

Elektronikbaugruppen

Sondencontroller Sc4 / Sc8

Folgende Merkmale zeichnen die Baugruppe aus:

- Schaltgerät zum Anschluß von bis zu 8 leitend arbeitenden Niveau-Elektroden
- 2 unabhängige Schaltpunkte je Elektrode
- Schaltverhalten für jeden Schaltpunkt separat wählbar
- Drahtbruchüberwachung
- PC-konfigurierbar
- Konfiguration archivierbar duplizierbar und per Ausdruck dokumentierbar
- Ausgangsabschaltung bei Überlast mit selbsttätiger Wiedereinschaltung
- Unterscheidungsmöglichkeit unbenetzt, produktbenetzt, schaubenetzt



Beschreibung:

Die Sondencontroller SC4/SC8 sind Elektrodenrelais zum Anschluss an 4 bzw. 8 leitenden Niveauelektroden. Jeder Elektrode sind 2 Schaltpunkte zugeordnet, die bei unabhängig voneinander einstellbaren Grenzwerten ansprechen. So ist z.B. Schaltpunkt 1 auf Produkt einstellbar und Schaltpunkt 2 auf Reinigung (Natronlauge) oder auf Schaum.

In einer anderen Anwendung können die Sondencontroller zur Phasentrennung Produkt/Wasser oder Produkt/Produkt benutzt werden. Die unterschiedlichen Anwendungen können gemischt werden, d.h. eine Baugruppe kann sowohl für Niveaumeldungen als auch für Phasentrennungen benutzt werden.

Bei Vollbestückung einer SC8-Baugruppe (mit 8 Elektroden) lässt sich eine Phasentrennung zu einem sehr günstigen Preis realisieren.

Die Parametrierung erfolgt mittels PC (Notebook). Der Dialog mit dem Bedienprogramm kann in verschiedenen Sprachen erfolgen.

Die Konfigurationsdaten können zur Archivierung als File abgespeichert und zu Dokumentationszwecken ausgedruckt werden.

Der Zustand der Schaltausgänge wird mittels LED angezeigt. Der Schaltpunkt B vom Kanal 8 kann als Sammelstörmeldung konfiguriert und so zur Drahtbruch-signalisierung benutzt werden.

Elektronikbaugruppen

Sondencontroller Sc4 / Sc8

Technische Daten:

Sonden:	konduktiv
Drahtbruchwiderstand:	max. 100 kOhm
Maximale Kabellänge:	500 m
Meßspannung:	max. $\pm 5,5$ V (11 Vpp)
Meßstrom:	max. ± 4 mA (Lo-range) max. ± 170 μ A (Hi-range)
Meßbereiche:	ca. 100 Ohm...20 kOhm (Lo-range)
Produktwiderstände:	ca. 5 kOhm...200 kOhm (Hi-range)
Spannungsversorgung:	24 VDC $\pm 25\%$
Ausgangsspannung:	Spannungsversorgung abzgl. 2V
Ausgangsstrom:	max. 350 mA als Summe der Ausgänge "A" bzw. "B"
Stromaufnahme:	max. 80 mA zzgl. Summe der Ausgangsströme
Mechanischer Aufbau:	Flachbaugruppe im Europaformat 3 TE (15,24 mm) Messerleiste DIN 41612, Bauform F, 48-polig
Umgebungstemperatur:	0...55°C
Luftfeuchtigkeit:	15...95% rel. Feuchte

Elektronikbaugruppen

Sondencontroller Sc4 / Sc8

PC-Verbindung zum Sondencontroller

Der Sondencontroller verfügt über eine RS-232-Schnittstelle. Als Aufpreis zum Sondencontroller wird für den Anschluss an den PC ein Parametrierkabel mitgeliefert, einseitig mit 9-poligem Stecker (male) und auf der anderen Seite mit Klinkenstecker.

Der PC wird nur zur Konfiguration des Sondencontrollers oder im Servicefall benötigt.

Das erforderliche Konfigurationsprogramm wird zusammen mit dem Parametrierkabel geliefert.

Elektronikbaugruppen

Sondencontroller Sc4 / Sc8

Parametrierung

Die Parametrierung wird im oberen Bereich des Bildschirms vorgenommen. Änderungen werden für die Kanäle 1..8 und für die Schaltpunkte A und B durch Doppelklick auf den entsprechenden Feldern durchgeführt. Die Felder haben folgende Bedeutungen:

MSR-Nr.

