



Bedienungsanleitung

Serie SX502

Alphanumerische Grossanzeigen
mit paralleler Schnittstelle

www.siebert-group.com

DEUTSCHLAND

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

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
info.at@siebert-group.com

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
info.fr@siebert-group.com

NIEDERLANDE

Siebert Nederland B.V.
Jadedreef 26, NL-7828 BH Emmen
Telefon +31 (0)591-633 444, Fax +31 (0)591-633 125
info.nl@siebert-group.com

SCHWEIZ

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

© 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 Batteriewechsel Erdung EMV-Massnahmen Entsorgung
Kapitel 2	Gerätebeschreibung	Geltungsbereich Geräteaufbau Anzeigeumfang Prinzipschaltbild Steuerrechner Parametrierung Parallele Schnittstelle Funktionseingänge Signalspannung Serielle Schnittstelle Menüanzeige Menütasten Statusanzeigen Batterie Betriebsspannung
Kapitel 3	Zeichendarstellung	LED-Matrix Zeichendarstellung Zeichensätze Vielzeilige Geräte Zeichenhöhe Proportionalschrift LED-Farbe Zeichentabelle
Kapitel 4	Ansteuerung	Texterstellung Funktionstabelle Statischer Textaufruf Dynamischer Textaufruf Codierung der Textnummern Variablen einfügen Helligkeit Blinken Starttext Paging
Kapitel 5	Parametrierung	Menü Menübedienung Menütabelle Starttext Paging Zeichensatz Sprache Displaytest Codierung der Textnummern Textaufruf Uhrzeit/Datum stellen

Kapitel 6	Statusmeldungen	Fehlermeldungen
Kapitel 7	Technische Daten	Geräteausführung Gehäusefarben Frontscheibe Umgebungsbedingungen Max. Leistungsaufnahme Schraubklemmen Textspeicher Laufschrift Echtzeituhr
Kapitel 8	Abmessungen und Gewichte	Geräte mit Zeichenhöhe 33/66/75 mm und einseitiger Anzeige Geräte mit Zeichenhöhe 33/66/75 mm und zweiseitiger Anzeige Geräte mit Zeichenhöhe 50/100/120 mm und einseitiger Anzeige Geräte mit Zeichenhöhe 50/100/120 mm und einseitiger Anzeige

Wichtige Hinweise

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.



Hinweise, deren ungenügende Befolgung oder Nichtbefolgung zu Tod, Körperverletzung oder zu erheblichen Sachschäden führen können, sind durch das nebenstehend abgebildete Warndreieck hervorgehoben.

Die Bedienungsanleitung richtet sich an ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Elektrotechnik und industriellen Elektronik vertraut sind.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf.

Der Hersteller haftet nicht, wenn die Hinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

Sicherheit

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.

Die Reparatur und der Austausch von Komponenten und Baugruppen dürfen aus Sicherheitsgründen und wegen der Einhaltung der dokumentierten Geräteeigenschaften nur vom Hersteller vorgenommen werden.

Die Geräte besitzen keinen Netzschalter. Sie sind nach dem Anlegen der Betriebsspannung sofort in Betrieb.

Bestimmungsgemässer Gebrauch

Die Geräte sind für den Betrieb in industrieller Umgebung bestimmt. Sie dürfen nur innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Grenzwerte betrieben werden.

Bei der Projektierung, Installation, Wartung und Prüfung der Geräte sind die für den jeweiligen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften unbedingt zu beachten.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Geräte setzt sachgemässen Transport, sachgemässe Lagerung, Installation und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung der Geräte voraus.

Montage und Installation

Die Befestigungsmöglichkeiten der Geräte sind so dimensioniert, dass eine sichere und zuverlässige Montage erfolgen kann.



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.

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.

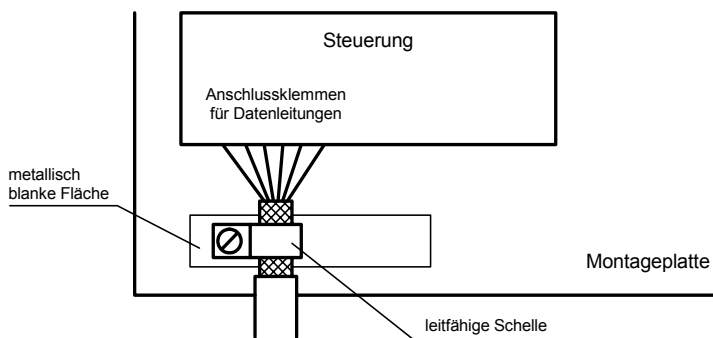
Um die Geräte herum ist ein ausreichender Abstand freizuhalten, damit eine Luftzirkulation gewährleistet ist und sich die Betriebswärme nicht staut. Bei fremd-belüfteten Geräten sind die speziellen Hinweise zu beachten.



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

Batteriewechsel	Die Geräte besitzen eine Lithium-Batterie. Bei unsachgemäßem Austausch kann die Batterie explodieren.
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 Betriebs-spannungsleitungen. 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:



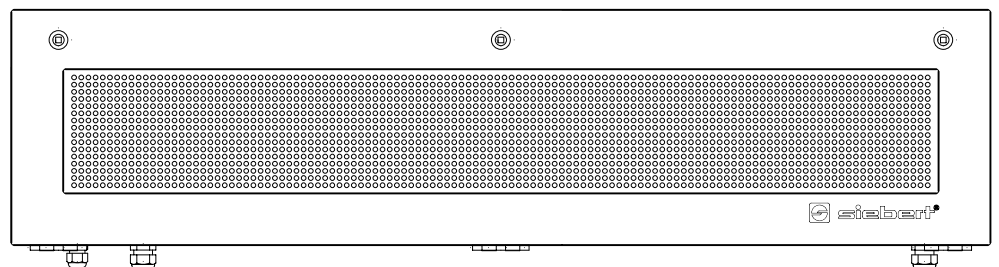
- Die Leitungsschirme sind an beiden Leitungsenden anzuschliessen. Sind wegen der Leitungsführung Potentialausgleichsströme zu erwarten, ist eine einseitige Potentialtrennung vorzunehmen. In diesem Fall ist der Schirm an der aufgetrennten Seite kapazitiv (ca. 0.1µF/600 V AC) anzuschliessen.

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

Kapitel 2 Gerätebeschreibung

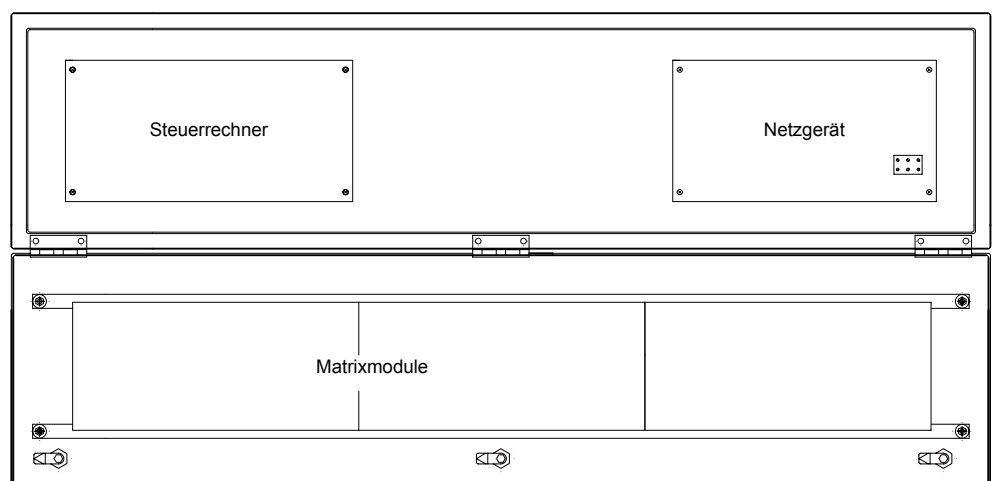
Geltungsbereich Diese Bedienungsanleitung gilt für Geräte mit folgender Typenbezeichnung:
 SX502-xxx/xx/xx-xxx/xx-P0
 x = Kodierung der Geräteausführung (siehe Kapitel 7).

Geräteaufbau Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung SX502-220/05/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 (Ausnahme SX502-640/05/xx-xxx/xx-xx und SX502-840/05/xx-xxx/xx-xx: Der Gehäusefrontrahmen schwenkt nach oben, unterstützt durch Gasdruckfedern).



