



Bedienungsanleitung

Serie S202
Numerische Digitalanzeigen mit serieller Schnittstelle

Manuel d'utilisation

Série S202
Afficheurs numériques à interface série

Operating instructions

Series S202
Numeric digital displays with serial interface

Deutschland/Allemagne/Germany

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/Autriche/Austria

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/France/France

Siebert France Sarl
33 rue Poincaré, 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/Pays Bas/Netherlands

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/Suisse/Switzerland

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

Siebert® und LRD® 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 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.

Siebert® et LRD® sont marques déposées par la société Siebert Industrieelektronik GmbH. Tous les noms de produits ou de sociétés mentionnés dans cette documentation peuvent être des marques ou des désignations commerciales de leurs propriétaires respectifs.

Sous réserve de modifications. – Tous droits réservés. Toute reproduction, même partielle, par quelque procédé que ce soit, est interdite sans autorisation préalable. Une copie par xérogaphie, photographie, film, bande magnétique ou autre, constitue une contrefaçon passible des peines prévues par la loi sur la protection des droits d'auteur.

Siebert® and LRD® are registered trademarks of Siebert Industrieelektronik GmbH. All other product names mentioned herein may be the trademarks or registered trademarks of their respective owners.

Subject to change. – All rights reserved, including the rights of translation. No part of this document may in any form or by any means (print, photocopy, microfilm or any other process) be reproduced or by using electronic systems be processed, copied, or distributed without our written permission.

DEUTSCH

Diese Bedienungsanleitung gilt für Geräte mit folgender Typenbezeichnung:

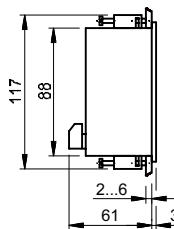
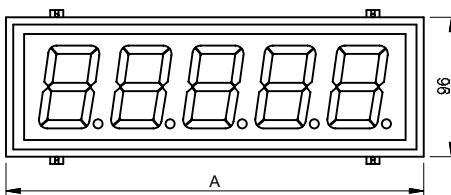
S202-xx/06/0x-001/0B-S0 (Schnittstelle RS485/RS232)

S202-xx/06/0x-001/0B-T0 (Schnittstelle TTY 20mA/RS232)

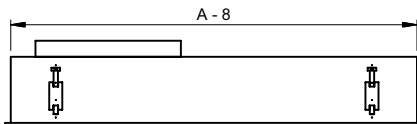
x = Kodierung der Geräteausführung (siehe 'Technische Daten')

Abmessungen

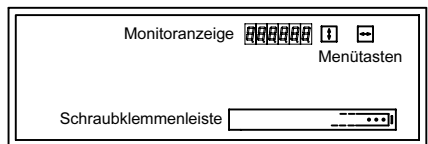
Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung S202-05/06/0x-001/0B-xx stellvertretend für die übrigen in nachfolgender Tabelle aufgeführten Ausführungen.



Masse in mm
Schalttafelausschnitt: (A - 7) x 89 mm



Rückansicht

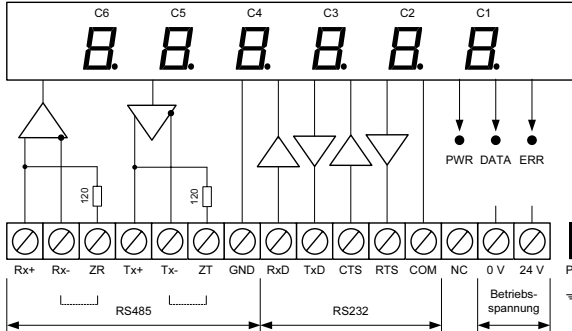


Geräte ohne Dimensionszeichen	A
S202-02/06/0x-001/0B-xx	144 mm
S202-03/06/0x-001/0B-xx	192 mm
S202-04/06/0x-001/0B-xx	240 mm
S202-05/06/0x-001/0B-xx	288 mm
S202-06/06/0x-001/0B-xx	336 mm

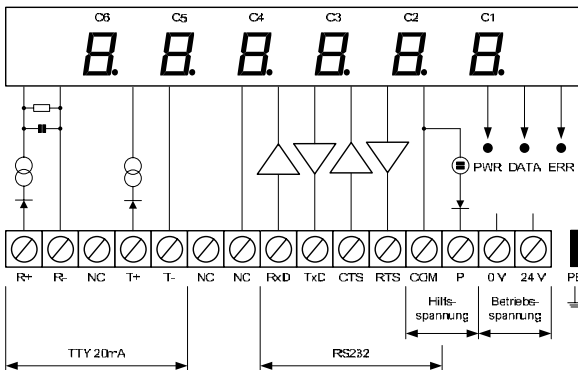
Geräte mit Dimensionszeichen	A
S202-F2/06/0x-001/0B-xx	192 mm
S202-F3/06/0x-001/0B-xx	240 mm
S202-F4/06/0x-001/0B-xx	288 mm
S202-F5/06/0x-001/0B-xx	336 mm
S202-F6/06/0x-001/0B-xx	384 mm

Prinzipschaltbilder

Geräte mit Schnittstelle RS485/RS232 (S202-xx/06/0x-001/0B-S0)



Geräte mit Schnittstelle TTY 20mA/RS232 (S202-xx/06/0x-001/0B-T0)



Anzeigeumfang

Die Geräte haben je nach Geräteausführung folgenden Anzeigeumfang:

S202-x2/06/0x-001/0B-xx (2 Stellen):	C2...C1
S202-x3/06/0x-001/0B-xx (3 Stellen):	C3...C1
S202-x4/06/0x-001/0B-xx (4 Stellen):	C4...C1
S202-x5/06/0x-001/0B-xx (5 Stellen):	C5...C1
S202-x6/06/0x-001/0B-xx (6 Stellen):	C6...C1

Merkmale

- Brillante LED-Anzeige
- Schnittstelle RS485 busfähig
- Adressierbar
- Time-out-Funktion
- Erweiterter Zeichensatz
- Parametrierung per Menü
- Steckbare Schraubklemmenleiste

Monitoranzeige

Im normalen Betrieb entspricht die Monitoranzeige der Hauptanzeige. Sie ermöglicht das Ablesen der Anzeigewerte auf der Geräterückseite. Im Menübetrieb stellt sie ein Menü zur Parametrierung der Geräte dar (siehe 'Parametrierung').

Statusanzeigen

Die Statusanzeigen (LEDs) auf der Geräterückseite haben folgende Bedeutung:

DATA	Datenverkehr aktiv (kurzes Aufleuchten)
ERR	Datenverkehr fehlerhaft (kurzes Aufleuchten)
PWR	Keine Funktion

Schnittstelle

Die Ansteuerung der Geräte setzt voraus, dass sie zuvor parametriert worden sind. Die Parametrierung erfolgt in einem Menü (siehe 'Parametrierung').

Die Schnittstelle besitzt je nach Geräteausführung folgende Formate:

- S202-xx/06/0x-001/0B-S0: RS485 und RS232
- S202-xx/06/0x-001/0B-T0: TTY 20mA und RS232

Im Menüpunkt 1 wird zwischen den im Gerät vorliegenden Formaten gewählt.

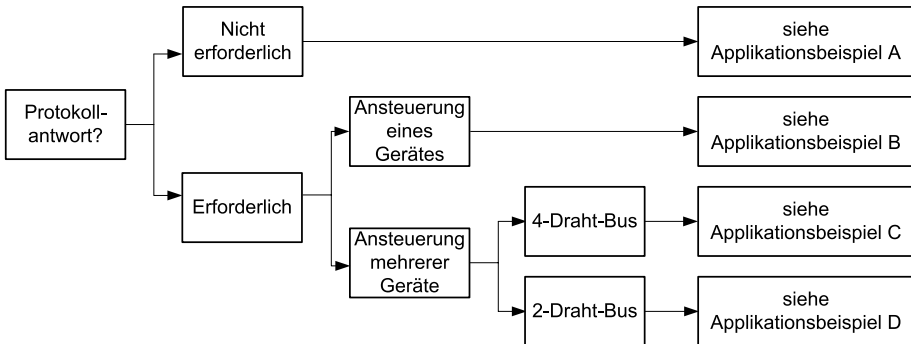
Beim Schnittstellenformat RS485 sind im Menüpunkt 1 mehrere Einstellungen möglich. Welche Einstellung zu wählen ist, wird unter 'Projektierungshinweise' erläutert.

