



Überwachungslogik

SRL 6-40 a



DE
Deutsch

Original-Betriebsanleitung
808761-07

Inhalt

Seite

Wichtige Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
Sicherheitshinweis	4
ATEX (Atmosphäre Explosible)	4
Hinweis zur Konformitätserklärung / Herstellererklärung CE	4

Erläuterungen

Verpackungsinhalt	5
Systembeschreibung	5
Funktion	6-7
In Verbindung mit der Überwachungslogik SRL 6-40 zugelassene Geräte	8

Technische Daten

SRL 6-40 a	9
Typenschild/Kennzeichnung	10
Maße	11

Einbau

Überwachungslogik SRL 6-40 – 1 montieren	12
--	----

Elektrischer Anschluss

Endlagenschalter und Relaisausgangsklemme anschließen	12
Bus-Leitung, Leitungslänge und -querschnitt	12
Achtung	12
CAN-Bus Spannungsversorgung	13
Anschlussplan Überwachungslogik SRL 6-40 a	13, 14
Werkzeuge	13

Einstellung Steuergeräte

Steuergeräte NRS 1-40.1, NRS 1-40.2	15
---	----

Grundeinstellung

Werkseinstellung	15
------------------------	----

Start, Betrieb, Alarm und Test

Einschalten	16
Intervallzeit	16
Bereitschaftszeit	16
Spülzeit	17
Spülen	17-18
Stop	18
Sonderfunktion	18
Test	19
Überwachung	19
Netzausfall, Netzwiederkehr	19

Einstellungen

Startbild	20
Datum/Uhrzeit	20
Sprache	21
IP-Adresse	21
Setup	22
Passwort	22
Steuergerät, Niveauelektroden-Nr. und Anlagenart einstellen	23
Intervall- und Bereitschaftszeit einstellen	23

Meldungen

Steuergerät, Niveauelektroden-Nr. und Anlagenart einstellen	24
---	----

Außerbetriebnahme, Entsorgung

Außerbetriebnahme	25
Entsorgung	25

Anhang

TÜV-Bestätigung	26-27
-----------------------	-------

Wichtige Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Überwachungslogik SRL 6-40 darf nur eingesetzt werden in Verbindung mit außenliegenden Wasserstandbegrenzern für Niedrigwasser (NW) oder Hochwasserstandsicherungen (HW) zum Überwachen des getrennten Durchspülens der Verbindungsleitungen zum Messgefäß.

Sicherheitshinweis

Das Gerät darf nur von geeigneten und unterwiesenen Personen montiert und in Betrieb genommen werden. Wartungs- und Umrüstarbeiten dürfen nur von beauftragten Beschäftigten vorgenommen werden, die eine spezielle Unterweisung erhalten haben.

ATEX (Atmosphere Explosible)

Das Gerät darf entsprechend der europäischen Richtlinie 2014/34/EU nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Hinweis zur Konformitätserklärung / Herstellererklärung CE

Einzelheiten zur Konformität des Gerätes nach europäischen Richtlinien entnehmen Sie bitte unserer Konformitätserklärung oder unserer Herstellererklärung.

Die gültige Konformitätserklärung / Herstellererklärung ist im Internet unter www.gestra.de -> Dokumente verfügbar oder kann bei uns angefordert werden.

Erläuterungen

Verpackungsinhalt

SRL 6-40 a

- 1 Überwachungslogik im Feldgehäuse für Wandmontage
- 1 Betriebsanleitung

Systembeschreibung

Bei Einbau von Niveauelektroden **NW** / **HW** in außenliegenden Messgefäßen ist eine Überwachung des periodischen Durchspülens der Verbindungsleitungen zwingend erforderlich. Je Messgefäß ist eine Überwachungslogik erforderlich.

Zum Durchspülen werden die Verbindungsleitungen einzeln nacheinander abgesperrt und wieder geöffnet und das Messgefäß entwässert.

Die Überwachungslogik SRL 6-40 überwacht die Einhaltung der festgelegten Zeiten und die Reihenfolge der Ventilbedienungen und damit es nicht zu Abschaltungen während des Spülens kommt, ignoriert das zugeordnete Steuergerät die entsprechenden Niveaumeldungen der Niveauelektrode **NW**.

Die Überwachungslogik SRL 6-40 ist mit dem Kompaktgerät XV200 der Fa. Mikro innovation realisiert. Es besteht aus einem Touchdisplay mit integrierter SPS (Embedded HMI-PLC). Das auf Windows CE basierende Gerät integriert 32 MB RAM, Flash für Daten-/Programmspeicher und eine wartungsfreie batteriegepufferte Echtzeituhr. Zusammen mit dem WAGO I/O-System 750 bildet es die Überwachungslogik SRL 6-40.

Der Aufbau entspricht der EN 50156 und der Datenaustausch erfolgt über den CAN-Bus unter Anwendung des Protokolls CANopen.



Funktion

Die **Figur 1** zeigt ein Wasserstandbegrenzer-System mit einer Niveauelektrode im Kessel und der zweiten Elektrode in einem außenliegenden Messgefäß. Möglich ist aber auch die Kombination 2 x Niveauelektrode NRG 1X-4X außenliegend, 2 x Überwachungslogik SRL 6-40, 1 x Niveauschalter NRS 1-40.1, NRS 1-40.2.

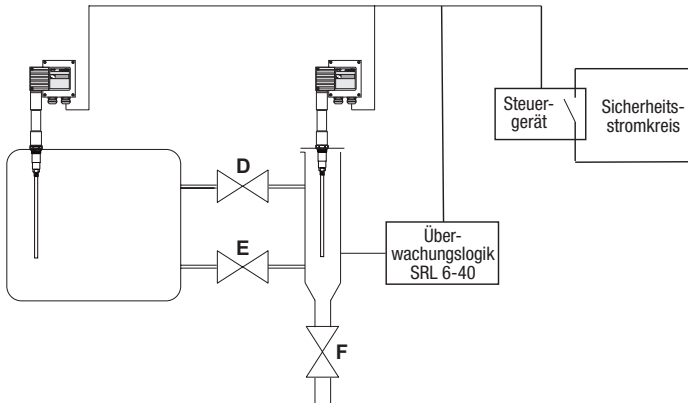


Fig. 1

Die Überwachungslogik und das Steuergerät überwachen die folgenden Zeiten:

Intervallzeit: Dies ist der Zeitintervall, in der je nach Betriebsart (24 h/72 h 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 Sicherheitsstromkreis geöffnet. Da ein Wasserstandbegrenzer maximal 5 Minuten lang überbrückt werden darf, ist die Überwachung der Spülzeit eine sicherheitsrelevante Funktion.