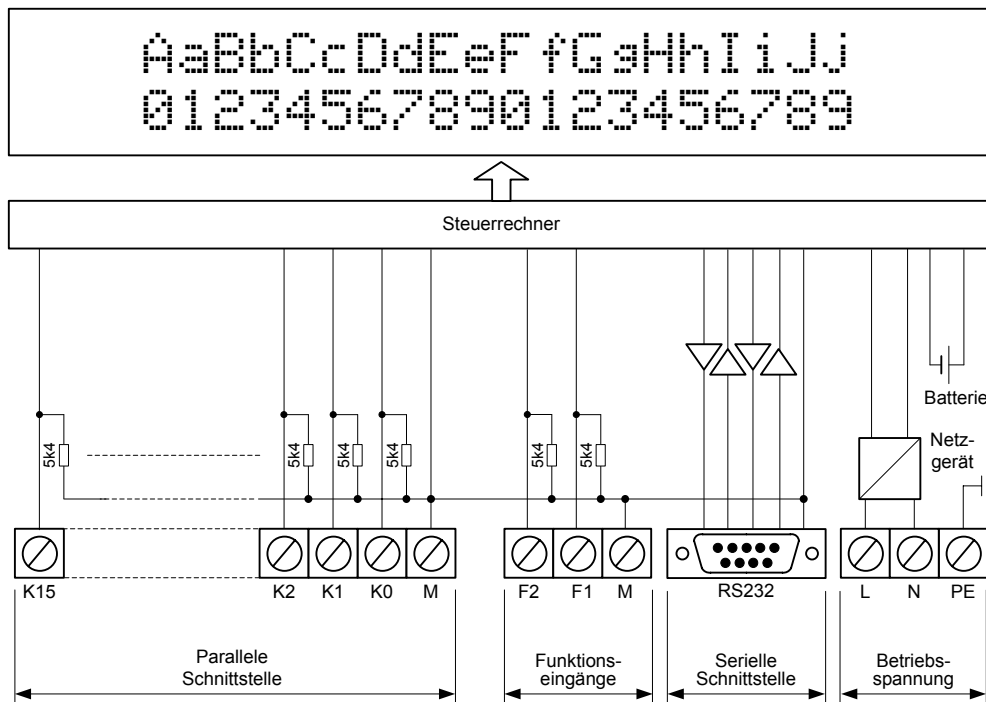
Die folgende Abbildung zeigt das Gerät in geöffnetem Zustand und lässt den modularen Aufbau der Geräte erkennen. Alle Komponenten, Bedienelemente und Anschlüsse sind direkt zugänglich.

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

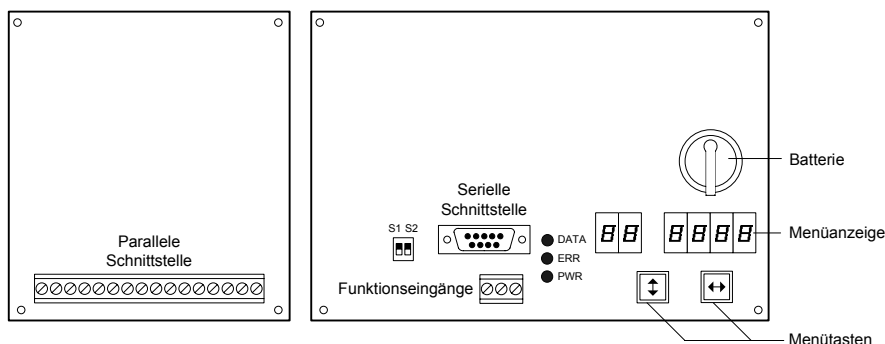


Anzeigeumfang Die Serie SX502 umfasst Geräte mit einem Anzeigeumfang von 2 x 20 bis zu 8 x 40 Zeichen (siehe Kapitel 8).
 Geräte mit zweiseitiger Anzeige (SX502-xxx/xx/xx-2xx/xx-xx) stellen auf Vorder- und Rückseite die gleichen Informationen dar.

Prinzipschaltbild



Steuerrechner



Parametrierung

Die Parametrierung der Geräte erfolgt mit einem Menü in der Menüanzeige (siehe Kapitel 5).

Parallele Schnittstelle

Die parallele Schnittstelle (Dateneingänge K15...K0) befindet sich auf der Schraubklemmenleiste des Steuerrechners.

Funktionseingänge

Die Funktionseingänge ermöglichen bei statischem Textaufruf, unabhängig von den Befehlen über die parallele Schnittstelle, die Helligkeitsreduzierung und das Blinken der Anzeige. Bei dynamischem Textaufruf dienen sie als Dateneingänge für das Einfügen von Variablen (siehe Kapitel 4). Sie befinden sich auf der Schraubklemmenleiste des Steuerrechners.

Signalspannung

Die Dateneingänge und die Funktionseingänge sind SPS-kompatibel und für folgende Signalspannungen ausgelegt:

L-Signal = -3,5...+5 V, H-Signal = +18...30 V (aktiv H)
 Offener Eingang = L-Signal, M = Bezugspotential

Serielle Schnittstelle

Die serielle Schnittstelle RS232 ist für die Programmierung des Gerätes mit einem PC vorgesehen, beispielsweise zum Laden statischer Texte in den Textspeicher und zum Installieren von Zeichensätzen mit dem auf Datenträger mitgelieferten PC-Tool 'DisplayManager'.

Die Schnittstelle RS232 befindet sich auf dem D-Sub-Stecker des Steuerrechners. Sie hat folgende Belegung:

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Signal	–	RxD	TxD	–	COM	–	RTS	CTS	–

Die Verbindung zum PC erfolgt mit einem Null-Modem-Kabel.

Die Schnittstellenparameter sind wie folgt: 9600 Baud, 8 Datenbit, keine Parität, 1 Stoppbit, RTS/CTS-Handshake, Protokoll CR/LF, keine Adressierung.

Menüanzeige

Die Menüanzeige stellt ein Menü zur Parametrierung der Geräte dar (siehe Kapitel 5).

Im normalen Betrieb können folgende Statusmeldungen in der Menüanzeige erscheinen:

-- ---- Das Gerät befindet sich im normalen Betrieb.
dRdR Ein statischer Text wird aus dem Textspeicher aufgerufen.

Im Programmierbetrieb können folgende Statusmeldungen in der Menüanzeige erscheinen:

LdRd Statische Texte werden in den Textspeicher geladen.
rERd Statische Texte werden aus dem Textspeicher ausgelesen.

Menütasten

Die Bedienung des Menüs erfolgt mit den Menütasten (siehe Kapitel 5).

Statusanzeigen

Die Statusanzeigen (LED) des Steuerrechners haben folgende Bedeutung:

DATA Datenempfang (serielle Schnittstelle)
 ERR Kommunikationsfehler (serielle Schnittstelle)
 PWR Keine Bedeutung

Batterie

Die Batterie (Lithium-Batterie, Typ CR2032) sorgt für die Gangreserve der Echtzeituhr. Sie befindet sich in einem Batteriehalter und soll nach drei Jahren erneuert werden.

Betriebsspannung

Die Schraubklemmen für die Betriebsspannung befinden sich am Netzgerät.

In Geräten für eine Betriebsspannung von 230 V AC (SX502-xx/xx/xx-xxx/xA-xx) oder 115 V AC (SX502-xx/xx/xx-xxx/xC-xx) sind die Schraubklemmen mit L, N und PE bezeichnet.

In Geräten für eine Betriebsspannung von 24 V DC (SX502-xx/xx/xx-xxx/xB-xx) sind die Schraubklemmen mit +, – und PE bezeichnet.

LED-Matrix

Die Zeichendarstellung erfolgt auf einer LED-Matrix. Ein Matrixmodul besitzt 16 LED-Punkte (Pixel) in der Höhe und je nach Geräteausführung folgende Pixelanzahl in der Breite:

Geräteausführungen SX502-x20/xx/xx-xxx/xx-xx: 120 Pixel

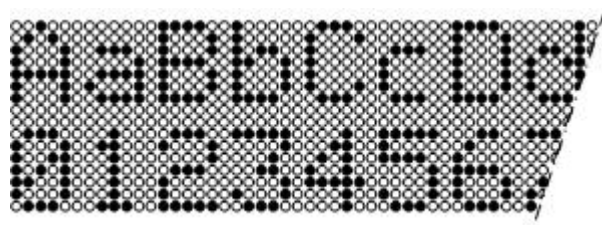
Geräteausführungen SX502-x40/xx/xx-xxx/xx-xx: 240 Pixel

Zeichendarstellung

Die Geräte verfügen, wie später erläutert wird, über verschiedene Zeichensätze. Der folgenden Erläuterung liegt der Zeichensatz Acala 7 zugrunde.

Bei diesem Zeichensatz beträgt die Zeichenbreite 5 Pixel und der Zeichenabstand 1 Pixel. Geräte mit 120 Pixel breiter Matrix können daher 20 Zeichen und Geräte mit 240 Pixel breiter Matrix 40 Zeichen in einer Zeile darstellen.

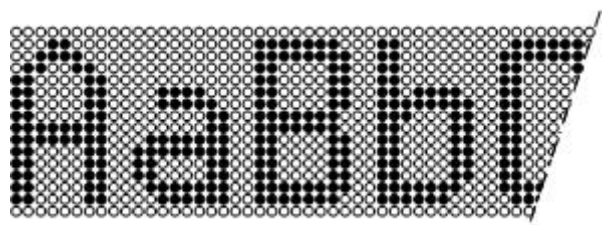
Die Zeichenhöhe beträgt 7 Pixel. Auf einem 16 Pixel hohen Matrixmodul lassen sich also 2 Zeilen mit jeweils 7 Pixel Zeichenhöhe und einem Zeilenabstand von 2 Pixel darstellen.



Daraus resultiert, dass eine 120 x 16 Pixel grosse Matrix 2 Zeilen mit jeweils 20 Zeichen und eine 240 x 16 Pixel grosse Matrix 2 Zeilen mit jeweils 40 Zeichen darstellen kann.

