



Bedienungsanleitung

Serie S202
Numerische Digitalanzeigen mit Profibus-DP-Schnittstelle

Manuel d'utilisation

Série S202
Afficheurs numériques à interface Profibus-DP

Operating instructions

Series S202
Numeric digital displays with Profibus DP 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

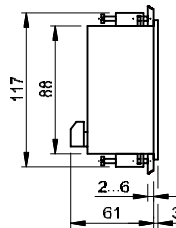
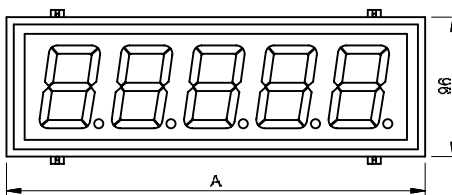
Diese Bedienungsanleitung gilt für Geräte mit folgender Typenbezeichnung:

S202-xx/06/0x-001/0B-K0

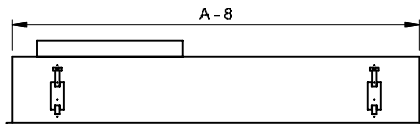
x = Kodierung der Geräteausführung (siehe 'Technische Daten')

Abmessungen

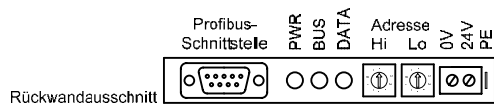
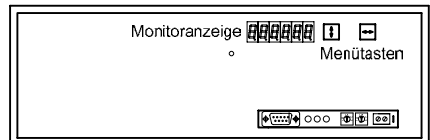
Die folgende Abbildung zeigt die Geräteausführung S202-05/06/0x-001/0B-K0 stellvertretend für die übrigen in nachfolgender Tabelle aufgeführten Ausführungen.



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



Rückansicht



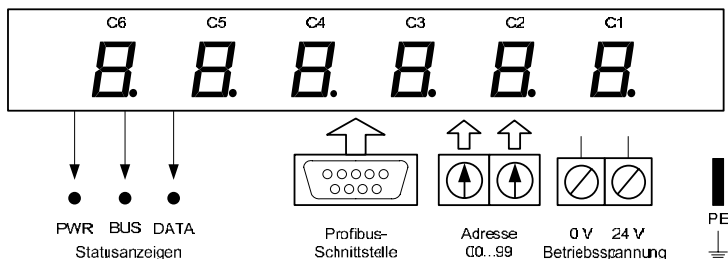
Geräte ohne Dimensionszeichen	A
S202-02/06/0x-001/0B-K0	144 mm
S202-03/06/0x-001/0B-K0	192 mm
S202-04/06/0x-001/0B-K0	240 mm
S202-05/06/0x-001/0B-K0	288 mm
S202-06/06/0x-001/0B-K0	336 mm

Geräte mit Dimensionszeichen	A
S202-F2/06/0x-001/0B-K0	192 mm
S202-F3/06/0x-001/0B-K0	240 mm
S202-F4/06/0x-001/0B-K0	288 mm
S202-F5/06/0x-001/0B-K0	336 mm
S202-F6/06/0x-001/0B-K0	384 mm

Merkmale

- Brillante LED-Anzeige
- Die Geräte sind Profibus-DP-Slaves nach EN 50 170.
- Die Adresse wird über Drehkodierschalter eingestellt (00...99).
- Die Baudrate wird automatisch erkannt. Sie kann bis zu 12 MBaud betragen.
- Die GSD-Datei "SIEB0986.GSD" ist auf Datenträger im Lieferumfang enthalten.
- Im Fall eines Bus-Fehlers erscheinen Minuszeichen in der Anzeige.
- Parametrierung per Menü

Prinzipschaltbild



Die Profibus-Schnittstelle befindet sich auf einer 9-poligen D-Sub-Buchse. Sie hat folgende Belegung:

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Signal	–	–	B	RTS	GND	+ 5V	–	A	–

Anzeigeumfang

Die Geräte haben je nach Geräteausführung folgenden Anzeigeumfang:

S202-x2/06/0x-001/0B-K0 (2 Stellen):	C2...C1
S202-x3/06/0x-001/0B-K0 (3 Stellen):	C3...C1
S202-x4/06/0x-001/0B-K0 (4 Stellen):	C4...C1
S202-x5/06/0x-001/0B-K0 (5 Stellen):	C5...C1
S202-x6/06/0x-001/0B-K0 (6 Stellen):	C6...C1

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').



In Profibus-Systemen können Busfehler zu Schäden an Personen oder Material führen. Daher ist zu beachten, dass das Aktivieren des Menüs während des Betriebs der Geräte am Profibus einen Busfehler verursachen kann.

