

Bedienungsanleitung

C9090-YJ
Gateway für Interbus PD

DEUTSCHLAND

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

ÖSTERREICH

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

FRANKREICH

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

NIEDERLANDE

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

SCHWEIZ

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

© Siebert Industrieelektronik GmbH

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

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Sicherheitshinweis	
Kapitel 2	Gerätebeschreibung	Funktion Prinzipschaltbild Geräteaufbau Parametrierung Interbus-Schnittstelle Baudrate Serielle Schnittstelle Menüanzeige Statusanzeigen
Kapitel 3	Ansteuerung	Datenübertragung Handshake Flussdiagramm Datensegmentierung Testbetrieb
Kapitel 4	Parametrierung	Menü Menübedienung Menütabelle
Kapitel 5	Technische Daten	Betriebsspannung Leistungsaufnahme Umgebungsbedingungen Abmessungen Gewicht

Kapitel 1

Sicherheitshinweis



Busfehler können zu Schäden an Personen oder Material führen. Daher ist zu beachten, dass das Aktivieren des Menüs (siehe Kapitel 4) einen Busfehler verursachen kann.

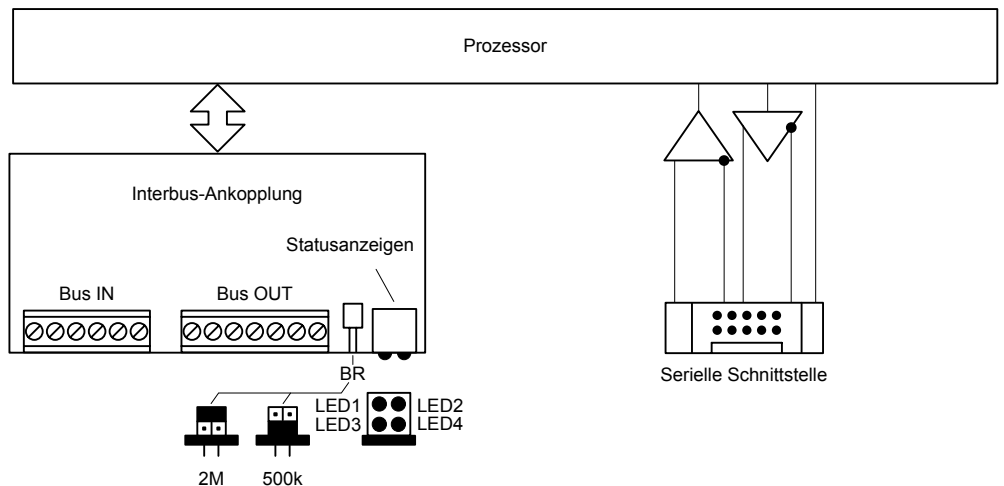
Kapitel 2

Gerätebeschreibung

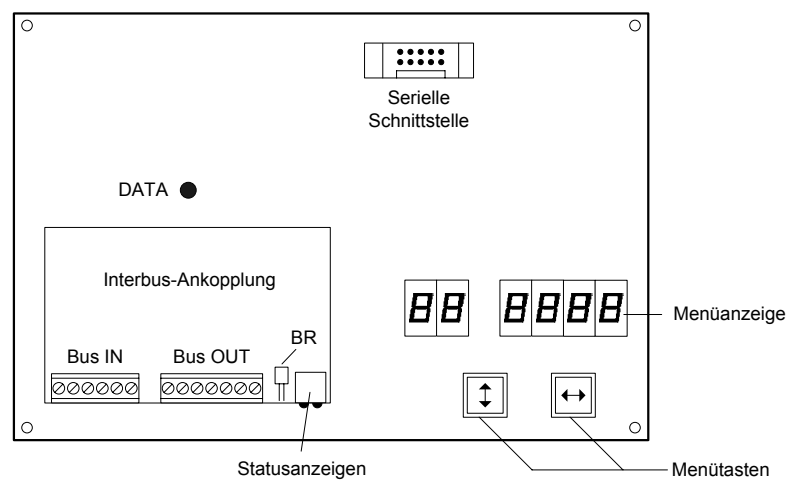
Funktion

Das Gateway C9090-YJ dient zur Ansteuerung von Grossanzeigen und XT-Boards[®] mit serieller Schnittstelle über Interbus PD. Es hat die Funktion eines Protokollkonverters und ist werkseitig in die Geräte eingebaut.


Prinzipschaltbild



Geräteaufbau



Parametrierung Die Parametrierung der Geräte erfolgt mit einem Menü in der Menüanzeige (siehe Kapitel 4).

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

Interbus-Schnittstelle Die Interbus-Schnittstelle (RS422) befindet sich auf der Schraubklemmenleiste der Interbus-Ankopplung. Sie hat folgende Belegung:

Bus IN (ankommender Bus)

Klemme 1	/DO1	Inverted data output
Klemme 2	DO1	Non inverted data output
Klemme 3	/DI1	Inverted data input
Klemme 4	DI1	Non inverted data input
Klemme 5	GND	Signal ground
Klemme 6	PE	Protective Earth

Bus OUT (abgehender Bus)

Klemme 7	PE	Protective Earth
Klemme 8	/DO2	Inverted data output
Klemme 9	DO2	Non inverted data output
Klemme 10	/DI2	Inverted data input
Klemme 11	DI2	Non inverted data input
Klemme 12	GND	Signal ground
Klemme 13	NC	–

Die Geräte sind Interbus-Slaves nach IEC 61158. Sie melden sich am Bus mit ID-Code 03 (DIO).

Die Zahl der belegten Datenworte hängt von der Stellenzahl des Gerätes und dem im Menüpunkt 1 gewählten Datenformat ab (siehe Kapitel 3).


