



Überwachungslogik

SRL 63-a

DE
Deutsch

Original-Betriebsanleitung
808615-07

Inhalt

Seite

Wichtige Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
Sicherheitshinweis	4
Gefahr	4
NSP (Niederspannungsrichtlinie) und EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)	4
ATEX (Atmosphäre Explosible)	4
Hinweis zur Konformitätserklärung / Herstellererklärung CE	4

Erläuterungen

Verpackungsinhalt	5
Systembeschreibung	5
Funktion	5, 6
Hinweis	6

Technische Daten

SRL 63-a	7
Typenschild / Kennzeichnung	8
Maße	8

Einbau

Überwachungslogik SRL 63-a montieren	9
--	---

Funktionselemente

SRL 63-a	9
----------------	---

Elektrischer Anschluss

Klemmleisten belegen	10
Hinweis	10
Achtung	10
Werkzeuge	10
Anschlussplan Überwachungslogik SRL 63-a	11

Grundeinstellung

Werkseinstellung	12
------------------------	----

Start, Betrieb, Alarm und Test

SRL 63-a	12 – 14
Gefahr	14

Funktionsstörungen

Fehler-Checkliste 15

Außerbetriebnahme

SRL 63-a 15

Entsorgung

SRL 63-a 15

Wichtige Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Überwachungslogik SRL 63-a darf in Dampfkesselanlagen nur eingesetzt werden in Verbindung mit außenliegenden Wasserstandbegrenzern oder Hochwasserstandsicherungen zum Überwachen des getrennten Durchspülens der Verbindungsleitungen zum Messgefäß.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Das sich daraus ergebende Risiko trägt der Benutzer allein. Der Hersteller haftet ausdrücklich nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen.

Sicherheitshinweis

Das Gerät führt eine Sicherheitsfunktion aus und 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.



Gefahr

Die Klemmleiste der Überwachungslogik SRL 63-a steht während des Betriebs unter Spannung!

Schwere Verletzungen durch elektrischen Strom sind möglich!

Vor Arbeiten an den Klemmleisten ist das Gerät grundsätzlich **freizuschalten!**

NSP (Niederspannungsrichtlinie) und EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

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

ATEX (Atmosphère 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 63-a

- 1 Überwachungslogik im Feldgehäuse für Wandmontage
- 1 Betriebsanleitung

Systembeschreibung

Bei Einbau von Wasserstandbegrenzern / Hochwasserstandsicherungen „besonderer Bauart“ in außenliegenden Messgefäßen ist eine Überwachung, des periodischen Durchspülens der Verbindungsleitungen zum Kessel, zwingend erforderlich.

Dazu werden die Verbindungsleitungen einzeln, in festgelegten Zeitabständen nacheinander abgesperrt und das Messgefäß entwässert.

Die Überwachungslogik SRL 63 überwacht die Einhaltung der festgelegten Zeiten und die Reihenfolge der Ventilbedienungen und damit es nicht zu Abschaltungen während des Spülens kommt, überbrückt sie außerdem den Wasserstandbegrenzer.

Die Überwachungslogik besteht aus einer Klein - SPS, einem Sicherheitszeitrelais und einem Koppelrelais.

Der Aufbau entspricht der EN 50156.

Funktion

Die **Figur 1** zeigt ein System mit einer Niveauelektrode im Kessel und der zweiten Elektrode in einem außenliegenden Messgefäß.