Eingabe einer Messstellenummer

Aktivierung

Hier werden die einzelnen Kanäle bzw. deren Schaltpunkte A und B unabhängig voneinander aktiviert oder deaktiviert.

Messbereich

Wahl zwischen hohem und niedrigem Meßbereich. Der hochohmige Bereich wird vorzugsweise für Produkte mit schlechter elektrischer Leitfähigkeit benutzt.

Schaltverhalten

Wahl der Funktion der Niveausonde: ‚LL‘ für Leermeldesonden, ‚HL‘ für Vollmeldesonden.

Fehlerverhalten

Soll der Ausgang bei Drahtbruch ein 1-Signal führen, wird hier die Funktion ‚Ein‘ gewählt, bei 0-Signal entsprechend ‚Aus‘.

Sammelfehler

Sonderfunktion des Schaltpunktes B von Kanal 8, der entweder als normale Niveaumeldung oder zur Sammelfehlermeldung bei Drahtbruch an einem der 8 Kanäle verwendet werden kann. Zur Sammelfehlermeldung von mehreren Baugruppen werden können die Ausgänge ohne Entkopplungsmaßnahmen parallel geschaltet werden.

Schaltpunkt

Nach Anklicken des entsprechenden Feldes kann hier der Schaltpunkt exakt eingestellt werden. Dies geschieht möglichst während des Betriebes, da so die Änderungen der Messwerte, wie weiter unten beschrieben, beobachtet werden können.

‚Schreiben‘

Mausklick auf diese Schaltfläche bewirkt die Übertragung der Konfigurationsdaten zum Sondencontroller.

‚Lesen‘

Bei Mausclick auf diese Schaltfläche werden die Messwerte, die Konfigurationsdaten und der Status der Ausgänge vom Sondencontroller gelesen und in den entsprechenden Felder im unteren Teil des Bildschirms zur Anzeige gebracht..

‚Zyklisch lesen‘

Bei Mausclick auf die Schaltfläche ‚Ein‘ im Rahmen ‚Zyklisch lesen‘ wird der Vorgang ‚Lesen‘ zyklisch wiederholt. Ein Mausclick auf die Schaltfläche ‚Aus‘ beendet diese Funktion wieder.

Elektronikbaugruppen

Sondencontroller Sc4 / Sc8

Zurück zum Startbildschirm

Ein Mausklick auf diese Schaltfläche führt Sie zurück zum Startbildschirm des Konfi-Programmes.

Beenden

Durch Mausklick auf diese Schaltfläche beenden Sie F+R-Konfi und kehren zur Windows-Oberfläche Ihres Rechners zurück.

Steckbrücken auf der Baugruppe

SC4 (nur auf Sc8)

Bei gesteckter Baugruppe wird aus dem Typ SC8 der Typ SC4. Die Lagerhaltung des Anwenders von unterschiedlichen Gerätetypen wird dadurch reduziert.

60 Hz

Bei gesteckter Brücke wird der Sondenstromkreis mit 60 Hz betrieben, um die elektromagnetische Verträglichkeit bei Spannungsnetzen mit dieser Frequenz sicherzustellen.

Elektronikbaugruppen

Sondencontroller Sc4 / Sc8

Menü Datei

Das Menü Datei wird durch Mausklick auf **‚Datei‘** oder durch die Tastenkombination Alt+D aufgeklappt.

Neu

Durch Mausklick auf den Menüeintrag **‚Neu‘** oder durch die Tastenkombination Alt+N wird das im Arbeitsspeicher des PC befindliche Projekt mit einem neuen (leeren) Projekt und seinen Standardeinstellungen überschrieben.

Laden

Ein bereits abgespeichertes Projekt kann durch den Menüeintrag **‚Laden‘** oder durch die Tastenkombination Alt+L in den Arbeitsspeicher des PC geladen, danach geändert, ergänzt und wieder abgespeichert und mit dem Schaltknopf **‚Schreiben‘** auf einen am PC angeschlossenen Sondencontroller übertragen werden. Die Dateiergänzung ist vom Programm automatisch auf **‚.sc4‘** bzw. **‚.sc8‘** festgelegt und ist nicht veränderbar. Im Windows-Dialogfeld "Öffnen" werden zum Laden und speichern nur Dateien mit dieser Ergänzung angezeigt.