Die Geräte mit TTY-Schnittstelle liefern an der Klemme P eine von der Betriebsspannung galvanisch getrennte Hilfsspannung zur Speisung der Stromschleife (24 V \pm 20%, max. 50 mA, COM = Bezugspotential).

Projektierungshinweise

Diese Projektierungshinweise gelten für das Schnittstellenformat RS485.

Beim Schnittstellenformat RS485 sind im Menüpunkt 1 die Einstellungen *4B5*, *4B54* und *4B52* möglich. Welche Einstellung gewählt wird, hängt davon ab, ob die Anzeige eine Protokollantwort senden soll oder nicht:



Soll die Anzeige keine Protokollantwort senden (Normalfall), gilt Applikationsbeispiel A für die Ansteuerung einer oder mehrerer Anzeigen.

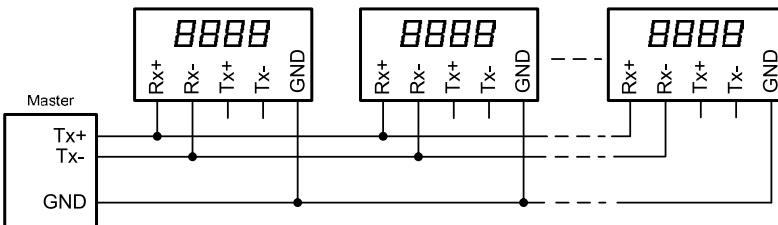
Wird eine Protokollantwort erwartet, ist zu unterscheiden, ob ein einzelnes Gerät oder mehrere Geräte anzusteuern sind. Sofern ein einzelnes Gerät angesteuert wird, gilt Applikationsbeispiel B.

Sind mehrere Geräte anzusteuern, ist eine Bus-Verdrahtung erforderlich. Dabei ist wiederum zu unterscheiden, ob ein 4-Draht-Bus (Voll-Duplex) oder ein 2-Draht-Bus (Halb-Duplex) verwendet wird. Bei einem 4-Draht-Bus gilt Applikationsbeispiel C und bei einem 2-Draht-Bus Applikationsbeispiel D.

Applikationsbeispiel A

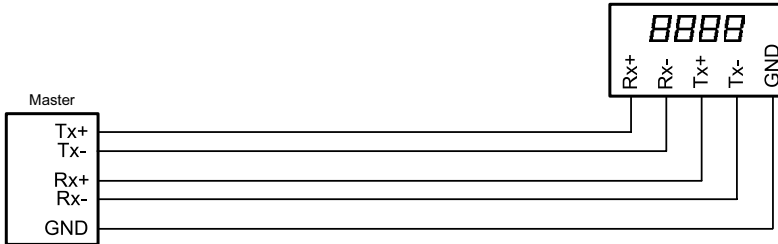
Einstellung im Menüpunkt 1: RS485

Einstellung im Menüpunkt 6: Keine Protokollantwort



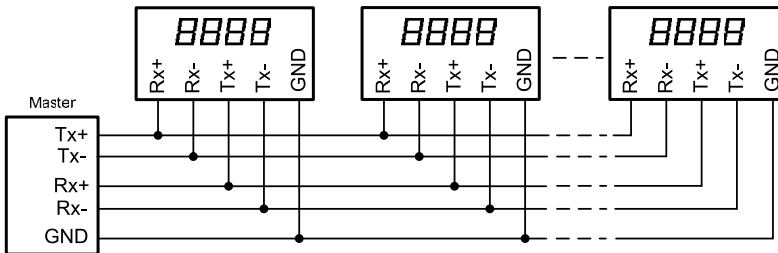
Applikationsbeispiel B

Einstellung im Menüpunkt 1: RS485
 Einstellung im Menüpunkt 6: ACK/NAK (empfohlen)



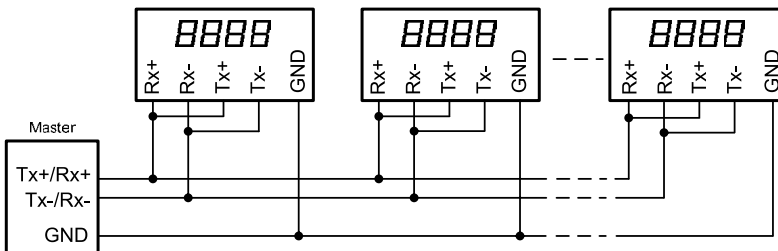
Applikationsbeispiel C

Einstellung im Menüpunkt 1: RS485.4
 Einstellung im Menüpunkt 6: ACK/NAK



Applikationsbeispiel D

Einstellung im Menüpunkt 1: RS485.2
 Einstellung im Menüpunkt 6: ACK/NAK



Datenleitungen RS485

Die Datenleitungen der RS485 müssen an beiden Enden abgeschlossen werden, um eine möglichst hohe Störsicherheit zu erreichen. Die hierzu erforderlichen Widerstände sind im Gerät vorhanden und lassen sich mit einer Drahtbrücke auf der Schraubklemmenleiste zuschalten (siehe Prinzipschaltbild, Klemmen ZR, ZT).

Die Polarisierung der Datenleitungen muss durch den Master sichergestellt werden.

Bei den Datenleitungen ist grundsätzlich zu beachten:

- Es sind abgeschirmte, paarig verdrehte Kabel mit ausreichendem Querschnitt zu verwenden.
- Die Abschirmungen sind an beiden Leitungsenden anzuschliessen.
- Für die Signallerde (GND) ist im Datenkabel ein an beiden Enden kurzgeschlossenes Adernpaar zu verwenden. Die Abschirmung sollte nicht für die Signallerde verwendet werden.
- Für Tx+ und Tx- und für Rx+ und Rx- ist jeweils ein verdrehtes Adernpaar zu verwenden. Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift geht die Schutzwirkung paarig verdrehter Kabel verloren.
- Nicht korrekt abgeschlossene Datenleitungen können zu Fehlern bei der Datenübertragung führen.

Schnittstellenparameter

Datenformat, Parität, Baudrate, Protokoll und Protokollantwort werden in den Menüpunkten 2 bis 6 eingestellt.

Wird im Menüpunkt 5 das Protokoll 3964 eingestellt, sind automatisch 8 Bit Datenformat und gerade Parität fest eingestellt und die Menüpunkte 2 und 3 unterdrückt.

Wird im Menüpunkt 6 die Einstellung 'Echo' gewählt, sendet das Gerät die empfangenen Datentelegramme über die serielle Schnittstelle.

Zeichen ignorieren

Beginnen die in der Anzeige darzustellenden Zeichen im Datentelegramm nicht auf der ersten Position, lässt sich im Menüpunkt 7 einstellen, wie viele vorausgehende Zeichen zu ignorieren sind.

Adressierung

Wird keine Adressierung gewünscht, ist im Menüpunkt 8 die Einstellung 0 zu wählen.

Sollen die Geräte selektiv ansprechbar sein, erhalten sie eine individuelle Adresse. Im Menüpunkt 8 wird eingestellt, ob diese Adresse ein-, zwei- oder dreistellig ist.

Im Menüpunkt 9 wird die Adresse eingestellt (1...999). Die Adresse 0 ist als Broadcast-Adresse reserviert, mit der alle Geräte angesprochen werden. Empfängt das Gerät die Adresse 0, sendet es keine Telegrammantwort zurück.

Wird im Menüpunkt 9 die Adresse 0 eingestellt, wird das Gerät mit jeder Adresse angesprochen, sendet aber keine Telegrammantwort zurück.

Time-out

Im Menüpunkt t ist einstellbar, ob und nach welcher Zeit ein Time-out erfolgt. Time-out bedeutet, dass Minuszeichen in der Anzeige erscheinen, wenn das Gerät nach einer definierten Zeit kein Datentelegramm erhalten hat.

Dezimalpunkt

Im Menüpunkt A lässt sich ein Dezimalpunkt fest einstellen.