Überwachungslogik SRL 6-40

Die Überwachungslogik SRL 6-40 sendet zyklisch 1/sek. das Telegramm: "Lebensmeldung SRL 6-40" an das Steuergerät NRS 1-40.1, NRS 1-40.2. Die Überwachungslogik 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 "Sicherheitsstromkreis öffnen" und "Begrenzersignal der NW Niveauelektrode 1 (2) auswerten" an das Steuergerät. Ein Start des Spülvorgang wird erkannt wenn das Ventil D oder E den Endlagenschalter AUF verlässt.

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.

Funktion Fortsetzung

Wird die Spülzeit (5 min.) überschritten sendet die Überwachungslogik das Kommando "Sicherheitsstromkreis 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.

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. Folgende Festlegungen müssen eingehalten werden:

Steuergerät	ID-Steuergerät	ID-Niveauelektrode 1	ID-SRL	ID-Niveauelektrode 2	ID-SRL
NRS 1-40.1	1	2	4*)	3	5*)
NRS 1-40.2	6	7	9*)		

*) Die Node-ID wird der SRL durch die Auswahl des Steuergerätes (siehe Seite 23) automatisch per Software zugewiesen.

Steuergeräte NRS 1-40.1, NRS 1-40.2

In Verbindung mit der Überwachungslogik verarbeiten die Steuergeräte zusätzlich folgende Telegramme:

- „Sicherheitsstromkreis öffnen“
- „Meldung der NW Niveauelektrode 1 (2) ignorieren“

Für einen Zeitraum von maximal 5 Minuten wertet das Steuergerät die Information einer Niveauelektrode nicht aus. Wird nicht nach 5 Minuten das Telegramm "Meldung der NW Niveauelektrode 1 (2) auswerten" empfangen, öffnet das Steuergerät den Sicherheitsstromkreis. Die Meldungen der jeweils anderen Elektrode bleiben gültig und führen bei Niedrigwasser zur Unterbrechung des Sicherheitsstromkreises. Falls an beiden Elektroden gleichzeitig gespült wird, unterbricht das Steuergerät ebenfalls den Sicherheitsstromkreis.

- „Meldung der NW Niveauelektrode 1 (2) auswerten“

Die Information der Niveauelektrode wird wieder normal ausgewertet. Die Überwachungslogik sendet dieses Telegramm nach Beendigung des Spülvorgangs.

- „Lebensmeldung SRL 6-40, Niveauelektrode 1(2)“

Falls eine oder zwei Überwachungslogiken im System enthalten sind, erwartet das Steuergerät die Lebensmeldungen der Überwachungslogiken im Sekundenabstand. Bleiben die Meldungen aus, wird der Sicherheitsstromkreis unterbrochen.

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

In Verbindung mit der Überwachungslogik SRL 6-40 zugelassene Geräte

Wasserstandbegrenzer (Niedrigwasser) bestehend aus
Niveauelektrode NRG 1x-4x, Steuergerät NRS 1-40.1

Hochwasserstandsicherung bestehend aus
Niveauelektrode NRG 1x-41, Steuergerät NRS 1-40.2

Technische Daten

SRL 6-40 a

Schnittstelle

Schnittstelle für CAN-Bus nach ISO 11898, Protokoll CANopen
Ethernet (RJ 45) für Remote-Betrieb (optional)

Versorgungsspannung

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

Eingänge

1 Vier-Kanal Digital Eingangsklemme DC 24 V

1 Zwei-Kanal Digital Eingangsklemme DC 24 V

für 5 potentialfreie Kontakte von den Endlagenschaltern der Ventile

Ausgänge

1 Zwei-Kanal Relaisausgangsklemme AC 230 V, DC 30 V

2 Schließer, potentialfrei, Schaltstrom max. AC/DC 2A

für externe Anzeige Bereitschaftszeit läuft und Abschaltung (Stop)

Intervallzeit

Werkseitig eingestellt im Bereich von 2 bis 336 Stunden

Bereitschaftszeit

Werkseitig eingestellt im Bereich von 15 Minuten bis 2 Stunden

Spülzeit

Werkseitig eingestellt auf 5 Minuten

Baudrate

(Übertragungsgeschwindigkeit) 250 kbit/s (Leitungslänge bis 125 m) werkseitig fest eingestellt.
Andere Baudraten auf Anfrage.

