



Bedienungsanleitung

Serie S302

Numerische Grossanzeigen
mit Uhrzeit, Datum und Temperatur

Zeitbasis Funksignal DCF77

1 Kontakt

www.siebert-group.com

DEUTSCHLAND

Siebert Industrieelektronik GmbH
Siebertstrasse, D-66571 Eppelborn
Postfach 11 30, D-66565 Eppelborn
Telefon +49 (0)6806 980-0, Fax +49 (0)6806 980-999
Email 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
Email info.at@siebert-group.com

FRANKREICH

Siebert France Sarl
33 rue Poincaré, F-57200 Sarreguemines
BP 90 334, F-57203 Sarreguemines Cédex
Telefon +33 (0)3 87 98 63 68, Fax +33 (0)3 87 98 63 94
Email info.fr@siebert-group.com

NIEDERLANDE

Siebert Nederland B.V.
Jadedreef 26, NL-7828 BH Emmen
Telefon +31 (0)591-633444, Fax +31 (0)591-633125
Email 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
Email info.ch@siebert-group.com

2 Rechtlicher Hinweis

© 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-group.com

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

1 Kontakt	2
2 Rechtlicher Hinweis	3
3 Sicherheitshinweise	6
Wichtige Hinweise	6
Sicherheit.....	6
Bestimmungsgemässer Gebrauch	6
Montage und Installation	6
Erdung	7
EMV-Massnahmen.....	7
Entsorgung	7
4 Gerätebeschreibung	8
Geltungsbereich	8
Geräteaufbau.....	8
Prinzipschaltbild.....	9
Steuerrechner.....	9
Funktionseingänge	10
Hilfsspannung.....	10
Serielle Schnittstelle	10
Menüanzeige	10
Menütasten.....	10
Statusanzeigen.....	10
Batterie	10
Betriebsspannung	10
Schraubklemmenleiste	10
5 Funktionen	11
Merkmale.....	11
Empfangsbedingungen	11
Parametrierung.....	11
Anzeigeformat	11
Anzeigeintervall	11
12h- oder 24h-Format	12
Temperaturkorrektur.....	12
Zeitzonekorrektur	12
Vornullenausblendung.....	12
Displaytest.....	12
Demo-Betrieb	12
Funktionseingänge	12

Serielle Schnittstelle	12
6 Parametrierung	14
Menü.....	14
Menübedienung.....	14
Menütabelle	14
7 Technische Daten	16
Geräteausführung	16
Maximale Leistungsaufnahme.....	17
Schraubklemmen.....	17
Gehäusefarben.....	17
Frontscheibe.....	17
Umgebungsbedingungen	18
Abmessungen und Gewichte	19

3 Sicherheitshinweise

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 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 störicher. Beim Anschluss von Betriebsspannungs- und Datenleitungen sind folgende Hinweise zu beachten:

Für die Datenleitungen sind geschirmte Leitungen zu verwenden.

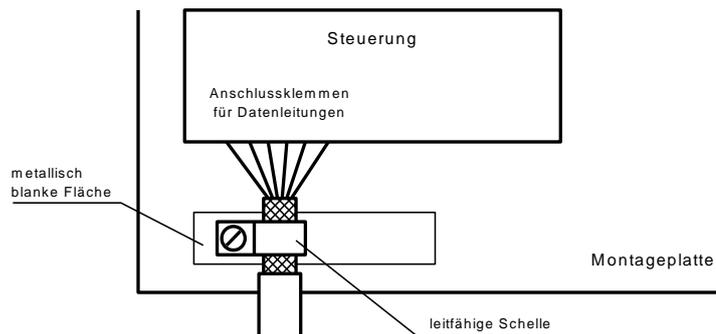
Datenleitungen und Betriebsspannungsleitungen müssen getrennt verlegt werden. Sie dürfen nicht zusammen mit Starkstromleitungen oder anderen störenden Leitungen verlegt werden.

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.

