



Bedienungsanleitung

Serie SX302

Alphanumerische Grossanzeigen
mit Interbus-Schnittstelle

DEUTSCHLAND

Siebert Industrieelektronik GmbH
Siebertstrasse, D-66571 Eppelborn
Telefon +49 (0)6806 980-0, Fax +49 (0)6806 980-999
www.siebert.de, info@siebert.de

ÖSTERREICH

Siebert Österreich GmbH
Mooslackengasse 17, A-1190 Wien
Telefon +43 (0)1 890 63 86-0, Fax +43 (0)14 890 63 86-99
www.siebert-oesterreich.at, info@siebert-oesterreich.at

FRANKREICH

Siebert France Sarl
33 rue Poincaré, BP 90 334, F-57203 Sarreguemines Cédex
Telefon +33 (0)3 87 98 63 68, Fax +33 (0)3 87 98 63 94
www.siebert.fr, info@siebert.fr

NIEDERLANDE

Siebert Nederland B.V.
Korenmaat 12b, NL-9405 TJ Assen
Telefon +31 (0)592-305868, Fax +31 (0)592-301736
www.siebert-nederland.nl, info@siebert-nederland.nl

SCHWEIZ

Siebert AG
Bützbergstrasse 2, Postfach 91, CH-4912 Aarwangen
Telefon +41 (0)62 922 18 70, Fax +41 (0)62 922 33 37
www.siebert.ch, info@siebert.ch

© Siebert Industrieelektronik GmbH





Diese Bedienungsanleitung wurde mit grösster Sorgfalt erstellt. Für eventuelle Fehler können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Berichtigungen, Verbesserungsvorschläge, Kritik und Anregungen sind jederzeit willkommen. Bitte schreiben Sie an: redaktion@siebert.de

Siebert®, LRD® und XC-Board® sind eingetragene Marken der Siebert Industrieelektronik GmbH. Soweit andere Produkt- oder Firmennamen in dieser Dokumentation erwähnt sind, können sie Marken oder Handelsnamen ihrer jeweiligen Inhaber sein.


Technische Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten. – Alle Rechte, auch die der Übersetzung vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne unsere schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Sicherheitshinweise	Wichtige Hinweise Sicherheit Bestimmungsgemässer Gebrauch Montage und Installation Erdung EMV-Massnahmen Entsorgung
Kapitel 2	Gerätebeschreibung	Geltungsbereich Geräteaufbau Anzeigetechnik Prinzipschaltbild Anzeigeumfang Steuerrechner Parametrierung Interbus-Schnittstelle Baudrate Funktionseingänge Hilfsspannung Menüanzeige Menütasten Schaltausgang Statusanzeigen Betriebsspannung
Kapitel 3	Ansteuerung	Datenübertragung Datenformat Blinken Dunkelsteuerung Helligkeit Schaltausgang Displaytest Demo-Betrieb Einschaltreset Zeichensatz
Kapitel 4	Parametrierung	Menü Menübedienung Menütabelle
Kapitel 5	Technische Daten	Geräteausführung Max. Leistungsaufnahme Schaltausgang Schraubklemmen Gehäusefarben Frontscheibe Umgebungsbedingungen
Kapitel 6	Abmessungen und Gewichte	Geräte mit einseitiger Anzeige Geräte mit zweiseitiger Anzeige

	 Busfehler können zu Schäden an Personen oder Material führen. Daher ist zu beachten, dass das Aktivieren des Menüs einen Busfehler verursachen kann.
Wichtige Hinweise	<p>Lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Sie gibt Ihnen wichtige Hinweise für die Verwendung, die Sicherheit und die Wartung der Geräte. Dadurch schützen Sie sich und verhindern Schäden am Gerät.</p> <p> Hinweise, deren ungenügende Befolgung oder Nichtbefolgung zu Tod, Körperverletzung oder zu erheblichen Sachschäden führen können, sind durch das nebenstehend abgebildete Warndreieck hervorgehoben.</p> <p>Die Bedienungsanleitung richtet sich an ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Elektrotechnik und industriellen Elektronik vertraut sind.</p> <p>Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf.</p> <p>Der Hersteller haftet nicht, wenn die Hinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.</p>
Sicherheit	<p> Beim Betrieb der Geräte sind Teile im Inneren der Geräte spannungsführend. Montage- und Wartungsarbeiten dürfen deshalb nur von fachkundigem Personal unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.</p> <p>Die Reparatur und der Austausch von Komponenten und Baugruppen dürfen aus Sicherheitsgründen und wegen der Einhaltung der dokumentierten Geräteeigenschaften nur vom Hersteller vorgenommen werden.</p> <p>Die Geräte besitzen keinen Netzschalter. Sie sind nach dem Anlegen der Betriebsspannung sofort in Betrieb.</p>
Bestimmungsgemässer Gebrauch	<p>Die Geräte sind für den Betrieb in industrieller Umgebung bestimmt. Sie dürfen nur innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Grenzwerte betrieben werden.</p> <p>Bei der Projektierung, Installation, Wartung und Prüfung der Geräte sind die für den jeweiligen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften unbedingt zu beachten.</p> <p>Der einwandfreie und sichere Betrieb der Geräte setzt sachgemässen Transport, sachgemässe Lagerung, Installation und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung der Geräte voraus.</p>
Montage und Installation	<p>Die Befestigungsmöglichkeiten der Geräte sind so dimensioniert, dass eine sichere und zuverlässige Montage erfolgen kann.</p> <p> Der Anwender hat dafür zu sorgen, dass das verwendete Befestigungsmaterial, die Geräteträger und die Verankerung am Geräteträger unter den gegebenen örtlichen Verhältnissen für eine sichere Halterung ausreichen.</p> <p>Die Geräte sind so zu montieren, dass sie auch im montierten Zustand geöffnet werden können. Im Bereich der Kabeleinführungen in das Gerät muss ausreichend Raum für die Kabel zur Verfügung stehen.</p>

Um die Geräte herum ist ein ausreichender Abstand freizuhalten, damit eine Luftzirkulation gewährleistet ist und sich die Betriebswärme nicht staut. Bei fremdbelüfteten Geräten sind die speziellen Hinweise zu beachten.