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

Typenschild/Kennzeichnung

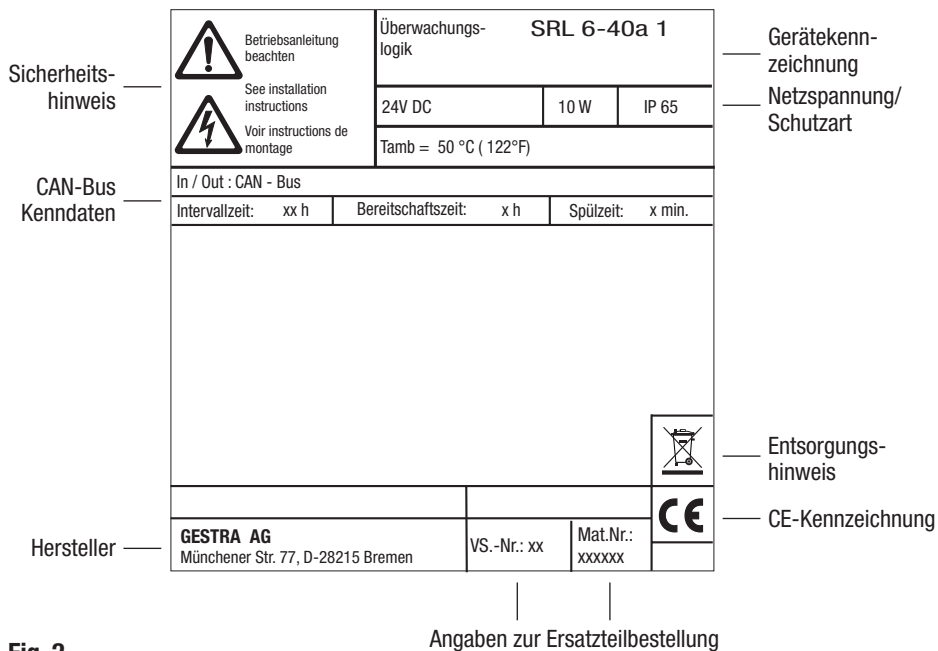


Fig. 2

Maße

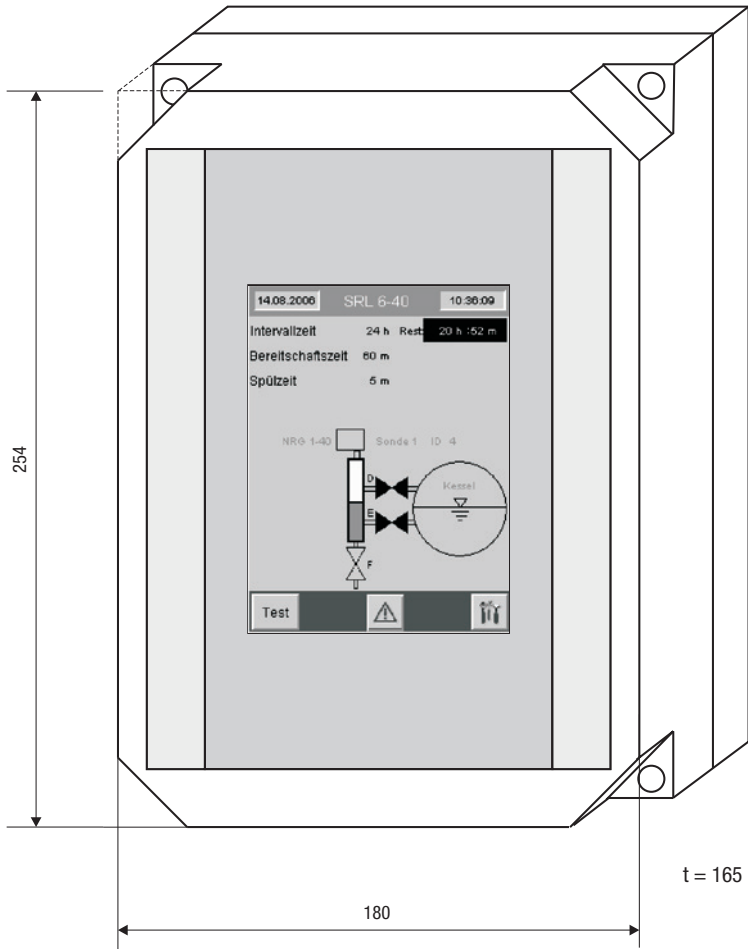


Fig. 3

Einbau

Überwachungslogik SRL 6-40 – 1 montieren

Das Gehäuse der Überwachungslogik ist für Wandmontage vorgesehen und sollte in der Nähe des außenliegenden Messgefäßes installiert werden. Die vier Befestigungsbohrungen sind nach Abnehmen des Gehäuseoberteils zugänglich. Die Maße der Befestigungsbohrungen sind auf der Gehäuserückseite eingeprägt.

Elektrischer Anschluss

Endlagenschalter und Relaisausgangsklemme anschließen

Das Messgefäß ist mit drei Absperrventilen versehen. Die Ventile D und E sind jeweils mit zwei Endlagenschaltern für die "AUF" Stellung (D 1 / E 1) und für die "ZU" Stellung (D 2 / E 2) ausgestattet. Das Ablassventil F ist nur mit einem Endlagenschalter für die "ZU" Stellung ausgerüstet.

Die Endlagenschalter müssen mit potentialfreien Kontakten ausgestattet sein.

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

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.

Bus-Leitung, Leitungslänge und -querschnitt

Als Bus-Leitung muss mehradriges, paarig verseiltes, abgeschirmtes Steuerkabel verwendet werden, z. B. UNITRONIC® BUS CAN 2 x 2 x .. mm²; Li 2YCY 2 x 2 x .. mm².

Vorkonfektierte 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. Werksseitig ist eine Baudrate von 250 kbit/s (Leitungslänge bis 125 m) **fest** eingestellt.



Achtung

Bei allen Busteilnehmern muss die Baudrate von 250 kbit/s (Leitungslänge bis 125 m) eingestellt sein.

Wird die Überwachungslogik mit einer anderen Baudrate ausgeliefert, muss an allen Busteilnehmern die gleiche Baudrate eingestellt werden.

CAN-Bus Spannungsversorgung

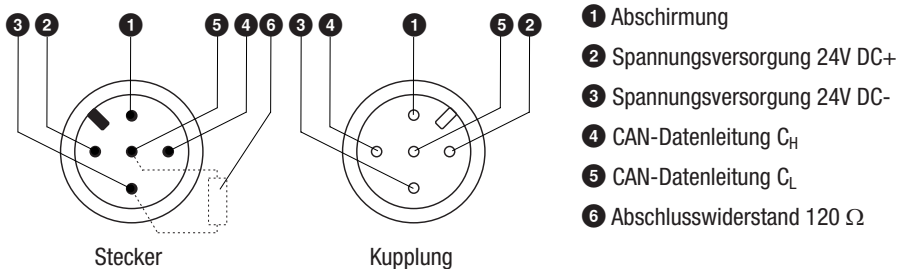
Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb eines CAN-Bus Systems ist eine ausreichend dimensionierte Spannungsversorgung.

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 berührungsgefährlichen 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.

Anschlussplan Überwachungslogik SRL 6-40 a



Belegung für den Stecker und die Kupplung der CAN-Bus Leitungen.

Fig. 4

Werkzeuge

- Schlitz-Schraubendreher Größe 2,5, vollisoliert nach VDE 0680-1.
- Kreuzschlitz-Schraubendreher Größe 2.