4 Gerätebeschreibung

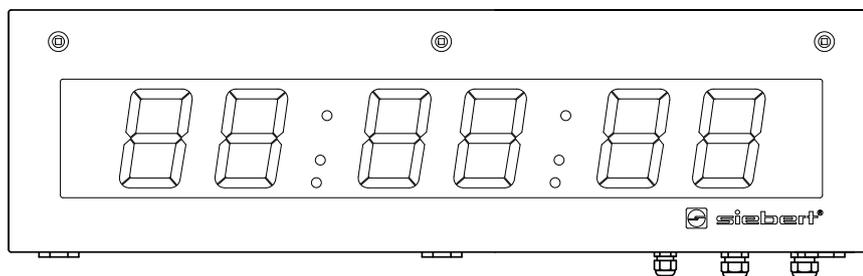
Geltungsbereich

Diese Bedienungsanleitung gilt für Geräte mit folgender Typenbezeichnung (x = Kodierung der Geräteausführung; siehe Kapitel 7):

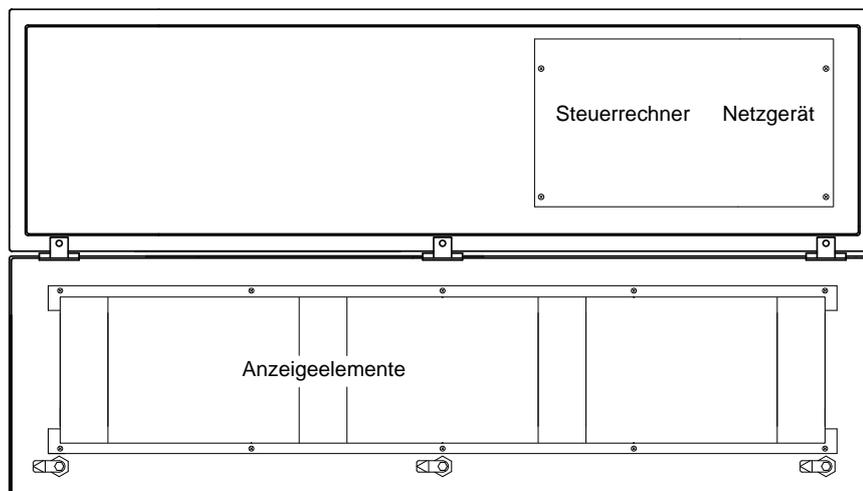
S302-xx/xx/xx-xxx/xx-U3

Geräteaufbau

Die folgende Abbildung zeigt die Geräteversion S302-06/10/0x-xxx/xx-xx stellvertretend für die übrigen Versionen. Der Gehäusefrontrahmen ist mit Schnellverschlüssen arretiert. Er schwenkt beim Öffnen des Geräts nach unten.

