

SRL 6-40

Überwachungslogik SRL 6-40

Systembeschreibung

Bei Einbau einer Niveauelektrode (Wasserstandbegrenzer oder Hochwasserstandsicherung) in ein absperresbares Messgefäß außerhalb des Kessels müssen die Verbindungsleitungen regelmäßig gespült und das Gefäß entwässert werden.

Dazu werden die Verbindungsleitungen in regelmäßigen Zeitabständen abgesperrt und geöffnet und durch Öffnen und Schließen des Entwässerungsventils Leitungen und Meßgefäß gespült.

In Verbindung mit den Steuergeräten NRS 1-40.1 und NRS 1-40.2 überwacht die Überwachungslogik SRL 6-40 die Einhaltung der Zeitabstände und die Reihenfolge der Ventilbedienungen.

Die Überwachungslogik besteht aus einem Touchdisplay mit integrierter SPS und einem I / O System. Der Aufbau entspricht der EN 50156 und der Datenaustausch erfolgt über den CAN-Bus unter Anwendung des Protokolls CANopen.

Funktion

Die Überwachungslogik überwacht die folgenden Zeiten und Abläufe:

- **Intervallzeit:** Dies ist der Zeitintervall, in der je nach Betriebsart (24h/72h Betrieb) die Verbindungsleitungen durchgespült werden müssen.
- **Bereitschaftszeit:** In dieser Zeit muss der Spülvorgang eingeleitet werden. Die Bereitschaftszeit wird nach Ablauf der Intervallzeit gestartet.
- **Spülzeit:** In dieser Zeit muss durch die Betätigung der Ventile der Spülvorgang durchgeführt werden. Das Betätigen der Ventile wird durch Abfrage der Endlagenschalter gemeldet, ebenso das Austauschen der Niveauelektrode NW. Bleibt eine Meldung innerhalb der Spülzeit aus, wird der Sicherheitstromkreis geöffnet. Da ein Wasserstandbegrenzer maximal 5 Minuten lang überbrückt werden darf, ist die Überwachung der Spülzeit eine sicherheitsrelevante Funktion.

Die Überwachungslogik sendet zyklisch 1/sek. das Telegramm: „Lebensmeldung SRL 6-40“ an das Steuergerät NRS 1-40.1, NRS 1-40.2. Die Logik erzeugt die Zeitbasis für die Spül-Intervallzeiten und überwacht die Einhaltung der Spül-Intervalle. Nach Ablauf der Intervallzeit wird die Bereitschaftszeit gestartet und die Intervallzeit auf den Anfangswert gesetzt. Innerhalb der Bereitschaftszeit muss der Spülvorgang gestartet werden.

Bei Überschreitung der Bereitschaftszeit sendet die Überwachungslogik das Kommando „Sicherheitstromkreis öffnen“ und „Begrenzersignal der NW Niveauelektrode 1 (2) auswerten“ an das Steuergerät. Ein Start des Spülvorgang wird erkannt wenn eines der Absperrventile betätigt wird.

Bei Beginn des Spülvorgangs wird ein Telegramm: „Begrenzersignal der NW Niveauelektrode 1 (2) ignorieren“ und am Ende ein Telegramm: „Begrenzersignal der NW Niveauelektrode 1 (2) auswerten“ an das Steuergerät gesendet.

Wird die Spülzeit (5 min.) überschritten sendet die Überwachungslogik das Kommando „Sicherheitstromkreis öffnen“ und „Begrenzersignal der NW Niveauelektrode 1 (2) auswerten“ an das Steuergerät. Das Kommando wird erst wieder zurückgenommen wenn der Spülvorgang erfolgreich abgeschlossen wurde.

Bei Überwachung einer außen liegenden Hochwasserstandsicherung werden die Signale der HW Niveauelektrode nicht ausgewertet.

Funktion Fortsetzung

Das Einleiten eines Spülvorganges außerhalb der Bereitschaftszeit führt zum Zurücksetzen der Intervallzeit. Die Intervallzeit ist werksseitig eingestellt (24h bzw. 72h) und auf einer CF-Card gespeichert. Das gleiche gilt für die Bereitschafts- und die Spülzeit.

Diese Einstellungen werden am Display der Überwachungslogik angezeigt.

Über ein entsprechendes Menü an der Überwachungslogik ist es möglich das Steuergerät auszuwählen mit dem die Überwachungslogik kommunizieren und welche Niveauelektrode überwacht werden soll.

Durch die Konfiguration des Steuergerätes (NRS 1-40.1, NRS 1-40.2) während der Inbetriebnahme wird festgelegt, ob eine oder zwei Überwachungslogiken mit dem Steuergerät zusammen arbeiten sollen.