Speichern

Durch Mausklick auf den Menüeintrag **‚Speichern‘** oder durch die Tastenkombination Alt+S wird ein bereits unter einem bestimmten Namen abgespeichertes Projekt mit den vorgesehenen Änderungen überschrieben.

Speichern als

Durch Mausklick auf den Menüeintrag **‚Speichern als‘** oder durch die Tastenkombination Alt+A wird das Windows-Dialogfeld "Datei speichern unter" geöffnet. Wählen Sie ein entsprechendes Verzeichnis aus, in dem Sie die Sondencontroller-Projekte abspeichern wollen, oder erstellen Sie hierzu ein neues Verzeichnis. Die Dateiergänzung ist vom Programm automatisch auf **‚.sc4‘** bzw. **‚.sc8‘** festgelegt und ist nicht veränderbar.

Kommentar

Durch Mausklick auf den Menüeintrag **‚Kommentar‘** oder durch die Tastenkombination Alt+K wird ein Formular geöffnet, in dem Sie den Anlagenteil, Einbauplatz, und Ihren Namen eingeben können. Im Feld **‚erstellt am‘** wird automatisch das aktuelle Systemdatum eingetragen.

Druckereinstellung

Sie können die Konfigurationsdaten zu Dokumentationszwecken ausdrucken und hierzu zunächst durch Mausklick auf den Menüeintrag **‚Druckereinstellung‘** oder durch die Tastenkombination Alt+E den Drucker und die Druckereigenschaften entsprechend auswählen.

Elektronikbaugruppen

Sondencontroller Sc4 / Sc8

Druckereinstellung

Sie können die Konfigurationsdaten zu Dokumentationszwecken ausdrucken und hierzu zunächst durch Mausklick auf den Menüeintrag **Druckereinstellung** oder durch die Tastenkombination Alt+E den Drucker und die Druckereigenschaften entsprechend auswählen.

Drucken

Durch Mausklick auf den Menüeintrag **Drucken** oder durch die Tastenkombination Alt+D werden die Konfigurationsdaten zu Dokumentationszwecken ausgedruckt.

Beenden

Durch Mausklick auf den Menüeintrag **Beenden** oder durch die Tastenkombination Alt+B beenden Sie F+R-Konfi und kehren zur Windows-Oberfläche Ihres Rechners zurück.