Statusanzeigen

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

- | | |
|------|--|
| PWR | Die Spannungsversorgung der Profibus-Schnittstelle ist gegeben. |
| BUS | Das Gerät ist am Bus parametrierung und als Teilnehmer erkannt. |
| DATA | Es erfolgt eine Aktualisierung der darzustellenden Informationen (kurzes Aufleuchten). |

Ansteuerung

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

Im Menüpunkt 1 wird eingestellt, ob die Daten als Unsigned Integer, Signed Integer, jeweils mit 16 oder 24 Bit, oder als ASCII zu interpretieren sind.

Datenformat Integer

Die Datenübertragung erfolgt mit 4 Bytes. Das Byte 0 enthält die Formatierung der anzuzeigenden Zeichen (Dezimalpunkt, Helligkeit, Blinken, Dunkelsteuerung, Displaytest). Danach folgen die Bytes 1 bis 3 mit den anzuzeigenden Integer-Werten:

	Byte 0								Byte 1								Byte 2								Byte 3							
UI16/SI16	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
	Formatierung								Reserve								MSB								LSB							

	Byte 0								Byte 1								Byte 2								Byte 3							
UI24/SI24	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
	Formatierung								MSB								-----								LSB							

```

: : : : : : : :
: : : : : 0 0 0 Kein Dezimalpunkt
: : : : : 0 0 1 Dezimalpunkt Stelle C2
: : : : : 0 1 0 Dezimalpunkt Stelle C3
: : : : : 0 1 1 Dezimalpunkt Stelle C4
: : : : : 1 0 0 Dezimalpunkt Stelle C5
: : : : : 1 0 1 Dezimalpunkt Stelle C6
: : : : :
: : : : :
: : : : 0 Reserviert (immer 0 setzen)
: : : : :
: : : : 0 Normale Helligkeit der Anzeige
: : : : 1 Reduzierte Helligkeit der Anzeige
: : : :
: : : : 0 Blinken der gesamten Anzeige aus
: : : : 1 Blinken der gesamten Anzeige ein
: : : :
: : : : 0 Dunkelsteuerung der gesamten Anzeige aus
: : : : 1 Dunkelsteuerung der ges. Anzeige ein (Priorität vor Blinken)
: : : :
0 Displaytest aus
1 Displaytest ein (Priorität vor Blinken und Dunkelsteuerung)

```

MSB = Most Significant Byte (höchstwertigstes Byte)

LSB = Least Significant Byte (niederwertigstes Byte)

Je nach gewählter Betriebsart ergeben sich folgende maximale Wertebereiche:

Unsigned Integer 16: 0...65535

Unsigned Integer 24: 0...16 777 215

Signed Integer 16: -32768...32767

Signed Integer 24: -8388608...8388607

Ist der anzuzeigende Wert größer oder kleiner als der Anzeigebereich des Gerätes, erscheint □ (overflow) bzw. ◡ (underflow) in der Anzeige.

Datenformat ASCII

Die ersten zwei Bytes (Byte 0 und 1) enthalten die Formatierung der anzuzeigenden Zeichen (Dezimalpunkt, Helligkeit, Blinken, Dunkelsteuerung, Displaytest):

Byte 0								Byte 1								
7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	
:	:	:	:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
:	:	:	:	Dezimalpunkte				Blinken einzelner Zeichen				:	:	:	:	
:	:	:	:	(0 = aus, 1 = ein)				(0 = aus, 1 = ein)				:	:	:	:	
:	:	:	:	0	Normale Helligkeit der Anzeige											
:	:	:	:	1	Reduzierte Helligkeit der Anzeige											
:	:	:	:	0	Blinken der gesamten Anzeige aus											
:	:	:	:	1	Blinken der gesamten Anzeige ein											
:	:	:	:	0	Dunkelsteuerung der gesamten Anzeige aus											
:	:	:	:	1	Dunkelsteuerung der ges. Anz. ein (Priorität vor Blinken)											
:	:	:	:	0	Displaytest aus											
:	:	:	:	1	Displaytest ein (Priorität vor Blinken und Dunkelsteuerung)											

Die nachfolgenden Bytes (ab Byte 2) enthalten die anzuzeigenden ASCII-Zeichen. Die Anzahl dieser Bytes hängt vom Anzeigumfang der Geräte ab:

Geräte mit 2 Stellen (S202-x2/06/0x-00x/0B-K0)

Byte 2	Byte 3
Zeichen C2	Zeichen C1

Geräte mit 3 Stellen (S202-x3/06/0x-00x/0B-K0)

Byte 2	Byte 3	Byte 4
Zeichen C3	Zeichen C2	Zeichen C1

Geräte mit 4 Stellen (S202-x4/06/0x-00x/0B-K0)

Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Zeichen C4	Zeichen C3	Zeichen C2	Zeichen C1

Geräte mit 5 Stellen (S202-x5/06/0x-00x/0B-K0)

Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6
Zeichen C5	Zeichen C4	Zeichen C3	Zeichen C2	Zeichen C1

Geräte mit 6 Stellen (S202-x6/06/0x-00x/0B-K0)

Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Zeichen C6	Zeichen C5	Zeichen C4	Zeichen C3	Zeichen C2	Zeichen C1

Blinken

Wird im Byte 0 das Bit 5 gesetzt, blinkt die gesamte Anzeige. Bei Datenformat ASCII können auch einzelne Zeichen blinken. Hierzu sind die entsprechenden Bits im Byte 1 (Zeichen C6...C1) zu setzen. Das Blinken der gesamten Anzeige hat Priorität vor dem Blinken einzelner Zeichen.