Der Dezimalpunkt lässt sich auch über die serielle Schnittstelle mit den Zeichen 2C_h und 2E_h ansteuern. Hierzu ist im Menüpunkt A die Einstellung 0 (kein Dezimalpunkt) zu wählen.

Ein im Menüpunkt A eingestellter Dezimalpunkt hat Priorität vor einem über die serielle Schnittstelle angesteuerten Dezimalpunkt.

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.

Der Displaytest lässt sich auch über die serielle Schnittstelle mit folgendem Befehl aktivieren:

Displaytest ein: **\$T1**

Displaytest aus: **\$T0**

Der Displaytest hat Priorität vor Dunkelsteuerung und Blinken.

Demo-Betrieb

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

Blinken

Das Blinken der Anzeige lässt sich mit folgendem Befehl aktivieren:

Blinken ein: **\$F1**

Blinken aus: **\$F0**

Wird **\$F1** im Datentelegramm gesendet, blinken die nachfolgenden Zeichen bis zum Ende des Datentelegramms oder bis **\$F0** im Datentelegramm gesendet wird.

Dunkelsteuerung

Die Anzeige lässt sich mit folgendem Befehl dunkelsteuern:

Dunkelsteuerung ein: **\$B1**

Dunkelsteuerung aus: **\$B0**

Dunkelsteuerung hat Priorität vor Blinken.

Helligkeitsreduzierung

Die Helligkeit der Anzeige lässt sich mit folgendem Befehl reduzieren:

Normale Helligkeit: \$L0

Reduzierte Helligkeit: \$L1

ESC-Sequenzen

In den Befehlen kann anstatt des \$-Zeichens auch das Zeichen <ESC> (1B_h) verwendet werden, z. B. <ESC>L1 statt \$L1.

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

Der Zeichensatz enthält neben den Ziffern 0...9 auch die übrigen mit einer 7-Segment-Matrix darstellbaren Zeichen. Sie sind in nachfolgender Tabelle mit dem entsprechenden Hexcode wiedergegeben.

20/2B	2D	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	2C/2E
	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.
41/61	42/62	43	44/64	45/65	46/66	47/67	48	49	4A/6A	4C/6C	50/70	55
A	b	C	d	E	F	G	H	I	J	L	P	U
59/79	5F	63	68	69	4E/6E	4F/6F	52/72	54/74	75	58/78	übrige	
y	-	c	h	i	n	o	r	t	u	□	≡	

Menüpunkt	Einstellungen	Monitoranzeige
1 Schnittstelle	RS232	1 232
	RS485	1 485
	RS485 (4-Draht Bus)	1 4854
	RS485 (2-Draht Bus)	1 4852
	TTY 20mA	1 444
2 Datenformat	7 Bit + gerade oder ungerade Parität	2 7
	8 Bit*	2 8
3 Parität	Keine*	3 0
	Ungerade	3 1
	Gerade	3 2
4 Baudrate	1200	4 1200
	2400	4 2400
	4800	4 4800
	9600*	4 9600
	19200	4 192
5 Protokoll	CR/LF*	5 CrLF
	STX/ETX	5 S-E
	3964	5 3964
6 Protokollantwort	Keine*	6 0
	XON/XOFF	6 1
	ACK/NAK	6 2
	Echo	6 3
7 Zeichen ignorieren	Kein Zeichen ignorieren*	7 00
	Erstes Zeichen ignorieren	7 0 1
	Erste 2 Zeichen ignorieren	7 02
	Erste 3 Zeichen ignorieren	7 03
	↓	↓
	Erste 99 Zeichen ignorieren	7 99

Menüpunkt	Einstellungen	Monitoranzeige
8	Adresslänge	Keine Adressierung*
		1 Stelle
		2 Stellen
		3 Stellen
9	Adresse	Adresse 0*
		Adresse 1
		↓
		Adresse 999
t	Time-out	Kein Time-out*
		Time-out nach 2 s
		Time-out nach 4 s
		Time-out nach 8 s
		Time-out nach 16 s
		Time-out nach 32 s
		Time-out nach 64 s
		Time-out nach 128 s
A	Dezimalpunkt	Kein Dezimalpunkt*
		Dezimalpunkt Stelle C1
		Dezimalpunkt Stelle C2
		↓ Dezimalpunkt Stelle C6
C	Vornullen	Vornullen ausblenden*
		Vornullen anzeigen
F	Displaytest	Kein Displaytest beim Einschalten*
		Displaytest beim Einschalten
		Demo-Betrieb
U	Speichern	Einstellungen speichern* (Set)
		Einstellungen nicht speichern (Escape)
		Werkseinstellungen wiederherstellen (Default)

Technische Daten

LED-Anzeige	S202-xx/06/0R-001/0B-xx S202-xx/06/0G-001/0B-xx	rot grün
Zeichenhöhe	57 mm	
Anzeigeumfang	S202-x2/06/0x-001/0B-xx S202-x3/06/0x-001/0B-xx S202-x4/06/0x-001/0B-xx S202-x5/06/0x-001/0B-xx S202-x6/06/0x-001/0B-xx	2 Stellen 3 Stellen 4 Stellen 5 Stellen 6 Stellen
Dimensionszeichen	S202-0x/06/0x-001/0B-xx S202-Fx/06/0x-001/0B-xx	ohne Dimensionszeichen mit Dimensionszeichen
Betriebsspannung	24 V DC \pm 15 %, galvanisch getrennt, verpolungsgeschützt	
Leistungsaufnahme	S202-x2/06/0x-001/0B-xx S202-x3/06/0x-001/0B-xx S202-x4/06/0x-001/0B-xx S202-x5/06/0x-001/0B-xx S202-x6/06/0x-001/0B-xx	ca. 4 VA ca. 5 VA ca. 6 VA ca. 7 VA ca. 8 VA
Anschluss technik	Steckbare Schraubklemmenleiste	
Schutzart	IP65 (frontseitig)	
Betriebstemperatur	0...50 °C	
Lagertemperatur	-20...70 °C	
Feuchte	max. 95 % (nicht kondensierend)	
Gewicht	S202-02/06/0x-001/0B-xx S202-03/06/0x-001/0B-xx S202-04/06/0x-001/0B-xx S202-05/06/0x-001/0B-xx S202-06/06/0x-001/0B-xx S202-F2/06/0x-001/0B-xx S202-F3/06/0x-001/0B-xx S202-F4/06/0x-001/0B-xx S202-F5/06/0x-001/0B-xx S202-F6/06/0x-001/0B-xx	ca. 560 g ca. 700 g ca. 840 g ca. 980 g ca. 1120 g ca. 700 g ca. 840 g ca. 980 g ca. 1120 g ca. 1180 g

FRANÇAIS

Ce manuel d'utilisation s'applique aux versions d'appareils suivants:

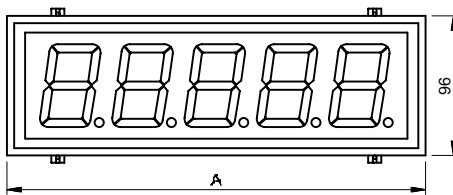
S202-xx/06/0x-001/0B-S0 (Interface RS485/RS232)

S202-xx/06/0x-001/0B-T0 (Interface TTY 20mA/RS232)

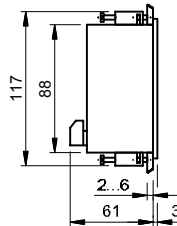
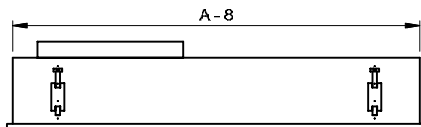
Les caractères 'x' dans la désignation indiquent la taille et la version des appareils (voir 'Caractéristiques techniques').

Dimensions

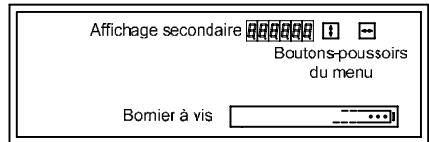
Le graphique ci-dessous de la version S202-05/06/0x-001/0B-xx illustre de manière représentative toutes les versions d'appareils indiquées dans le tableau ci-après.