Wird die gesamte Höhe der Matrix genutzt, lassen sich Zeichen mit doppelter Zeichenhöhe, also 14 Pixel, darstellen. Hierfür steht beispielsweise der Zeichensatz Acala 14 condensed zur Verfügung. Er verwendet in der Höhe 14 der in der Matrix vorhandenen 16 Pixel.

Bei diesem Zeichensatz beträgt die Zeichenbreite 8 Pixel und der Zeichenabstand 2 Pixel. Ein Zeichen beansprucht also 10 Pixel in der Breite. Demnach können Geräte mit 120 Pixel breiter Matrix 1 Zeile mit 12 Zeichen und Geräte mit 240 Pixel breiter Matrix 1 Zeile mit 24 Zeichen darstellen.



Zeichensätze

Die nachfolgend abgebildeten Zeichensätze stehen zur Verfügung. Sie unterscheiden sich in der Zeichenhöhe (7, 14 oder 16 Pixel) und in der Zeichenbreite (normal, extended oder condensed).

In der Tabelle ist für jeden Zeichensatz vermerkt, wie viele Zeichen (Anzahl der Zeilen x Anzahl der Zeichen je Zeile) sich auf einer 120 x 16 und einer 240 x 16 Pixel grossen Matrix darstellen lassen.

Zeichensatz	Zeichendarstellung	120 x 16 Pixel	240 x 16 Pixel
Acala 7*	AaBbCcDdEeFfGgHhIiJj AaBbCcDdEeFfGgHhIiJj	2 x 20	2 x 40
Acala 7 extended*	ÀáBbCcDdEe ÀáBbCcDdEe	2 x 10	2 x 20
Acala 14 condensed*	ÀaBbCcDdEeFf	1 x 12	1 x 24
Acala 14	ÀaBbCcDdEe	1 x 10	1 x 20
Acala 14 extended*	À a B c D d	1 x 6	1 x 12
Acala 16 condensed	ÀaBbCcDdEeFf	1 x 12	1 x 24
Acala 16	ÀaBbCcDdEe	1 x 10	1 x 20
Acala 16 extended	À a B b C c	1 x 6	1 x 12

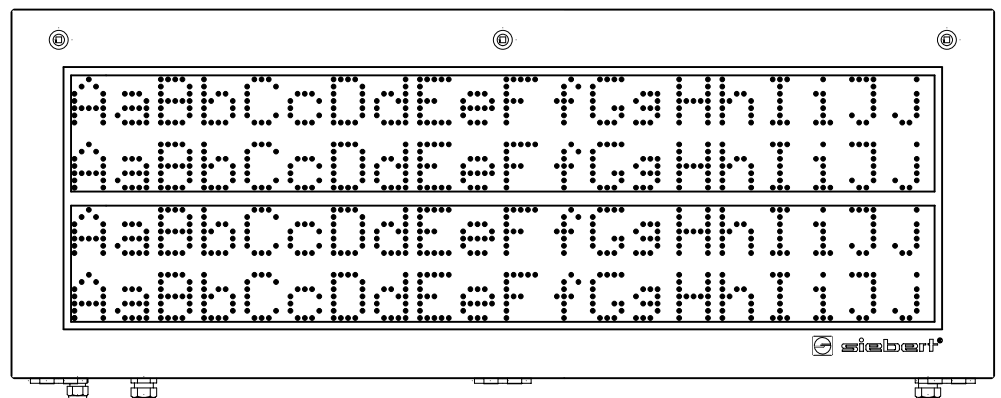
Die in der Tabelle mit * gekennzeichneten Zeichensätze sind in den Geräten fest installiert. Die übrigen Zeichensätze werden auf Datenträger mitgeliefert.

Das auf dem Datenträger ebenfalls mitgelieferte PC-Tool 'DisplayManager' dient zum Installieren von Zeichensätzen, zum Erstellen benutzerdefinierter Zeichensätze, zum Speichern von Zeichensätzen auf Datenträgern und zum Auslesen installierter Zeichensätze.

Vielzeilige Geräte

Zur Darstellung von Texten, die mehr Zeichen beinhalten als mit einer 120 x 16 oder 240 x 16 Pixel grossen Matrix darstellbar sind, stehen Geräteausführungen zur Verfügung, in denen entsprechend viele Matrixmodule untereinander angeordnet sind.

Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung SX502-420/05/xx-xxx/xx-xx mit zwei übereinander angeordneten 120 x 16 Pixel grossen Matrixmodulen als Beispiel. Mit dem Zeichensatz Acala 7 lassen sich 4 x 20 Zeichen und mit dem Zeichensatz Acala 14 condensed 2 x 12 Zeichen darstellen.



Der mechanische Abstand der Matrixmodule entspricht der Höhe von 2 Pixel. Damit ist der Zeilenabstand zwischen erster und zweiter Zeile der gleiche wie zwischen zweiter und dritter Zeile.

Die Serie SX502 umfasst darüber hinaus Geräte mit drei oder vier übereinander angeordneten Matrixmodulen. Sie können mit dem Zeichensatz Acala 7 sechs bzw. acht Zeilen und mit dem Zeichensatz Acala 14 condensed drei bzw. vier Zeilen darstellen.

Zeichenhöhe

Die reale Zeichenhöhe hängt davon ab, wie viele Pixel ein Zeichen hoch ist, und wie gross der Pixeldurchmesser und der Pixelabstand sind.

Die Geräteausführungen SX502-xxx/03/xx-xxx/xx-xx haben einen Pixeldurchmesser von ca. 3 mm und einen Pixelabstand von ca. 4,7 mm.

Die Geräteausführungen SX502-xxx/05/xx-xxx/xx-xx haben einen Pixeldurchmesser von ca. 5 mm und einen Pixelabstand von ca. 7,6 mm.

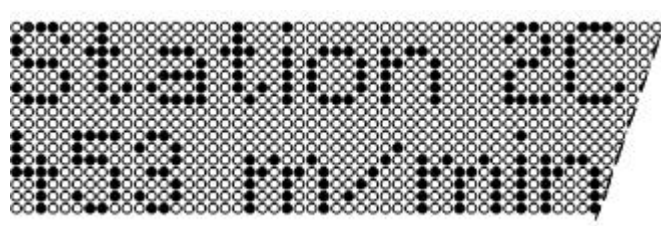
Daraus ergeben sich für die Zeichensätze je nach Geräteausführung folgende realen Zeichenhöhen:

Zeichensatz	SX502-xxx/03/xx-xxx/xx-xx	SX502-xxx/05/xx-xxx/xx-xx
Acala 7	ca. 33 mm	ca. 50 mm
Acala 7 extended	ca. 33 mm	ca. 50 mm
Acala 14 condensed	ca. 66 mm	ca. 100 mm
Acala 14	ca. 66 mm	ca. 100 mm
Acala 14 extended	ca. 66 mm	ca. 100 mm
Acala 16 condensed	ca. 75 mm	ca. 120 mm
Acala 16	ca. 75 mm	ca. 120 mm
Acala 16 extended	ca. 75 mm	ca. 120 mm

Proportionalschrift

Die zuvor beschriebenen Zeichensätze stellen die Zeichen in nicht proportionaler Schrift dar. Jedes Zeichen nimmt in der Breite die gleiche Anzahl Pixel ein.

Die auf Datenträger mitgelieferten Zeichensätze Acala 7 P und Acala 14 P stellen die Zeichen in Proportionalschrift dar. Jedes Zeichen nimmt die Breite ein, die es optisch braucht.



LED-Farbe

Die Geräteausführungen SX502-xxx/xx/xR-xxx/xx-xx besitzen eine Anzeige mit roter Leuchtfarbe. Die Leuchtfarbe ist nicht veränderlich (monochrome Anzeige).

Die Geräteausführungen SX502-xxx/xx/xM-xxx/xx-xx besitzen eine Anzeige, deren Leuchtfarbe zwischen rot, grün und orange umschaltbar ist.

Zeichentabelle

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
20		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	P	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
60	'	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	P	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
80	€	ç	é	ë	ä	å	ä	ç	è	ë	è	ï	ï	ï	À	Á
90	€	*	€	ö	ö	ö	ö	ö	ü	ö	ö		€			€
A0	ä	í	ó	ü	ñ	ñ				ü	ü	ü	ü	ü	ü	ü
B0	ü	ü	ü									ü	ü	ü	ü	ü
C0	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
D0	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
E0	α	β	γ	π	Σ	σ	ρ	τ	ε	ε	Ω	δ	ω	φ	ε	η
F0	≡	±	∞	∞			÷	∞	°	.	.			∞		

Kapitel 4**Ansteuerung**

Texterstellung

Die anzuzeigenden Texte sind vor dem Gebrauch der Geräte mit dem auf Datenträger mitgelieferten PC-Tool 'DisplayManager' zu erstellen und über die serielle Schnittstelle in den Textspeicher zu laden. Sie können dann über ihre Textnummer aufgerufen werden.

Funktionstabelle

Die Ansteuerung der Geräte erfolgt gemäss nachfolgender Tabelle. In der Beschreibung der Funktionen weisen die Zahlen in [] auf die entsprechenden Zeilen in der Tabelle hin.