 Nach Öffnen der Gehäuseverschlüsse schwenkt der Gehäusefrontrahmen selbsttätig nach oben oder unten (je nach Geräteausführung).

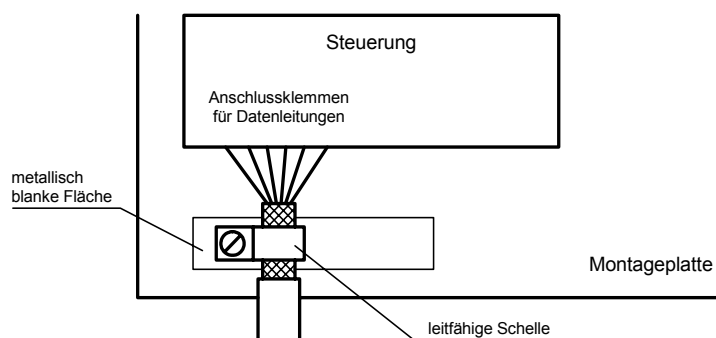
Erdung

Die Geräte besitzen ein Metallgehäuse. Sie entsprechen der Schutzklasse I und benötigen einen Schutzleiteranschluss. Das Anschlusskabel für die Betriebsspannung muss einen Schutzleiter mit ausreichendem Querschnitt enthalten (DIN VDE 0106 Teil 1, DIN VDE 0411 Teil 1).

EMV-Massnahmen

Die Geräte entsprechen der EU-Richtlinie 89/336/EWG (EMV-Richtlinie) und sind entsprechend störsicher. Beim Anschluss von Betriebsspannungs- und Datenleitungen sind folgende Hinweise zu beachten:

- Für die Datenleitungen sind geschirmte Leitungen zu verwenden.
- Datenleitungen und Betriebsspannungsleitungen müssen getrennt verlegt werden. Sie dürfen nicht zusammen mit Starkstromleitungen oder anderen störenden Leitungen verlegt werden.
- Die Leitungsquerschnitte müssen ausreichend bemessen sein (DIN VDE 0100 Teil 540).
- Im Inneren der Geräte sind die Leitungslängen so kurz wie möglich zu halten, um Störungen fernzuhalten. Dies gilt insbesondere für ungeschirmte Betriebsspannungsleitungen. Auch geschirmte Leitungen sind wegen der eventuell vom Schirm ausgehenden Störungen kurz zu halten.
- Im Inneren der Geräte dürfen weder Leitungsüberlängen noch Leitungsschleifen platziert werden.
- Die Verbindung der Leitungsschirme mit der Betriebserde (PE) muss so kurz und impedanzarm wie möglich sein. Sie sollte mit einer leitfähigen Schelle grossflächig direkt auf der Montageplatte erfolgen:



- Die Leitungsschirme sind an beiden Leitungsenden anzuschliessen. Sind wegen der Leitungsführung Potentialausgleichsströme zu erwarten, ist eine einseitige Potentialtrennung vorzunehmen. In diesem Fall ist der Schirm an der aufgetrennten Seite kapazitiv (ca. $0.1\mu\text{F}/600\text{ V AC}$) anzuschliessen.

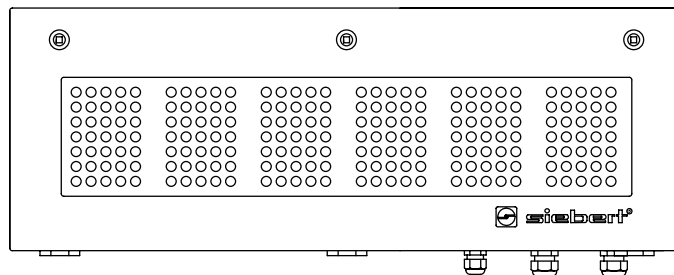
Entsorgung

Die Entsorgung nicht mehr benötigter Geräte oder Geräteteile ist nach den örtlichen Vorschriften abzuwickeln.

Kapitel 2 Gerätebeschreibung

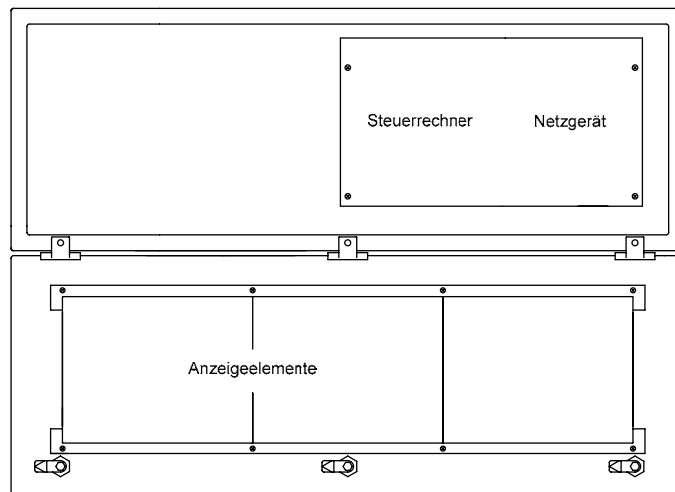
Geltungsbereich Diese Bedienungsanleitung gilt für Geräte mit folgender Typenbezeichnung:
 SX302-xx/xx/xx-xxx/xx-YJ
 x = Kodierung der Geräteausführung (siehe Kapitel 5)

Geräteaufbau Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung SX302-06/10/xx-xxx/xx-xx stellvertretend für die übrigen Geräteausführungen. Der Gehäusefrontrahmen ist mit Schnellverschlüssen arretiert und lässt sich zum Öffnen des Gerätes nach unten schwenken.