Menü Info

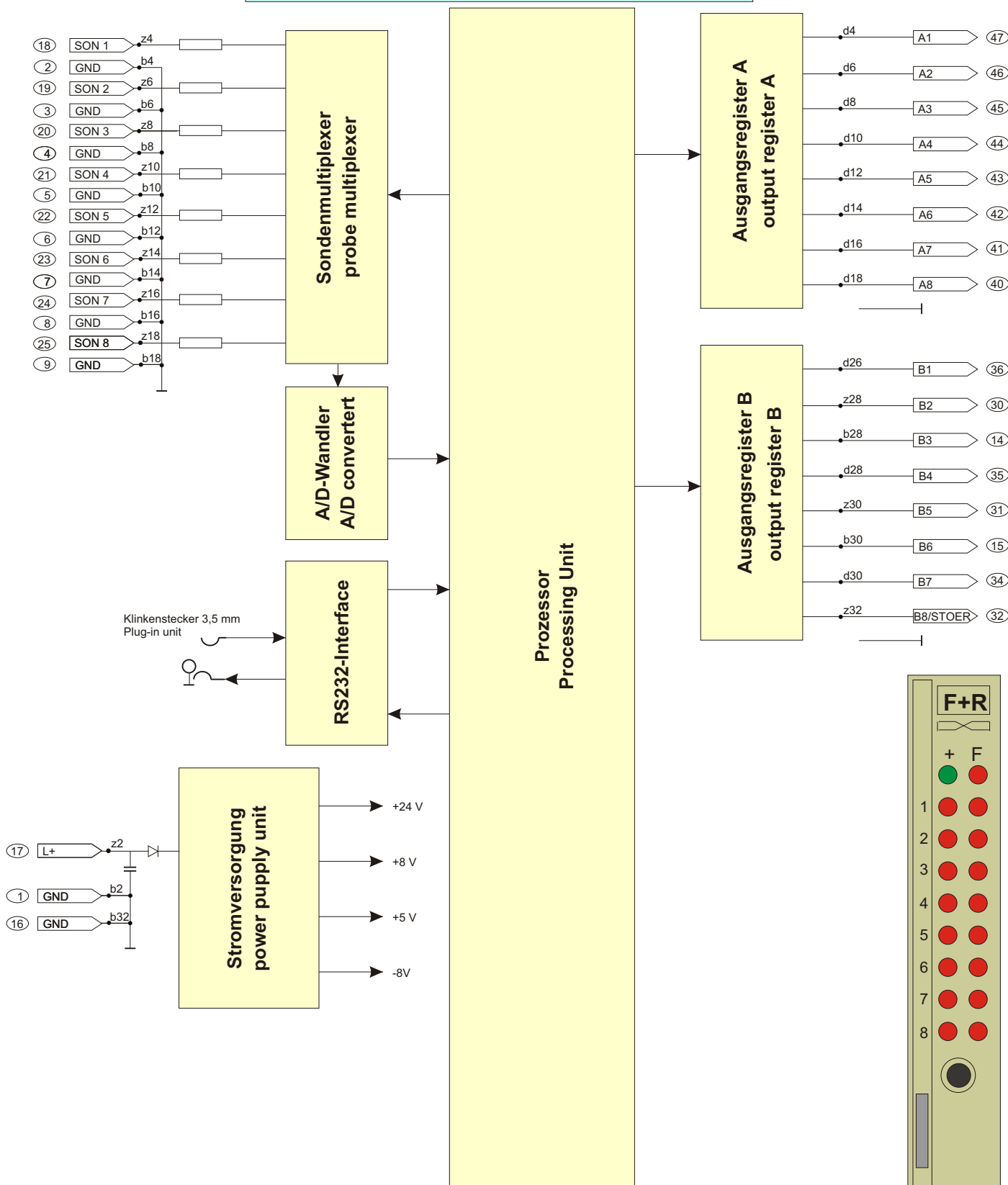
Das Menü Info wird durch Mausklick auf **Info** oder durch die Tastenkombination Alt+I aufgeklappt.

Bedienungsanleitung

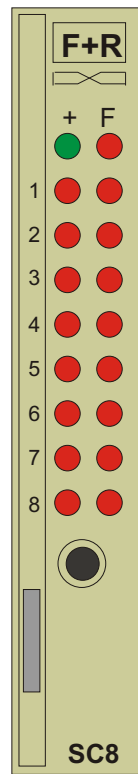
Durch Mausklick auf den Menüeintrag **Bedienungsanleitung** oder durch die Tastenkombination Alt+A gelangen Sie zu dieser Bedienungsanleitung.