Dunkelsteuerung

Wird im Byte 0 das Bit 6 gesetzt, ist die Anzeige dunkel. Dunkelsteuerung hat Priorität vor Blinken.

Helligkeitsreduzierung

Wird im Byte 0 das Bit 4 gesetzt, reduziert sich die Helligkeit der Anzeige.

Dezimalpunkt

Im Menüpunkt A lässt sich ein Dezimalpunkt fest einstellen.

Der Dezimalpunkt lässt sich auch über die Profibus-Schnittstelle ansteuern. Bei Datenformat Integer sind die entsprechenden Bits im Byte 0 und bei Datenformat ASCII in den Bytes 0 und 1 zu setzen. Im Menüpunkt A ist die Einstellung 0 (kein fester Dezimalpunkt) zu wählen.

Ein im Menüpunkt A eingestellter Dezimalpunkt hat Priorität vor einem über die Profibus-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 Profibus-Schnittstelle durch Setzen des Bit 7 im Byte 0 aktivieren.

Der Displaytest hat Priorität vor Dunkelsteuerung und Blinken.

Demo-Betrieb

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

Einschaltreset

Nach Anlegen der Betriebsspannung erscheinen Minuszeichen in der Anzeige, um die Betriebsbereitschaft des Gerätes zu signalisieren. Ist im Menüpunkt F ein Displaytest vorgewählt, läuft dieser zuvor ab.

Zeichensatz

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	a	r	t	u	o	z	

Fehlererkennung

Erkennt das Gerät einen Fehler, erscheint *Err n* in der Monitoranzeige. *n* bezeichnet die Fehlerart:

Fehler *Err 1*

Fehlerart Parametrierfehler

Ursache Die im Master projektierte und die im Menü gewählte Betriebsart stimmen nicht überein.

Behebung Im Menü die gleiche Betriebsart wählen, die im Master projektiert ist.

Parametrierung



In Profibus-Systemen können Busfehler zu Schäden an Personen oder Material führen. Daher ist zu beachten, dass das Aktivieren des Menüs während des Betriebs der Geräte am Profibus einen Busfehler verursachen kann.

Die Parametrierung der Geräte erfolgt mit einem Menü in der Monitoranzeige. Im normalen Betrieb entspricht die Monitoranzeige der Hauptanzeige. Sie ermöglicht das Ablesen der Anzeigewerte auf der Geräterückseite.

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

Nächster Menüpunkt:	Taste [↕] kurz drücken
Menüpunkte vorwärts blättern:	Taste [↕] lange drücken
Vorheriger Menüpunkt:	Taste [↕] doppelklicken
Menüpunkte rückwärts blättern:	Taste [↕] doppelklicken und halten
Nächste Einstellung	Taste [↔] kurz drücken
Einstellungen vorwärts blättern:	Taste [↔] lange drücken
Vorherige Einstellung	Taste [↔] doppelklicken
Einstellungen rückwärts blättern:	Taste [↔] doppelklicken und halten

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

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

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

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

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

Menüpunkt	Einstellungen	Monitoranzeige
1 Betriebsart	Unsigned Integer 16 Bit*	<i>1 UI 16</i>
	Signed Integer 16 Bit	<i>1 SI 16</i>
	Unsigned Integer 24 Bit	<i>1 UI 24</i>
	Signed Integer 24 Bit	<i>1 SI 24</i>
	ASCII	<i>1 RSC</i>
A Dezimalpunkt	Kein Dezimalpunkt*	<i>A 0</i>
	Dezimalpunkt Stelle C1	<i>A 1</i>
	Dezimalpunkt Stelle C2	<i>A 2</i>
	Dezimalpunkt Stelle C3	<i>A 3</i>
	Dezimalpunkt Stelle C4	<i>A 4</i>
	Dezimalpunkt Stelle C5	<i>A 5</i>
	Dezimalpunkt Stelle C6	<i>A 6</i>
C Vornullen	Vornullen ausblenden*	<i>C 00</i>
	Vornullen anzeigen	<i>C 0000</i>
F Displaytest	Kein Displaytest beim Einschalten*	<i>F - - - -</i>
	Displaytest beim Einschalten	<i>F BBBBB</i>
	Demo-Betrieb	<i>F PLAY</i>
U Speichern	Einstellungen speichern* (Set)	<i>U SEt</i>
	Einstellungen nicht speichern (Escape)	<i>U ESC</i>
	Werkseinstellungen wiederherstellen (Default)	<i>U dEF</i>