Schaltbild

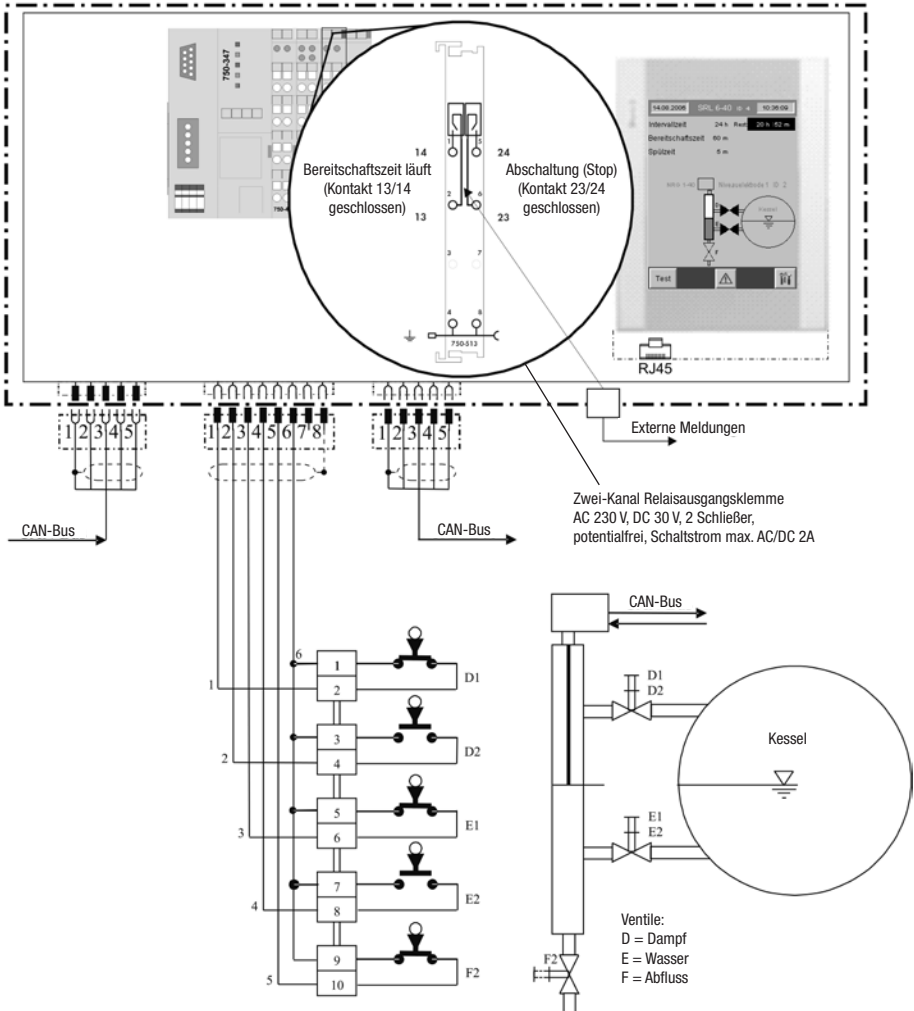


Fig. 5



Achtung

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

Einstellung Steuergeräte


Steuergeräte NRS 1-40.1, NRS 1-40.2

Konfigurieren Sie bitte die Steuergeräte NRS 1-40.1, NRS 1-40.2 entsprechend den folgenden Tabellen.




Schaltwippe weiß

Steuergerät NRS 1-40.1

Kodierschalter 						Begrenzerfunktion			
S1	S2	S3	S4	S5	S6	1	2	3	4
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	Wasserstand NW 1 aussen		Über- wachungslogik SRL 6-40	
ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	Wasserstand NW 1 innen	Wasserstand NW 2 aussen		Über- wachungslogik SRL 6-40
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Wasserstand NW 1 aussen	Wasserstand NW 2 aussen	Über- wachungslogik SRL 6-40	Über- wachungslogik SRL 6-40

Steuergerät NRS 1-40.2

Kodierschalter 						Begrenzerfunktion			
S1	S2	S3	S4	S5	S6	1	2	3	4
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	Hochwasser HW aussen		Über- wachungslogik SRL 6-40	



Achtung

Bei den Steuergeräten NRS 1-40.1 und NRS 1-40.s muss die Baudrate von 250 kbit/s (Leitungslänge bis 125 m) eingestellt sein.

Grundeinstellung

Werkseinstellung

Überwachungslogik SRL 6-40 a

Die Überwachungslogik wird werksseitig mit folgenden Einstellungen ausgeliefert:

- Intervallzeit: 24 Stunden
- Bereitschaftszeit: 1 Stunde
- Spülzeit: 5 Minuten
- Baudrate 250 kbit/s (Leitungslänge bis 125 m)

Start, Betrieb, Alarm und Test

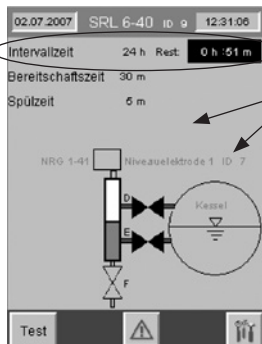
Einschalten

Die Intervallzeit läuft nach dem Einschalten des Systems.

Durch Schließen eines Verbindungsventils (E oder D) kann sie jederzeit synchronisiert werden, d.h. es beginnt der Ablauf der Spülzeit und die Intervallzeit wird wieder auf den Anfangswert (z.B. 24 h bzw. 72 h usw.) gesetzt.

Während des Betriebes wird die Bereitschaftszeit dann immer nach Ablauf der Intervallzeit gestartet. Die Intervallzeit wird sofort wieder auf den Anfangswert (z.B. 24 h bzw. 72 h usw.) gesetzt.




Intervallzeit



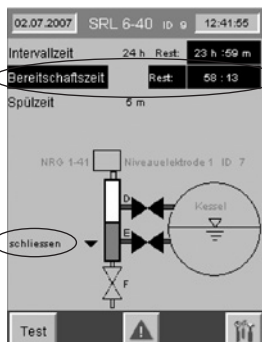
Die eingestellte Intervallzeit sowie die Restlaufzeit wird am Display im Startbild angezeigt.

Hinweis: Welche Niveauelektrode (mit ID) an welchem Steuergerät durch diese Überwachungslogik überwacht wird.

Menü:

-  Start eines Testlaufes
-  Zur Meldetabelle
-  Zu den Einstellungen

Bereitschaftszeit

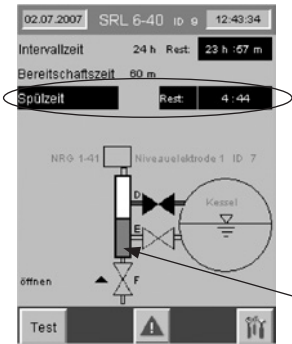


Die Bereitschaftszeit wird durch Blinken der Textzeile und durch die Anzeige der Rest-Bereitschaftszeit angezeigt.