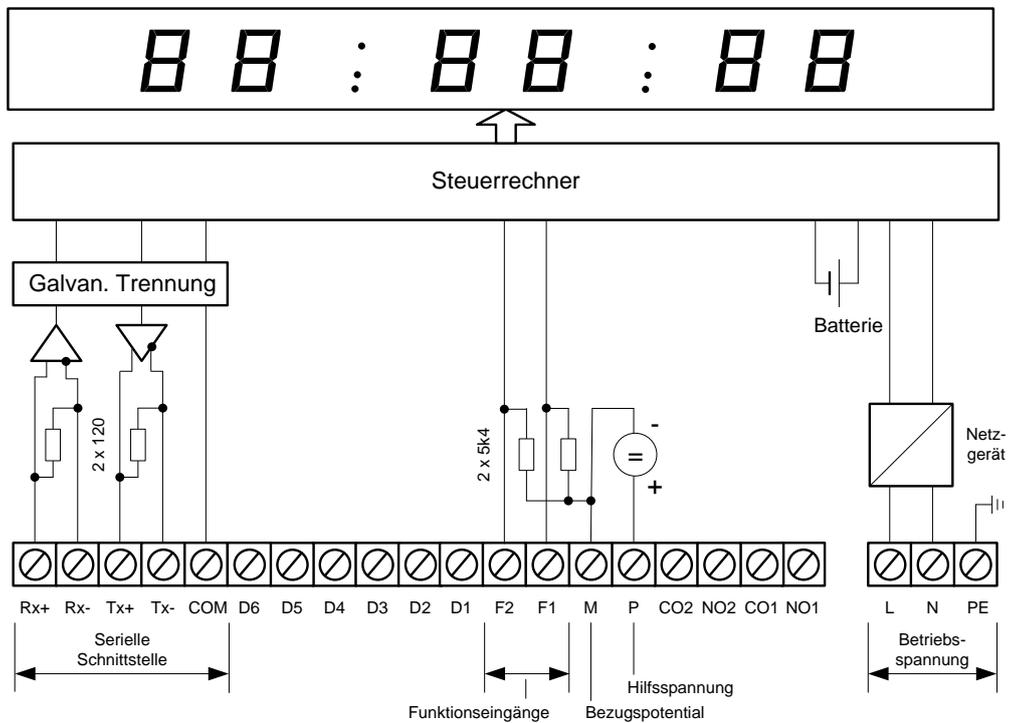


Die folgende Abbildung zeigt das geöffnete Gerät.



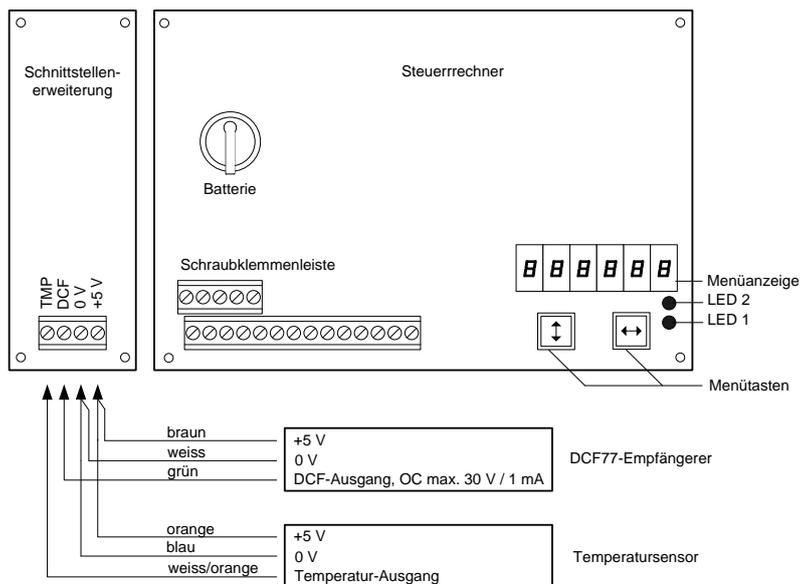
Die Geräte mit zweiseitiger Anzeige stellen auf Vorder- und Rückseite die gleichen Informationen dar.

Prinzipschaltbild



Steuerrechner

Die folgende Abbildung zeigt den Steuerrechner mit der Schnittstellenerweiterung zum Anschluss des DCF77-Empfängers und des Temperatursensors:



Funktionseingänge

Die Funktionseingänge befinden sich auf der Schraubklemmleiste des Steuerrechners.

Die Funktionseingänge sind für folgende Signalspannungen ausgelegt:

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

Offener Eingang = L-Signal, M = Bezugspotential

Die Funktionseingänge sind zur Störunterdrückung entprellt. Sie besitzen eine fest eingestellte Entprellzeit. Ein Signal muss mindestens 10ms anliegen, um sicher erkannt zu werden.

Hilfsspannung

Die Geräte liefern an der Klemme P eine von der Betriebsspannung galvanisch getrennte Hilfsspannung (24 V \pm 25 %, max. 50 mA, M = Bezugspotential). Sie ist zur Speisung der Stromschleife oder als H-Signal für die Funktionseingänge verwendbar.

Serielle Schnittstelle

Die serielle Schnittstelle befindet sich auf der Schraubklemmleiste des Steuerrechners. Sie hat das Format RS422.

Die Schnittstelle RS422 dient zum Weiterleiten der Anzeigewerte und zur Eingabe von Steuerbefehlen.

Die serielle Schnittstelle ist von allen anderen Stromkreisen galvanisch getrennt und bietet aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften optimale Voraussetzungen für einen zuverlässigen und sicheren Betrieb der Geräte.