Die folgende Abbildung zeigt das Gerät in geöffnetem Zustand und lässt den modularen Aufbau der Geräte erkennen. Alle Komponenten, Bedienelemente und Anschlüsse sind direkt zugänglich.

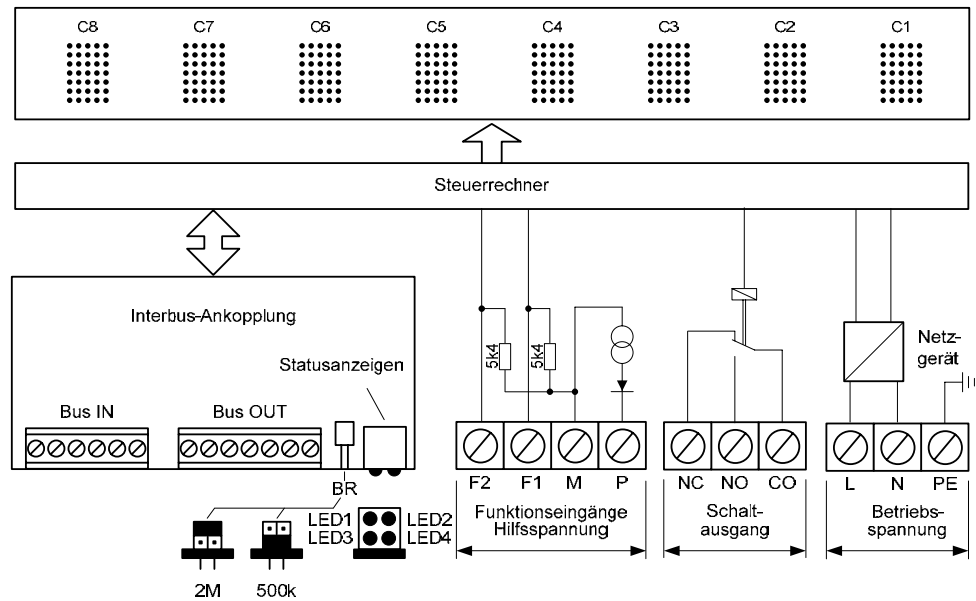
Auf der Innenseite des Gehäusefrontrahmens befinden sich die Anzeigeelemente. Im Gehäuseunterteil befinden sich der Steuerrechner und das Netzgerät.



Anzeigetechnik Die Geräte besitzen je nach Ausführung eine lichtemittierende LED- oder lichtreflektierende LRD[®]-Anzeige:

SX302-xx/xx/0x-xxx/xx-xx	LED-Anzeige
SX302-xx/xx/4x-xxx/xx-xx	LRD [®] -Anzeige

Prinzipschaltbild



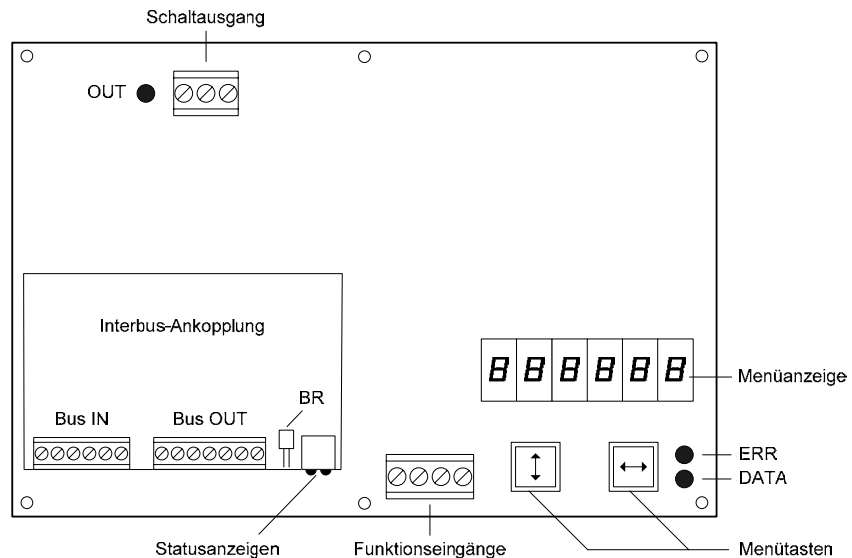
Anzeigeumfang


Die Geräte haben je nach Ausführung folgenden Anzeigeumfang:

SX302-x1/xx/xx-xxx/xx-xx (1 Stelle)	C1
SX302-x2/xx/xx-xxx/xx-xx (2 Stellen)	C2...C1
SX302-x3/xx/xx-xxx/xx-xx (3 Stellen)	C3...C1
SX302-x4/xx/xx-xxx/xx-xx (4 Stellen)	C4...C1
SX302-x5/xx/xx-xxx/xx-xx (5 Stellen)	C5...C1
SX302-x6/xx/xx-xxx/xx-xx (6 Stellen)	C6...C1
SX302-x7/xx/xx-xxx/xx-xx (7 Stellen)	C7...C1
SX302-x8/xx/xx-xxx/xx-xx (8 Stellen)	C8...C1

Geräte mit zweiseitiger Anzeige (SX302-xx/xx/xx-2xx/xx-xx) stellen auf Vorder- und Rückseite die gleichen Informationen dar.