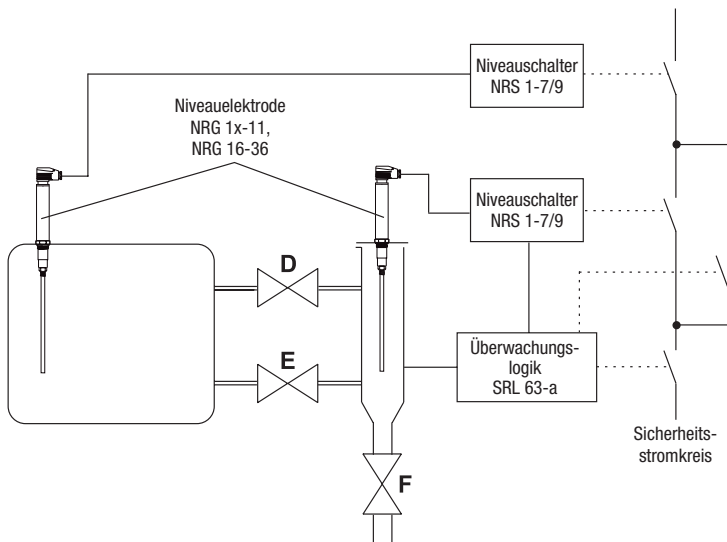


Fig. 1

Funktion Fortsetzung

Die Überwachungslogik überwacht die folgenden Zeiten:

- **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 des Wasserstandsbegrenzers durch die Abfrage des Ausgangskontaktes des entsprechenden Niveauschalters. Bleibt eine Meldung innerhalb der Spülzeit aus, wird der Sicherheitsstromkreis geöffnet. Da ein Wasserstandsbegrenzer maximal 5 Minuten lang überbrückt werden darf, ist die Überwachung der Spülzeit eine sicherheitsrelevante Funktion.
- **Synchronisation:** Durch Schließen eines Verbindungsventils (E oder D) kann die Intervallzeit jederzeit synchronisiert werden, d.h. es beginnt der Ablauf der Spülzeit und die Intervallzeit wird wieder auf den Anfangswert (z.B. 24 h, 72 h usw.) gesetzt.

Die Intervallzeit wird nach Einschalten der Überwachungslogik gestartet. Im Display der SPS werden die vollen Stunden der verbleibenden Restlaufzeit angezeigt.

Während des Betriebes wird nach Ablauf der Intervallzeit die Bereitschaftszeit gestartet und die Intervallzeit sofort wieder auf den Anfangswert (z.B. 24 h, 72 h usw.) gesetzt. Die SPS startet dann die Spülzeit wenn ein Verbindungsventil (E oder D) die Endlage „Auf“ verlässt.

Während der Spülzeit ist der Ausgangskontakt des Wasserstandbegrenzers überbrückt. Die Überbrückung wird durch den unverzögerten Kontakt des Sicherheitszeitrelais freigegeben und durch den ansprechverzögerten Kontakt dieses Relais auf 5 Minuten begrenzt.

Melden alle Ventile wieder ihre Ausgangsposition und hat der Niveauschalter des Wasserstandbegrenzers das Austauschen der Niveauelektrode erkannt, ist der Spülvorgang beendet und die Überbrückung des Wasserstandbegrenzers wird aufgehoben.

Fällt während der Spülzeit die Netzspannung aus, so wird die Überbrückung des Wasserstandbegrenzers aufgehoben und der Sicherheitsstromkreis geöffnet. Wird die Netzspannung wieder eingeschaltet, so bleibt die Überbrückung ausgeschaltet und der Sicherheitsstromkreis wird erst nach erfolgreicher Durchführung des Spülvorgangs wieder geschlossen.

Der Ablauf der Spül- und der Bereitschaftszeit sowie die Abschaltung des Sicherheitsstromkreises werden durch Meldeleuchten angezeigt.



Hinweis

Der Sicherheitsstromkreis wird bei Überschreitung der Bereitschafts- bzw. der Spülzeit unterbrochen und erst wieder nach erfolgreicher Durchführung des Spülvorgangs geschlossen.

Technische Daten

SRL 63-a

Eingänge

- 5 potentialfreie Kontakte von den Endlagenschaltern der Ventile
- 1 potentialfreier Kontakt von einer evtl. vorhandenen 2. SRL an der gleichen Anlage (Verriegelung)
- 1 potentialfreier Kontakt vom Wasserstandbegrenzer