Durch ein Blinken des Ventil-Symbols ▼ wird der Kesselwärter aufgefordert das Wasservertil (Ventil E) zu schließen um damit das Spülen einzuleiten

Während der Bereitschaftszeit muss der Spülvorgang gestartet werden. Er wird gestartet, wenn ein Verbindungsventil (E oder D) die Endlage AUF verlässt. Wird der Spülvorgang nicht gestartet, so wird nach Ablauf der Bereitschaftszeit ein Stoppbefehl an das Steuergerät (NRS 1-40.1, NRS 1-40.2) abgesetzt. Der Sicherheitsstromkreis wird unterbrochen.

Spülzeit



Die Spülzeit wird durch Blinken der Textzeile und durch die Anzeige der Rest-Spülzeit angezeigt.

Der Start des Spülvorganges wird über den CAN-Bus von der Überwachungslogik an das Steuergerät NRS 1-40.1, NRS 1-40.2 übermittelt.

Während der Spülzeit wird das Signal der Niveauelektrode vom Steuergerät NRS 1-40.1, NRS 1-40.2 ignoriert. Diese Zeit ist auf max. 5 Minuten begrenzt.

Der Status der Niveauelektrode wird dynamisch angezeigt

Spülen

Spülen Sie bitte das Messgefäß abhängig von der Anlagenart in folgender Reihenfolge:

Spülen Dampfkessel	Spülen Heißwasseranlage
Spülen Ventil D AUF Ventil E ZU Ventil F ZU	Spülen Ventil D ZU Ventil E ZU Ventil F ZU
Spülen Ventil D AUF Ventil E ZU Ventil F AUF	Spülen Ventil D ZU Ventil E ZU Ventil F AUF Entlüftungsventil *) öffnen.
Spülen Warten auf NW-Meldung . .37 sek.	
Spülen Ventil D ZU Ventil E ZU Ventil F AUF	Spülen Ventil D ZU Ventil E ZU Ventil F ZU
Spülen Ventil D ZU Ventil E AUF Ventil F AUF	Spülen Ventil D AUF Ventil E AUF Ventil F ZU Entlüftungsventil *) schließen.
Spülen Ventil D AUF Ventil E AUF Ventil F ZU	Spülen Warten auf Normal-Füllstand

*) Entlüftungsventil am Messgefäß, falls vorhanden

Spülen Fortsetzung

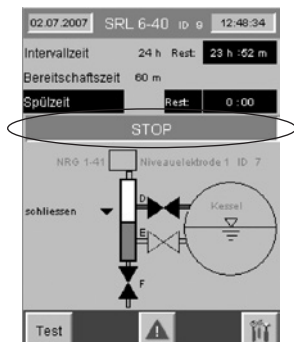
Die erforderlichen Ablaufschritte werden am Monitor durch Text- und Symbolhinweise (öffnen / schließen; ▲ / ▼) angezeigt.

Nachdem alle Ventile wieder ihre Ausgangsposition melden, ist der Spülvorgang beendet.

Stellen Sie bitte die Art der Anlage (Dampfkessel oder Heißwasseranlage) im Rahmen der Einstellungen ein.

Stop

Eine Überschreitung der Bereitschafts- bzw. der Spülzeit wird über den CAN-Bus von der Überwachungslogik an das Steuergerät NRS 1-40.1, NRS 1-40.2 gemeldet und der Sicherheitsstromkreis geöffnet.



Dieses Abschalten wird durch Blinken des STOP – Hinweises angezeigt.

Parallel wird die Spülzeit vom Steuergerät NRS 1-40.1, NRS 1-40.2 sicherheitsrelevant überwacht und führt bei Überschreitung zur Unterbrechung des Sicherheitsstromkreises. Die Unterbrechung und der STOP-Hinweis werden erst wieder aufgehoben nachdem der Spülvorgang erfolgreich durchgeführt wurde.

Durch die Unterbrechung wird der Sicherheitsstromkreis für die Beheizung abgeschaltet und verriegelt. Nach dem Spülvorgang muss daher diese Verriegelung wieder aufgehoben werden.

Sonderfunktion

Sind an einem Kessel beide Niveauelektroden **NW** in außenliegenden Messgefäßen installiert, so ist ein gleichzeitiges Spülen nicht zulässig.

Erhält das Steuergerät NRS 1-40.1, NRS 1-40.2 während der Spülzeit einer Überwachungslogik SRL 6-40 die Meldung "Start Spülen" von der zweiten Überwachungslogik, führt das zur sofortigen Unterbrechung des Sicherheitsstromkreises und es leuchtet die rote LED Bus-Status am Steuergerät NRS 1-40.1, NRS 1-40.2.

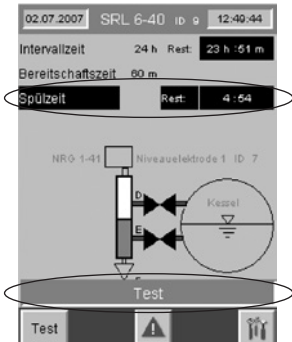
Diese Unterbrechung wird erst wieder aufgehoben nachdem an beiden Geräten der Spülvorgang erfolgreich abgeschlossen und die Netzspannung abgeschaltet und nach ca. 5 sec. wieder eingeschaltet wurde.

Test

Überprüfung der Wirkkette

Durch Betätigen des Buttons "TEST" am Monitor der Überwachungslogik wird die Spülzeit außerhalb der Intervallzeit gestartet.

Der Button muss mindestens 3 sek. betätigt werden.



Der Start des "TEST"-laufes wird durch Blinken der Textmeldungen "TEST " und "Spülzeit" angezeigt.

Während des "TEST"-laufes darf kein Ventil bewegt werden, da dies zum Neustart der Intervallzeit führt.

Nach Ablauf der Spülzeit wird der Sicherheitsstromkreis abgeschaltet und verriegelt. 10 Sekunden später wird der Sicherheitsstromkreis automatisch wieder eingeschaltet und kann entriegelt werden.

Während der Bereitschaftszeit ist ein "TEST"-lauf nicht möglich. Hier muss die Wirkkette durch einen verzögerten Spülvorgang geprüft werden.