Menüanzeige

Die Menüanzeige stellt ein Menü zur Parametrierung der Geräte dar (siehe Kapitel 6). Sie entspricht im normalen Betrieb der Hauptanzeige. Bei Geräten mit mehr als sechs Stellen erscheint im normalen Betrieb *000000* in der Menüanzeige.

Menütasten

Die Menütasten dienen zur Steuerung des Menüs (siehe Kapitel 6).

Statusanzeigen

Die Statusanzeigen (LEDs) des Steuerrechners haben folgende Bedeutung:

LED 1 Die Uhr ist mit dem DCF77-Empfänger synchronisiert.

LED 2 Der DCF77-Empfänger empfängt fehlerhafte Daten.

Batterie

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

Betriebsspannung

Die Schraubklemmen für die Betriebsspannung befinden sich am Netzgerät im Gehäuseunterteil. Sie haben folgende Bezeichnungen:

Geräte für Betriebsspannung 115 V AC oder 230 V AC L, N und PE

Geräte für Betriebsspannung 24 V DC +, – und PE

Schraubklemmenleiste

Die Klemmen D6...D1 sowie CO2, NO2, CO1 und NO1 sind ohne Funktion und nicht zu verwenden.

5 Funktionen

Merkmale

Die Geräte dienen zur Anzeige von Uhrzeit, Datum und Temperatur. Per Menü ist einstellbar, ob nur eine dieser Informationen angezeigt wird oder die Informationen in aufeinander folgenden Intervallen angezeigt werden.

Uhrzeit und Datum werden mit einem externen DCF77-Empfänger empfangen, der zum Lieferumfang gehört. Die Uhrzeit kann im 12h- oder 24h-Format angezeigt werden. Zeitzonekorrekturen sind per Menü möglich.

Die Temperatur wird mit einem Temperatursensor gemessen, der ebenfalls zum Lieferumfang gehört. Die Temperatur kann in °C oder °F angezeigt werden. Externe Störeinflüsse auf den Temperatursensor lassen sich per Menü kompensieren.

Über eine serielle Schnittstelle können Tochteranzeigen angesteuert und Befehle zum Setzen und Rücklesen der Zeit oder des Datums empfangen werden.

Empfangsbedingungen

Ein einwandfreier Empfang des DCF77-Signals ist Voraussetzung für den Betrieb der Geräte. Der DCF77-Empfänger muss hierzu an geeigneter Stelle montiert und auf Frankfurt/Main ausgerichtet werden. Normalerweise ist das DCF77-Signal im Umkreis von 1.500 bis 2.000 km um Frankfurt zu empfangen. Innerhalb von Gebäuden ist unter Umständen kein Empfang möglich.

Parametrierung

Die Parametrierung der Geräte erfolgt mit einem Menü in der Menüanzeige (siehe Kapitel 6).

Anzeigeformat

Die Geräte können die Informationen Uhrzeit, Datum und Temperatur entweder ausschliesslich oder in bis zu drei aufeinander folgenden Intervallen anzeigen:

Ausschliessliche Anzeige der Uhrzeit, des Datums oder der Temperatur:

Im Menüpunkt 1 ist die Uhrzeit, das Datum oder die Temperatur (°C oder °F) zu wählen.

Im Menüpunkt 2 ist das Intervall 2 zu deaktivieren.

Im Menüpunkt 3 ist das Intervall 3 zu deaktivieren.

Aufeinander folgende Anzeige der Uhrzeit und des Datums:

Im Menüpunkt 1 ist die Uhrzeit zu wählen.

Im Menüpunkt 2 ist das Datum zu wählen.

Im Menüpunkt 3 ist das Intervall 3 zu deaktivieren.

Aufeinander folgende Anzeige der Uhrzeit und der Temperatur:

Im Menüpunkt 1 ist die Uhrzeit zu wählen.

Im Menüpunkt 2 ist die Temperatur (°C oder °F) zu wählen.

Im Menüpunkt 3 ist das Intervall 3 zu deaktivieren.

Aufeinander folgende Anzeige der Uhrzeit, des Datums und der Temperatur:

Im Menüpunkt 1 ist die Uhrzeit zu wählen.