Ausgänge

- Je 2 potentialfreie Umschaltkontakte für die Überbrückung / Abschaltung des Sicherheitsstromkreises
- Thermischer Strom I_{th} : 4A, Schaltvermögen nach AC 15: 3 A / AC 230 V
- 1 potentialfreier Umschaltkontakt als Meldekontakt für eine 2. Überwachungslogik
- Schütze müssen gemäß Herstellerangabe entstört werden (RC-Kombination)
- 3 Kontakte zur internen bzw. externen Zustandsanzeige (Meldeleuchten)

Intervallzeit

Werkseitig einstellbar im Bereich von 2 bis 336 Stunden, TRD konform 24/72h

Bereitschaftszeit

Werkseitig einstellbar im Bereich von 15 Minuten bis 2 Stunden, TRD konform 1h

Spülzeit

Werkseitig eingestellt auf 5 Minuten

Anzeige- und Bedienelemente

- 1 Bedienfeld an der SPS zur Testauslösung
- 3 Meldeleuchten für Bereitschafts- / Spülzeit, Überbrückung Wasserstandbegrenzer und Abschaltung Sicherheitstromkreis

Netzspannung

230 V + 10 / - 15 %, 50 - 60 Hz

Spannung des Sicherheitsstromkreises

230 V, 50 - 60 Hz, optional 24 V, 50 - 60 Hz

Leistungsaufnahme

26 W

Schutzart

Gehäuse: IP 65 nach EN 60529

Zulässige Umgebungstemperatur

Maximal 55 °C

Gehäuse

Feldgehäuse für Wandmontage mit glasklarem Deckel
Gehäusematerial: Polystyrol / Polycarbonat, Farbe lichtgrau

Kabeleinführung / Elektrischer Anschluss

5 Kabelverschraubungen M 16, elektrischer Anschluss über 2 Klemmleisten

Gewicht

ca. 3,3 kg

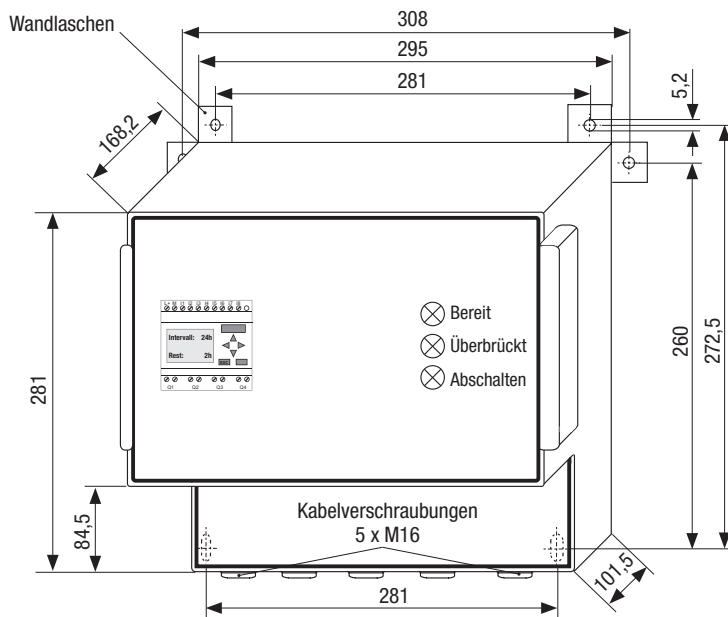
Typenschild / Kennzeichnung

Sicherheitshinweis –		Betriebsanleitung beachten	Überwachungslogik SRL 63-a			– Gerätekennzeichnung
		See installation instructions Voir instructions de montage	230 V	50 / 60 Hz	26 W	
Sicherheitsstromkreis –	Spannungs Sicherheitsstromkreis xxx V xx					– Zeiten
	Intervallzeit: xx h	Bereitschaftszeit: x h	Spülzeit: x min.			
	– Entsorgungshinweis					– CE-Kennzeichnung
Sicherung –						
Hersteller –	GESTRA AG Münchener Str. 77, D-28215 Bremen		VS.-Nr.: xx	Mat.Nr.: 392230		