Überwachung

Geht die Überwachungslogik auf Stopp, so ist der Datenverkehr zum Steuergerät unterbrochen.

Das bedeutet: Der Sicherheitsstromkreis wird vom Steuergerät NRS 1-40.1, NRS 1-40.2 unterbrochen, die Überbrückung wird, sofern sie aktiv war, aufgehoben.

Netzausfall, Netzwiederkehr

Bei Spannungsausfall ist der Datenverkehr zum Steuergerät unterbrochen.

Das bedeutet: Der Sicherheitsstromkreis wird vom Steuergerät NRS 1-40.1, NRS 1-40.2 unterbrochen, die Überbrückung wird, sofern sie aktiv war, aufgehoben.

Tritt während der Intervallzeit ein Netzausfall auf, so wird bei Wiederkehr geprüft ob der Zeitpunkt für das nächste Spülen überschritten ist. (Zeitstempel Systemzeit).

Ist das der Fall, so wird die Bereitschaftszeit gestartet. Die Intervallzeit startet ab diesem Zeitpunkt neu. Sie muss zum gewünschten Zeitpunkt durch Einleiten des Spülvorgangs erneut synchronisiert werden.

Tritt während der Bereitschaftszeit ein Netzausfall auf, so wird bei Wiederkehr das Kommando "Sicherheitsstromkreis öffnen" an das Steuergerät gesendet. Der Spülvorgang muss sofort durchgeführt werden damit das Kommando wieder zurückgenommen wird.

Tritt während der Spülzeit ein Netzausfall auf, so wird bei Wiederkehr das Kommando "Sicherheitsstromkreis öffnen" an das Steuergerät gesendet. Der Spülvorgang muss fortgesetzt und abgeschlossen werden damit das Kommando wieder zurückgenommen wird.

Einstellungen

Startbild

Vom Startbild gelangt man über den Button  in folgende Ansicht:

Die Betätigung der Buttons am Touchpanel modifiziert entsprechende Einstellungen




Helligkeit: Die Einstellung "Dunkel" erhöht die Lebensdauer der Hinterleuchtung erheblich!

Datum/Uhrzeit: Hier wird die Systemzeit eingestellt. Es werden zusätzliche Bedienbilder geöffnet.

Sprache: Umschaltung deutsch / englisch

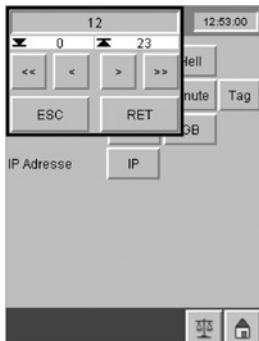
IP-Adresse: Wichtig für Remote-Betrieb
Es wird zusätzliche eine Netzwerkmaske geöffnet.

Der Button  in der Fußzeile öffnet eine Ansicht mit den SRL-spezifischen Einstellungen.

Über den Button  gelangt man zurück in das Startbild.

Datum / Uhrzeit

Nach Betätigen der Buttons Stunde, Minute bzw. Tag öffnet sich eine Eingabemaske (hier für Stunde) in der die Daten geändert werden können:



<< = -10

< = -1

> = +1

>> = +10

ESC = Abbruch

RET = Übergabe

Sprache

Sprache: Umschaltung deutsch / englisch

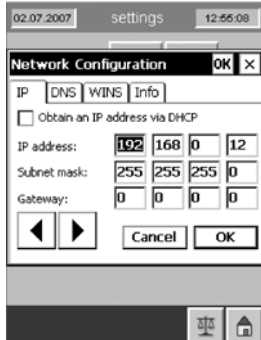


GER = deutsch
GB = englisch

IP-Adresse

IP-Adresse: Für Remote-Betrieb (optional)

Möchte man über die integrierte Ethernet-Verbindung auf das Gerät "remote" zugreifen, kann hier die IP-Adresse angepasst werden.



Das gewünschte Feld durch Berührung auswählen,

◀: decremientiert den Eintrag,

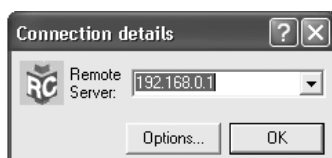
▶: incremientiert den Eintrag,

Cancel: Abbruch

OK : Übergabe

X : Maske schliessen

Über das PC-Hilfsprogramm *Remote Client Version 2.13.0*

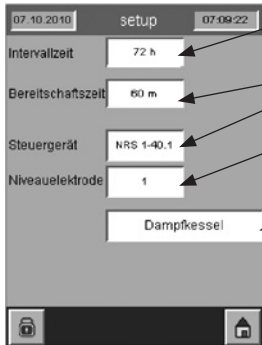


kann man jetzt von einem PC über die hier eingetragene IP auf die Überwachungslogik zugreifen.

Es erscheint die Bedienoberfläche der Überwachungslogik, die am PC fernbedient werden kann. Das PC-Hilfsprogramm *Remote Client Version 2.13.0* wird auf Anfrage geliefert.

Setup

Aus der Maske "Einstellungen" erreicht man durch Betätigen des Buttons  die Ansicht der SRL-spezifischen Einstellungen.



The screenshot shows the 'setup' screen with the following fields and annotations:

- Intervallzeit:** 72 h (Annotated: *Eingestellte Zeiten: Intervallzeit*)
- Bereitschaftszeit:** 60 m (Annotated: *Bereitschaftszeit*)
- Steuergerät:** NRS 1-40.1 (Annotated: *Steuergerät mit dem kommuniziert wird.*)
- Niveauelektrode:** 1 (Annotated: *Nr. der Niveauelektrode die überwacht wird. Das Gerät ermittelt die zugehörigen ID's selbstständig.*)
- Anlagenart:** Dampfkessel (Annotated: *Eingestellte Anlagenart*)

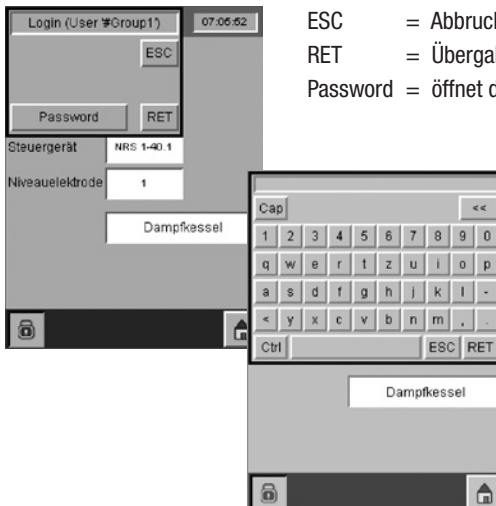
At the bottom, there are icons for a lock and a home button.