Technische Daten

Schnittstelle

Schnittstelle für CAN-Bus nach ISO 11898, Protokoll CANopen

Versorgungsspannung

24 VDC SELV (safety extra low voltage) + 20% / - 15 %

Eingänge

1 4-Kanal Digital Eingangsklemme DC 24 V
1 2-Kanal Digital Eingangsklemme DC 24 V für 5 potentialfreie Kontakte von den Endlagenschaltern der Ventile

Ausgänge

1 Zwei-Kanal Digital Relaisausgangsklemme AC 230 V, DC 30 V
2 Schließer, potentialfrei, Schaltstrom max. AC/DC 2A für externe Anzeige Bereitschaftszeit läuft und Abschaltung (Stop)

Intervallzeit

Werksseitig eingestellt im Bereich von 2 bis 336 Stunden

Bereitschaftszeit

Werksseitig eingestellt im Bereich von 15 Minuten bis 2 Stunden

Spülzeit

Werksseitig eingestellt auf 5 Minuten

Anzeige- und Bedienelemente

1 Touchdisplay

Leistungsaufnahme

10 W

Schutzart

IP 65 nach EN 60529

Zulässige Umgebungstemperatur

0 - 50 °C

Gehäuse

Feldgehäuse für Wandmontage
Gehäusematerial: Polycarbonat, Farbe lichtgrau

Kabeleinführung/Elektrischer Anschluß

M 12 Sensor-Stecker, 5polig, A-codiert,
M 12 Sensor-Buchse, 5polig, A-codiert
M 12 Sensor-Buchse, 8polig, für den Anschluss der Endlagenschalter

Gewicht

ca. 2,1 kg

Überwachungslogik SRL 6-40

Hinweise für die Planung

Sind an einem Kessel beide NW Niveauelektroden in außenliegenden Messgefäßen installiert, so muss auch für beide Messgefäße eine Überwachungslogik eingesetzt werden. Bitte geben Sie daher bei Bestellung an, ob die Überwachungslogik als Gerät 1 oder 2 arbeiten soll.

Das Gehäuse der Überwachungslogik ist für Wandmontage vorgesehen und sollte in der Nähe des Messgefäßes installiert werden.

Die Endlagenschalter an den Absperrventilen müssen mit potentialfreien Kontakten ausgestattet sein.

Für den Anschluss der Endlagenschalter empfehlen wir ein Steuerkabel z.B. Ölflex 110H, 7 x 1mm² und die Installation eines Zwischenverteilers direkt am Messgefäß. Für den Anschluss des Zwischenverteilers an die Überwachungslogik wird ein vorkonfektioniertes Steuerkabel (mit Stecker) mitgeliefert.

Bei Einsatz der Überwachungslogik SRL 6-40 muss der CAN-Bus durch ein separates, stabilisiertes Sicherheits-Netzteil (z. B. SITOP Smart 24 V 2,5 A) mit 24 V DC versorgt werden.

Das Sicherheitsnetzteil muss gegenüber berührungsfählichen Spannungen eine Trennung aufweisen, die mindestens den Anforderungen für doppelte oder verstärkte Isolierung der DIN EN 50178 oder DIN EN 61010-1 oder DIN EN 60950 entspricht (sichere elektrische Trennung). Das Netzteil muss mit einer Überstrom-Schutzeinrichtung gemäß EN 61010-1/VDE 0411 abgesichert werden.

An den Steuergeräten (Klemmen 1 und 5) darf dann nicht die CAN-Bus Versorgung angeschlossen werden.

An die Relaisausgangsklemme können direkt externe Meldeleuchten für die Anzeige Bereitschaftszeit läuft und Abschaltung (Stop) angeschlossen werden. Benutzen Sie für die Anschlussleitungen die bereits im Gehäuse vorhandene Kabelverschraubung.

Bestell- und Ausschreibungstext

GESTRA Überwachungslogik Typ SRL 6-40,
Gerät Nummer
Intervallzeith
Bereitschaftszeitmin

Zusatzbausteine

- Niveauelektroden NRG 1x-40, NRG 1x-41, NRG 1x-41.1
- Steuergeräte NRS 1-40.1, NRS 1-40.2
- Messgefäß MF xxx für Niveauelektroden
- 2 Absperrventile GAV xxx-II
- 1 Ablassventil GAV xxx-I

NSP (Niederspannungsrichtlinie) und EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