Steuerrechner



Parametrierung	<p>Die Parametrierung der Geräte erfolgt mit einem Menü in der Menüanzeige (siehe Kapitel 4).</p> <p> Busfehler können zu Schäden an Personen oder Material führen. Daher ist zu beachten, dass das Aktivieren des Menüs einen Busfehler verursachen kann.</p>																																																
Interbus-Schnittstelle	<p>Die Interbus-Schnittstelle (RS422) befindet sich auf der Schraubklemmenleiste der Interbus-Ankopplung. Sie hat folgende Belegung</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left;">Bus IN (ankommender Bus)</th> <th colspan="3" style="text-align: left;">Bus OUT (abgehender Bus)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 15%;">Klemme 1</td> <td style="width: 15%;">/DO1</td> <td style="width: 70%;">Inverted data output</td> <td style="width: 15%;">Klemme 7</td> <td style="width: 15%;">PE</td> <td style="width: 40%;">Protective Earth</td> </tr> <tr> <td>Klemme 2</td> <td>DO1</td> <td>Non inverted data output</td> <td>Klemme 8</td> <td>/DO2</td> <td>Inverted data output</td> </tr> <tr> <td>Klemme 3</td> <td>/DI1</td> <td>Inverted data input</td> <td>Klemme 9</td> <td>DO2</td> <td>Non inverted data output</td> </tr> <tr> <td>Klemme 4</td> <td>DI1</td> <td>Non inverted data input</td> <td>Klemme 10</td> <td>/DI2</td> <td>Inverted data input</td> </tr> <tr> <td>Klemme 5</td> <td>GND</td> <td>Signal ground</td> <td>Klemme 11</td> <td>DI2</td> <td>Non inverted data input</td> </tr> <tr> <td>Klemme 6</td> <td>PE</td> <td>Protective Earth</td> <td>Klemme 12</td> <td>GND</td> <td>Signal ground</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Klemme 13</td> <td>NC</td> <td>–</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die Geräte sind Interbus-Slaves nach IEC 61158. Sie melden sich am Bus mit ID-Code 03 (DIO).</p> <p>Die Zahl der belegten Datenworte hängt von der Stellenzahl des Gerätes und dem im Menüpunkt 1 gewählten Datenformat ab (siehe Kapitel 3).</p> <p>Ankommender und abgehender Bus sind galvanisch voneinander getrennt.</p>	Bus IN (ankommender Bus)			Bus OUT (abgehender Bus)			Klemme 1	/DO1	Inverted data output	Klemme 7	PE	Protective Earth	Klemme 2	DO1	Non inverted data output	Klemme 8	/DO2	Inverted data output	Klemme 3	/DI1	Inverted data input	Klemme 9	DO2	Non inverted data output	Klemme 4	DI1	Non inverted data input	Klemme 10	/DI2	Inverted data input	Klemme 5	GND	Signal ground	Klemme 11	DI2	Non inverted data input	Klemme 6	PE	Protective Earth	Klemme 12	GND	Signal ground				Klemme 13	NC	–
Bus IN (ankommender Bus)			Bus OUT (abgehender Bus)																																														
Klemme 1	/DO1	Inverted data output	Klemme 7	PE	Protective Earth																																												
Klemme 2	DO1	Non inverted data output	Klemme 8	/DO2	Inverted data output																																												
Klemme 3	/DI1	Inverted data input	Klemme 9	DO2	Non inverted data output																																												
Klemme 4	DI1	Non inverted data input	Klemme 10	/DI2	Inverted data input																																												
Klemme 5	GND	Signal ground	Klemme 11	DI2	Non inverted data input																																												
Klemme 6	PE	Protective Earth	Klemme 12	GND	Signal ground																																												
			Klemme 13	NC	–																																												
Baudrate	<p>Die Baudrate wird mit der Steckbrücke BR der Interbus-Ankopplung festgelegt (siehe Prinzipschaltbild):</p> <p>Steckbrücke oben 2 Mbp/s Steckbrücke unten 500 kbp/s</p>																																																
Funktionseingänge	<p>Die Funktionseingänge ermöglichen, unabhängig von den Interbus-Daten, die Helligkeitsreduzierung und das Blinken der Anzeige (siehe Kapitel 3). Sie befinden sich auf der Schraubklemmenleiste des Steuerrechners.</p> <p>Die Funktionseingänge sind SPS-kompatibel und für folgende Signalspannungen ausgelegt:</p> <p>L-Signal = -3,5...+5 V, H-Signal = +18...30 V (aktiv H) Offener Eingang = L-Signal, M = Bezugspotential</p>																																																
Hilfsspannung	<p>Die Geräte liefern an der Klemme P eine von der Betriebsspannung galvanisch getrennte Hilfsspannung (24 V ± 25 %, max. 50 mA, M = Bezugspotential). Sie ist als H-Signal für die Funktionseingänge verwendbar.</p>																																																
Menüanzeige	<p>Die Menüanzeige stellt ein Menü zur Parametrierung der Geräte dar (siehe Kapitel 4).</p> <p>Im normalen Betrieb entspricht die Menüanzeige der Hauptanzeige. Sie ermöglicht das Ablesen der Anzeigewerte im geöffneten Gerät.</p> <p>Bei Geräten mit mehr als sechs Stellen erscheint im normalen Betrieb Online in der Menüanzeige.</p>																																																
Menütasten	<p>Die Bedienung des Menüs erfolgt mit den Menütasten (siehe Kapitel 4).</p>																																																
Schaltausgang	<p>Die Geräte besitzen einen Schaltausgang (Relais) mit potentialfreiem Umschaltkontakt (NC, NO, CO).</p>																																																