Die Änderung dieser Einstellungen ist Passwortgeschützt.

Über den Button  gelangt man zurück in das Startbild.

Durch Betätigen des Passwort-Buttons  öffnet sich folgendes Dialogfeld:

Passwort



The screenshot shows the password dialog with the following fields and buttons:

- Login (User #Group1):** 07.06.52
- ESC** button
- Password** field with **RET** button
- Steuergerät:** NRS 1-40.1
- Niveauelektrode:** 1
- Anlagenart:** Dampfkessel

Below the dialog is a virtual keyboard with the following keys: Cap, <<, 1-0, q-w-e-r-t-z-u-i-o-p, a-s-d-f-g-h-j-k-l-, <- y-x-c-v-b-n-m-., Ctrl, ESC, RET.

ESC = Abbruch

RET = Übergabe

Password = öffnet die Bildschirmtastatur:

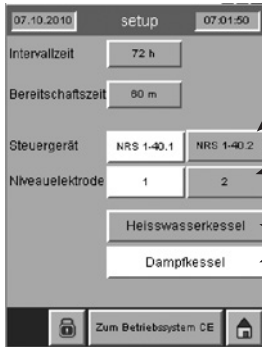
Passwort eingeben, mit RET übergeben

Vorherige Maske mit RET abschließen.

Werkseitig ist als Passwort 3503 vorgegeben. Ein anderes Passwort erhalten Sie auf Anfrage.

Steuergerät, Niveauelektroden-Nr. und Anlagenart einstellen

Nach erfolgreicher Passwordeingabe (3503) können Modifikationen der SRL-spezifischen Daten vorgenommen werden.



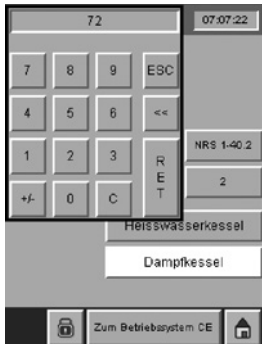
Hier wird das Steuergerät angewählt welches die Niveauelektrode überwacht.

Hier wird die Elektroden-Nr. angewählt, die von der Überwachungslogik überwacht werden soll.

Hier wird die Anlagenart angewählt.

Intervall- und Bereitschaftszeit einstellen

Nach Betätigung der Buttons Intervallzeit bzw. Bereitschaftszeit öffnet sich folgendes Dialogfeld:



gewünschte Zeit über das Zahlenfeld eintragen.

<< = letztes Zeichen löschen

ESC = Abbruch

RET = Übergabe

Über den Button  gelangt man zurück in das Startbild.

Steuergerät	ID-Steuergerät	ID-Niveauelektrode 1	ID-SRL	ID-Niveauelektrode 2	ID-SRL
NRS 1-40.1	1	2	4*)	3	5*)
NRS 1-40.2	6	7	9*)		

*) Die Node-ID wird der SRL durch die Auswahl des Steuergerätes (siehe Seite 23) automatisch per Software zugewiesen.

Meldungen


Steuergerät, Niveauelektroden-Nr. und Anlagenart einstellen

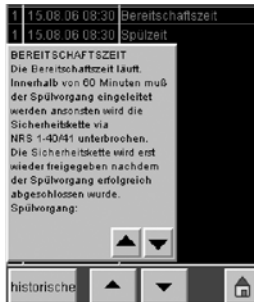
Vom Startbild gelangt man über den  Button in folgende Ansicht:



Meldungen		
1	15.08.06 08:30	Bereitschaftszeit
1	15.08.06 08:30	Spülzeit

In dieser Maske werden alle aktuellen Meldungen mit dem Zeitstempel angezeigt.

Markiert man eine Meldung und betätigt dann den  Button erscheint ein Fenster mit Erläuterungen zur angewählten Meldung:



Meldungen		
1	15.08.06 08:30	Bereitschaftszeit
1	15.08.06 08:30	Spülzeit

BEREITSCHAFTSZEIT
Die Bereitschaftszeit läuft.
Innerhalb von 60 Minuten muß der Spülvorgang eingeleitet werden ansonsten wird die Sicherheitskette via NRS 1-0/41 unterbrochen. Die Sicherheitskette wird erst wieder freigegeben nachdem der Spülvorgang erfolgreich abgeschlossen wurde.
Spülvorgang:

Folgende Zustände werden gemeldet:

1. Bereitschaftszeit
2. Spülzeit
3. Netzwiederkehr
4. Schalter Ventil D defekt
5. Schalter Ventil E defekt
6. Stop von SRL 6-40
7. Alarm Niedrigwasser
8. Sonde Offline
9. Testlauf SRL 6-40

Mit dem Button "historische" gelangt man in die Vergangenheit, wo die Meldungen mit den Zeitstempeln ,gekommen' und ,gegangen' gespeichert sind:



Meldungen		
1	15.08.06 08:30	Bereitschaftszeit
1	15.08.06 08:30	Spülzeit
0	15.08.06 07:45	Spülzeit
1	15.08.06 07:45	Stop von SRL 6-40
0	15.08.06 07:45	Testlauf SRL6-40
1	15.08.06 07:45	Stop von SRL 6-40
0	15.08.06 07:40	Bereitschaftszeit
0	15.08.06 07:40	Stop von SRL 6-40
1	15.08.06 07:40	Testlauf SRL6-40
0	15.08.06 07:40	ALARM: Niedrigwasser
1	15.08.06 07:38	Bereitschaftszeit
1	15.08.06 07:38	Spülzeit
1	15.08.06 07:38	Stop von SRL 6-40

Es werden die letzten 1000 Meldungen angezeigt.

Mit den Tasten   kann man in der Meldetabelle blättern.

Über den Button "aktuelle" gelangt man zurück zur Anzeige der aktuellen Meldungen.

Über den Button  gelangt man zurück in das Startbild.

