

Sicherheits-Steuergeräte

URS 60

URS 61

Systembeschreibung

Die Sicherheits-Steuergeräte URS 60, URS 61 können in Verbindung mit verschiedenen Sicherheitssensoren als Sicherheitsbegrenzer für Dampfkessel- und Heißwasseranlagen eingesetzt werden.

Die Geräte können verwendet werden als:

- Wasserstandbegrenzer in Verbindung mit der Niveauelektrode NRG 1x-60 / NRG 26-61.
Wasserstandbegrenzer schalten bei Unterschreiten des festgelegten niedrigsten Wasserstandes die Beheizung ab.
- Hochwasserstandsicherung in Verbindung mit der Niveauelektrode NRG 1x-61 / NRG 26-61.
Hochwasserstandsicherungen schalten beim Überschreiten des festgelegten höchsten Wasserstandes die Speisewasserzufuhr ab.
- Leitfähigkeitsbegrenzer in Verbindung mit der Leitfähigkeitslektrode LRG 1x-6x.
Leitfähigkeitsbegrenzer schalten beim Überschreiten der festgelegten höchsten Leitfähigkeit die Beheizung ab.
- Sicherheitstemperaturwächter/-begrenzer in Verbindung mit dem Temperaturtransmitter TRV 5-60.
Sicherheitstemperaturbegrenzer oder -wächter schalten bei Erreichen der maximal zulässigen Temperatur die Beheizung ab.

Eine Kombination der Funktionen ist möglich.

Die Visualisierung und Bedienung erfolgt wahlweise über die Bediengeräte URB 60 und SPECTORcontrol.

Funktion

Das Sicherheits-Steuergerät URS 60, URS 61 wertet zyklisch die Datentelegramme von bis zu 4 Sicherheitssensoren aus, siehe Tabelle "Zulässiges Zubehör..".

Die Daten werden im CANopen Protokoll auf Basis eines CAN-Bus nach ISO 11898 übertragen und gespeichert.

Zyklische Selbsttests überwachen die Sicherheitsfunktionen. Bei Alarmen oder Fehlern werden die eingebauten beiden Relais abgeschaltet. Funktionsprüfung und Fehlerdiagnose können am Steuergerät oder wahlweise am Bediengerät durchgeführt werden.

Verhalten bei Alarmmeldungen

Bei den Alarmmeldungen Niveau, Temperatur und Leitfähigkeit werden nach Ablauf der Abschaltverzögerung beide Ausgangskontakte geöffnet und der Sicherheitsstromkreis unterbrochen (Sicherheitsstellung). Das Sicherheits-Steuergerät verriegelt dabei nicht selbsttätig, diese Funktion muss in der nachfolgenden Schaltung realisiert werden. Es kann vom URS 60 oder URS 61 jeweils nur ein Sicherheitsstromkreis (Beheizung oder Pumpe) angesteuert werden.

Unverzögert wird der Sicherheitsstromkreis unterbrochen bei folgenden Fehlermeldungen:

- Fehler in den Sensoren (Selbsttest negativ, Temperatur im Anschlussgehäuse zu hoch)
- Fehler im Steuergerät (Selbsttest negativ)
- Kommunikationsfehler

Technische Daten

Versorgungsspannung

- 24V DC +/- 20 %

Leistungsaufnahme

- max. 7 W

Stromaufnahme

- max. 0,3 A

Interne Absicherung

- T 2 A

Ein-/Ausgang

- Schnittstelle für CAN-Bus nach ISO 11898 CANopen, isoliert

Ausgang Sicherheitsstromkreis

- 2 potentialfreie Umschaltkontakte, extern in Reihe geschaltet. Kontaktmaterial AgNi
- Maximaler Schaltstrom bei Schaltspannungen 24 V AC/DC, 115 V AC und 230 V AC: ohmsch / induktiv 6 A
- Angeschlossene Schütze müssen gemäß Herstellerangabe entstört werden (RC-Kombination)

Notwendige externe Sicherung für den Sicherheitsstromkreis

- T 2 A oder T 1 A für (EN 12952), 72 Std. Betrieb

Signalausgang

- 4 PhotoMOS-Ausgänge für externe Signalisierung, wahlweise verzögert, unverzögert
- 24 DC, max. Strombelastung 100 mA, Schließcharakteristik