Statusanzeigen

Die Statusanzeigen (LED) des Steuerrechners und der Interbus-Ankopplung haben folgende Bedeutung:


LED1	CC/RC	Verbindung in Ordnung, Master ist nicht im RESET
LED2	BA	Bus aktiv
LED3	RD	Weiterführender Bus abgeschaltet
LED4	TR	Keine Bedeutung
DATA	Datenempfangen	
ERR	Keine Bedeutung	
OUT	Schaltausgang aktiv	

Betriebsspannung

Die Schraubklemmen für die Betriebsspannung befinden sich am Netzgerät.

In Geräten für eine Betriebsspannung von 230 V AC (SX302-xx/xx/xx-xxx/xA-xx) oder 115 V AC (SX302-xx/xx/xx-xxx/xC-xx) sind die Schraubklemmen mit L, N und PE bezeichnet.

In Geräten für eine Betriebsspannung von 24 V DC (SX302-xx/xx/xx-xxx/xB-xx) sind die Schraubklemmen mit +, – und PE bezeichnet.

 Busfehler können zu Schäden an Personen oder Material führen. Daher ist zu beachten, dass das Aktivieren des Menüs einen Busfehler verursachen kann.

Datenübertragung

Die Datenübertragung erfolgt durch Senden zyklischer Prozessdaten (PD-Kanal), die in den Ausgangsdatenbereich geschrieben werden. Die Daten im Eingangsdatenbereich sind zufällig und ohne Bedeutung. Die Datenübertragung über den PCP-Kanal wird nicht unterstützt.

Datenformat

Die Datenübertragung erfolgt mit einer Byte-Anzahl, die von der Stellenzahl des Gerätes abhängt.

Das Byte 0 enthält die Formatierung der Anzeige und die Ansteuerung des Schaltausgangs. Die folgenden Bytes enthalten den Anzeigewert im ASCII-Format (C8...C1).

Geräte mit 1 Stelle
SX302-x1/xx/xx-xxx/xx-xx

Byte 0	Byte 1
Format.	C1

Geräte mit 2 Stellen
SX302-x2/xx/xx-xxx/xx-xx

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3*
Format.	C2	C1	

Geräte mit 3 Stellen
SX302-x3/xx/xx-xxx/xx-xx

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3
Format.	C3	C2	C1

Geräte mit 4 Stellen
SX302-x4/xx/xx-xxx/xx-xx

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5*
Format.	C4	C3	C2	C1	

Geräte mit 5 Stellen
SX302-x5/xx/xx-xxx/xx-xx

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Format.	C5	C4	C3	C2	C1

Geräte mit 6 Stellen
SX302-x6/xx/xx-xxx/xx-xx

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7*
Format.	C6	C5	C4	C3	C2	C1	

Geräte mit 7 Stellen
SX302-x7/xx/xx-xxx/xx-xx

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Format.	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1

Geräte mit 8 Stellen
SX302-x8/xx/xx-xxx/xx-xx

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9*
Format.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	

*wird ignoriert

Byte 0							
7	6	5	4	3	2	1	0
:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	0	0	0
:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	0	:	:
:	:	:	:	:	1	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	0	:	:
:	:	:	:	:	1	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:
0	0	:	:	:	:	:	:
0	1	:	:	:	:	:	:
1	0	:	:	:	:	:	:
1	1	:	:	:	:	:	:

- : : : : : 0 0 0 Reserviert (o setzen)
- : : : : :
- : : : : 0 Schaltausgang deaktivieren (Relais aus)
- : : : : 1 Schaltausgang aktivieren (Relais ein)
- : : : :
- : : : : 0 Normale Helligkeit
- : : : : 1 Reduzierte Helligkeit (nur Geräte mit LED-Anzeige)
- : : : :
- : : : : 0 Blinken aus
- : : : : 1 Blinken ein (nur Geräte mit LED-Anzeige)
- : : :
- 0 0 Dunkelsteuerung aus
- 0 1 Dunkelsteuerung ein
- 1 0 Reserviert
- 1 1 Displaytest