Dimensions en mm
Découpe du panneau: (A - 7) x 89 mm



Face arrière



Appareils sans

symbole de mesure

A

S202-02/06/0x-001/0B-xx 144 mm

S202-03/06/0x-001/0B-xx 192 mm

S202-04/06/0x-001/0B-xx 240 mm

S202-05/06/0x-001/0B-xx 288 mm

S202-06/06/0x-001/0B-xx 336 mm

Appareils avec

symbole de mesure

A

S202-F2/06/0x-001/0B-xx 192 mm

S202-F3/06/0x-001/0B-xx 240 mm

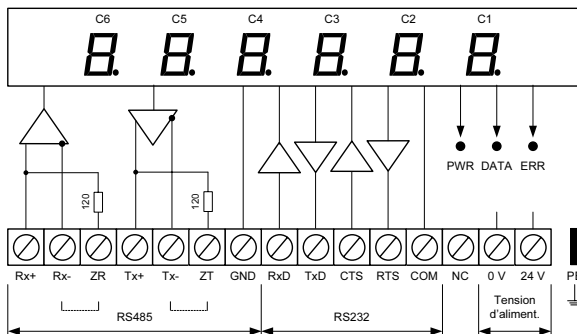
S202-F4/06/0x-001/0B-xx 288 mm

S202-F5/06/0x-001/0B-xx 336 mm

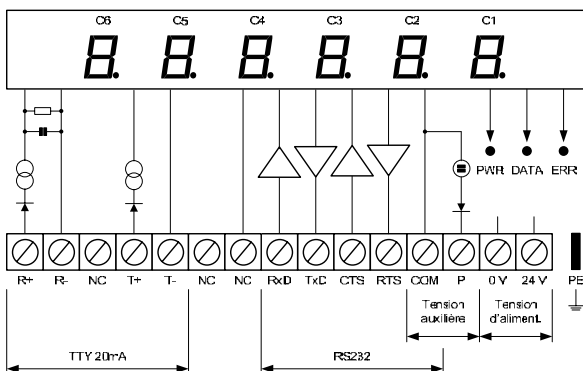
S202-F6/06/0x-001/0B-xx 384 mm

Schémas de principe

Appareils à interface RS485/RS232 (S202-xx/06/0x-001/0B-S0)



Appareils à interface TTY 20mA/RS232 (S202-xx/06/0x-001/0B-T0)



Nombre de digits

Le nombre de digits varie selon la version d'appareil:

- S202-x2/06/0x-001/0B-xx (2 digits): C2...C1
- S202-x3/06/0x-001/0B-xx (3 digits): C3...C1
- S202-x4/06/0x-001/0B-xx (4 digits): C4...C1
- S202-x5/06/0x-001/0B-xx (5 digits): C5...C1
- S202-x6/06/0x-001/0B-xx (6 digits): C6...C1

Caractéristiques

- Affichage lumineux à LED
- Interface RS485, possibilité de commande par bus
- Possibilité d'adressage
- Fonction de time-out
- Fonte de caractères étendue
- Paramétrage par menu
- Bornier à vis enfichable

Affichage secondaire

En service normal, l'affichage secondaire recopie l'affichage principal. Il permet la lecture des caractères de la face avant sur la face arrière de l'appareil.

En mode menu, l'affichage secondaire sert à visualiser un menu pour le paramétrage de l'appareil. La manipulation du menu s'effectue à l'aide des boutons-poussoirs (voir 'Paramétrage').

Indicateurs d'état

Les appareils possèdent sur leur face arrière des indicateurs d'état (LED) avec la signification suivante:

- DATA Bref allumage: Echange des données actif
- ERR Bref allumage: Erreur dans l'échange des données
- PWR Sans fonction

Interface

L'utilisation des appareils est possible qu'une fois paramétrés, ceci s'effectue à l'aide d'un menu (voir 'Paramétrage').

Selon la version d'appareil, l'interface possède les formats suivants:

- S202-xx/06/0x-001/0B-S0: RS485 et RS232
- S202-xx/06/0x-001/0B-T0: TTY 20mA et RS232

L'option désiré sur l'une ou l'autre interface se définit à la phase 1 du menu.

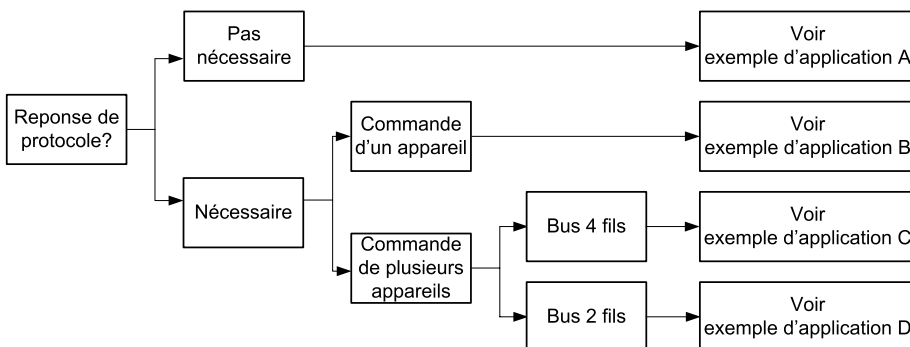
Le choix de l'interface RS485 à la phase 1 du menu, permet la définition de certains paramètres (voir 'Consignes d'utilisation').

Les appareils munis d'une interface TTY livrent une tension auxiliaire, galvaniquement séparée de la tension d'alimentation, à la borne P pour l'alimentation de la boucle de courant (24 V \pm 20%, max. 50 mA, potentiel de référence = COM).

Consignes d'utilisation

Ces consignes d'utilisation concernent l'interface RS485.

Le choix de l'interface RS485 à la phase 1 du menu, permet la définition des paramètres *4B5*, *4B5.4* ou *4B5.2*. Le paramètre à choisir sera défini selon si l'afficheur doit ou non envoyer une réponse de protocole:

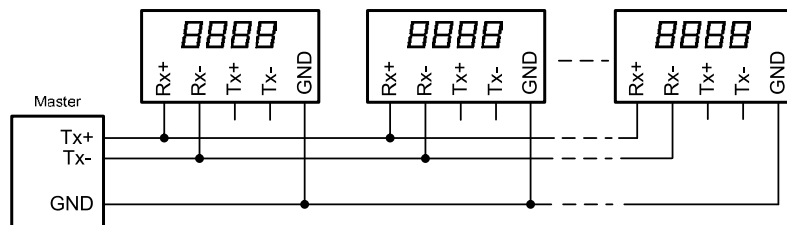


Dans le cas où une réponse de protocole ne doit pas être envoyée (cas habituel), on utilisera l'exemple d'application A pour la commande d'un ou plusieurs afficheurs.

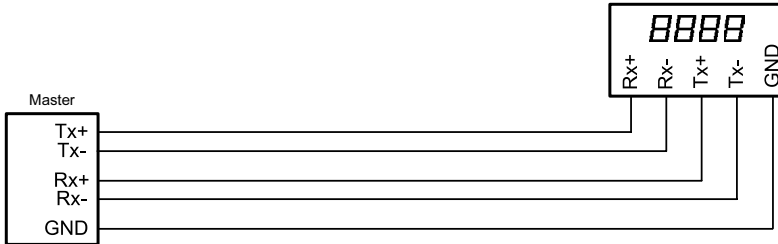
Si au contraire une réponse de protocole est attendu, il faut distinguer entre la commande d'un ou plusieurs afficheurs. Pour commander un seul afficheur, on utilisera l'exemple d'application B.

Pour la commande de plusieurs afficheurs, le câblage d'un bus sera nécessaire. Pour ce faire, on doit distinguer entre une liaison avec un bus 4 fils (duplex intégral) ou 2 fils (semi duplex). Pour un bus 4 fils, on suivra l'exemple d'application C et pour un bus 2 fils l'exemple D.