Testeingang

- 4 Optokopplereingänge für externe Testauslösung, high aktiv, 24 V DC +/- 20 %

Abschaltverzögerung Ausgangsrelais

- 3 Sekunden werksseitig fest eingestellt.
- 10 Sekunden und 15 Sekunden optional

Anzeige- und Bedienelemente

- 4 x Taster für die Bedienung / Zum Auslösen der Testfunktion im Sensor
- 4 x grüne LEDs zum Anzeigen der aktivierten Kanäle
- 4 x rote LEDs zum Anzeigen einer Störung / eines Alarms
- 3 x gelbe LEDs zum Anzeigen von internen Fehlern und externen Sensorfehlern
- 1 x 10-poliger Kodierschalter für die Einstellung der Begrenzeranzahl, Verzögerung und Baudrate

Schutzklasse

- II Schutzisoliert

Schutzart nach EN 60529

- Gehäuse: IP 40
- Klemmleiste: IP 20

Zulässige Umgebungsbedingungen

- Betriebstemperatur: 0 °C - 55 °C
im Schaltschrank montiert
- Lagertemperatur: - 40 °C - 80 °C
- Transporttemperatur: - 40 °C - 80 °C
- Luftfeuchtigkeit: 10 % - 95 %
(relative Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend)
- Höhenlage: bis 2000 m

Gehäuse

- Gehäusematerial: Unterteil Polycarbonat (glasfaserverstärkt), schwarz; Front Polycarbonat, grau
- 2 x 15-polige Klemmleisten, separat abnehmbar
- Max. Anschlussquerschnitt pro Schraubklemme:
 - je 1 x 4,0 mm² massiv oder
 - je 1 x 2,5 mm² Litze mit Hülse oder
 - je 2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse
- Gehäusebefestigung: Schnappbefestigung auf Tragschiene TH 35 (nach EN 60715)
- Einbau in einen Schaltschrank (IP54) erforderlich

Gewicht

- ca. 0,4 kg

Verhalten bei Fehlermeldungen

Durch die zyklischen Selbsttests werden im Sicherheits-Steuergert und in den Sensoren die Sicherheitsfunktionen der Geräte überprüft. Fehlermeldungen werden bei jedem Selbsttest aktualisiert. Bei Fehlerfreiheit erfolgt die automatische Löschung der Meldung und die Ausgangskontakte werden wieder geschlossen. Alarm- und Fehlermeldungen werden durch LED's oder eine Bedieneinheit angezeigt.

Zusätzlich können über die Signalisierungsausgänge die Alarme über eine externe Meldeeinrichtung wahlweise verzögert oder unverzögert ausgegeben werden. Fehler werden hingegen immer unverzögert signalisiert.

Simulation von Alarmen

Durch Tastendruck oder externe 24 V DC Signale können Alarme simuliert werden.

Funktionale Sicherheit - Sicherheitsanwendungen (SIL)

Das Sicherheits-Steuergert URS 60, URS 61 ist geeignet für Sicherheitsfunktionen bis zu SIL 3 eingesetzt zu werden. Es ist ein Element eines Sicherheitsstromkreises bis SIL 3 nach EN 61508 im SPECTORconnect-System und kann die Alarminformationen von bis zu 4 Sicherheitssensoren verarbeiten.

Zulässiges Zubehör, abhängig vom geforderten Sicherheits-Integritätslevel

Die Sicherheits-Steuergerte URS 60 und URS 61 können mit folgenden Systemkomponenten betrieben werden:

	Wasserstandbegrenzer	Hochwasserstand-sicherung	Leitfähigkeitsbegrenzer	Temperaturbegrenzer	Bedieneinheit	Überwachungslogik
SIL 3 nach 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 control	SRL 6-60
SIL 2 nach 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 control	SRL 6-60

