerwona dioda LED do wskazywania stanu alarmowego lub usterki
- 1 x zielona dioda LED do wskazywania normalnego trybu pracy
- 1 x pokrętko IP65 z przyciskiem do obsługi menu i funkcji testowych

#### Klasa ochronności

- III napięcie bezpieczne

#### Stopień ochrony według normy EN 60529

- IP 65

#### Dopuszczalne warunki otoczenia

- Temperatura otoczenia: 0°C –70°C
- Temperatura przechowywania: -40°C –80°C
- Temperatura podczas transportu: -40°C –80°C
- Wilgotność powietrza: 10% – 95%  
bez kondensacji

#### Korpus

- Materiał korpusu: odlew aluminiowy, lakierowany proszkowo
- Mocowanie korpusu: za pomocą dołączonego kątownika montażowego

## Przetwornik temperatury TRV 5-60

### Zaciski przyłączeniowe i przepusty kablowe

- 1 x 3-stykowy zacisk sprężynowy do podłączenia czujnika temperatury Pt 100
- Przekrój przyłączy: 0,2 do 1,5 mm<sup>2</sup>
- 1 x dławik kablowy M16 ze zintegrowanym uchwytem odciążającym do przewodów o przekroju 5 do 9 mm

### Masa

- Ok. 1,0 kg

### Zastosowane dyrektywy:

Przetwornik temperatury TRV 5-60 jest przetestowany i dopuszczony do zastosowania w zakresie obowiązywania następujących dyrektyw i norm:

- Dyrektywa 2014/68/UE Dyrektywa UE Urządzenia ciśnieniowe – element wyposażenia pełniący funkcję zabezpieczającą
- Dyrektywa 2014/35/UE Dyrektywa niskonapięciowa
- Dyrektywa 2014/30/UE Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC
- Dyrektywa 2011/65/UE Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

### Ważne uwagi

Jako przewodu magistrali należy użyć wielożyłowego, skręconego parami, ekranowanego przewodu sterującego, np. UNITRONIC® BUS CAN 2 x 2 x ...mm<sup>2</sup> lub RE-2YCYV-fl 2 x 2 x ...mm<sup>2</sup>.

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.

Na każdy czujnik potrzebne są 0,2 A przy 24 V. W przypadku 5 czujników wiąże się to ze spadkiem napięcia ok. 8 V na 100 m przy zastosowaniu przewodów o przekroju 0,5 mm<sup>2</sup>. System działa przy tym w swoich granicach.

W przypadku 5 i więcej czujników i przewodu o długości ≥ 100 m konieczne jest podwojenie przekroju przewodu do 1,0 mm<sup>2</sup>.

W przypadku dużych odległości > 100 m zasilanie 24 V DC może być realizowane także na miejscu.

## Specyfikacja do zamówień i zapytań ofertowych:

### Przetwornik temperatury

Typ: Nr katalogowy:

■ TRV 5-60 2696040

### Dodatkowe moduły:

■ Czujnik temperatury Pt100 zgodnie z normą EN60751:

|            |         |    |
|------------|---------|----|
| - TRG 5-63 | 26711.. | xx |
| - TRG 5-64 | 26714.. | xx |
| - TRG 5-65 | 26716.. | xx |
| - TRG 5-66 | 26717.. | xx |
| - TRG 5-67 | 26718.. | xx |
| - TRG 5-68 | 26719.. | xx |

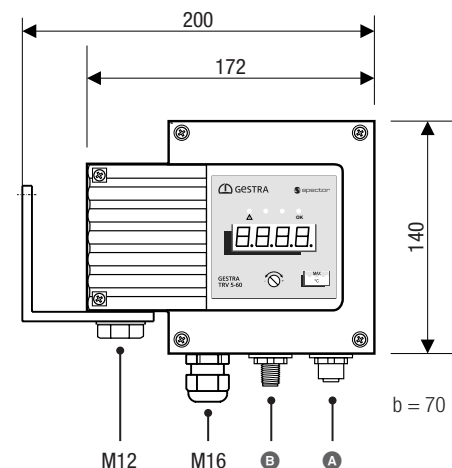
Końcowa cyfra xx oznacza długość, która ma być dostarczona, i należy ją skonsultować z firmą Gestra w chwili składania zamówienia.

■ Uniwersalny ogranicznik bezpieczeństwa URS 60

■ Uniwersalny ogranicznik bezpieczeństwa URS 61

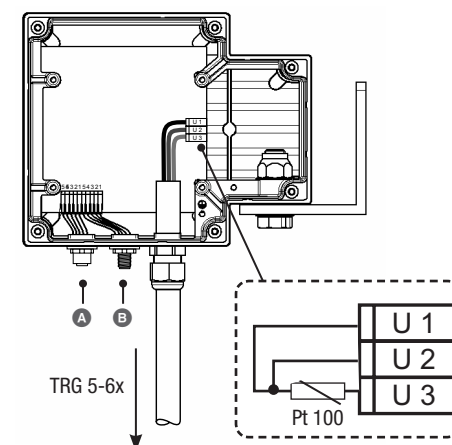
■ Panel obsługi i wizualizacji URB 60 lub SPECTORcontrol

## Wymiary



Rys. 1

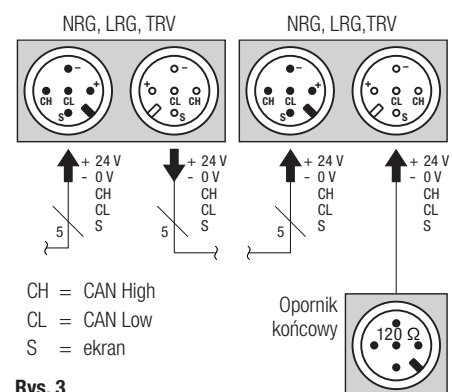
## Podłączenie elektryczne



Rys. 2

- A Gniazdo magistrali CAN M12, 5-stykowe, typ A
- B Wtyk magistrali CAN M12, 5-stykowy, typ A

## Schemat połączeń systemu magistrali CAN



Rys. 3

Obowiązują nasze Ogólne Warunki Sprzedaży i Dostawy.

## 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