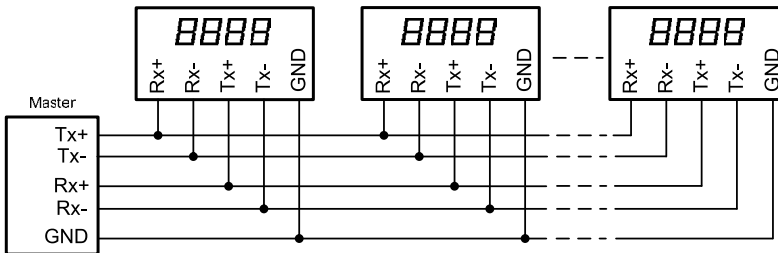
Exemple d'application A Paramétrage à la phase 1 du menu: RS485
Paramétrage à la phase 6 du menu: Pas de protocole



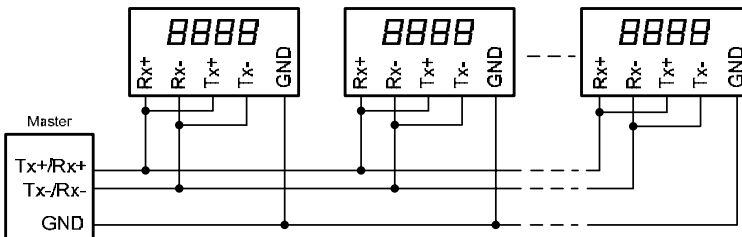
Exemple d'application B Paramétrage à la phase 1 du menu: RS485
 Paramétrage à la phase 6 du menu: ACK/NAK (conseillé)



Exemple d'application C Paramétrage à la phase 1 du menu: RS485.4
 Paramétrage à la phase 6 du menu: ACK/NAK



Exemple d'application D Paramétrage à la phase 1 du menu: RS485.2
 Paramétrage à la phase 6 du menu: ACK/NAK



Lignes de données RS485

Les lignes de données de l'interface RS485 doivent être équipées, aux deux extrémités de résistances de terminaison pour obtenir un fonctionnement sans perturbations. Les résistances nécessaires à cette opération sont présentes sur l'interface et à brancher à l'aide d'un pont sur le bornier à vis (voir schéma de principe, bornes ZR, ZT).

La polarisation des lignes de données doit être réalisée par l'organe de commande.

Pour les lignes de données, il est expressément recommandé:

- Il est expressément recommandé d'utiliser des câbles torsadés par paire suffisamment épais.
- Le blindage doit être relié aux deux extrémités des lignes de données.
- Pour la masse des lignes de données (GND), une paire de fils court-circuitée aux deux extrémités doit être utilisée. Le blindage ne doit pas servir de masse.
- Pour Tx+ et Tx- et pour Rx+ et Rx-, il faut utiliser respectivement une paire de fils torsadée. En cas de non respect de cette préconisation, la protection qu'offre la paire de fils torsadée est inopérante.
- Une mauvaise terminaison de ligne provoque des erreurs de bus de transmission des données.

Paramètres d'interface

Le format de données, la parité, la vitesse de transmission, le protocole et la réponse de protocole sont paramétrés aux phases 2 à 6 du menu.

Avec le paramétrage du protocole 3964 à la phase 5 du menu, le format de données 8 bits et la parité paire sont définis de manière fixe et les phases 2 et 3 du menu sont invalidées.

Si 'Echo' a été paramétré à la phase 6 du menu, l'appareil envoie les télégrammes de données reçus par l'interface série.

Ignorer caractères

Si les caractères à afficher ne commencent pas à la première position du télégramme de données, la phase 7 du menu permet de paramétrer le nombre de caractères à ignorer en tête.

Adressage

Plusieurs appareils peuvent être exploités avec la même interface de commande. A cet effet, chaque appareil reçoit une adresse individuelle à la phase 9 du menu. La phase 8 du menu permet de définir le nombre de caractères de l'adresse. Lorsque l'adressage n'est pas souhaitée, définir le paramètre 0 à la phase 8 du menu.

Si l'appareil doit accepter toutes les adresses, paramétrer l'adresse 0 à la phase 9 du menu. Dans ce cas, l'appareil n'envoie pas de réponse de protocole.

Si plusieurs appareils à adresse individuelle doivent être commandés simultanément, envoyer l'adresse 0 (adresse broadcast). Dans ce cas, les appareils n'envoient pas de réponse de protocole.

Time-out

La phase t du menu permet de paramétrer si un time-out doit être opérant et au bout de combien de temps. Le time-out se caractérise par l'apparition de signes négatifs sur l'affichage lorsque l'appareil n'a pas reçu de nouveau transfert depuis un certain temps défini.

Point décimal

La phase A du menu permet le paramétrage d'un point décimal fixe.

Le point décimal peut également être commandé par l'interface à l'aide des caractères 2C_h ou 2E_h. Pour ce faire, le paramètre 0 de la phase A du menu (pas de point décimal) doit être définie.

Le paramétrage d'un point décimal fixe est prioritaire par rapport a celui défini à l'aide de l'interface.

Effacement des zéros de tête

La phase C du menu permet de choisir entre l'affichage et l'effacement des zéros de tête.

Test de l'affichage

La phase F du menu permet de paramétrer un test bref de l'affichage après la mise sous tension.

Le test de l'affichage peut également être commandé par l'interface à l'aide des commandes suivantes:

Test de l'affichage actif: **\$T1**

Test de l'affichage inactif: **\$T0**

Le test de l'affichage est prioritaire par rapport à l'affichage invisible et au clignotement.

Mode de démonstration

Le paramètre *PLAY* à la phase F du menu permet l'affichage de caractères aléatoires. En mode de démonstration, la commande de l'appareil n'est pas possible.

Clignotement

Les commandes suivantes permettent d'activer le clignotement:

Clignotement actif: **\$F1**

Clignotement inactif: **\$F0**

Les caractères qui suivent la commande **\$F1** dans un télégramme de données, clignotent jusqu'à la fin de la ligne de données ou jusqu'à l'apparition de **\$F0**.

Affichage invisible

Les commandes suivantes permettent de rendre l'affichage invisible:

Affichage invisible actif: **\$B1**

Affichage invisible inactif: **\$B0**

Ce réglage est prioritaire par rapport au clignotement.

Réduction de la luminosité

La luminosité de l'affichage se réduit à l'aide des commandes suivantes:

Luminosité normale: \$L0

Luminosité réduite: \$L1

Séquences ESC

Le caractère \$ dans les commandes, peut être remplacé par le caractère <ESC> (1B_n), p. ex. <ESC>L1 au lieu de \$L1.

Initialisation à la mise sous tension

Après la mise sous tension, des signes négatifs apparaissent sur l'affichage pour signaler le bon fonctionnement de l'appareil. Le paramétrage d'un test de l'affichage à la phase F du menu reste prioritaire.

Fonte de caractères

La fonte de caractères comporte, en dehors des chiffres 0...9, tous les caractères réalisables à l'aide d'une matrice à 7 segments. Ils sont regroupés dans le tableau ci-dessous, avec leur code hexadécimal.

20/2B	2D	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	2C/2E
-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.	
41/61	42/62	43	44/64	45/65	46/66	47/67	48	49	4A/6A	4C/6C	50/70	55
A	b	C	d	E	F	G	H	I	J	L	P	U
59/79	5F	63	68	69	4E/6E	4F/6F	52/72	54/74	75	58/78	übrige	
y	-	c	h	i	n	o	r	t	u	ü	ÿ	

Paramétrage

Le paramétrage des appareils s'effectue à l'aide d'un menu qui apparaît sur l'affichage secondaire. La manipulation du menu s'effectue à l'aide des boutons-poussoirs.

En service normal, l'affichage secondaire recopie l'affichage principal. Il permet la lecture des caractères de la face avant sur la face arrière de l'appareil.

Pour accéder au menu, appuyer simultanément sur les deux boutons-poussoirs (env. 1 s), jusqu'à ce que la première phase du menu apparaisse sur l'affichage secondaire.

Appuyer sur le bouton-poussoir [↑] pour sélectionner les différentes phases du menu et sur le bouton-poussoir [↔] pour définir les paramètres dans une phase du menu.

Un double clic sur l'un des boutons-poussoirs permet l'inversion du sens de sélection soit des différentes phases du menu soit à l'intérieur même d'une phase.

Le maintien des boutons-poussoirs appuyés permet une visualisation sur l'affichage secondaire des différents paramètres définis.