Im Menüpunkt 2 ist das Datum zu wählen.

Im Menüpunkt 3 ist die Temperatur (°C oder °F) zu wählen.

Anzeigeintervall

Im Menüpunkt 4 ist die Dauer der Intervalle einstellbar. Ist das Intervall 2 deaktiviert, ist die Einstellung im Menüpunkt 4 ohne Bedeutung.

12h- oder 24h-Format

Im Menüpunkt 5 ist einstellbar, ob die Uhrzeit im 12h- oder 24h-Format erfolgt.

Temperaturkorrektur

Ist der Temperatursensor in zu grosser Höhe über dem Boden montiert oder externen Störeinflüssen ausgesetzt (Montagehöhe, Sonneneinstrahlung, Luftzirkulation, Geräteabwärme usw.), kann die gemessene Temperatur von der tatsächlichen Temperatur abweichen. In diesem Fall lässt sich im Menüpunkt 6 ein Korrekturwert von $\pm 3^\circ$ einstellen.

Zeitzonekorrektur

Befindet sich der Montageort des DCF77-Empfängers in einer anderen Zeitzone, weicht die empfangene Zeit von der lokalen Zeit ab. In diesem Fall lässt sich im Menüpunkt 7 ein Korrekturwert von ± 3 Stunden einstellen.

Vornullenausblendung

Im Menüpunkt C ist einstellbar, ob Vornullen angezeigt oder ausgeblendet werden.

Displaytest

Im Menüpunkt F ist einstellbar, ob nach Anlegen der Betriebsspannung kurzzeitig ein Displaytest erfolgt.

Demo-Betrieb

Wird im Menüpunkt F die Einstellung *PLHY* gewählt, erscheinen zufällige Zeichen in der Anzeige. Eine Ansteuerung des Gerätes ist dann nicht möglich.

Funktionseingänge

Die Funktionseingänge ermöglichen folgende Funktionen:

Funktionseingänge		F2	F1
Normale Anzeige	[1]	L	L
Blinken der Anzeige (nur Geräte mit LED-Anzeige)	[2]	X	H
Reduzierung der Helligkeit (nur Geräte mit LED-Anzeige)	[3]	H	X

L = L-Signal, H = H-Signal, X = L- oder H-Signal

Bei L-Signal an den Eingängen F2 und F1 erfolgt die Anzeige statisch und mit normaler Helligkeit [1]. Bei H-Signal am Eingang F1 blinkt die Anzeige [2]. Bei H-Signal am Eingang F2 erfolgt die Anzeige mit reduzierter Helligkeit [3].

Bei Geräten mit LRD[®]-Anzeige sind Blinken und Reduzierung der Helligkeit nicht möglich.

Serielle Schnittstelle

Die Geräte besitzen eine galvanisch getrennte serielle Schnittstelle RS422. Sie sendet den aktuellen Anzeigewert als ASCII-Datentelegramm mit abschliessendem CR/LF (**xxxxxx<CR><LF>**) in Intervallen von 0,5 s. Die Anzahl der Zeichen (**x**) entspricht der Stellenzahl des Gerätes.

Folgende Befehle können über die Schnittstelle zur Anzeige gesendet werden:

\$SHhmmss<CR/LF>	Uhrzeit setzen	(hhmmss)
\$SDmmdyy<CR/LF>	Datum setzen	(ddmmyy)
\$RH<CR/LF>	Uhrzeit auslesen	(hhmmss)
\$RD<CR/LF>	Datum auslesen	(ddmmyy)

Der Telegrammabschluss <CR/LF> kann ein einziges <CR>, ein einziges <LF> oder die Kombination <CR><LF> sein. <CR> = 13dez = 0D_h. <LF> = 10dez = 0A_h.

Soll beispielsweise die Uhrzeit auf 14:23:00 gesetzt werden, lautet der Befehl:
\$SH142300<CR/LF>

Die Parameter der seriellen Schnittstelle sind wie folgt fest eingestellt: 9600 Bd, keine Parität, 8 Datenbit, 1 Stoppbit.