Technische Daten

LED-Anzeige	S202-xx/06/0R-001/0B-K0 S202-xx/06/0G-001/0B-K0	rot grün
Zeichenhöhe	57 mm	
Anzeigeumfang	S202-x2/06/0x-001/0B-K0 S202-x3/06/0x-001/0B-K0 S202-x4/06/0x-001/0B-K0 S202-x5/06/0x-001/0B-K0 S202-x6/06/0x-001/0B-K0	2 Stellen 3 Stellen 4 Stellen 5 Stellen 6 Stellen
Dimensionszeichen	S202-0x/06/0x-001/0B-K0 S202-Fx/06/0x-001/0B-K0	ohne Dimensionszeichen mit Dimensionszeichen
Betriebsspannung	24 V DC \pm 15 %, galvanisch getrennt, verpolungsgeschützt	
Leistungsaufnahme	S202-x2/06/0x-001/0B-K0 S202-x3/06/0x-001/0B-K0 S202-x4/06/0x-001/0B-K0 S202-x5/06/0x-001/0B-K0 S202-x6/06/0x-001/0B-K0	ca. 5 VA ca. 6 VA ca. 7 VA ca. 8 VA ca. 9 VA
Anschluss technik	Profibus: D-Sub-Buchse Betriebsspannung: 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-K0 S202-03/06/0x-001/0B-K0 S202-04/06/0x-001/0B-K0 S202-05/06/0x-001/0B-K0 S202-06/06/0x-001/0B-K0 S202-F2/06/0x-001/0B-K0 S202-F3/06/0x-001/0B-K0 S202-F4/06/0x-001/0B-K0 S202-F5/06/0x-001/0B-K0 S202-F6/06/0x-001/0B-K0	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

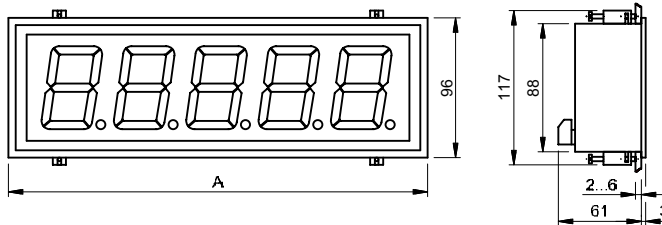
Ce manuel d'utilisation s'applique aux versions d'appareils suivants:

S202-xx/06/0x-001/0B-K0

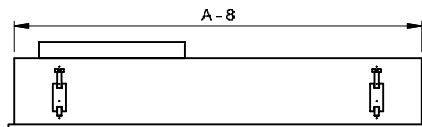
Les caractères 'x' dans la désignation indiquent la taille et la version des appareils (voir 'Caractéristiques techniques').

Dimensions

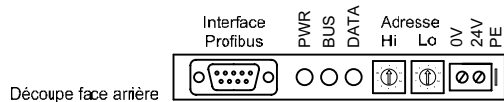
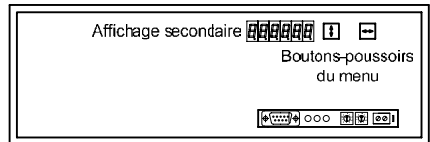
Le graphique ci-dessous de la version S202-05/06/0x-001/0B-K0 illustre de manière représentative toutes les versions d'appareils indiquées dans le tableau ci-après.



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



Face arrière



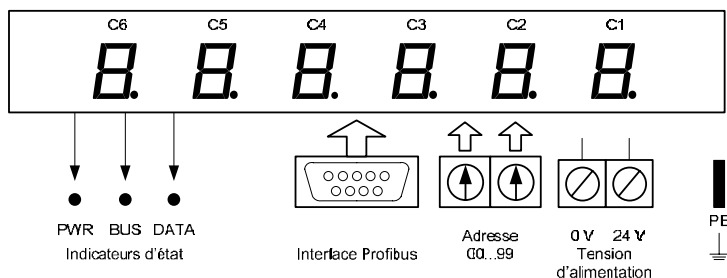
Appareils sans symbole de mesure	A
S202-02/06/0x-001/0B-K0	144 mm
S202-03/06/0x-001/0B-K0	192 mm
S202-04/06/0x-001/0B-K0	240 mm
S202-05/06/0x-001/0B-K0	288 mm
S202-06/06/0x-001/0B-K0	336 mm