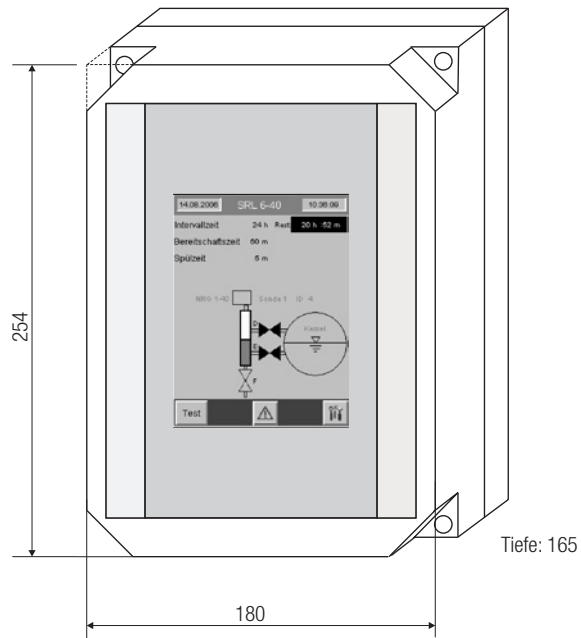
Das Gerät entspricht den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und der EMV-Richtlinie 2014/30/EU.

ATEX (Atmosphäre Explosible)

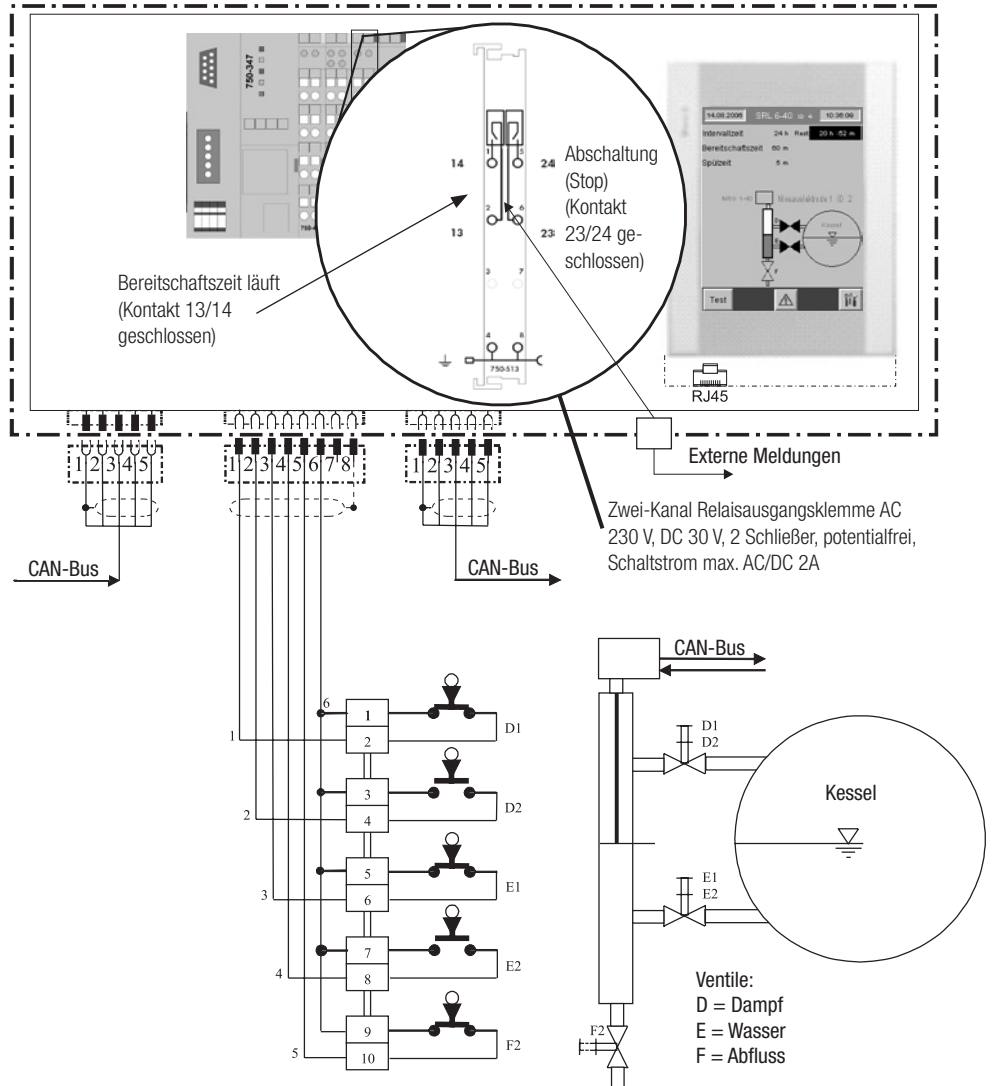
Die Geräte dürfen entsprechend der europäischen Richtlinie 2014/34/EU nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Maße



Elektrischer Anschluss



Gezeichnete Schaltstellung der Ventil-Endlagenschalter: Ventile in normaler Betriebsstellung.

GESTRA AG

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Germany
Telefon +49 421 3503-0, Telefax +49 421 3503-393
E-mail info@de.gestra.com, Web www.gestra.de