La phase U du menu permet de quitter le menu en appuyant sur le bouton-poussoir [↑]. Selon le paramètre sélectionné, on peut soit mémoriser les changements (set), soit les annuler (escape) ou rétablir les paramètres usines, à l'exception de la phase 1 du menu (default).

Lorsqu'on quitte le menu, l'appareil se comporte comme lors de la mise sous tension.

Une pression prolongée sur les deux boutons-poussoirs (1 s env.) permet d'interrompre le menu sans mémoriser les paramètres définis. Ceci se produit automatiquement si aucune action n'est effectuée au delà de 60 s.

Lorsque le mode menu est actif, le caractère Ξ est visible sur l'affichage.

Le menu est représenté dans le tableau suivant. Selon la version de l'appareil ou le paramétrage, des phases du menu ou des paramètres individuels peuvent être supprimés.

Les paramétrages usine sont indexés dans le tableau de menu par *.

Phase du menu	Paramétrage	Affichage sec.
1 Interface	RS232	1 232
	RS485	1 485
	RS485 (bus 4 fils)	1 4854
	RS485 (bus 2 fils)	1 4852
	TTY 20mA	1 444
2 Format des données	7 bits + parité paire ou impaire	2 7
	8 bits*	2 8
3 Parité	Aucune*	3 0
	Impaire	3 1
	Paire	3 2
4 Vitesse de transmission	1200	4 1200
	2400	4 2400
	4800	4 4800
	9600*	4 9600
	19200	4 192
5 Protocole	CR/LF*	5 CrLF
	STX/ETX	5 S-E
	3964	5 3964
6 Réponse protocole	Aucune*	6 0
	XON/XOFF	6 1
	ACK/NAK	6 2
	Echo	6 3
7 Ignorer des caractères	Ignorer aucun caractère*	7 00
	Ignorer le premier caractère	7 0 1
	Ignorer les 2 premiers caractères	7 02
	Ignorer les 3 premiers caractères	7 03
	↓	↓
	Ignorer les 99 premiers caractères	7 99

Phase du menu		Paramétrage	Affichage sec.	
8	Longueur d'adresse	Pas d'adressage*	B	0
		1 caractère	B	1
		2 caractères	B	2
		3 caractères	B	3
9	Adresse	Adresse 0*	9	000
		Adresse 1	9	001
		↓	↓	
		Adresse 999	9	999
t	Time-out	Pas de time-out*	t	0
		Time-out après 2 s	t	2
		Time-out après 4 s	t	4
		Time-out après 8 s	t	8
		Time-out après 16 s	t	16
		Time-out après 32 s	t	32
		Time-out après 64 s	t	64
		Time-out après 128 s	t	128
A	Point décimal	Pas de point décimal*	A	0
		Point décimal digit C1	A	1
		Point décimal digit C2	A	2
		↓	↓	
		Point décimal digit C6	A	6
C	Zéros de tête	Zéros de tête invisible*	C	00
		Zéros de tête visible	C	0000
F	Test de l'affichage	Pas de test à la mise sous tension*	F	----
		Test à la mise sous tension	F	BBBB
		Mode de démonstration	F	PLAY
U	Mémoriser	Mémoriser les paramètres* (Set)	U	SEt
		Ne pas mémoriser les paramètres (Escape)	U	ESC
		Reprendre le paramétrage usine (Default)	U	dEF

Caractéristiques techniques

Affichage LED	S202-xx/06/0R-001/0B-xx S202-xx/06/0G-001/0B-xx	rouge vert
Hauteur de caractères	57 mm	
Nombre de digits	S202-x2/06/0x-001/0B-xx S202-x3/06/0x-001/0B-xx S202-x4/06/0x-001/0B-xx S202-x5/06/0x-001/0B-xx S202-x6/06/0x-001/0B-xx	2 digits 3 digits 4 digits 5 digits 6 digits
Symbole de mesure	S202-0x/06/0x-001/0B-xx S202-Fx/06/0x-001/0B-xx	sans symbole de mesure avec symbole de mesure
Tension d'alimentation	24 V DC $\pm 15\%$, isolation galvanique Protection contre les inversions de polarité	
Puissance absorbée	S202-x2/06/0x-001/0B-xx S202-x3/06/0x-001/0B-xx S202-x4/06/0x-001/0B-xx S202-x5/06/0x-001/0B-xx S202-x6/06/0x-001/0B-xx	env. 4 VA env. 5 VA env. 6 VA env. 7 VA env. 8 VA
Raccordement	Bornier à vis enfichable	
Indice de protection	IP65 (face avant)	
Temp. de fonction.	0...50 °C	
Temp. de stockage	-20...70 °C	
Humidité	max. 95 % (sans condensation)	
Poids	S202-02/06/0x-001/0B-xx S202-03/06/0x-001/0B-xx S202-04/06/0x-001/0B-xx S202-05/06/0x-001/0B-xx S202-06/06/0x-001/0B-xx S202-F2/06/0x-001/0B-xx S202-F3/06/0x-001/0B-xx S202-F4/06/0x-001/0B-xx S202-F5/06/0x-001/0B-xx S202-F6/06/0x-001/0B-xx	env. 560 g env. 700 g env. 840 g env. 980 g env. 1120 g env. 700 g env. 840 g env. 980 g env. 1120 g env. 1180 g

ENGLISH

These operating instructions are valid for units with the following type code:

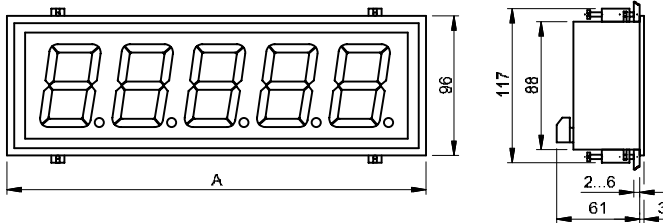
S202-xx/06/0x-001/0B-S0 (Interface RS485/RS232)

S202-xx/06/0x-001/0B-T0 (Interface TTY 20mA/RS232)

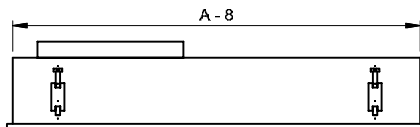
The 'x's in the model designation indicate the size and design of the units (see 'Technical data').

Dimensions

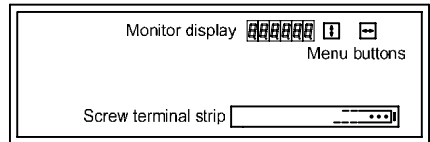
The following figure shows unit version S202-05/06/0x-001/0B-xx representing the other unit versions listed in the following table.



Dimensions in mm
Panel cutout: (A - 7) x 89 mm



Rear view

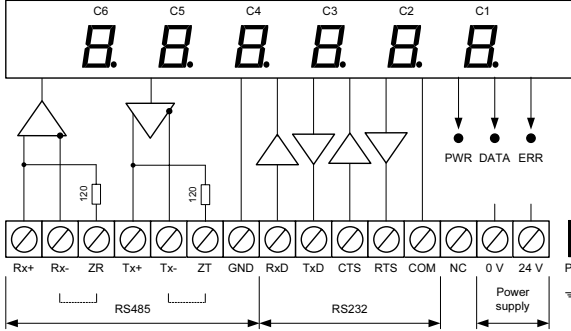


Units without dimension symbol	A
S202-02/06/0x-001/0B-xx	144 mm
S202-03/06/0x-001/0B-xx	192 mm
S202-04/06/0x-001/0B-xx	240 mm
S202-05/06/0x-001/0B-xx	288 mm
S202-06/06/0x-001/0B-xx	336 mm