Appareils avec symbole de mesure	A
S202-F2/06/0x-001/0B-K0	192 mm
S202-F3/06/0x-001/0B-K0	240 mm
S202-F4/06/0x-001/0B-K0	288 mm
S202-F5/06/0x-001/0B-K0	336 mm
S202-F6/06/0x-001/0B-K0	384 mm

Caractéristiques

- Affichage lumineux à LED
- Les appareils sont commandés en esclave Profibus DP d'après EN 50 170
- Le choix de l'adresse s'effectue à l'aide de roues-codeuses (00...99)
- La vitesse de transmission du bus est reconnue automatiquement et peut atteindre jusqu'à 12 Mbauds
- Le fichier GSD 'SIEB0986.GSD' sur support informatique est joint à la livraison
- En cas d'erreur du bus, des signes négatifs apparaissent sur l'affichage
- Paramétrage par menu

Schéma de principe



L'interface Profibus est accessible via un connecteur femelle Sub D-9. Le brochage est le suivant:

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Signal	-	-	B	RTS	GND	+5V	-	A	-

Nombre de digits

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

- S202-x2/06/0x-001/0B-K0 (2 digits): C2...C1
- S202-x3/06/0x-001/0B-K0 (3 digits): C3...C1
- S202-x4/06/0x-001/0B-K0 (4 digits): C4...C1
- S202-x5/06/0x-001/0B-K0 (5 digits): C5...C1
- S202-x6/06/0x-001/0B-K0 (6 digits): C6...C1

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').

Avertissement



Des erreurs de bus sur des systèmes Profibus peuvent engendrer des dommages matériels ou physiques au personnel. De ce fait, il est impératif de ne pas actionner le menu, lorsque l'appareil est relié au bus car cela entraîne des erreurs de bus (voir 'Paramétrage').

Indicateurs d'état

Les indicateurs d'état (LED) sur la face arrière de l'appareil ont la signification suivante:

- PWR L'interface Profibus est sous tension.
- BUS L'appareil est paramétré sur le bus et reconnu en tant que participant.
- DATA Bref allumage: Les informations à afficher sont actualisées.

Commande

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

L'interprétation des données du Profibus est déterminée à la phase 1 du menu. Elles sont interprétées soit comme entier signé (Signed Integer), soit comme entier non signé (Unsigned Integer) de 16 ou 24 bits, soit comme caractères ASCII.

Format des données 'entier'

La transmission des données s'effectue avec 4 octets. L'octet 0 sert à paramétrer la définition de l'affichage des caractères (point décimal, luminosité, clignotement, affichage invisible, test de l'affichage). Les octets 1 à 3 qui suivent contiennent les informations à afficher.

	Octet 0								Octet 1	Octet 2	Octet 3
UI16/SI16	7	6	5	4	3	2	1	0	7 ----- 0	7 ----- 0	7 ----- 0
	Définition de l'affichage								Réservé	MSB	LSB

	Octet 0								Octet 1	Octet 2	Octet 3
UI24/SI24	7	6	5	4	3	2	1	0	7 ----- 0	7 ----- 0	7 ----- 0
	Définition de l'affichage								MSB	-----	LSB
	:	:	:	:	:	:	:	:			
	:	:	:	:	:	0	0	0			Pas de point décimal
	:	:	:	:	:	0	0	1			Point décimal digit C2
	:	:	:	:	:	0	1	0			Point décimal digit C3
	:	:	:	:	:	0	1	1			Point décimal digit C4
	:	:	:	:	:	1	0	0			Point décimal digit C5
	:	:	:	:	:	1	0	1			Point décimal digit C6
	:	:	:	:	:	:	:	:			
	:	:	:	:	:	0					Réservé (toujours mettre à 0)
	:	:	:	:	:	:	:	:			
	:	:	:	:	:	0					Luminosité normale de l'affichage
	:	:	:	:	:	1					Luminosité réduite de l'affichage
	:	:	:	:	:	:	:	:			
	:	:	:	:	:	0					Clignotement total de l'affichage inactif
	:	:	:	:	:	1					Clignotement total de l'affichage actif
	:	:	:	:	:	:	:	:			
	:	:	:	:	:	0					Affichage visible
	:	:	:	:	:	1					Affichage invisible (prioritaire sur clignotement)
	:	:	:	:	:	:	:	:			
	:	:	:	:	:	0					Test de l'affichage inactif
	:	:	:	:	:	1					Test de l'affichage actif (prioritaire sur clignotement et affichage invisible)

MSB = Most Significant Byte (Octets de poids fort)

LSB = Least Significant Byte (Octets de poids faible)

Les valeurs maximums d'affichage varient en fonction du format de données défini:

Entier non signé de 16 bits: 0...65535

Entier non signé de 24 bits: 0...16 777 215

Entier signé de 16 bits: -32768...32767

Entier signé de 24 bits: -8388608...8388607

Lorsque la valeur à afficher est supérieure ou reste inférieure à la plage maximum de l'affichage, le symbole \square (overflow) ou \sqcup (underflow) apparaît respectivement sur l'affichage.