Dateneingänge		K15	K14	K13	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	K2	K1	K0	F2	F1
Statischer Textaufruf																			
Textnummern binär codiert	[1]	X	X	2 ¹³	2 ¹²	2 ¹¹	2 ¹⁰	2 ⁹	2 ⁸	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	X	X
Textnummern BCD codiert	[2]	8000	4000	2000	1000	800	400	200	100	80	40	20	10	8	4	2	1	X	X
Textnummern 1-aus-n codiert	[3]	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	X	X
Dynamischer Textaufruf																			
Textnummern binär codiert	[4]	↑	X	2 ¹³	2 ¹²	2 ¹¹	2 ¹⁰	2 ⁹	2 ⁸	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	L	L
Textnummern BCD codiert	[5]	↑	4000	2000	1000	800	400	200	100	80	40	20	10	8	4	2	1	L	L
Textnummern 1-aus-n codiert	[6]	↑	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	L	L
Variablen																			
Variablen einfügen	[7]	↑	X	X	X	X	X	X	X	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	H	L
Variablen positionieren	[8]	↑	X	X	X	X	X	X	X	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	L	H
Variablen löschen	[9]	↑	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	H	H

X = Dateneingang ohne Funktion, ↑ = steigende Impulsflanke

Statischer Textaufruf

Ein Text erscheint in der Anzeige, solange seine Textnummer an den Dateneingängen der parallelen Schnittstelle anliegt [1...3].

Im Menüpunkt 51 ist die Einstellung *St* zu wählen (siehe Kapitel 5).

Dynamischer Textaufruf

Ein Text erscheint in der Anzeige, wenn seine Textnummer an den Dateneingängen der parallelen Schnittstelle anliegt und am Eingang K15 eine steigende Impulsflanke eintrifft [4...6]. Textnummer und Impuls müssen während min. 10 ms gleichzeitig und stabil an den Dateneingängen anliegen.

Im Menüpunkt 51 ist die Einstellung *dyn* zu wählen (siehe Kapitel 5).

An den Funktionseingängen F2 und F1 muss L-Signal anliegen.

Codierung der Textnummern

Die Textnummern können binär, BCD oder 1-aus-n codiert sein. Die Codierung ist im Menüpunkt 50 einzustellen (siehe Kapitel 5).

Bei binärer Codierung [1, 4] sind die Textnummern 0...9999 möglich.

Bei BCD-Codierung [2, 5] sind die Textnummern 0...9999 (statischer Textaufruf) oder 0...7999 (dynamischer Textaufruf) möglich. Ungültige Textnummern (nicht BCD codiert) führen zu einer undefinierten Anzeige.

Bei 1-aus-n-Codierung [3, 6] sind folgende Textnummern möglich:

Statischer Textaufruf 0...15 (Dateneingänge K15...K0)

Dynamischer Textaufruf 0...14 (Dateneingänge K14...K0)

Der niedrigste Dateneingang mit H-Signal hat Priorität. Bei L-Signal an den Dateneingängen K15(K14)...K0 wird die Anzeige gelöscht, und oben links blinkt ein LED-Punkt. Soll statt dessen ein Starttext in der Anzeige erscheinen (z. B. 'Anlage störungsfrei'), so ist dieser im Textspeicher mit der Textnummer 0 zu hinterlegen und im Menüpunkt 20 das Anzeigen des Starttextes einzustellen (siehe Kapitel 5).

Variablen einfügen	<p>Im Menüpunkt 51 ist die Einstellung dY_n zu wählen (siehe Kapitel 5).</p> <p>Texte, in die Variablen einzufügen sind, erhalten beim Erstellen Platzhalter für die Variablen (bis zu 256). Nach dem Textaufruf [1...6] sind die Platzhalter dunkel.</p> <p>Die Variablen erscheinen in der Anzeige, wenn sie binär codiert an den Dateneingängen K7...K0 der parallelen Schnittstelle anliegen und am Eingang K15 eine steigende Impulsflanke eintrifft (H-Signal am Funktionseingang F2, L-Signal am Funktionseingang F1) [7]. Die Einfügeposition wird danach automatisch um 1 erhöht. Variablen und Impuls müssen während min. 10 ms gleichzeitig und stabil an den Dateneingängen anliegen.</p> <p>Das Einfügen der Variablen erfolgt von links nach rechts und beginnt beim ersten Platzhalter. Es erfolgt ab einem anderen Platzhalter, wenn dessen Position binär codiert an den Dateneingängen K7...K0 der parallelen Schnittstelle anliegt und am Eingang K15 eine steigende Impulsflanke eintrifft (L-Signal am Funktionseingang F2, H-Signal am Funktionseingang F1) [8]. Einfügeposition und Impuls müssen während min. 10 ms gleichzeitig und stabil an den Dateneingängen anliegen.</p> <p>Die Variablen werden gelöscht und die aktuelle Einfügeposition zurückgesetzt, wenn an den Funktionseingängen F2 und F1 ein H-Signal anliegt und am Eingang K15 eine steigende Impulsflanke eintrifft [9].</p>
Helligkeit	Die Helligkeit der Anzeige lässt sich mit einem H-Signal am Funktionseingang F1 reduzieren.
Blinken	Das Blinken der Anzeige lässt sich mit einem H-Signal am Funktionseingang F2 aktivieren.
Starttext	Nach Anlegen der Betriebsspannung blinkt in der Anzeige oben links ein LED-Punkt, um die Betriebsbereitschaft des Gerätes zu signalisieren. Soll statt dessen ein Starttext in der Anzeige erscheinen (z. B. 'Anlage störungsfrei'), so ist dieser im Textspeicher mit der Textnummer 0 zu hinterlegen und im Menüpunkt 20 das Anzeigen des Starttextes einzustellen (siehe Kapitel 5).
Paging	Enthält ein Text mehr Zeichen als in der Anzeige darstellbar sind, wird er automatisch im Blättermodus (Paging) dargestellt. Das Paging-Intervall ist im Menüpunkt 21 zwischen 3 und 30 Sekunden einstellbar.

Menü Die Parametrierung der Geräte erfolgt mit einem Menü in der Menüanzeige.
 Im normalen Betrieb erscheinen Statusmeldungen in der Menüanzeige (siehe Kapitel 2).

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 99 die Taste [↕] kurz gedrückt. Je nach Einstellung im Menüpunkt 99 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 blinkt in der Anzeige oben links ein LED-Punkt. Eine Ansteuerung des Gerätes ist nicht möglich.

Menütabelle Das Menü ist in der nachfolgenden Menütabelle dargestellt. Die Werkseinstellungen sind mit * gekennzeichnet. Einzelne Menüpunkte oder Einstellungen können je nach Geräteausführung oder Einstellung in einem anderen Menüpunkt unterdrückt sein.

Menüpunkt	Einstellungen	Menüanzeige	
20 Starttext	Starttext nicht anzeigen*	20	0
	Starttext anzeigen	20	1
21 Paging	3 Sekunden*	21	3
	↓	↓	
	30 Sekunden	21	30
22 Zeichensatz	Acala 7*	22	7
	Acala 7 extended	22	7E
	Nicht verwenden	22	14C
	Nicht verwenden	22	14E
	Acala 7 P / Benutzerdefinierter Zeichensatz	22	U1
	Nicht verwenden	22	U2

Menüpunkt	Einstellungen	Menüanzeige
23 Sprache	Deutsch*	23 G
	Französisch	23 F
	Englisch	23 E
24 Displaytest	Kein Displaytest beim Einschalten*	24 0
	Displaytest beim Einschalten	24 1
50 Codierung der Textnummern	1-aus-n	50 1..n
	Binär	50 b..n
	BCD	50 bcd
51 Textaufruf	Statisch	51 5EAE
	Dynamisch	51 dYn
90 Datum stellen (Jahr)	05	90 05
	↓	↓
	99	90 99
91 Datum stellen (Monat)	1	91 1
	↓	↓
	12	91 12
92 Datum stellen (Tag)	1	92 1
	↓	↓
	31	92 31
94 Uhr stellen (Stunden)	0	94 0
	↓	↓
	23	94 23
95 Uhr stellen (Minuten)	0	95 0
	↓	↓
	59	96 59
99 Speichern	Einstellungen speichern* (Set)	99 SEt
	Einstellungen nicht speichern (Escape)	99 ESC
	Werkseinstellungen wiederherstellen (Default)	99 dEF

Starttext

Nach Anlegen der Betriebsspannung blinkt in der Anzeige oben links ein LED-Punkt, um die Betriebsbereitschaft des Gerätes zu signalisieren. Soll statt dessen ein Starttext in der Anzeige erscheinen (z. B. 'Anlage störungsfrei'), so ist dieser Text im Textspeicher mit der Textnummer 0 zu hinterlegen und im Menüpunkt 20 das Anzeigen des Starttextes einzustellen.

Ist im Menüpunkt 24 ein Displaytest vorgewählt, erscheint dieser vor dem Starttext in der Anzeige.

Paging

Enthält ein Text mehr Zeichen als in der Anzeige darstellbar sind, wird er automatisch im Blättermodus (Paging) dargestellt. Das Paging-Intervall ist im Menüpunkt 21 zwischen 3 und 30 Sekunden einstellbar.