Angaben zur Ersatzteilbestellung

Fig. 2

Maße



Einbau

Überwachungslogik SRL 63-a montieren

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

Funktionselemente

SRL 63-a

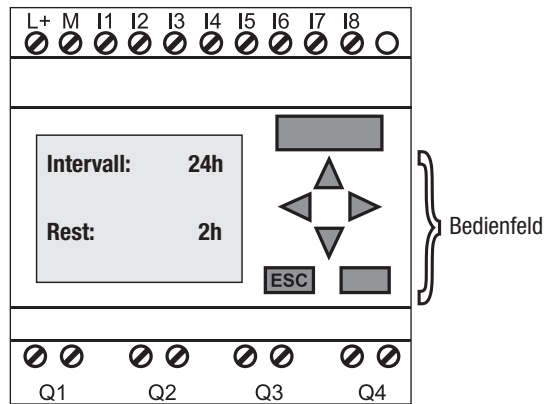


Fig. 4

Elektrischer Anschluss

Klemmleiste belegen

Belegen Sie die Klemmleisten gemäß dem Anschlussplan.

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.

Für den Anschluss der Endlagenschalter empfehlen wir ein Steuerkabel z.B. Öfflex 110 H, 7 x 1 mm², Länge max. 100 m.

An den Klemmen 11 bis 14 können externe Meldeleuchten angeschlossen werden.



Hinweis

Überprüfen Sie, ob die Netzspannung und die Spannung des Sicherheitsstromkreises identisch sind. Ist das nicht der Fall, muss eine Überwachungslogik mit der richtigen Spannung für den Sicherheitsstromkreis eingesetzt werden.



Achtung

Sind an einem Kessel beide Wasserstandbegrenzer Elektroden in außenliegenden Messgefäßen installiert, so ist das gleichzeitige Spülen und Überbrücken der Wasserstandbegrenzer nicht zulässig.

Um das auszuschließen, **müssen** daher beide Überwachungslogiken durch Verbinden der Klemmen 16 bis 20 gegeneinander verriegelt werden.

Außerdem:

- Zum Schutz der Schaltkontakte Sicherheitsstromkreis mit Sicherung T 2,5 A oder 1 A (TRD 604, 72 Std. Betrieb) absichern.