Clignotement

Actionner le bit 5 de l'octet 0 entraîne le clignotement total de l'affichage. Le travail avec des données ASCII permet de faire clignoter chaque caractère individuellement en actionnant le bit correspondant dans l'octet 1 (caractères C6...C1).

Le clignotement total est prioritaire par rapport au clignotement individuel.

Affichage invisible

Actionner le bit 6 de l'octet 0, rend l'affichage invisible. Ce réglage est prioritaire par rapport au clignotement.

Réduction de la luminosité

Actionner le bit 4 de l'octet 0, réduit la luminosité de l'affichage.

Point décimal

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

Le point décimal peut également être commandé par Profibus. Lorsqu'on travaille avec des entiers, il faut actionner les bits correspondants dans l'octet 0, et pour les données ASCII les bits dans les octets 0 et 1. Pour ce faire, le paramètre 0 de la phase A du menu (pas de point décimal) doit être définie.

Lorsqu'un point décimal fixe a été paramétré à la phase A du menu, il est prioritaire par rapport au point décimal commandé par Profibus.

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 programmer un test bref de l'affichage après la mise sous tension.

Le test de l'affichage peut également être activé par Profibus en actionnant le bit 7 de l'octet 0.

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

Mode de démonstration

Le paramètre *PLRY* 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.

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	autres	
y	-	e	h	i	n	o	r	t	u	□	≡	

Détection d'erreur

Lorsque l'appareil reconnaît une erreur, *Errn* apparaît sur l'affichage. 'n' indique l'erreur commise:

Détection *Err 1*

Erreur Erreur de paramétrage

Cause Le mode de fonctionnement de l'organe de commande (automate, PC) ne correspond pas avec celui paramétré dans le menu.

Solution Dans le menu, changer le mode de fonctionnement afin qu'il corresponde à celui défini par l'organe de commande.

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.



Des erreurs de bus sur des systèmes Profibus peuvent engendrer des dommages matériels ou physiques au personnel. De ce fait, il est impératif de ne pas actionner le menu, lorsque l'appareil est relié au bus car cela entraîne des erreurs de bus.

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 (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 $\bar{\text{E}}$ 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	Mode de fonctionnement	Entier non-signé de 16 Bits*
		Entier signé de 16 Bits
		Entier non-signé de 24 Bits
		Entier signé de 24 Bits
		ASCII
A	Point décimal	Pas de point décimal*
		Point décimal digit C1
		Point décimal digit C2
		Point décimal digit C3
		Point décimal digit C4
		Point décimal digit C5
		Point décimal digit C6
C	Zéros de tête	Zéros de tête invisible*
		Zéros de tête visible
F	Test de l'affichage	Pas de test à la mise sous tension*
		Test à la mise sous tension
		Mode de démonstration
U	Mémoriser	Mémoriser les paramètres* (Set)
		Ne pas mémoriser les paramètres (Escape)
		Reprendre le paramétrage usine (Default)

Caractéristiques techniques

Affichage LED	S202-xx/06/0R-001/0B-K0 S202-xx/06/0G-001/0B-K0	rouge vert
Hauteur de caractères	57 mm	
Nombre de digits	S202-x2/06/0x-001/0B-K0 S202-x3/06/0x-001/0B-K0 S202-x4/06/0x-001/0B-K0 S202-x5/06/0x-001/0B-K0 S202-x6/06/0x-001/0B-K0	2 digits 3 digits 4 digits 5 digits 6 digits
Symbole de mesure	S202-0x/06/0x-001/0B-K0 S202-Fx/06/0x-001/0B-K0	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-K0 S202-x3/06/0x-001/0B-K0 S202-x4/06/0x-001/0B-K0 S202-x5/06/0x-001/0B-K0 S202-x6/06/0x-001/0B-K0	env. 5 VA env. 6 VA env. 7 VA env. 8 VA env. 9 VA
Raccordement	Profibus: Connecteur D-Sub Tension d'alimentation: Bornier à vis enfichable	
Indice de protection	IP65 (face avant)	
Temp. de foncion.	0...50 °C	
Temp. de stockage	-20...70 °C	
Humidité	max. 95 % (sans condensation)	
Poids	S202-02/06/0x-001/0B-K0 S202-03/06/0x-001/0B-K0 S202-04/06/0x-001/0B-K0 S202-05/06/0x-001/0B-K0 S202-06/06/0x-001/0B-K0 S202-F2/06/0x-001/0B-K0 S202-F3/06/0x-001/0B-K0 S202-F4/06/0x-001/0B-K0 S202-F5/06/0x-001/0B-K0 S202-F6/06/0x-001/0B-K0	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