6 Parametrierung

Menü

Die Parametrierung der Geräte erfolgt mit einem Menü 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).

Das Abbrechen des Menüs ohne Speicherung vorgenommener Einstellungen ist durch gleichzeitiges Drücken beider Menütasten (ca. 1 s) möglich. Es 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 Ξ in der Hauptanzeige. 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
1 Anzeigeformat Intervall 1	Uhrzeit*	1 12:00
	Datum	1 dAEE
	Temperatur in Grad Celsius	1 °C
	Temperatur in Grad Fahrenheit	1 °F
2 Anzeigeformat Intervall 2	Intervall 2 deaktiviert*	2 OFF
	Datum	2 dAEE
	Temperatur in Grad Celsius	2 °C
	Temperatur in Grad Fahrenheit	2 °F
3 Anzeigeformat Intervall 3	Intervall 3 deaktiviert*	3 OFF
	Temperatur in Grad Celsius	3 °C
	Temperatur in Grad Fahrenheit	3 °F
4 Anzeigeintervall	3 s	4 3
	↓	↓
	10 s*	4 10
	↓	↓
5 12/24h-Anzeige	12h-Anzeige	5 12h
	24h-Anzeige*	5 24h
6 Temperaturkorrektur	Anzeigewert = Messwert -3°	6 -3°
	Anzeigewert = Messwert -2°	6 -2°
	Anzeigewert = Messwert -1°	6 -1°
	Anzeigewert = Messwert*	6 0°
	Anzeigewert = Messwert +1°	6 1°
	Anzeigewert = Messwert +2°	6 2°
	Anzeigewert = Messwert +3°	6 3°
7 Zeitzonekorrektur	Anzeigewert = Geberwert -3h	7 -3h
	Anzeigewert = Geberwert -2h	7 -2h
	Anzeigewert = Geberwert -1h	7 -1h
	Anzeigewert = Geberwert*	7 0h
	Anzeigewert = Geberwert +1h	7 1h
	Anzeigewert = Geberwert +2h	7 2h
	Anzeigewert = Geberwert +3h	7 3h
C Vornullen	Vornullen ausblenden*	C 00
	Vornullen anzeigen	C 0000
F Displaytest	Kein Displaytest beim Einschalten*	F - - - -
	Displaytest beim Einschalten	F B B B B
	Demobetrieb	F P L A Y
U Speichern	Einstellungen speichern* (Set)	U SEt
	Einstellungen nicht speichern (Escape)	U ESC
	Werkseinstellungen wiederherstellen (Default)	U dEF

7 Technische Daten

Geräteausführung

Die Geräteausführung ist in der Typenbezeichnung wie folgt kodiert:

S302	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kein Dimensionszeichen	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Dimensionszeichen	F	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
1 Stelle	1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
2 Stellen	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
↓	↓	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
8 Stellen	8	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zeichenhöhe 25 mm	0 3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zeichenhöhe 57 mm	0 6	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zeichenhöhe 100 mm	1 0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zeichenhöhe 160 mm	1 6	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zeichenhöhe 250 mm	2 5	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
LED Standard	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
LED, SMD-Technologie		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
LED für Aussenanwendung	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
LRD®	4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zeichenfarbe rot	R	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zeichenfarbe grün	G	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zeichenfarbe weiss	W	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zeichenfarbe rot/grün/orange umschaltbar	M	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Anzeige einseitig	1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Anzeige zweiseitig	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Gehäuse Stahlblech, lackiert	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Gehäuse Stahlblech, Zweischicht-lackiert	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 Klimaausgleichselementen	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Schutzart IP54 mit Klimaausgleichselementen 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	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Schnittstelle												x	x