Werkzeuge

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

Anschlussplan Überwachungslogik SRL 63-a

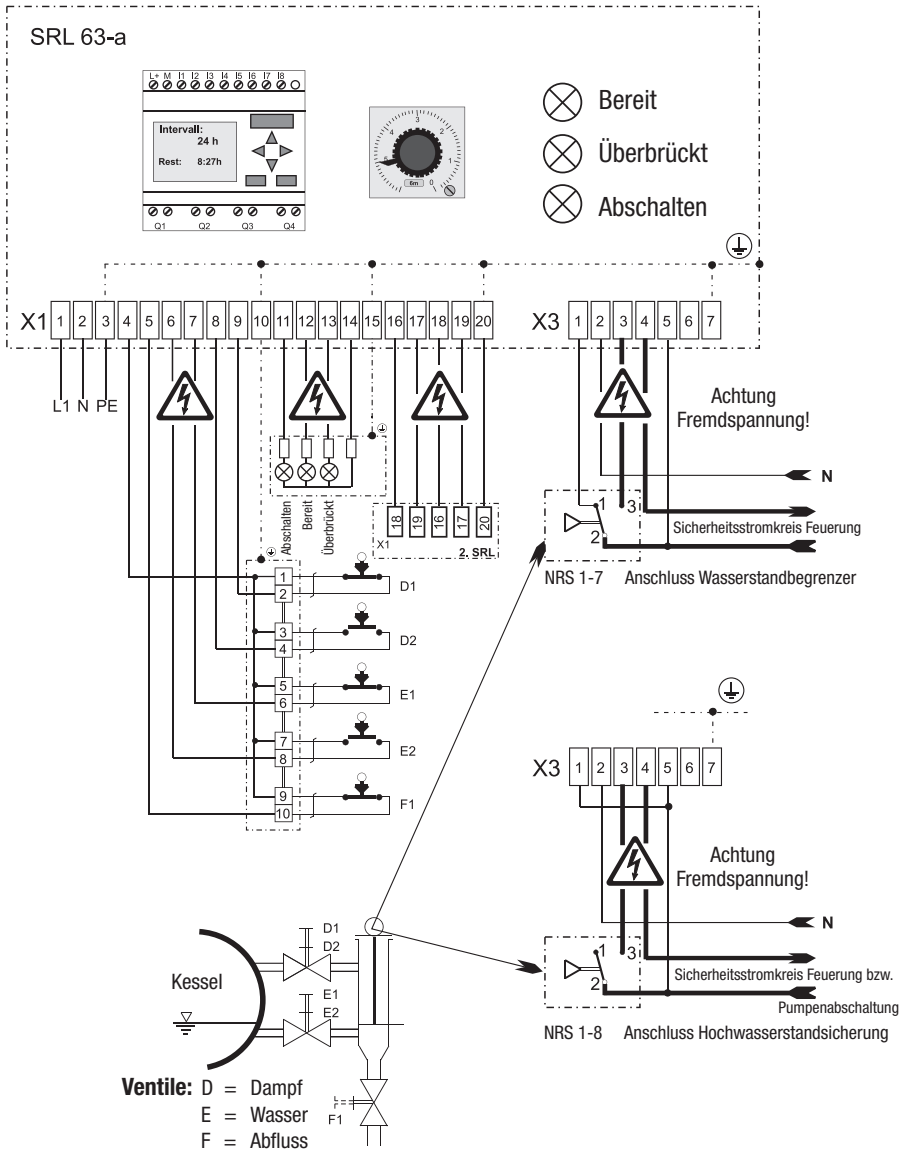


Fig. 5

Gezeichnete Schaltstellung der Ventil-Endschalter: Ventile in normaler Betriebsstellung. Wassermangel (Elektrode ausgetaucht), Hochwasser (Elektrode eingetaucht).

Grundeinstellung

Werkseinstellung

Überwachungslogik SRL 63-a

Die Überwachungslogik wird werkseitig mit folgenden Einstellungen ausgeliefert:

- Intervallzeit: 24 Stunden
- Bereitschaftszeit: 1 Stunde
- Spülzeit: 5 Minuten
- Spannung Sicherheitsstromkreis: 230 V AC

Start, Betrieb, Alarm und Test

SRL 63-a

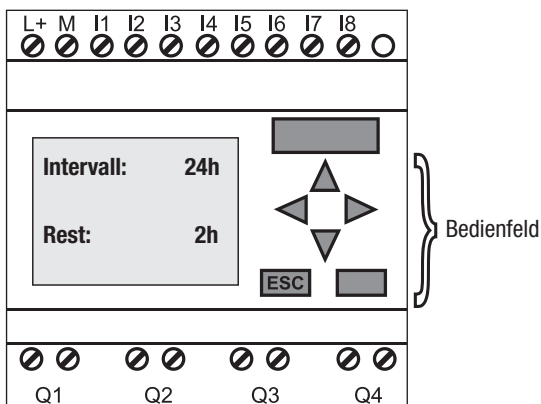
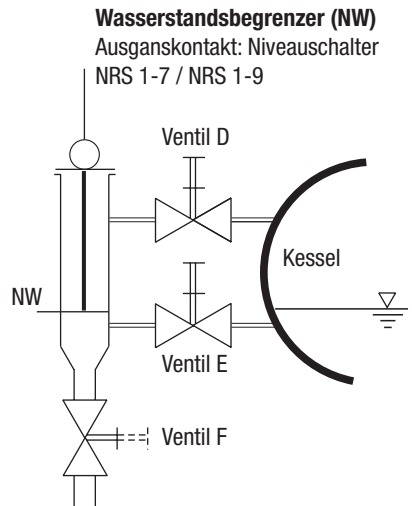


Fig. 6

Start		
Netzspannung einschalten	Intervallzeit läuft	Restlaufzeit wird angezeigt
Start Intervallzeit neu setzen		
Spülvorgang durchführen (siehe Betrieb)	Grüne Meldeleuchte Bereit blinkt, Gelbe Meldeleuchte Überbrückt leuchtet	Spülzeit läuft Wasserstandbegrenzer ist überbrückt