Elektronikbaugruppen

Schaltplan Sondencontroller SC8

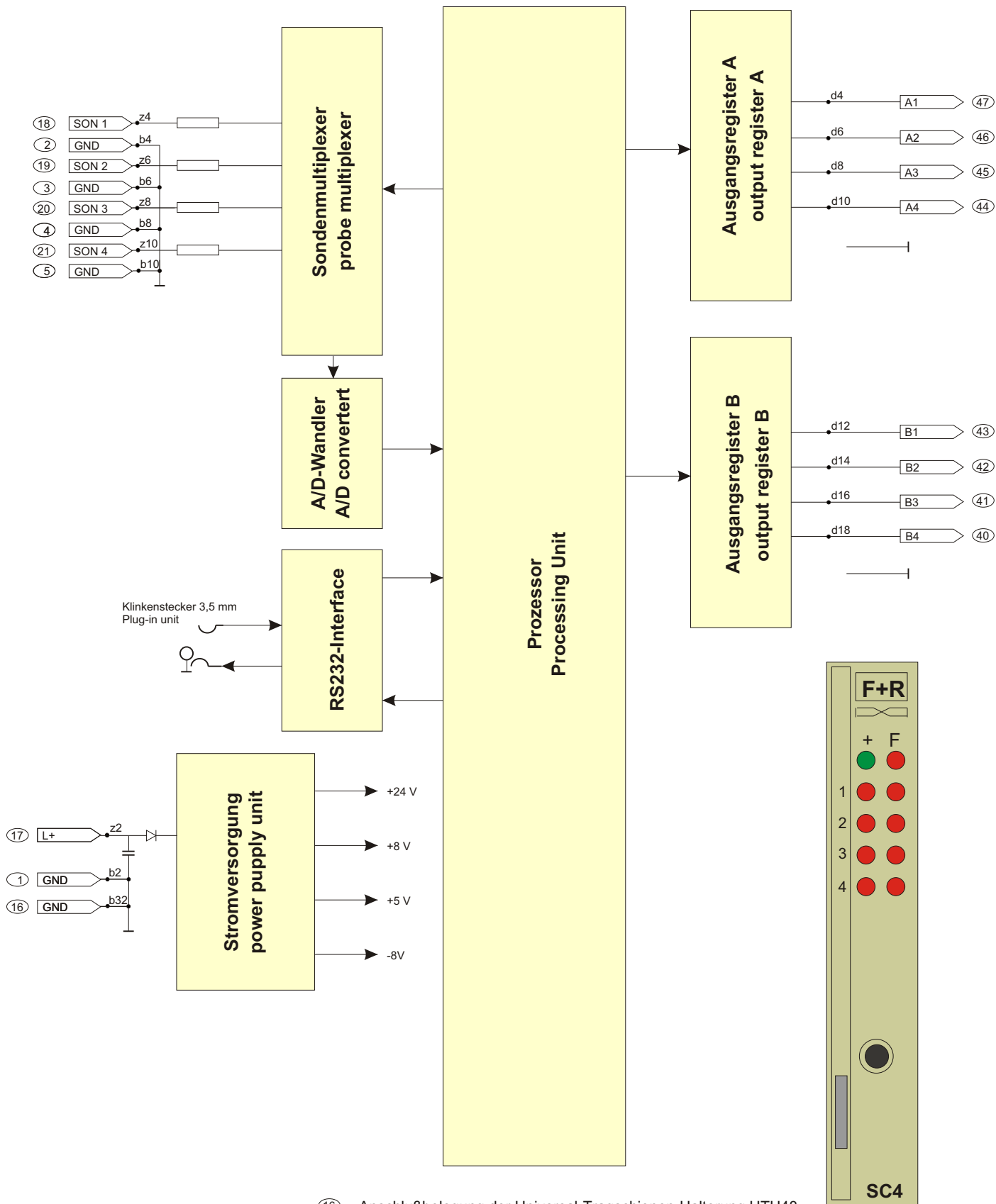


①⑥ = Anschlußbelegung der Universal-Tragschienen-Halterung UTH48
connector pin assignment of the Universal mounting rail holder type UTH 48
b32 = Anschlußbelegung der Messer-/Federleiste der Baugruppe
Pin assignment of the module's male/female multipoint connector



Elektronikbaugruppen

Schaltplan Sondencontroller SC4



①⑥ = Anschlußbelegung der Universal-Tragschienen-Halterung UTH48
 b32 = Anschlußbelegung der Messer-/Federleiste der Baugruppe

Elektronikbaugruppen

Sondencontroller Sc4 / Sc8

Fehlerbehandlung

Der Zustand der Schaltausgänge wird mittels LED angezeigt. Der Schaltpunkt B vom Kanal 8 kann als Sammelstörmeldung konfiguriert und so zur Drahtbruchsignalisierung benutzt werden. Die grüne LED dient zur Kontrolle der Versorgungsspannung. Die daneben angeordnete rote LED weist auf folgende Fehlfunktionen hin:

Erscheinungsbild

Dauerlicht = Kurzschluß oder Überlastung von Ausgängen

Gleichmäßiges Blinken = Interner Fehler, z.B. Daten- oder Programmverlust des Prozessors

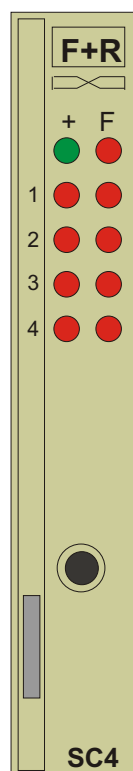
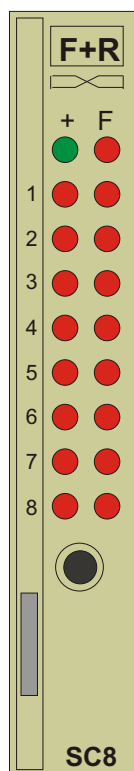
Ungleichmäßiges Blinken = Datenübertragungsfehler (nur während der Datenübertragung vom oder zum PC)

Maßnahmen zur Behebung

die Ausgänge einen nach dem anderen deaktivieren, um den fehlerhaften Ausgang zu ermitteln.