Maximale Leistungsaufnahme

Geräte mit einseitiger Anzeige	[VA] ¹⁾
1 Stelle	
S302-x1/10/xx-1xx/xx-xx	12 (50)
S302-x1/16/xx-1xx/xx-xx	22 (50)
S302-x1/25/xx-1xx/xx-xx	26
2 Stellen	
S302-x2/06/xx-1xx/xx-xx	12
S302-x2/10/xx-1xx/xx-xx	15 (50)
S302-x2/16/xx-1xx/xx-xx	37 (50)
S302-x2/25/xx-1xx/xx-xx	46
3 Stellen	
S302-x3/06/xx-1xx/xx-xx	13
S302-x3/10/xx-1xx/xx-xx	17 (50)
S302-x3/16/xx-1xx/xx-xx	51 (50)
S302-x3/25/xx-1xx/xx-xx	63
4 Stellen	
S302-x4/06/xx-1xx/xx-xx	14
S302-x4/10/xx-1xx/xx-xx	21 (50)
S302-x4/16/xx-1xx/xx-xx	64 (50)
S302-x4/25/xx-1xx/xx-xx	79
5 Stellen	
S302-x5/06/xx-1xx/xx-xx	15
S302-x5/10/xx-1xx/xx-xx	23 (50)
S302-x5/16/xx-1xx/xx-xx	77 (50)
S302-x5/25/xx-1xx/xx-xx	96
6 Stellen	
S302-x6/03/xx-1xx/xx-xx	16
S302-x6/06/xx-1xx/xx-xx	16
S302-x6/10/xx-1xx/xx-xx	26 (50)
S302-x6/16/xx-1xx/xx-xx	91 (50)
S302-x6/25/xx-1xx/xx-xx	113
7 Stellen	
S302-x7/06/xx-1xx/xx-xx	17
S302-x7/10/xx-1xx/xx-xx	30 (50)
S302-x7/16/xx-1xx/xx-xx	104 (50)
S302-x7/25/xx-1xx/xx-xx	130
8 Stellen	
S302-x8/06/xx-1xx/xx-xx	18
S302-x8/10/xx-1xx/xx-xx	32 (50)

Geräte mit zweiseitiger Anzeige	[VA] ¹⁾
1 Stelle	
S302-x1/10/xx-2xx/xx-xx	16 (91)
S302-x1/16/xx-2xx/xx-xx	35 (91)
S302-x1/25/xx-2xx/xx-xx	42
2 Stellen	
S302-x2/06/xx-2xx/xx-xx	15
S302-x2/10/xx-2xx/xx-xx	21 (91)
S302-x2/16/xx-2xx/xx-xx	66 (91)
S302-x2/25/xx-2xx/xx-xx	83
3 Stellen	
S302-x3/06/xx-2xx/xx-xx	17
S302-x3/10/xx-2xx/xx-xx	26 (91)
S302-x3/16/xx-2xx/xx-xx	92 (91)
S302-x3/25/xx-2xx/xx-xx	116
4 Stellen	
S302-x4/06/xx-2xx/xx-xx	19
S302-x4/10/xx-2xx/xx-xx	33 (91)
S302-x4/16/xx-2xx/xx-xx	119 (91)
S302-x4/25/xx-2xx/xx-xx	150
5 Stellen	
S302-x5/06/xx-2xx/xx-xx	21
S302-x5/10/xx-2xx/xx-xx	38 (91)
S302-x5/16/xx-2xx/xx-xx	146 (91)
S302-x5/25/xx-2xx/xx-xx	184
6 Stellen	
S302-x6/03/xx-2xx/xx-xx	23
S302-x6/06/xx-2xx/xx-xx	23
S302-x6/10/xx-2xx/xx-xx	43 (91)
S302-x6/16/xx-2xx/xx-xx	173 (91)
S302-x6/25/xx-2xx/xx-xx	217
7 Stellen	
S302-x7/06/xx-2xx/xx-xx	25
S302-x7/10/xx-2xx/xx-xx	51 (91)
S302-x7/16/xx-2xx/xx-xx	200 (91)
S302-x7/25/xx-2xx/xx-xx	250
8 Stellen	
S302-x8/06/xx-2xx/xx-xx	27
S302-x8/10/xx-2xx/xx-xx	55 (91)

¹⁾ Die angegebenen Werte sind Zirka-Werte. Geräte mit eingebauter Heizung haben je nach Gerätegrösse eine ca. 10...100 VA höhere Leistungsaufnahme (genaue Werte auf Anfrage).

() Werte in runden Klammern gelten für LRD[®]-Versionen.