Zeichensatz	<p>Im Menüpunkt 22 ist einstellbar, mit welchem Zeichensatz die Texte standardmässig dargestellt werden.</p> <p>Die Zeichensätze Acala 7, Acala 7 extended, Acala 14 condensed und Acala 14 extended sind in den Geräten fest installiert.</p> <p>Mit der Einstellung <i>U1</i> lässt sich der Zeichensatz Acala 7 P aufrufen. Er kann durch einen benutzerdefinierten Zeichensatz mit bis zu 7 Pixel Zeichenhöhe ersetzt werden.</p> <p>Mit der Einstellung <i>U2</i> lässt sich der Zeichensatz Acala 14 aufrufen. Er kann durch einen benutzerdefinierten Zeichensatz mit bis zu 16 Pixel Zeichenhöhe oder einen optionalen Zeichensatz (Acala 14 P, Acala 16 condensed, Acala 16 oder Acala 16 extended) ersetzt werden.</p> <p>Die optionalen Zeichensätze und das PC-Tool 'DisplayManager' zum Erstellen benutzerdefinierter Zeichensätze werden auf Datenträger mitgeliefert. Das Tool dient auch zum Installieren der Zeichensätze, zum Speichern von Zeichensätzen auf Datenträgern sowie zum Auslesen installierter Zeichensätze.</p>
Sprache	Im Menüpunkt 23 ist einstellbar, in welcher Sprache der Wochentag dargestellt wird (abgekürzt mit zwei Buchstaben).
Displaytest	Im Menüpunkt 24 ist einstellbar, ob nach Anlegen der Betriebsspannung kurzzeitig ein Displaytest erfolgt.
Codierung der Textnummern	Die Textnummern können binär, BCD oder 1-aus-n codiert sein. Die Codierung ist im Menüpunkt 50 einzustellen.
Textaufruf	Im Menüpunkt 51 ist einstellbar, ob der Textaufruf statisch oder dynamisch erfolgt.
Uhrzeit/Datum stellen	<p>In den Menüpunkten 90...92 werden Jahr, Monat und Tag der Echtzeituhr eingestellt. Die Uhrzeit, zu der die Uhr gestartet werden soll, wird in den Menüpunkten 94...95 eingestellt. Anschliessend wird im Menüpunkt 99 die Einstellung <i>SE</i> gewählt. Ist die eingestellte Uhrzeit erreicht, wird die Menütaste [↑] kurz gedrückt, und die Uhr ist nun auf die aktuelle Uhrzeit gestellt.</p> <p>Werden die Einstellungen in den Menüpunkten 90...92 (Datum) und 94...95 (Uhrzeit) beim Durchlaufen des Menüs nicht verändert, bleiben die aktuellen Einstellungen beim Verlassen des Menüs erhalten. Die Uhr muss also beim Durchlaufen des Menüs nur dann gestellt werden, wenn dies beabsichtigt ist.</p> <p>Uhrzeit und Datum lassen sich unabhängig voneinander einstellen.</p> <p>Achtung: Die Einstellung nicht realistischer Datumswerte, beispielsweise 31.02.09, kann zu unvorhersehbaren Datumsanzeigen führen und ist daher nicht zulässig.</p>

Kapitel 6 Statusmeldungen

Fehlermeldungen Gravierende Fehler infolge falscher Bedienung oder fehlerhafter Betriebszustände werden in der Anzeige signalisiert. Folgende Meldungen sind möglich:

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
No Text	Der aufgerufene Text ist im Textspeicher nicht vorhanden.	Der Text ist in den Textspeicher zu laden.
Syntax Error	Ein fehlerhafter Befehl wurde an die Anzeige gesendet.	Der Befehl ist zu korrigieren (siehe Befehlstabelle in Kapitel 6).

Geräteausführung

Die Geräteausführung ist in der Typenbezeichnung wie folgt kodiert:

SX502	-	[]	[]	[0]	/	[0]	[]	/	[]	[]	-	[]	[]	[]	/	[]	[]	-	[P]	[0]	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
2 Zeilen		2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
4 Zeilen		4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
6 Zeilen		6	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
8 Zeilen		8	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
20 Zeichen/Zeile*		2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
40 Zeichen/Zeile*		4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zeichenhöhe 33/66/75 mm		3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zeichenhöhe 50/100/120 mm		5	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
LED Standard		0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
LED für Aussenanwendung		2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
LED-Farbe rot		R	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
LED-Farbe rot/grün/orange umschaltbar		M	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
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	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

* gilt für Zeichensatz Acala 7

Gehäusefarben	Gehäusefrontrahmen Gehäuseunterteil	RAL 5002 ultramarinblau RAL 7035 lichtgrau
Frontscheibe	SX502-xxx/xx/xR-xxx/xx-xx SX502-xxx/xx/xM-xxx/xx-xx	Kunststoff, rot eingefärbt, Oberfläche mattiert Kunststoff, klar, Oberfläche mattiert
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur Lagertemperatur Relative Feuchte	0...40 °C -30...85 °C max. 95 % (nicht kondensierend)

Max. Leistungsaufnahme

Geräte mit Zeichenhöhe 33/66/75 mm

Einseitige Anzeige

SX502-220/03/0R-1xx/xx-xx	ca. 40 VA
SX502-220/03/0M-1xx/xx-xx	ca. 65 VA
SX502-420/03/0R-1xx/xx-xx	ca. 75 VA
SX502-420/03/0M-1xx/xx-xx	ca. 130 VA
SX502-620/03/0R-1xx/xx-xx	ca. 105 VA
SX502-620/03/0M-1xx/xx-xx	ca. 205 VA
SX502-820/03/0R-1xx/xx-xx	ca. 140 VA
SX502-820/03/0M-1xx/xx-xx	ca. 265 VA

SX502-240/03/0R-1xx/xx-xx	ca. 75 VA
SX502-240/03/0M-1xx/xx-xx	ca. 130 VA
SX502-440/03/0R-1xx/xx-xx	ca. 140 VA
SX502-440/03/0M-1xx/xx-xx	ca. 265 VA
SX502-640/03/0R-1xx/xx-xx	ca. 210 VA
SX502-640/03/0M-1xx/xx-xx	ca. 390 VA
SX502-840/03/0R-1xx/xx-xx	ca. 280 VA
SX502-840/03/0M-1xx/xx-xx	ca. 515 VA

Zweiseitige Anzeige

SX502-220/03/0R-2xx/xx-xx	ca. 75 VA
SX502-220/03/0M-2xx/xx-xx	ca. 130 VA
SX502-420/03/0R-2xx/xx-xx	ca. 140 VA
SX502-420/03/0M-2xx/xx-xx	ca. 265 VA
SX502-620/03/0R-2xx/xx-xx	ca. 220 VA
SX502-620/03/0M-2xx/xx-xx	ca. 390 VA
SX502-820/03/0R-2xx/xx-xx	ca. 290 VA
SX502-820/03/0M-2xx/xx-xx	ca. 525 VA

SX502-240/03/0R-2xx/xx-xx	ca. 150 VA
SX502-240/03/0M-2xx/xx-xx	ca. 265 VA
SX502-440/03/0R-2xx/xx-xx	ca. 290 VA
SX502-440/03/0M-2xx/xx-xx	ca. 525 VA
SX502-640/03/0R-2xx/xx-xx	ca. 425 VA
SX502-640/03/0M-2xx/xx-xx	ca. 775 VA
SX502-840/03/0R-2xx/xx-xx	ca. 560 VA
SX502-840/03/0M-2xx/xx-xx	ca. 1010 VA

Geräte mit Zeichenhöhe 50/100/120 mm

Einseitige Anzeige

SX502-220/05/0R-1xx/xx-xx	ca. 45 VA
SX502-220/05/0M-1xx/xx-xx	ca. 85 VA
SX502-420/05/0R-1xx/xx-xx	ca. 85 VA
SX502-420/05/0M-1xx/xx-xx	ca. 165 VA
SX502-620/05/0R-1xx/xx-xx	ca. 130 VA
SX502-620/05/0M-1xx/xx-xx	ca. 245 VA
SX502-820/05/0R-1xx/xx-xx	ca. 170 VA
SX502-820/05/0M-1xx/xx-xx	ca. 335 VA

SX502-240/05/0R-1xx/xx-xx	ca. 85 VA
SX502-240/05/0M-1xx/xx-xx	ca. 165 VA
SX502-440/05/0R-1xx/xx-xx	ca. 170 VA
SX502-440/05/0M-1xx/xx-xx	ca. 320 VA
SX502-640/05/0R-1xx/xx-xx	ca. 250 VA
SX502-640/05/0M-1xx/xx-xx	ca. 490 VA
SX502-840/05/0R-1xx/xx-xx	ca. 335 VA
SX502-840/05/0M-1xx/xx-xx	ca. 650 VA

Zweiseitige Anzeige

SX502-220/05/0R-2xx/xx-xx	ca. 85 VA
SX502-220/05/0M-2xx/xx-xx	ca. 165 VA
SX502-420/05/0R-2xx/xx-xx	ca. 170 VA
SX502-420/05/0M-2xx/xx-xx	ca. 335 VA
SX502-620/05/0R-2xx/xx-xx	ca. 250 VA
SX502-620/05/0M-2xx/xx-xx	ca. 490 VA
SX502-820/05/0R-2xx/xx-xx	ca. 335 VA
SX502-820/05/0M-2xx/xx-xx	ca. 660 VA

SX502-240/05/0R-2xx/xx-xx	ca. 170 VA
SX502-240/05/0M-2xx/xx-xx	ca. 320 VA
SX502-440/05/0R-2xx/xx-xx	ca. 335 VA
SX502-440/05/0M-2xx/xx-xx	ca. 650 VA
SX502-640/05/0R-2xx/xx-xx	ca. 500 VA
SX502-640/05/0M-2xx/xx-xx	ca. 980 VA
SX502-840/05/0R-2xx/xx-xx	ca. 685 VA
SX502-840/05/0M-2xx/xx-xx	ca. 1295 VA

Geräte mit eingebauter Heizung haben je nach Gerätegrösse eine ca. 10...200 VA höhere Leistungsaufnahme (genaue Werte auf Anfrage).