Außerbetriebnahme, Entsorgung

Außerbetriebnahme

Ziehen Sie den Anschlussstecker und die Anschlussbuchse der CAN-Busleitungen ab und stecken beide zusammen.

Achtung: Bei Unterbrechung der CAN-Busleitung wird eine Alarmmeldung am Steuergerät ausgelöst und der Sicherheitsstromkreis unterbrochen.

Ziehen Sie auch den Anschlussstecker des Verbindungskabels zum Zwischenverteiler ab.

Demontieren Sie dann die Überwachungslogik SRL 6-40 a.

Entsorgung

Demontieren Sie die Überwachungslogik SRL 6-40 a und trennen Sie die Abfallstoffe gemäß den Stoffangaben. Elektronikbauteile (Platinen) müssen gesondert entsorgt werden!

Bei der Entsorgung der Überwachungslogik müssen die gesetzlichen Vorschriften zur Abfallentsorgung beachtet werden.



BESTÄTIGUNG

über die

Prüfung einer Einrichtung zur Steuerung und Überwachung des getrennten periodischen Durchspülens der Verbindungsleitungen von außenliegenden Meßgefäßen für Niveauelektroden von Wasserstandbegrenzern und Hochwasserstandsicherungen in Dampfkesselanlagen

Prüfstelle: TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik

Prüfgegenstand: Überwachungslogik
Typ SRL 6-40

Auftraggeber: Gestra AG
D-28215 Bremen

Grundlage der Prüfung: DIN EN 50156-1:2005-03; TRD 604 (Bl. 1/2, 24/72 Std. Betrieb, Ausgabe 1993-10), Abschnitt 3; VdTÜV-Merkblatt Wasserstand 100:2006-07; Normen der Reihen EN 12952 und EN 12953; jeweils in Anlehnung

Prüfbericht: Nr. C 1348-00/07 vom 2007-05-24

Die Prüfung wurde mit positivem Ergebnis abgeschlossen.
Die Funktion der Überwachungseinrichtung ist innerhalb des zulässigen Spannungs- und Temperaturbereiches gegeben.
Die Rückwirkungsfreiheit der Überwachungseinrichtung auf den Sicherheitsstromkreis ist bei Auftreten von internen Fehlern gegeben.

Die einzelnen Ergebnisse der Prüfung, deren Bewertung und die sich daraus ergebenden Maßgaben sind in dem angegebenen Prüfbericht sowie auszugsweise auf der Rückseite dieser Bestätigung wiedergegeben.

Feuerungs- und Wärmetechnik

Johannes Steiglechner

Datum: 2007-05-24

Unsere Zeichen:
IS-TAF-MUC/ku

Auftrags-Nr. 975278

Dokument:
C13480007_BST.doc

Seite 1

Das Dokument besteht aus
2 Seiten

Die auszugsweise Wieder-
gabe des Dokumentes und
die Verwendung zu Werbe-
zwecken bedürfen der schrift-
lichen Genehmigung der TÜV
SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegen-
stände.



Sitz: München
Amtsgericht: München HRB 96 869

Aufsichtsratsvorsitzender:
Dr. Axel Stegken
Geschäftsführer:
Dr. Manfred Bayerlein (Sprecher)
Dr. Udo Heisel

Telefon: +49 89 51 90 - 1027
Telefax: +49 89 51 90 - 3307
E-mail: feuerung@tuev-sued.de
www.tuev-sued.de

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Feuerungs- und Wärmetechnik
Riederstraße 65
80339 München
Deutschland

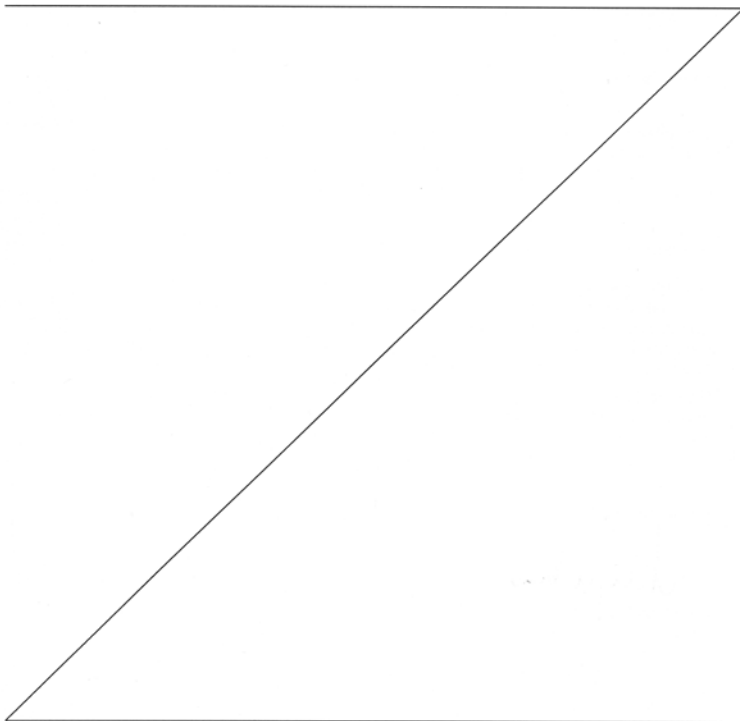
Seite 2 / 2
Unser Zeichen, Erstelldatum, Kennzeichnung: IS-TAF-MUC/ku, 2007-05-24,
Auftrags-Nr. 975278
C13480007_BST.doc



Die Verwendung der Überwachungslogik Typ SRL 6-40 ist vorgesehen in Verbindung mit einem Sicherheits-Steuergerät Typ NRS 1-40, NRS 1-40.1, NRS 1-41 oder NRS 1-40.2.

Bei der Verwendung sind die nachfolgenden Maßgaben zu berücksichtigen:

1. Die Überwachungslogik hat werksseitig eine eingestellte Spülzeit von 5 Minuten, eine Intervallzeit von 24 bzw. 72 Stunden und eine Bereitschaftszeit von 1 Stunde. Eine andere Einstellung der Intervallzeit bzw. der Bereitschaftszeit muß in Übereinstimmung mit den Anforderungen an die Applikation erfolgen.
2. Der Sicherheitsstromkreis ist mit maximal T 2,5 A (bzw. T 1 A für TRD 604, 72 h-B.o.B.) abzusichern.





Weltweite Vertretungen finden Sie unter: **www.gestra.de**

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