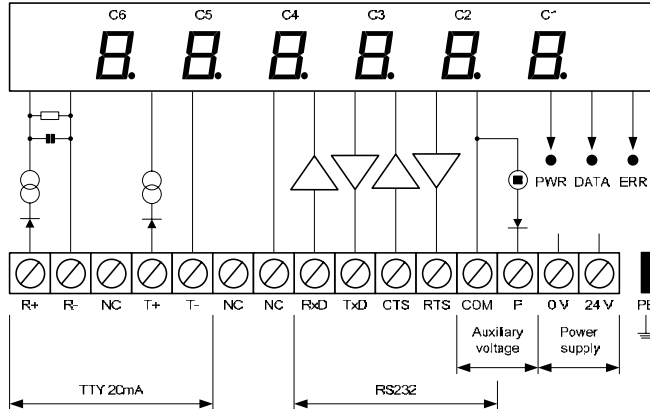
Units with dimension symbol	A
S202-F2/06/0x-001/0B-xx	192 mm
S202-F3/06/0x-001/0B-xx	240 mm
S202-F4/06/0x-001/0B-xx	288 mm
S202-F5/06/0x-001/0B-xx	336 mm
S202-F6/06/0x-001/0B-xx	384 mm

Block diagrams

Units with interface RS485/RS232 (S202-xx/06/0x-001/0B-S0)



Units with interface TTY 20mA/RS232 (S202-xx/06/0x-001/0B-T0)



Display range

Depending on the unit version, the units show the following number of digits:

S202-x2/06/0x-001/0B-xx (2 digits):	C2...C1
S202-x3/06/0x-001/0B-xx (3 digits):	C3...C1
S202-x4/06/0x-001/0B-xx (4 digits):	C4...C1
S202-x5/06/0x-001/0B-xx (5 digits):	C5...C1
S202-x6/06/0x-001/0B-xx (6 digits):	C6...C1

Features

- Brilliant LED display
- Interface RS485 bus capability
- Addressable
- Time-out function
- Extended character set
- Parameterization via menu
- Plug-in screw terminal strip

Monitor display

The monitor display in normal mode corresponds to the main display. It allows reading the display values on the back of the units. In menu mode the display represents a menu for the unit parameterization (see 'Parameterization').

Status indicators

The status indicators (LEDs) on the back of the unit have the following function:

DATA	Data transfer active (short flashing)
ERR	Data transfer faulty (short flashing)
PWR	No function

Interface

The units must be parameterized before they can be controlled. Parameterization is done in a menu (see 'Parameterization').

The interface has the following formats, depending on the unit version:

- S202-xx/06/0x-001/0B-S0: RS485 and RS232
- S202-xx/06/0x-001/0B-T0: TTY 20mA and RS232

Select in menu item 1 between the formats which are available in the unit.

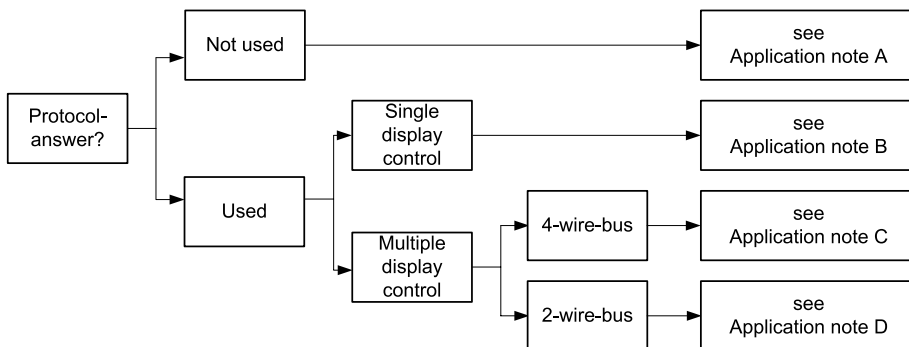
In interface format RS485, you can select several settings in the menu item 1. 'Project planning information' describes which setting has to be selected.

Units with TTY interface supply terminal P with an auxiliary voltage galvanically isolated from the power supply, for an active connection of the current loop (24 V \pm 20%, max. 50 mA, reference potential = COM).

Project planning information

This project planning information applies to the interface format RS485.

In interface format RS485, you can select settings *4B5*, *4-4* and *4-2* in the menu item 1. The selected setting depends on whether the protocol reply is to be sent by the display:

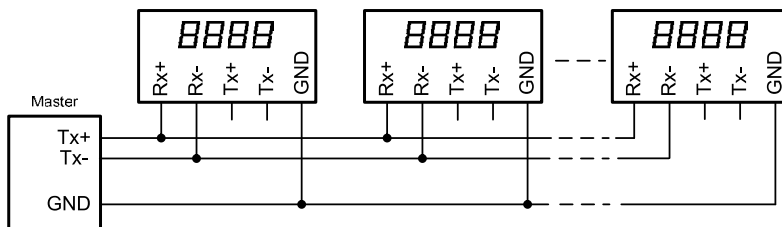


If the display should not send a protocol reply (normal case), application example A applies for activating one or more displays.

If a protocol reply is expected, a differentiation has to be made whether one single unit or more units are to be activated. If one single unit is activated, application example B is valid.

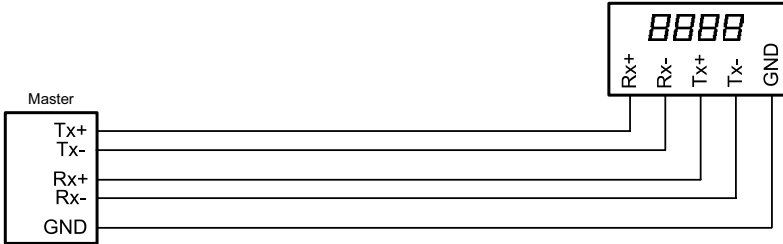
If several units are to be activated, a bus wiring is necessary. You have to differentiate, if a 4-wire bus (full-duplex) or a 2-wire bus (half-duplex) is used. Application example C applies for 4-wire bus and application example D applies for 2-wire bus.

Application example A Setting in menu item 1: RS485
 Setting in menu item 6: No protocol reply



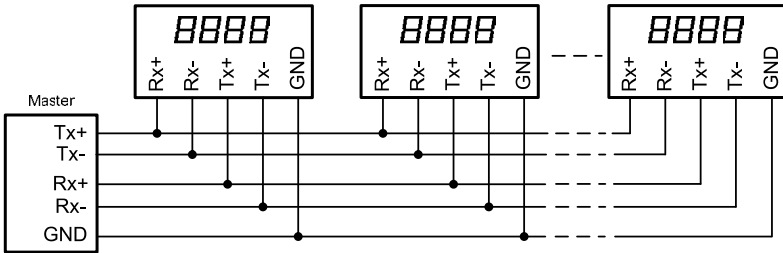
Application example B

Setting in menu item 1: RS485
 Setting in menu item 6: ACK/NAK (recommended)



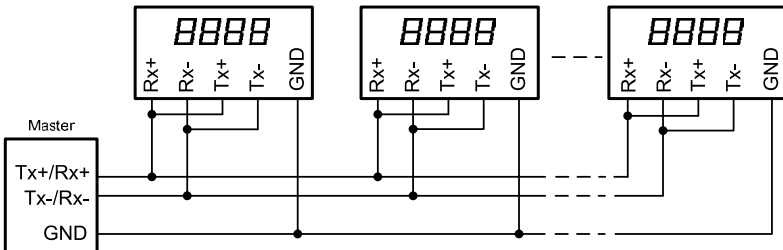
Application example C

Setting in menu item 1: RS485.4
 Setting in menu item 6: ACK/NAK



Application example D

Setting in menu item 1: RS485.2
 Setting in menu item 6: ACK/NAK



Data lines RS485

To achieve the highest possible interference immunity, the data lines of the RS485 have to be terminated on both ends. The required resistors are provided in the unit and can be connected on the screw terminal strip with a jumper (see block diagram, terminals ZR, ZT).

The polarization of the data lines must be ensured by means of the master.

For the data lines, you always have to ensure that:

- Shielded twisted-pair cables of sufficiently large cross-section are used.
- The shielding is connected on both line ends.
- For the signal ground (SGD, GND, COM) use a wire pair short-circuited on both ends in the data cable. The shielding may not be used as the signal ground.
- A twisted core pair is used each for Tx+ and Tx- and for Rx+ and Rx-. Non-observance of this instruction causes the protective function of the twisted-pair cable to be lost!
- Improperly terminated data lines cause faults during data transfer.
-

Interface parameters

Data format, parity, baud rate, protocol and protocol reply are set in menu items 2 to 6.