Schraubklemmen

Steuerrechner	Klemmbereich 0,14...1,5 mm ²
Betriebsspannung	Klemmbereich 0,2...4 mm ²

Textspeicher

Kapazität	128 KBytes
Anzahl Texte	max. 10.000
Textlänge	max. 2048 Zeichen

Laufschrift

Textlänge	max. 4000 Displayspalten (Pixel)
-----------	----------------------------------

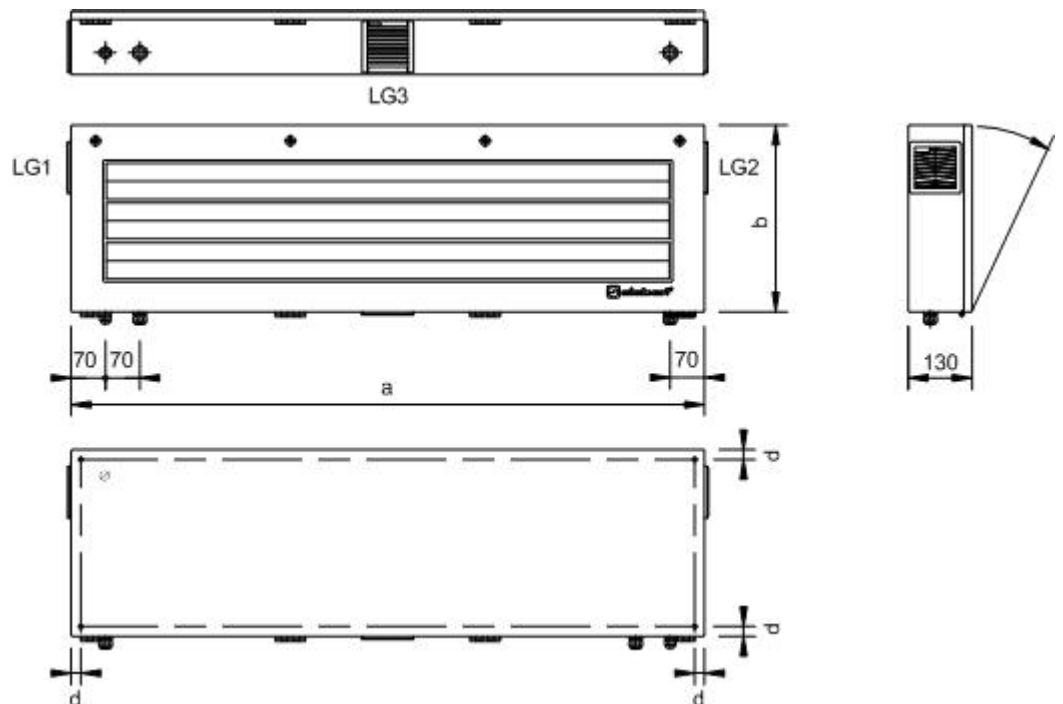
Echtzeituhr

Genauigkeit	20 ppm
-------------	--------

Geräte mit Zeichen-
höhe 33/66/75 mm
und einseitiger Anzeige

Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung SX502-640/03/0x-1xx/xx-xx stellvertretend für die übrigen in nachfolgender Tabelle aufgeführten Ausführungen. Alle Masse in mm.

LG1, LG2 und LG3 sind Lüftungsgitter bei fremdbelüfteten Geräten. Die Lüftungsgitter und ihre Anordnung sind nicht massstäblich abgebildet. In der nachfolgenden Tabelle ist angegeben, welche Lüftungsgitter die einzelnen Geräteausführungen besitzen.

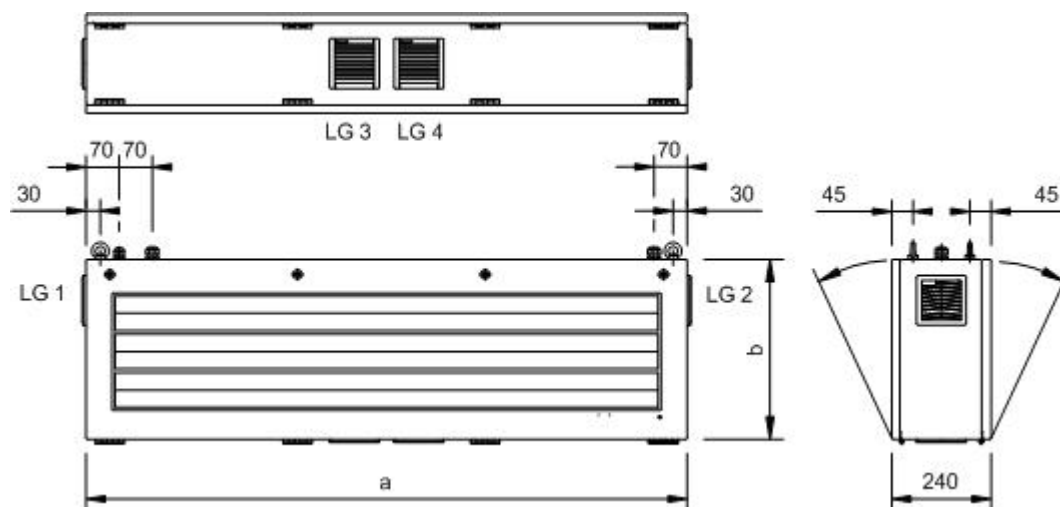


Geräteausführung	a	b	d	Ø	LG1	LG2	LG3	Gewicht
SX502-220/03/0R-1xx/xx-xx	700	210	16	7	-	-	-	ca. 12 kg
SX502-220/03/0M-1xx/xx-xx	700	210	16	7	-	-	-	ca. 12 kg
SX502-420/03/0R-1xx/xx-xx	700	300	16	7	-	-	-	ca. 14 kg
SX502-420/03/0M-1xx/xx-xx	700	300	16	7	-	-	-	ca. 14 kg
SX502-620/03/0R-1xx/xx-xx	700	380	20	9	-	-	-	ca. 18 kg
SX502-620/03/0M-1xx/xx-xx	700	380	20	9	■	■	-	ca. 18 kg
SX502-820/03/0R-1xx/xx-xx	720	490	20	9	-	-	-	ca. 21 kg
SX502-820/03/0M-1xx/xx-xx	720	490	20	9	■	■	-	ca. 21 kg
SX502-240/03/0R-1xx/xx-xx	1270	210	20	9	-	-	-	ca. 18 kg
SX502-240/03/0M-1xx/xx-xx	1270	210	20	9	-	-	-	ca. 18 kg
SX502-440/03/0R-1xx/xx-xx	1270	300	20	9	-	-	-	ca. 22 kg
SX502-440/03/0M-1xx/xx-xx	1270	300	20	9	■	■	■	ca. 22 kg
SX502-640/03/0R-1xx/xx-xx	1270	380	20	9	-	-	-	ca. 28 kg
SX502-640/03/0M-1xx/xx-xx	1270	380	20	9	■	■	■	ca. 28 kg
SX502-840/03/0R-1xx/xx-xx	1290	490	20	9	-	-	-	ca. 34 kg
SX502-840/03/0M-1xx/xx-xx	1290	490	20	9	■	■	■	ca. 34 kg

Geräte mit Zeichen-
höhe 33/66/75 mm
und zweiseitiger Anzeige

Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung SX502-640/03/0x-2xx/xx-xx stellvertretend für die übrigen in nachfolgender Tabelle aufgeführten Ausführungen. Alle Masse in mm.

LG1, LG2, LG3 und LG4 sind Lüftungsgitter bei fremdbelüfteten Geräten. Die Lüftungsgitter und ihre Anordnung sind nicht massstäblich abgebildet. In der nachfolgenden Tabelle ist angegeben, welche Lüftungsgitter die einzelnen Geräteausführungen besitzen.