- Blinken** Wird im Byte 0 das Bit 5 gesetzt, blinkt die Anzeige.
Das Blinken lässt sich auch mit einem H-Signal am Funktionseingang F1 aktivieren (Priorität vor Bit 5 im Byte 0).
Bei Geräten mit LRD[®]-Anzeige ist Blinken nicht möglich.
- Dunkelsteuerung** Wird im Byte 0 das Bit 6 gesetzt, ist die Anzeige dunkel (Priorität vor Blinken).
- Helligkeit** Wird im Byte 0 das Bit 4 gesetzt, reduziert sich die Helligkeit der Anzeige
Die Helligkeit lässt sich auch mit einem H-Signal am Funktionseingang F2 reduzieren (Priorität vor Bit 4 im Byte 0).
Bei Geräten mit LRD[®]-Anzeige ist eine Reduzierung der Helligkeit nicht möglich.
- Schaltausgang** Die Geräte besitzen einen Schaltausgang (Relais) mit potentialfreiem Umschaltkontakt (NC, NO, CO).
Bei Einstellung OFF im Menüpunkt r lässt sich der Schaltausgang durch Setzen des Bit 3 im Byte 0 aktivieren.
Bei Einstellung A1, A2 oder A4 im Menüpunkt r erzeugt der Empfang veränderter Daten am Schaltausgang einen Wischimpuls von 1, 2 oder 4 s Dauer.
Die Wischfunktion eignet sich beispielsweise zur Ansteuerung optischer oder akustischer Signalgeber.
Bei aktivem Schaltausgang leuchtet die Statusanzeige OUT des Steuerrechners.
- Displaytest** Im Menüpunkt F ist einstellbar, ob nach Anlegen der Betriebsspannung kurzzeitig ein Displaytest erfolgt.
Der Displaytest lässt sich auch durch Setzen der Bits 7 und 6 im Byte 0 aktivieren.
Der Displaytest hat Priorität vor Blinken und Dunkelsteuerung.
- Demo-Betrieb** Wird im Menüpunkt F die Einstellung *PLAY* gewählt, erscheinen zufällige Zeichen in der Anzeige. Eine Ansteuerung des Gerätes ist dann nicht möglich.
- Einschaltreset** Nach Anlegen der Betriebsspannung erscheinen Minuszeichen in der Anzeige, um die Betriebsbereitschaft des Gerätes zu signalisieren. Ist im Menüpunkt F ein Displaytest vorgewählt, läuft dieser zuvor ab.

Zeichensatz

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
6	'	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	P	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	Δ
8	€	ü	é	ä	ä	ä	ä	ç	ë	ë	è	ì	ì	ì	À	À
9	é	*	€	ö	ö	ö	ö	ü	ö	ü	ç	€	¥	₹	₹	₹
A	á	í	ó	ó	ñ	ñ	.	.	¿	¡	¿	¿	¿	¿	¿	¿
B	¿	¿	¿	¿	¿	¿	¿	¿	¿	¿	¿	¿	¿	¿	¿	¿
C	A	B	B	Г	Д	Е	%	3	W	W	K	Л	М	Н	О	П
D	P	C	T	У	Ф	X	Ц	Ч	Ш	Ш	Ъ	Ы	Ы	Э	М	Я
E	α	φ	Γ	π	Σ	σ	ρ	τ	Ξ	ε	Ω	δ	ω	φ	ε	η
F	≡	±	¿	¿	.	.	÷	×	°	?	.	.

Menü

Die Parametrierung der Geräte erfolgt mit einem Menü in der Menüanzeige.

 Busfehler können zu Schäden an Personen oder Material führen. Daher ist zu beachten, dass das Aktivieren des Menüs einen Busfehler verursachen kann.

Im normalen Betrieb entspricht die Menüanzeige der Hauptanzeige. Sie ermöglicht das Ablesen der Anzeigewerte im geöffneten Gerät.

Bei Geräten mit mehr als sechs Stellen erscheint im normalen Betrieb *Online* in der Menüanzeige.

Menübedienung

Zum Starten des Menüs werden beide Menütasten gleichzeitig gedrückt (ca. 1 s), bis der erste Menüpunkt in der Menüanzeige erscheint. Das Navigieren im Menü ist nun wie folgt möglich:

Nächster Menüpunkt	Taste [↕] kurz drücken
Menüpunkte vorwärts blättern	Taste [↕] lange drücken
Vorheriger Menüpunkt	Taste [↕] doppelklicken
Menüpunkte rückwärts blättern	Taste [↕] doppelklicken und halten

Nächste Einstellung	Taste [↔] kurz drücken
Einstellungen vorwärts blättern	Taste [↔] lange drücken
Vorherige Einstellung	Taste [↔] doppelklicken
Einstellungen rückwärts blättern	Taste [↔] doppelklicken und halten

Zum Beenden des Menüs wird im Menüpunkt U die Taste [↕] kurz gedrückt. Je nach Einstellung im Menüpunkt U werden vorgenommene Einstellungen gespeichert (Set) oder nicht (Escape) oder die Werkseinstellungen wiederhergestellt (Default).

Ein Abbrechen des Menüs ohne Speicherung vorgenommener Einstellungen ist durch gleichzeitiges Drücken beider Menütasten (ca. 1 s) möglich oder erfolgt automatisch, wenn länger als 60 s keine Menütaste betätigt wird.

Nach Beenden oder Abbrechen des Menüs verhält sich das Gerät wie nach dem Anlegen der Betriebsspannung.

Im Menübetrieb erscheint das Zeichen $\bar{\text{E}}$ in der Hauptanzeige. Eine Ansteuerung des Gerätes ist nicht möglich.

Menütabelle

Das Menü ist in der nachfolgenden Menütabelle dargestellt. Die Werkseinstellungen sind mit * gekennzeichnet.