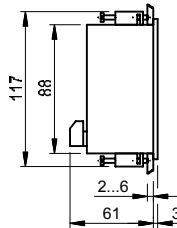
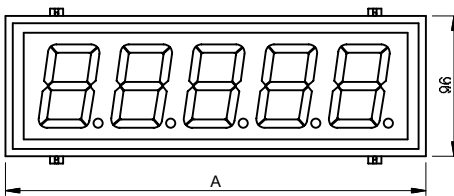
These operating instructions are valid for units with the following type code:

S202-xx/06/0x-001/0B-K0

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

Dimensions

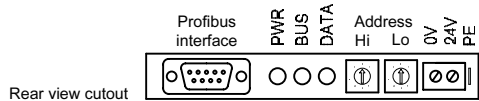
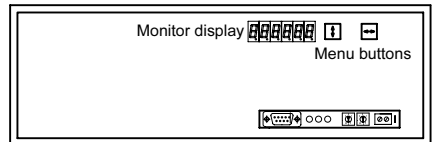
The following figure shows unit version SX202-06/05/0x-001/0B-K0 representing the other unit versions listed in the following table.



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



Rear view



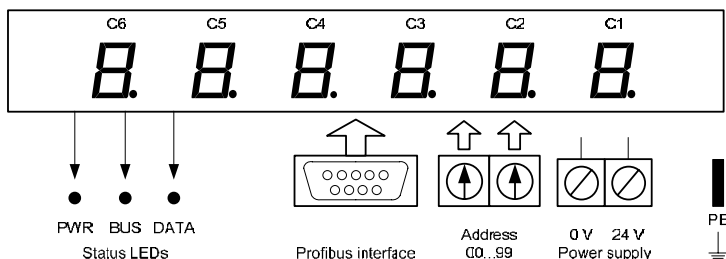
Units without dimension symbol	A
S202-02/06/0x-001/0B-K0	144 mm
S202-03/06/0x-001/0B-K0	192 mm
S202-04/06/0x-001/0B-K0	240 mm
S202-05/06/0x-001/0B-K0	288 mm
S202-06/06/0x-001/0B-K0	336 mm

Units with dimension symbol	A
S202-F2/06/0x-001/0B-K0	192 mm
S202-F3/06/0x-001/0B-K0	240 mm
S202-F4/06/0x-001/0B-K0	288 mm
S202-F5/06/0x-001/0B-K0	336 mm
S202-F6/06/0x-001/0B-K0	384 mm

Features

- Brilliant LED display
- The units are Profibus-DP slaves according EN 50 170.
- The address is set with rotary switches (00...99).
- The baud rate is recognized automatically. It can be up to 12 MBaud.
- The GSD file " SIEB0986.GSD " on disc is included in the delivery.
- In the event of a bus error, minus signs appear in the display.
- Parameterization via menu

Block diagram



The Profibus interface (9-pin D-Sub socket) has the following assignment:

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Signal	-	-	B	RTS	GND	+ 5V	-	A	-

Display range

Depending on the version, the units show the following number of characters:

- S202-x2/06/0x-001/0B-K0 (2 digits): C2...C1
- S202-x3/06/0x-001/0B-K0 (3 digits): C3...C1
- S202-x4/06/0x-001/0B-K0 (4 digits): C4...C1
- S202-x5/06/0x-001/0B-K0 (5 digits): C5...C1
- S202-x6/06/0x-001/0B-K0 (6 digits): C6...C1

Monitor display

The monitor display corresponds to the main display during normal operation. It makes it possible to read the displayed values also on the back of the unit.

In menu mode, the monitor display represents a menu which serves to parameterize the units and which is operated via the menu buttons (see 'Parameterization').

Warning



In Profibus-systems bus errors can cause damage to personal or material property. Please bear in mind, that activating the menu while operating Profibus units may cause a bus error.

Status indicators

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

- PWR The Profibus interface is supplied with power.
- BUS The unit is parameterized on the bus and recognized as participant.
- DATA Short flashing: The information to be displayed is being updated.

Control

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

In menu item 1, choose whether the data is to be interpreted as unsigned Integer, signed Integer, in 16-bit or 24-bit mode or as ASCII codes.