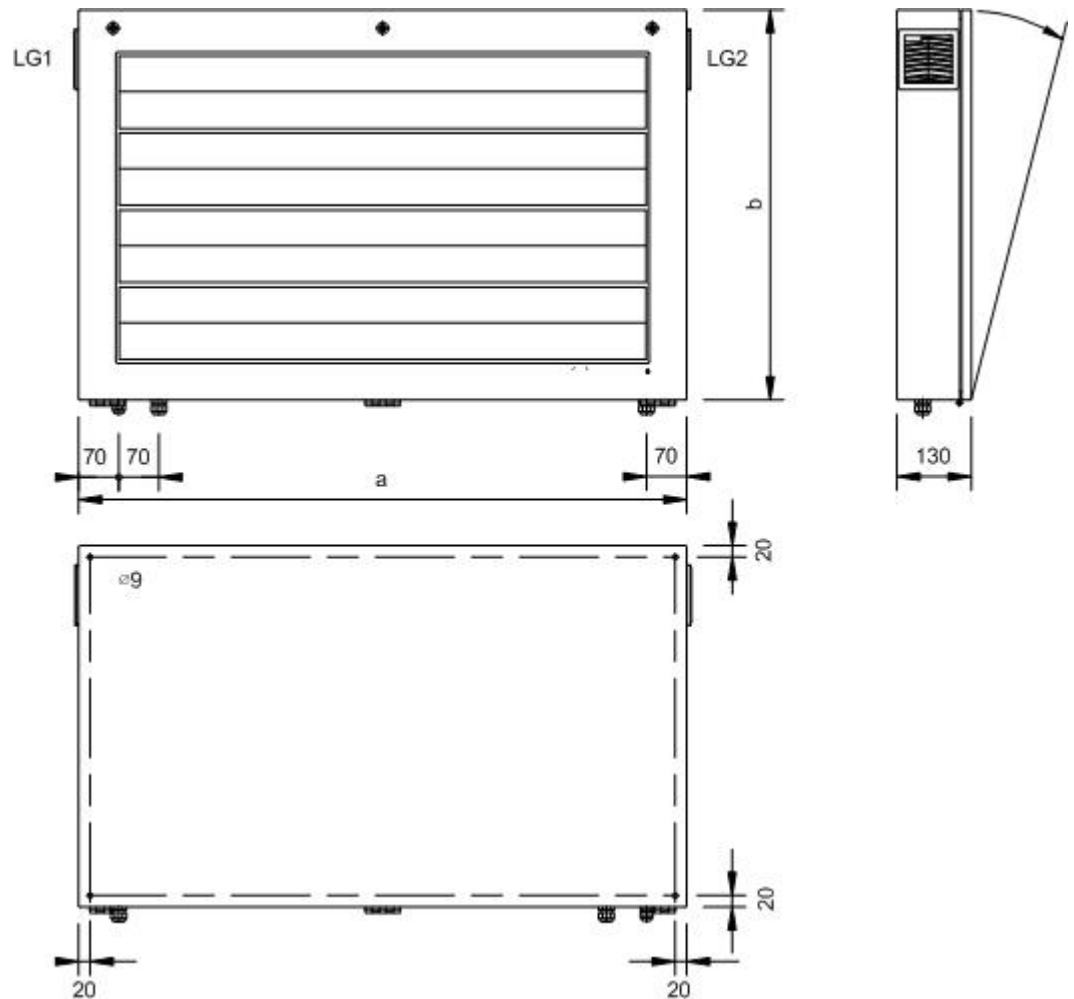


Geräteausführung	a	b	LG1	LG2	LG3	LG4	Gewicht
SX502-220/03/0R-2xx/xx-xx	700	210	-	-	-	-	ca. 17 kg
SX502-220/03/0M-2xx/xx-xx	700	210	-	-	-	-	ca. 17 kg
SX502-420/03/0R-2xx/xx-xx	700	300	-	-	-	-	ca. 22 kg
SX502-420/03/0M-2xx/xx-xx	700	300	■	-	-	■	ca. 22 kg
SX502-620/03/0R-2xx/xx-xx	700	380	■	-	-	■	ca. 28 kg
SX502-620/03/0M-2xx/xx-xx	700	380	■	-	-	■	ca. 28 kg
SX502-820/03/0R-2xx/xx-xx	720	490	■	-	-	■	ca. 32 kg
SX502-820/03/0M-2xx/xx-xx	720	490	■	■	■	■	ca. 32 kg
SX502-240/03/0R-2xx/xx-xx	1270	210	-	-	-	-	ca. 26 kg
SX502-240/03/0M-2xx/xx-xx	1270	210	■	■	-	-	ca. 26 kg
SX502-440/03/0R-2xx/xx-xx	1270	300	■	-	-	■	ca. 34 kg
SX502-440/03/0M-2xx/xx-xx	1270	300	■	■	■	■	ca. 34 kg
SX502-640/03/0R-2xx/xx-xx	1270	380	■	-	-	■	ca. 42 kg
SX502-640/03/0M-2xx/xx-xx	1270	380	■	■	■	■	ca. 42 kg
SX502-840/03/0R-2xx/xx-xx	1290	490	■	■	■	-	ca. 50 kg
SX502-840/03/0M-2xx/xx-xx	1290	490	■	■	■	■	ca. 50 kg

Geräte mit Zeichen-
höhe 50/100/120 mm
und einseitiger Anzeige

Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung SX502-820/05/0x-1xx/xx-xx stellvertretend für die übrigen in nachfolgender Tabelle aufgeführten Ausführungen. Alle Masse in mm.

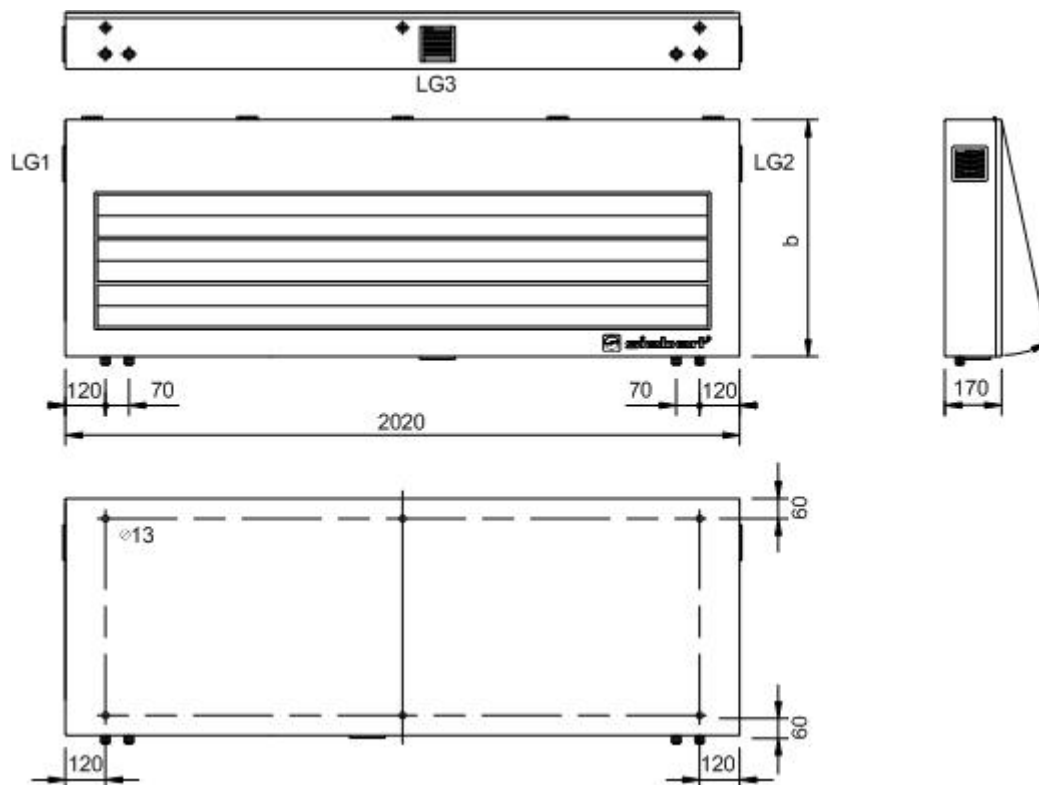
LG1 und LG2 sind Lüftungsgitter bei fremdbelüfteten Geräten. Die Lüftungsgitter und ihre Anordnung sind nicht massstäblich abgebildet. In der nachfolgenden Tabelle ist angegeben, welche Lüftungsgitter die einzelnen Geräteausführungen besitzen.



Geräteausführung	a	b	LG1	LG2	Gewicht
SX502-220/05/0R-1xx/xx-xx	1040	250	–	–	ca. 16 kg
SX502-220/05/0M-1xx/xx-xx	1040	250	–	–	ca. 16 kg
SX502-420/05/0R-1xx/xx-xx	1040	390	–	–	ca. 22 kg
SX502-420/05/0M-1xx/xx-xx	1040	390	–	–	ca. 22 kg
SX502-620/05/0R-1xx/xx-xx	1040	530	–	–	ca. 28 kg
SX502-620/05/0M-1xx/xx-xx	1040	530	–	–	ca. 28 kg
SX502-820/05/0R-1xx/xx-xx	1060	680	–	–	ca. 35 kg
SX502-820/05/0M-1xx/xx-xx	1060	680	■	■	ca. 35 kg
SX502-240/05/0R-1xx/xx-xx	1960	250	–	–	ca. 27 kg
SX502-240/05/0M-1xx/xx-xx	1960	250	–	–	ca. 27 kg
SX502-440/05/0R-1xx/xx-xx	1960	390	–	–	ca. 40 kg
SX502-440/05/0M-1xx/xx-xx	1960	390	–	–	ca. 40 kg

Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung SX502-640/05/0x-1xx/xx-xx stellvertretend für die übrigen in nachfolgender Tabelle aufgeführten Ausführungen. Alle Masse in mm.

LG1, LG2 und LG3 sind Lüftungsgitter bei fremdbelüfteten Geräten. Die Lüftungsgitter und ihre Anordnung sind nicht massstäblich abgebildet. In der nachfolgenden Tabelle ist angegeben, welche Lüftungsgitter die einzelnen Geräteausführungen besitzen.