Menüpunkt	Einstellungen	Menüanzeige
r Schaltausgang	Kein Wischimpuls*	r OFF
	Wischimpuls 1 s	r R1
	Wischimpuls 2 s	r R2
	Wischimpuls 4 s	r R4
F Displaytest	Kein Displaytest beim Einschalten*	F ----
	Displaytest beim Einschalten	F BBBB
	Demo-Betrieb	F PLAY
U Speichern	Einstellungen speichern* (Set)	U SEt
	Einstellungen nicht speichern (Escape)	U ESC
	Werkseinstellungen wiederherstellen (Default)	U dEF

Geräteausführung

Die Geräteausführung ist in der Typenbezeichnung wie folgt kodiert:

SX302	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
		:	:		:	:		:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
1 Stelle		0	1		:	:		:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
2 Stellen		0	2		:	:		:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
3 Stellen		0	3		:	:		:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
4 Stellen		0	4		:	:		:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
5 Stellen		0	5		:	:		:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
6 Stellen		0	6		:	:		:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
7 Stellen		0	7		:	:		:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
8 Stellen		0	8		:	:		:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
					:	:		:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Zeichenhöhe 50 mm					0	5		:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Zeichenhöhe 100 mm					1	0		:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
								:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
LED						0		:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
LRD®						4		:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
								:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Zeichenfarbe rot							R	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Zeichenfarbe grün							G	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Zeichenfarbe weiss							W	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
								:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Anzeige einseitig							1	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Anzeige zweiseitig							2	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
								:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Gehäuse Stahlblech, lackiert							0	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Gehäuse Stahlblech, Zweischicht-Lackierung							1	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Gehäuse Edelstahl V2A, lackiert							2	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Gehäuse Edelstahl V2A, gebürstet							3	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Gehäuse Edelstahl V4A, gebürstet							5	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
								:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Schutzart IP54							0	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Schutzart IP65							1	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Schutzart IP54 mit Klimaausgleich							2	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Schutzart IP54 mit Klimaausgleich und Heizung							4	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
								:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Wandmontage, Kabeleinführung unten							0	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Wandmontage, Kabeleinführung oben							1	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Hängemontage, Kabeleinführung unten							2	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Hängemontage, Kabeleinführung oben							3	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Wand- und Hängemontage, Kabeleinführung unten							4	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Wand- und Hängemontage, Kabeleinführung oben							5	:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
								:	:		:	:	:		:	:		:	:	:	:	
Betriebsspannung 230 V AC ±15 %, 50 Hz																					A	
Betriebsspannung 24 V DC ±15 %																						B
Betriebsspannung 115 V AC ±15 %, 60 Hz																						C

Max. Leistungsaufnahme
Geräte mit einseitiger Anzeige

1 Stelle	
SX302-01/10/0x-1xx/xx-xx	ca. 12 VA
2 Stellen	
SX302-02/05/0x-1xx/xx-xx	ca. 12 VA
SX302-02/10/0x-1xx/xx-xx	ca. 15 VA
3 Stellen	
SX302-03/05/0x-1xx/xx-xx	ca. 13 VA
SX302-03/10/0x-1xx/xx-xx	ca. 17 VA
4 Stellen	
SX302-04/05/0x-1xx/xx-xx	ca. 14 VA
SX302-04/10/0x-1xx/xx-xx	ca. 21 VA
5 Stellen	
SX302-05/05/0x-1xx/xx-xx	ca. 15 VA
SX302-05/10/0x-1xx/xx-xx	ca. 23 VA
6 Stellen	
SX302-06/05/0x-1xx/xx-xx	ca. 16 VA
SX302-06/10/0x-1xx/xx-xx	ca. 26 VA
7 Stellen	
SX302-07/05/0x-1xx/xx-xx	ca. 17 VA
SX302-07/10/0x-1xx/xx-xx	ca. 30 VA
8 Stellen	
SX302-08/05/0x-1xx/xx-xx	ca. 18 VA
SX302-08/10/0x-1xx/xx-xx	ca. 32 VA

Geräte mit zweiseitiger Anzeige

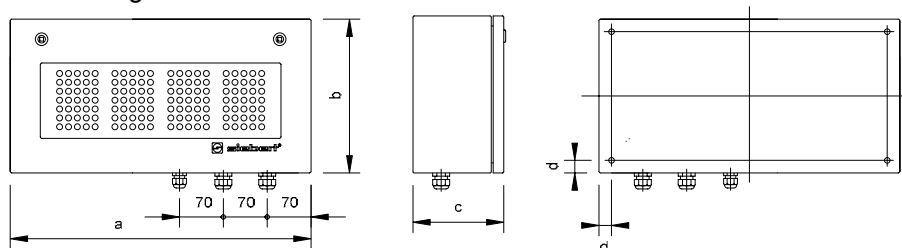
1 Stelle	
SX302-01/10/0x-2xx/xx-xx	ca. 16 VA
2 Stellen	
SX302-02/05/0x-2xx/xx-xx	ca. 15 VA
SX302-02/10/0x-2xx/xx-xx	ca. 21 VA
3 Stellen	
SX302-03/05/0x-2xx/xx-xx	ca. 17 VA
SX302-03/10/0x-2xx/xx-xx	ca. 26 VA
4 Stellen	
SX302-04/05/0x-2xx/xx-xx	ca. 19 VA
SX302-04/10/0x-2xx/xx-xx	ca. 33 VA
5 Stellen	
SX302-05/05/0x-2xx/xx-xx	ca. 21 VA
SX302-05/10/0x-2xx/xx-xx	ca. 38 VA
6 Stellen	
SX302-06/05/0x-2xx/xx-xx	ca. 23 VA
SX302-06/10/0x-2xx/xx-xx	ca. 43 VA
7 Stellen	
SX302-07/05/0x-2xx/xx-xx	ca. 25 VA
SX302-07/10/0x-2xx/xx-xx	ca. 51 VA
8 Stellen	
SX302-08/05/0x-2xx/xx-xx	ca. 27 VA
SX302-08/10/0x-2xx/xx-xx	ca. 55 VA

Geräte mit eingebauter Heizung haben je nach Gerätegrösse eine ca. 10...100 VA höhere Leistungsaufnahme (genaue Werte auf Anfrage).