Die Leistungsaufnahme der Geräteausführung S302-xx/xx/0x-xxx/xx-xx gilt auch für die Geräteausführung S302-xx/xx/2x-xxx/xx-xx (LEDs für die Aussenanwendung).

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

S302-xx/xx/xR-xxx/xx-xx	Kunststoff, rot eingefärbt, Oberfläche mattiert
S302-xx/06/xG-xxx/xx-xx	Kunststoff, grün eingefärbt, Oberfläche mattiert
S302-xx/10/xG-xxx/xx-xx	Kunststoff, grün eingefärbt, Oberfläche mattiert
Übrige Geräteausführungen	Kunststoff, klar, Oberfläche mattiert

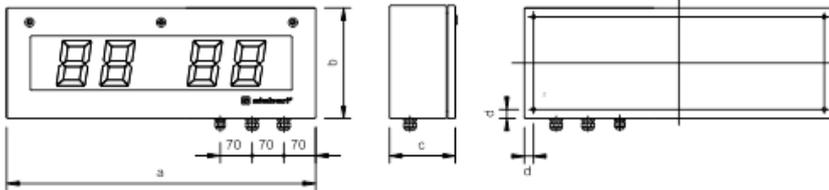
Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0...55 °C
Lagertemperatur	-30...85 °C
Relative Feuchte	max. 95 % (nicht kondensierend)

Abmessungen und Gewichte

Geräte mit einseitiger Anzeige

Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung S302-04/10/4x-1xx/xx-xx stellvertretend für die übrigen in nachfolgender Tabelle aufgeführten Ausführungen.



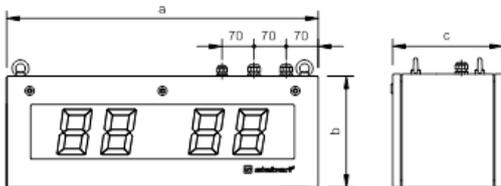
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Ø [mm]	Gewicht [kg] ¹⁾
4 Stellen						
S302-04/06/xx-1xx/xx-xx	400	185	110	16	7	6
S302-04/10/xx-1xx/xx-xx	680	245	110 (145)	16	7	10 (12)
S302-04/16/xx-1xx/xx-xx	960	300	110 (145)	20	9	14 (17)
S302-04/25/xx-1xx/xx-xx	1500	400	110	20	9	24
6 Stellen						
S302-06/06/xx-1xx/xx-xx	510	185	110	16	7	7
S302-06/10/xx-1xx/xx-xx	870	245	110 (145)	16	7	12 (14)
S302-06/16/xx-1xx/xx-xx	1100	300	110 (145)	20	9	16 (20)
S302-06/25/xx-1xx/xx-xx	1730	400	110	20	9	28

¹⁾ Die angegebenen Werte sind Zirka-Werte.

() Werte in runden Klammern gelten für LRD[®]-Versionen.

Geräte mit zweiseitiger Anzeige

Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung S302-04/10/4x-2xx/xx-xx stellvertretend für die übrigen in nachfolgender Tabelle aufgeführten Ausführungen.



Geräte mit 57 mm Zeichenhöhe (S302-xx/06/xx-2xx/xx-xx) besitzen 2 statt 4 Ringösen.

	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [kg] ¹⁾
4 Stellen				
S302-04/06/xx-2xx/xx-xx	400	185	170	8
S302-04/10/xx-2xx/xx-xx	680	245	170 (240)	15 (19)
S302-04/16/xx-2xx/xx-xx	960	300	170 (240)	21 (27)
S302-04/25/xx-2xx/xx-xx	1500	400	170	36
6 Stellen				
S302-06/06/xx-2xx/xx-xx	510	185	170	9
S302-06/10/xx-2xx/xx-xx	870	245	170 (240)	18 (23)
S302-06/16/xx-2xx/xx-xx	1100	300	170 (240)	24 (29)
S302-06/25/xx-2xx/xx-xx	1730	400	170	42

¹⁾ Die angegebenen Werte sind Zirka-Werte.

() Werte in runden Klammern gelten für LRD[®]-Versionen.