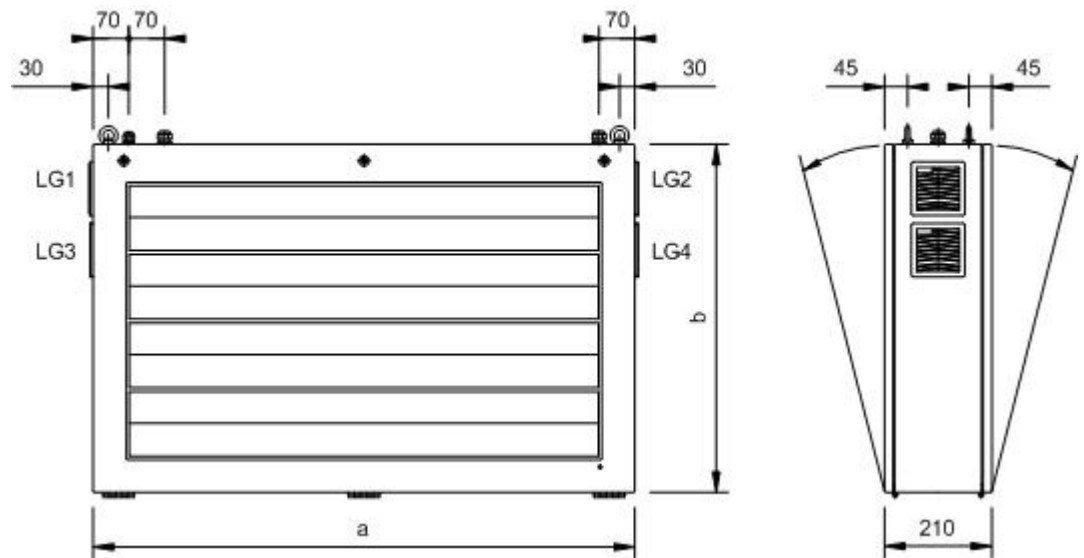


Geräteausführung	b	LG1	LG2	LG3	Gewicht
SX502-640/05/OR-1xx/xx-xx	710	-	-	-	ca. 82 kg
SX502-640/05/OM-1xx/xx-xx	710	■	■	■	ca. 82 kg
SX502-840/05/OR-1xx/xx-xx	850	-	-	-	ca. 96 kg
SX502-840/05/OM-1xx/xx-xx	850	■	■	■	ca. 96 kg

Geräte mit Zeichen-
höhe 50/100/120 mm
und zweiseitiger Anzeige

Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung SX502-820/05/0x-2xx/xx-xx stellvertretend für die übrigen in nachfolgender Tabelle aufgeführten Ausführungen. Alle Masse in mm.

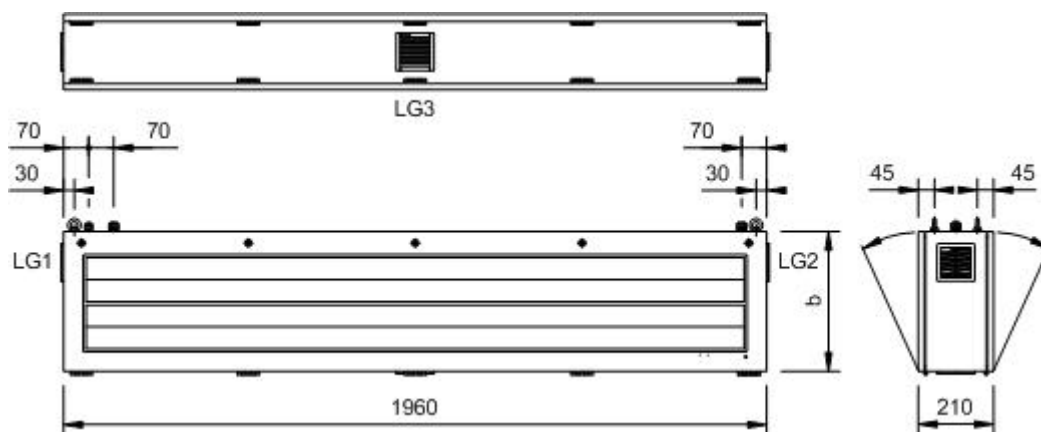
LG1, LG2, LG3 und LG4 sind Lüftungsgitter bei fremdbelüfteten Geräten. Die Lüftungsgitter und ihre Anordnung sind nicht massstäblich abgebildet. In der nachfolgenden Tabelle ist angegeben, welche Lüftungsgitter die einzelnen Geräteausführungen besitzen.



Geräteausführung	a	b	LG1	LG2	LG3	LG4	Gewicht
SX502-220/05/0R-2xx/xx-xx	1040	250	-	-	-	-	ca. 24 kg
SX502-220/05/0M-2xx/xx-xx	1040	250	-	-	-	-	ca. 24 kg
SX502-420/05/0R-2xx/xx-xx	1040	390	-	-	-	-	ca. 38 kg
SX502-420/05/0M-2xx/xx-xx	1040	390	■	■	-	-	ca. 38 kg
SX502-620/05/0R-2xx/xx-xx	1040	530	-	-	-	-	ca. 47 kg
SX502-620/05/0M-2xx/xx-xx	1040	530	■	■	-	-	ca. 47 kg
SX502-820/05/0R-2xx/xx-xx	1060	680	-	-	-	-	ca. 65 kg
SX502-820/05/0M-2xx/xx-xx	1060	680	■	■	■	■	ca. 65 kg

Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung SX502-440/05/0x-2xx/xx-xx stellvertretend für die übrigen in nachfolgender Tabelle aufgeführten Ausführungen. Alle Masse in mm.

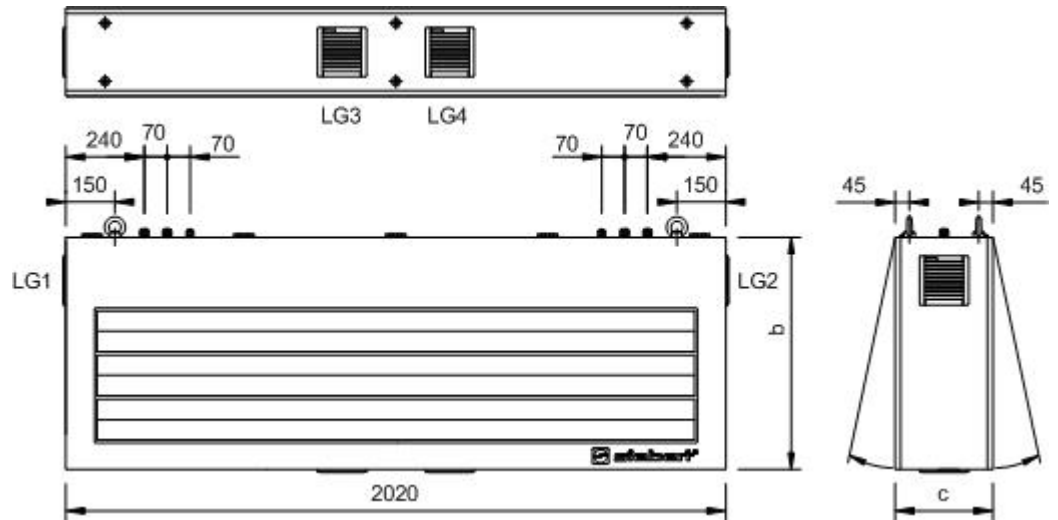
LG1, LG2 und LG3 sind Lüftungsgitter bei fremdbelüfteten Geräten. Die Lüftungsgitter und ihre Anordnung sind nicht massstäblich abgebildet. In der nachfolgenden Tabelle ist angegeben, welche Lüftungsgitter die einzelnen Geräteausführungen besitzen.



Geräteausführung	b	LG1	LG2	LG3	Gewicht
SX502-240/05/0R-2xx/xx-xx	250	-	-	-	ca. 45 kg
SX502-240/05/0M-2xx/xx-xx	250	-	-	-	ca. 45 kg
SX502-440/05/0R-2xx/xx-xx	390	-	-	-	ca. 66 kg
SX502-440/05/0M-2xx/xx-xx	390	■	■	■	ca. 66 kg

Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung SX502-840/05/0x-2xx/xx-xx stellvertretend für die übrigen in nachfolgender Tabelle aufgeführten Ausführungen. Alle Masse in mm.

LG1, LG2, LG3 und LG4 sind Lüftungsgitter bei fremdbelüfteten Geräten. Die Lüftungsgitter und ihre Anordnung sind nicht massstäblich abgebildet. In der nachfolgenden Tabelle ist angegeben, welche Lüftungsgitter die einzelnen Geräteausführungen besitzen.



Geräteausführung	b	c	LG1	LG2	LG3	LG4	Gewicht
SX502-640/05/0R-2xx/xx-xx	710	270	–	–	–	–	ca. 136 kg
SX502-640/05/0M-2xx/xx-xx	710	270	■	■	■	■	ca. 136 kg
SX502-840/05/0R-2xx/xx-xx	850	300	■	■	–	■	ca. 160 kg
SX502-840/05/0M-2xx/xx-xx	850	300	■	■	■	■	ca. 160 kg