Baugruppe ziehen, einige Sekunden warten und wieder in den Sockel stecken. Ist der Fehler nicht behoben, so ist die Baugruppe auszuwechseln.

Überprüfen, ob Steckverbindung in Ordnung ist. Überprüfen, ob richtige Schnittstelle gewählt wurde, gegebenenfalls ändern (im Startbildschirm).



Elektronikbaugruppen

Universal-Tragschienen-Halterung UTH48

Technische Daten:

Klemmendauerstrom:	max. 3 A
Betriebsspannung:	max. 75 V DC oder 50 V AC
Gewicht (ohne Baugruppe):	ca. 450 g
Umgebungstemperatur:	0...55°C
Luftfeuchtigkeit:	15...95% rel. Feuchte

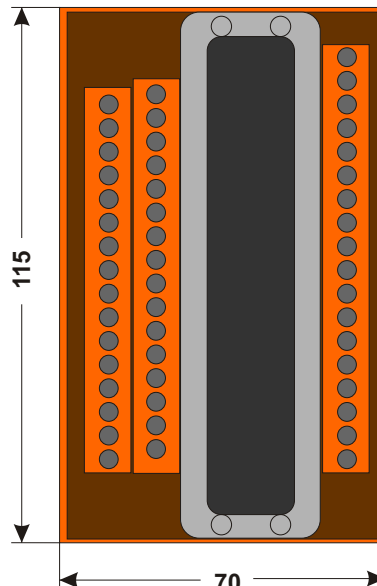
Beschreibung:

Abgeschirmte Aufnahme für Flachbaugruppen im Europaformat (100 x 160 mm), 3TE (=15,24 mm) mit 48-poliger Messerleiste nach DIN 41612, Bauform F.

Die Flachbaugruppe ist durch eine Blattfeder vor unbeabsichtigtem Herausrutschen gesichert.

Die Halterung ist zum Aufschnappen auf Tragschienen Typ TS 35 und TS 32 konzipiert.

Klemmenbelegung					
F-Leiste	Klemme	F-Leiste	Klemme	F-Leiste	Klemme
z2	17	b2	1	d2	48
z4	18	b4	2	d4	47
z6	19	b6	3	d6	46
z8	20	b8	4	d8	45
z10	21	b10	5	d10	44
z12	22	b12	6	d12	43
z14	23	b14	7	d14	42
z16	24	b16	8	d16	41
z18	25	b18	9	d18	40
z20	26	b20	10	d20	39
z22	27	b22	11	d22	38
z24	28	b24	12	d24	37
z26	29	b26	13	d26	36
z28	30	b28	14	d28	35
z30	31	b30	15	d30	34
z32	32	b32	16	d32	33
Gehäuse / Abschirmung					49/50



Höhe einschließlich
Tragschiene TS 35
ca. 230 mm

totraumfreie Systeme

Niveauelektrode Typ LE-cup

Die Multiswitch - Sonden werden in Verbindung mit den Sondencontrollern SC4 / SC8 verwendet zur

Überwachung von Füllstandsgrenzwerten
Automatisierung von Produktausschüben
Produkttrennung in Reinigungsrückläufen
Überwachung der Produktqualität vor der Abfüllung

Sie verfügen über eine EHEDG - geprüfte Konusabdichtung Metall/Metall und sind beständig gegen die gebräuchlichen Reinigungsmittel.

Die Sonden verfügen über eine lose Überwurfmutter. Die PG-Verschraubung lässt sich so exakt positionieren. Ein Verwinden der Anschlusskabel beim Ein- oder Ausbau der Sonden wird dadurch vermieden.