Maße

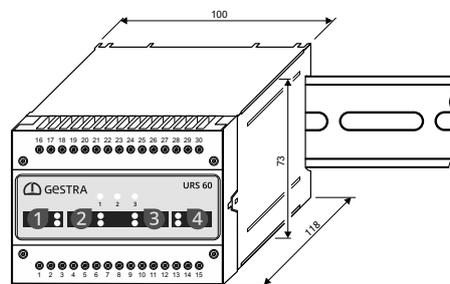


Fig. 1

Anschlussplan (gültig für beide Geräte)

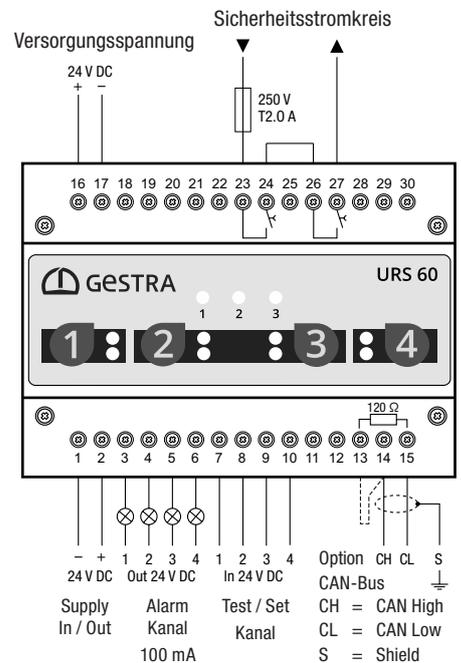


Fig. 2

Hinweise für die Planung

Als Bus-Leitung muss mehradriges, paarig verseiltes, abgeschirmtes Steuerkabel verwendet werden, z. B. UNITRONIC® BUS CAN 2 x 2 x .. mm² oder RE-2YCYV-fl 2 x 2 x .. mm².

Vorkonfektionierte Steuerkabel (mit Stecker und Kupplung) sind in verschiedenen Längen als Zubehör erhältlich.

Die Leitungslänge bestimmt die Baudrate (Übertragungsgeschwindigkeit) zwischen den Bus-Endgeräten und die Gesamtstromaufnahme der Messwertgeber den Leitungsquerschnitt.

Für die Versorgung des SPECTORconnect-Systems muss ein eigenes 24 V DC SELV-Netzteil verwendet werden, welches von geschalteten Lasten getrennt ist.

Die I/O-Schnittstelle kann wahlweise durch die Versorgungsspannung des Sicherheits-Steuergeräts oder durch eine separate 24 V DC Spannung versorgt werden.

Verwenden Sie zum Schutz der Schaltkontakte für den Sicherheitsstromkreis eine Sicherung T 2 A oder T 1 A (EN 12952), 72 Std. Betrieb.

Bestell- und Ausschreibungstext:

Sicherheits-Steuergerät

Typ:	Bestell-Nr.:
■ URS 60	3356041
■ URS 61	3356141

Zusatzbausteine:

- Bedien- und Visualisierungsgerät URB 60 oder SPECTORcontrol
- Überwachungslogik SRL 6-60
- Elektroden NRG, LRG oder TRV

Richtlinien und Normen

Einzelheiten zur Konformität der Geräte sowie angewandte Normen und Richtlinien finden Sie in der Konformitätserklärung sowie in den zugehörigen Zertifikaten oder Zulassungen.

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Anschlussplan CAN-Bus-System

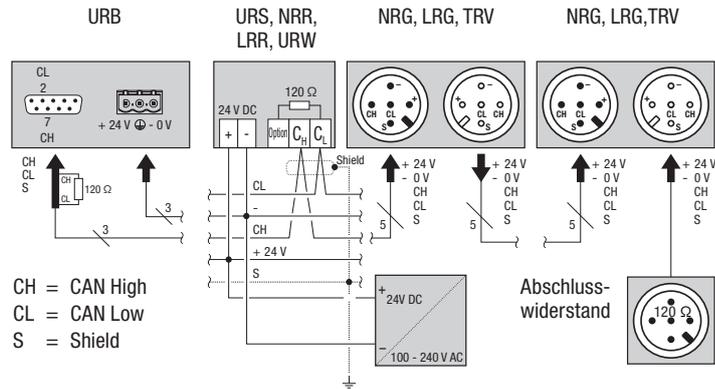


Fig. 3