Data format Integer

The data are transferred using 4 bytes. Byte 0 contains the formatting of the characters to be displayed (decimal point, brightness, flashing, blanking, display test). Then follow bytes 1 to 3 containing the integer values to be displayed:

	Byte 0								Byte 1	Byte 2	Byte 3
UI16/SI16	7	6	5	4	3	2	1	0	7 ----- 0	7 ----- 0	7 ----- 0
	Formatting								Reserve	MSB	LSB

	Byte 0								Byte 1	Byte 2	Byte 3
UI24/SI24	7	6	5	4	3	2	1	0	7 ----- 0	7 ----- 0	7 ----- 0
	Formatting								MSB	-----	LSB

:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	0	0	0	No decimal point
:	:	:	:	:	0	0	1	Decimal point digit C2
:	:	:	:	:	0	1	0	Decimal point digit C3
:	:	:	:	:	0	1	1	Decimal point digit C4
:	:	:	:	:	1	0	0	Decimal point digit C5
:	:	:	:	:	1	0	1	Decimal point digit C6
:	:	:	:	:	:	:	:	
:	:	:	:	:	:	:	:	
:	:	:	:	:	0			Reserved (always set 0)
:	:	:	:	:	:	:	:	
:	:	:	:	:	0			Standard display brightness
:	:	:	:	:	1			Reduced display brightness
:	:	:	:	:	:	:	:	
:	:	:	:	:	0			Flashing of the entire display off
:	:	:	:	:	1			Flashing of the entire display on
:	:	:	:	:	:	:	:	
:	:	:	:	:	0			Blanking of the entire display off
:	:	:	:	:	1			Blanking of the entire display on (Priority over flashing)
:	:	:	:	:	:	:	:	
0								Display test off
1								Display test on (Priority over flashing and blanking)

MSB = Most Significant Byte

LSB = Least Significant Byte

Depending on the operation mode chosen there are the following maximum display areas:

Unsigned Integer 16: 0...65535

Unsigned Integer 24: 0...16 777 215

Signed Integer 16: -32768...32767

Signed Integer 24: -8388608...8388607

▯ (overflow) will be displayed in case of a display overrange and ▮ (underflow) in case of a display underrange.

Flashing

If in byte 0 bit 5 is set, the whole display will flash. With ASCII data format also individual characters may flash. For this purpose, the corresponding bits in byte 1 (characters C6...C1) are to be set.

The flashing of the total display has priority over the flashing of individual characters.

Blanking

If in byte 0 bit 6 is set, the display will be blank. Blanking has priority over flashing.

Reduction of display brightness

If in byte 0 bit 4 is set, the brightness of the display will be reduced.

Decimal point

A decimal point can be set in menu item A.

The decimal point can also be activated via the Profibus interface. With the integer data format the corresponding bits are to be set in byte 0 and with the ASCII data format in the bytes 0 and 1. In menu item A the setting 0 (no fixed decimal point) is to be selected.

A decimal point set in menu item A has priority over a decimal point activated via the Profibus 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 also be activated via the Profibus interface by setting bit 7 in byte 0.

Display test has priority over blanking and the flash function.

Demo operation mode

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

Power-on reset

After the operating voltage is applied, minus signs appear in all digits 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
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	a	r	t	u	ö	÷	

Error detection

If the unit detects an error *Err n* will be displayed in the monitor display. *n* signifies the kind of error:

Error *Err 1*

Kind of error Parameter fault

Cause The operation mode set in the master is not corresponding to that set in the menu.

Solution Select the same operation mode in the menu which has been set in the master.

Parameterization



In Profibus-systems bus errors can cause damage to personal or material property. Please bear in mind, that activating the menu while operating Profibus units may cause a bus error.

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	Setting	Monitor display
1	Operation mode	Unsigned Integer 16 Bit*
		Signed Integer 16 Bit
		Unsigned Integer 24 Bit
		Signed Integer 24 Bit
		ASCII
A	Decimal point	No decimal point*
		Decimal point digit C1
		Decimal point digit C2
		Decimal point digit C3
		Decimal point digit C4
		Decimal point digit C5
		Decimal point digit 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-K0 S202-xx/06/0G-001/0B-K0	red green
Character height	57 mm	
Number of digits	S202-x2/06/0x-001/0B-K0 S202-x3/06/0x-001/0B-K0 S202-x4/06/0x-001/0B-K0 S202-x5/06/0x-001/0B-K0 S202-x6/06/0x-001/0B-K0	2 digits 3 digits 4 digits 5 digits 6 digits
Dimension symbol	S202-0x/06/0x-001/0B-K0 S202-Fx/06/0x-001/0B-K0	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-K0 S202-x3/06/0x-001/0B-K0 S202-x4/06/0x-001/0B-K0 S202-x5/06/0x-001/0B-K0 S202-x6/06/0x-001/0B-K0	appr. 5 VA appr. 6 VA appr. 7 VA appr. 8 VA appr. 9 VA
Connection	Profibus: D-Sub socket Power supply: 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-K0 S202-03/06/0x-001/0B-K0 S202-04/06/0x-001/0B-K0 S202-05/06/0x-001/0B-K0 S202-06/06/0x-001/0B-K0 S202-F2/06/0x-001/0B-K0 S202-F3/06/0x-001/0B-K0 S202-F4/06/0x-001/0B-K0 S202-F5/06/0x-001/0B-K0 S202-F6/06/0x-001/0B-K0	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