Technische Daten

Werkstoffe

Anschlusskopf:	Edelstahl 1.4301
Überwurfmutter:	Edelstahl 1.4571
Isolierteil:	PEEK
Sondenstab:	Edelstahl 1.4571
Beschichtung:	HALAR (E-CTFE), 0,3 mm
Stablänge:	200, 500 mm, kürzbar (andere auf Anfrage)
Temperaturbereich:	0...150°C
Betriebsdruck:	max. 6 bar
Schutzart:	IP 67

totraumfreie Systeme

F + R- Multiswitch

Preisgünstiges System zur

Automatisierung von Produktausschüben

Produkttrennung im Reinigungsrücklauf

Überwachung von Füllstandsgrenzwerten

Überwachung der Produktqualität vor der Abfüllung



Sondencontroller SC8



Multiswitch-Sonde



Elektrodenhalter

Beschreibung

Das System beruht auf der Messung der elektrischen Leitfähigkeit der Produkte. Sofern sich diese von der des Wassers unterscheidet, ist eine sichere Produkt/Wasser-Trennung durchführbar.

Der Sondencontroller SC8 ist zum Anschluss von bis zu 8 Multiswitch- Sonden vorgesehen. Jedem dieser Eingangskanäle sind 2 unabhängig voneinander einstellbare Schaltpunkte zugeordnet. So kann der Schaltpunkt 1 zwischen den Werten von Produkt und Wasser eingestellt werden und der Schaltpunkt 2 auf einen Wert etwas oberhalb der hier zur Anwendung kommenden Reinigungslösungen, so dass hiermit eine Sicherheitsüberwachung auf Reinigungsmittel durchgeführt werden kann.

Die Konfiguration des Sondencontrollers wird über einen PC durchgeführt. Die Änderungen der Messwerte bei unterschiedlichen Produkten können während der Inbetriebnahme on-line verfolgt und so die Grenzwerte exakt ermittelt werden.

Eine Drahtbruchüberwachung schafft weitere Sicherheit und vermeidet Fehlschaltungen.

Ein Sondencontroller SC8 kann die verschiedenen Aufgaben gleichzeitig lösen.

totraumfreie Systeme

F + R- Multiswitch

Die technischen Daten und die Vorgehensweise bei der Konfiguration des Sondencontrollers SC8 sind dem entsprechenden Datenblatt zu entnehmen.
Soll das Gerät zur Produkt/Wasser-Trennung benutzt werden, so ist folgendermaßen vorzugehen:

Beispiel

Trennung Bier von Wasser

Abgelesener Zahlenwert bei Wasser = 520

Abgelesener Zahlenwert bei Bier = 340

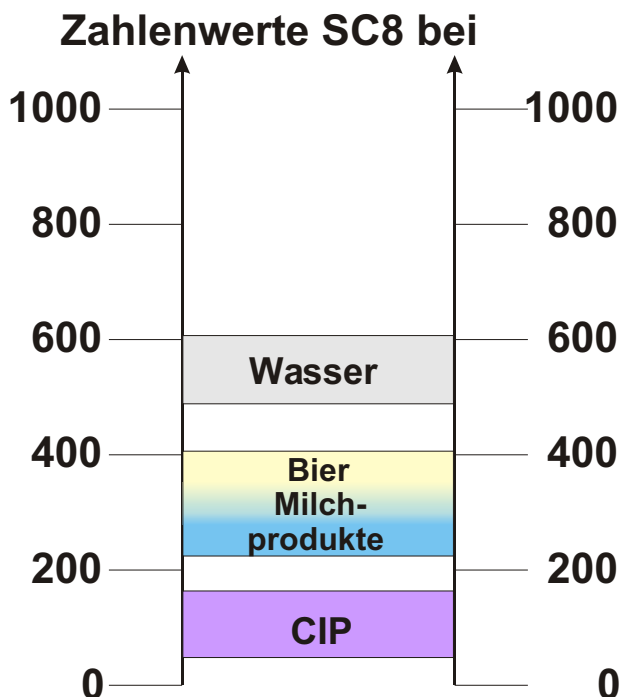
Grenzwerteinstellung: 450

Soll der Ausgang bei Wasser Signal führen, so ist als Schaltverhalten 'HL' zu wählen.

Soll der Ausgang bei Bier Signal führen, so ist als Schaltverhalten 'LL' zu wählen.

Der Schaltungspunkt B kann zur Detektion von Reinigungslösungen verwendet werden.

Der Grenzwert wird in diesem Fall unterhalb des Wertes von Bier aber oberhalb des höchsten aller Werte der Reinigungslösungen eingestellt.



Die Darstellung zeigt die Bandbreiten, in denen die unterschiedlichen Produkte liegen.