Schaltausgang	Maximale Schaltspannung	30 V AC/DC
	Maximaler Schaltstrom	500 mA (ohmsche Last)
Schraubklemmen	Steuerrechner	Klemmbereich 0,14...1,5 mm ²
	Betriebsspannung	Klemmbereich 0,2...4 mm ²
Gehäusefarben	Gehäusefrontrahmen	RAL 5002 ultramarinblau
	Gehäuseunterteil	RAL 7035 lichtgrau
Frontscheibe	SX302-xx/xx/xR-xxx/xx-xx	Kunststoff, rot eingefärbt, Oberfläche mattiert
	SX302-xx/xx/xG-xxx/xx-xx	Kunststoff, grün eingefärbt, Oberfläche mattiert
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur	0...55 °C
	Lagertemperatur	-30...85 °C
	Relative Feuchte	max. 95 % (nicht kondensierend)

Geräte mit einseitiger Anzeige

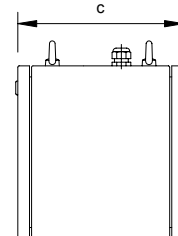
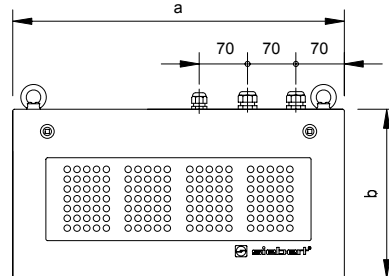
Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung SX302-04/10/xx-1xx/xx-xx stellvertretend für die übrigen in nachfolgender Tabelle aufgeführten Ausführungen.



1 Stelle	a	b	c	d	Ø	Gewicht
SX302-01/10/xx-1xx/xx-xx	330 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	ca. 7 kg
2 Stellen						
SX302-02/05/xx-1xx/xx-xx	300 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	ca. 5 kg
SX302-02/10/xx-1xx/xx-xx	330 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	ca. 7 kg
3 Stellen						
SX302-03/05/xx-1xx/xx-xx	300 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	ca. 5 kg
SX302-03/10/xx-1xx/xx-xx	480 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	ca. 9 kg
4 Stellen						
SX302-04/05/xx-1xx/xx-xx	300 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	ca. 5 kg
SX302-04/10/xx-1xx/xx-xx	480 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	ca. 9 kg
5 Stellen						
SX302-05/05/xx-1xx/xx-xx	400 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	ca. 6 kg
SX302-05/10/xx-1xx/xx-xx	680 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	ca. 12 kg
6 Stellen						
SX302-06/05/xx-1xx/xx-xx	400 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	ca. 6 kg
SX302-06/10/xx-1xx/xx-xx	680 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	ca. 12 kg
7 Stellen						
SX302-07/05/xx-1xx/xx-xx	510 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	ca. 7 kg
SX302-07/10/xx-1xx/xx-xx	870 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	ca. 14 kg
8 Stellen						
SX302-08/05/xx-1xx/xx-xx	510 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	ca. 7 kg
SX302-08/10/xx-1xx/xx-xx	870 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	ca. 14 kg

Geräte mit
zweiseitiger Anzeige

Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung SX302-04/10/xx-2xx/xx-xx stellvertretend für die übrigen in nachfolgender Tabelle aufgeführten Ausführungen.



Geräte mit
50 mm Zeichenhöhe
(SX302-xx/06/xx-2xx/xx-xx)
besitzen 2 statt 4 Ringösen.

1 Stelle	a	b	c	Gewicht
SX302-01/10/xx-2xx/xx-xx	330 mm	245 mm	240 mm	ca. 11 kg
2 Stellen				
SX302-02/05/xx-2xx/xx-xx	300 mm	185 mm	150 mm	ca. 9 kg
SX302-02/10/xx-2xx/xx-xx	330 mm	245 mm	240 mm	ca. 11 kg
3 Stellen				
SX302-03/05/xx-2xx/xx-xx	300 mm	185 mm	150 mm	ca. 9 kg
SX302-03/10/xx-2xx/xx-xx	480 mm	245 mm	240 mm	ca. 15 kg
4 Stellen				
SX302-04/05/xx-2xx/xx-xx	300 mm	185 mm	150 mm	ca. 9 kg
SX302-04/10/xx-2xx/xx-xx	480 mm	245 mm	240 mm	ca. 15 kg
5 Stellen				
SX302-05/05/xx-2xx/xx-xx	400 mm	185 mm	150 mm	ca. 9 kg
SX302-05/10/xx-2xx/xx-xx	680 mm	245 mm	240 mm	ca. 19 kg
6 Stellen				
SX302-06/05/xx-2xx/xx-xx	400 mm	185 mm	150 mm	ca. 9 kg
SX302-06/10/xx-2xx/xx-xx	680 mm	245 mm	240 mm	ca. 19 kg
7 Stellen				
SX302-07/05/xx-2xx/xx-xx	510 mm	185 mm	150 mm	ca. 11 kg
SX302-07/10/xx-2xx/xx-xx	870 mm	245 mm	240 mm	ca. 23 kg
8 Stellen				
SX302-08/05/xx-2xx/xx-xx	510 mm	185 mm	150 mm	ca. 11 kg
SX302-08/10/xx-2xx/xx-xx	870 mm	245 mm	240 mm	ca. 23 kg