If protocol 3964 is selected in menu item 5, 8 bit data format and even parity are automatically set and the menu items 2 and 3 are suppressed.

If setting 'Echo' is selected in menu item 6, the unit transmits the received data telegrams via the serial interface.

Ignore characters

If the characters to be represented in the display do not start on the first data string position, you can set in menu item 7 how many preceding characters have to be ignored.

Addressing

If no addressing is desired, select the setting 0 in the menu item 8.

If the units are to be addressed selectively, they will receive an individual address. Whether this address has one, two or three digits is set in the menu item 8.

The address (1...999) is set in the menu item 9. The address 0 is reserved as broadcast address, which is used to address all units. When the unit receives the address 0, it will not send back a telegram reply.

If the address 0 is set in the menu item 9, the unit will be addressed by every address, but will not send back a telegram reply.

Time-out

If and the time after which a time-out occurs can be set in menu item t. Time-out means that minus signs are displayed if the unit has not received a data telegram after a defined time.

Decimal point

A decimal point can be set in menu item A.

The decimal point can also be activated with the characters 2C_h and 2E_h via the serial interface. For this purpose, setting 0 (no decimal point) must be selected in menu item A.

A decimal point set in menu item A has priority over a decimal point activated via the serial interface.

Leading zero suppression

In menu item C one can set whether leading zeros are to be displayed or suppressed.

Display test

In menu item F one can set whether a display test is automatically carried out after power-on.

The display test can be also activated via the serial interface with the following command:

Display test on: **\$T1**

Display test off: **\$T0**

Display test has priority over blanking and the flash function.

Demo operation mode

If in menu item F the setting *PLFY* is selected, random characters are displayed one after another. A control of the unit is in this operation mode not possible.

Flashing

The flashing function is activated with the following command:

Flashing on: **\$F1**

Flashing off: **\$F0**

If **\$F1** is transmitted in the data string, the subsequent characters flash until the end of the data string or until **\$F0** is transmitted in the data string.

Blanking

The display can be blanked with the following command:

Blanking on: **\$B1**

Blanking off: **\$B0**

Blanking has priority over the flash function.

Reduction of display brightness

The brightness of the display can be reduced with the following command:

Normal brightness: \$L0

Reduced brightness: \$L1

ESC sequences

The character <ESC> (1B_h) can be used in the command instead of the \$ character, e.g. <ESC>L1 instead of \$L1.

Power-on reset

After the operating voltage is applied, minus signs appear in all decades in order to signal operational readiness of the unit. If a display test has been preselected in the menu, it runs beforehand.

Character set

In addition to the numbers 0...9, the character set also contains the other characters that can be displayed with a 7-segment matrix. They are reproduced in the table below with the corresponding hex code.

20/2B	2D	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	2C/2E
	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.
41/61	42/62	43	44/64	45/65	46/66	47/67	48	49	4A/6A	4C/6C	50/70	55
R	b	C	d	E	F	G	H	I	J	L	P	U
59/79	5F	63	68	69	4E/6E	4F/6F	52/72	54/74	75	58/78	other	
y	-	c	h	i	n	o	r	t	u	v	w	≡

Parameterization

The parameterization of the unit is done in a monitor display menu. In normal mode, the monitor display corresponds to the main display. It allows reading the display values on the back of the units.

To start the menu, press both menu buttons simultaneously (approx. 1 sec.) until the first menu item appears on the monitor display. Now, you can navigate in the menu as follows:

Next menu item:	Shortly press menu button [↕]
Page menu items forward:	Press menu button [↕] long
Previous menu item:	Double click on menu button [↕]
Page menu items backward:	Double click on button [↕] and keep it pressed
Next setting:	Shortly press menu button [↔]
Page settings forward:	Press menu button [↔] long
Previous setting:	Double click on menu button [↔]
Page setting backward:	Double click on button [↔] and keep it pressed

Shortly press menu button [↕] in menu item U to quit the menu. Depending on the setting in menu item U, the settings you made will be either saved (set), not saved (escape) or the default settings will be restored with the exception of menu item 1 (default).

Canceling the menu without saving the settings made is possible by pressing both menu buttons simultaneously (approx. 1 sec.) or will happen automatically if 60 seconds pass without a menu button being pressed.

Once the menu is closed, the unit behaves in the same manner as after power-on.

In the menu mode the character Ξ appears in the main display. A control of the unit is not possible.

The menu is shown in the following menu table. Default settings are marked with *. Individual menu items or settings may be suppressed in another menu item depending on the type of unit or setting.

Menu item	Settings	Monitor display
1 Interface	RS232	1 232
	RS485	1 485
	RS485 (4-wire bus)	1 4854
	RS485 (2-wire bus)	1 4852
	TTY 20mA	1 444
2 Data format	7 Bit + even and odd parity	2 7
	8 Bit*	2 8
3 Parity	none *	3 0
	odd	3 1
	even*	3 2
4 Baud rate	1200	4 1200
	2400	4 2400
	4800	4 4800
	9600*	4 9600
	19200	4 192
5 Protocol	CR/LF*	5 CrLF
	STX/ETX	5 S-E
	3964	5 3964
6 Protocol reply	none *	6 0
	XON/XOFF	6 1
	ACK/NAK	6 2
	Echo	6 3
7 Ignore characters	Ignore no character*	7 00
	Ignore first character	7 0 1
	Ignore first 2 characters	7 02
	Ignore first 3 characters	7 03
	↓	↓
	Ignore first 99 characters	7 99

Menu item	Settings	Monitor display
8	Address length	No addressing*
		1 digit
		2 digits
		3 digits
9	Address	Address 0*
		Address 1
		↓
		Address 999
t	Time-out	No time-out*
		Time-out after 2 s
		Time-out after 4 s
		Time-out after 8 s
		Time-out after 16 s
		Time-out after 32 s
		Time-out after 64 s
		Time-out after 128 s
A	Decimal point	No decimal point*
		Decimal point decade C1
		Decimal point decade C2
		↓
	Decimal point decade C6	
C	Leading zeros	Leading zeros not displayed*
		Leading zeros displayed
F	Display test	No display test at power-on*
		Display test at power-on
		Demo operation mode
U	Saving	Saving parameters* (Set)
		Not saving parameters (Escape)
		Resetting to the default settings (Default)

Technical data

LED display	S202-xx/06/0R-001/0B-xx S202-xx/06/0G-001/0B-xx	red green
Character height	57 mm	
Number of digits	S202-x2/06/0x-001/0B-xx S202-x3/06/0x-001/0B-xx S202-x4/06/0x-001/0B-xx S202-x5/06/0x-001/0B-xx S202-x6/06/0x-001/0B-xx	2 digits 3 digits 4 digits 5 digits 6 digits
Dimension symbol	S202-0x/06/0x-001/0B-xx S202-Fx/06/0x-001/0B-xx	without dimension symbol with dimension symbol
Power supply	24 V DC $\pm 15\%$, galvanically isolated Protected against reversed polarity	
Power consumption	S202-x2/06/0x-001/0B-xx S202-x3/06/0x-001/0B-xx S202-x4/06/0x-001/0B-xx S202-x5/06/0x-001/0B-xx S202-x6/06/0x-001/0B-xx	appr. 4 VA appr. 5 VA appr. 6 VA appr. 7 VA appr. 8 VA
Connection	Plug-in screw terminal strip	
Protection type	IP65 (front)	
Operating temperature	0...50 °C	
Storage temperature	-20...70 °C	
Humidity	max. 95 % (non condensing)	
Weight	S202-02/06/0x-001/0B-xx S202-03/06/0x-001/0B-xx S202-04/06/0x-001/0B-xx S202-05/06/0x-001/0B-xx S202-06/06/0x-001/0B-xx S202-F2/06/0x-001/0B-xx S202-F3/06/0x-001/0B-xx S202-F4/06/0x-001/0B-xx S202-F5/06/0x-001/0B-xx S202-F6/06/0x-001/0B-xx	appr. 560 g appr. 700 g appr. 840 g appr. 980 g appr. 1120 g appr. 700 g appr. 840 g appr. 980 g appr. 1120 g appr. 1180 g