Betrieb		
Intervallzeit läuft	Keine Meldeleuchte leuchtet	Störungsfreier Betrieb
Intervallzeit läuft ab und beginnt wieder neu	Grüne Meldeleuchte Bereit leuchtet	Bereitschaftszeit läuft
Spülvorgang durchführen entsprechend Ablaufanzeige SPS Display	Grüne Meldeleuchte Bereit blinkt Gelbe Meldeleuchte Überbrückt leuchtet	Spülzeit läuft Wasserstandbegrenzer überbrückt

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

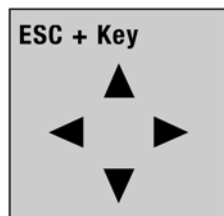
**) Zuerst das Ventil F schließen und dann langsam das Ventil D öffnen.

Anzeige im SPS-Display in chronologischer Reihenfolge.

Spülvorgang beendet	Grüne und gelbe Meldeleuchte (Bereit / Überbrückt) erlöschen	Überbrückung Wasserstandbegrenzer aufgehoben
---------------------	--	--

Alarm		
Bereitschaftszeit ohne Spülvorgang abgelaufen.	Rote Meldeleuchte Abschalten leuchtet.	Sicherheitsstromkreis unterbrochen.
Spülvorgang in der vorgegebenen Spülzeit (5 min) nicht erfolgreich abgeschlossen.		
Bei Überwachungslogik 1 und 2 wird gleichzeitig der Spülvorgang gestartet.		
Der Sicherheitsstromkreis wird erst wieder geschlossen nach Durchführung des Spülvorgangs (Ablauf siehe Betrieb).		

Test Abschaltung Sicherheitsstromkreis		
Taste ▼ drücken, dann Taste ◀ drücken bis am SPS Display das Bild mit Cursor Tasten erscheint. Jetzt die ESC und Taste ▲ gleichzeitig drücken (siehe Darstellung unten).	Spülzeit wird gestartet.	Nach Ablauf der Spülzeit wird der Sicherheitsstromkreis unterbrochen und nach 5 Sekunden wieder geschlossen.
Taste ▲ drücken.	Displayanzeige Fig. 6 erscheint wieder.	



Darstellung SPS-Display



Gefahr

Die Klemmleisten der Überwachungslogik SRL 63-a stehen während des Betriebs unter Spannung!

Schwere Verletzungen durch elektrischen Strom sind möglich!

Vor Arbeiten an den Klemmleisten (Montage, Demontage, Leitungen anschließen) ist das Gerät grundsätzlich **freizuschalten!**

An den Klemmleisten X1: Klemme 16 bis 20 und X3: Klemme 1 bis 5 liegt Fremdspannung an.

Funktionsstörungen

Fehler-Checkliste

Programmablauf gestört, Sicherheitsstromkreis unterbrochen

Fehler: SPS Display meldet Endlagenschalter defekt.

Abhilfe: Defekten Endlagenschalter auswechseln.

Fehler: SPS, Sicherheitszeitrelais oder Koppelrelais defekt.

Abhilfe: Überwachungslogik auswechseln.

Fehler: Ausfall der Netzspannung während der Spülzeit, Überbrückung des Wasserstandbegrenzers aufgehoben und Sicherheitsstromkreis unterbrochen.

Abhilfe: Netzspannung einschalten, Spülvorgang fortsetzen.

Außerbetriebnahme

SRL 63-a

Nach dem **Freischalten** der Überwachungslogik alle elektrischen Anschlüsse abklemmen und die Kabel aus den Kabelverschraubungen ziehen. Überwachungslogik demontieren.

Entsorgung

SRL 63-a

Demontieren Sie die Überwachungslogik und trennen Sie die Abfallstoffe gemäß den Stoffangaben. Elektronikbauteile (Platinen) müssen gesondert entsorgt werden! Bei der Entsorgung des Steuergerätes müssen die gesetzlichen Vorschriften zur Abfallentsorgung beachtet werden.



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