Ankommender und abgehender Bus sind galvanisch voneinander getrennt.

Baudrate Die Baudrate wird mit der Steckbrücke BR der Interbus-Ankopplung festgelegt (siehe Prinzipschaltbild):

Steckbrücke oben 2 Mb/s
Steckbrücke unten 500 kb/s

Serielle Schnittstelle Die serielle Schnittstelle befindet sich auf einem Flachkabelstecker. Sie ist werkseitig mit dem Steuerrechner der Grossanzeige verbunden.

Die serielle Schnittstelle hat das Format RS485 4-Draht. Die Schnittstellenparameter werden in einem Menü eingestellt (siehe Kapitel 4).

 Die werkseitigen Einstellungen sind in den mitgelieferten Dokumentationen vermerkt, damit sie nach einem eventuellen Verlust wiederhergestellt werden können.

Menüanzeige Die Parametrierung des Gateways erfolgt mit einem Menü in der Menüanzeige (siehe Kapitel 4).

Im normalen Betrieb erscheinen folgende Statusmeldungen in der Menüanzeige:

on I inE Das Gateway ist am Bus parametrierung und als Teilnehmer erkannt.
-- ---- Das Gateway ist nicht zur Kommunikation mit dem Master bereit.

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

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

Kapitel 3 Interbus-Ansteuerung

Datenübertragung

Die Datenübertragung erfolgt durch Senden zyklischer Prozessdaten (PD-Kanal), die in den Ausgangsdatenbereich geschrieben werden. Die Anzahl der Ausgangsdatenbytes (2...20) wird im Menüpunkt 10 eingestellt (siehe Kapitel 4).

Das erste Byte im Eingangsdatenbereich wird für den Handshake benötigt. Die anderen Daten im Eingangsdatenbereich sind zufällig und ohne Bedeutung.

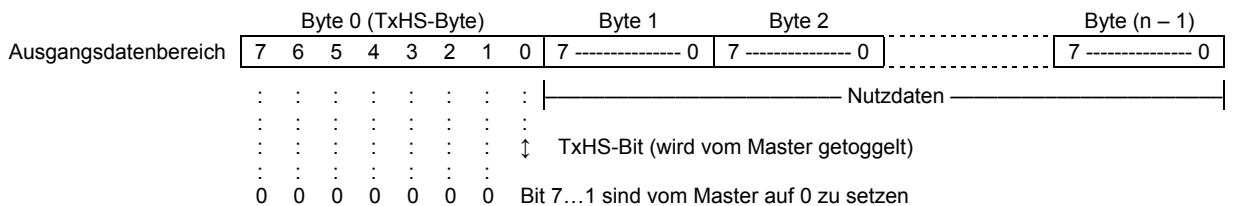
Die Datenübertragung über den PCP-Kanal wird nicht unterstützt.

Handshake

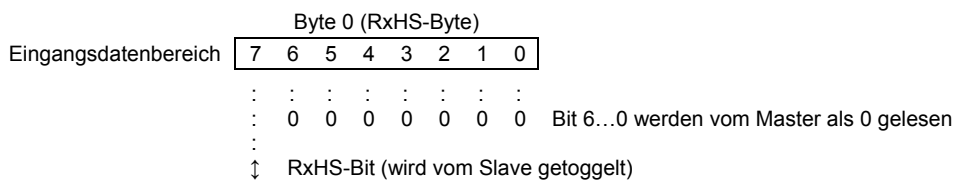
Systembedingt erfolgt die Datenübertragung im Interbus zyklisch. Daten, die sich im Ein- und Ausgangsdatenbereich des Masters befinden, werden zyklisch zwischen Master und Slave ausgetauscht. Neue Daten müssen daher durch einen Handshake als 'neu' gekennzeichnet werden. Die Übernahme der neuen Daten erfolgt einmalig, ihre zyklische Wiederholung wird hingegen ignoriert.

Der Handshake kennzeichnet neue Daten für die Anzeige (Sende-Handshake) und prüft die Empfangsbereitschaft der Anzeige (Busy-Check).

Für den Sende-Handshake ist das Bit 0 (TxHS-Bit) im ersten Byte des Ausgangsdatenbereichs (TxHS-Byte) reserviert. Bit 7...1 sind vom Master auf 0 zu setzen.

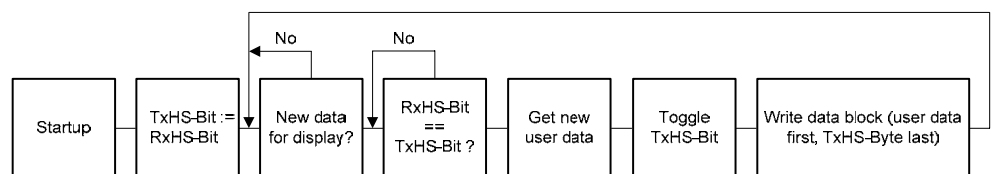


Für den Busy-Check ist das Bit 7 (RxHS-Bit) im einzigen Byte des Eingangsdatenbereichs (RxHS-Byte) reserviert. Bit 6...0 werden vom Master als 0 gelesen.



Flussdiagramm

Beim Start muss der Master das TxHS-Bit auf den Wert des RxHS-Bit setzen.



Die Anzeige ist empfangsbereit, sobald das RxHS-Bit den gleichen Wert wie das zuletzt gesendete TxHS-Bit hat. Dann kann der Master neue Daten zur Anzeige senden. Der Master kennzeichnet neue Daten durch Invertieren des TxHS-Bit (toggle). Die Anzeige signalisiert nach kurzer Zeit erneute Empfangsbereitschaft, indem sie das RxHS-Bit dem zuletzt empfangenen TxHS-Bit gleichsetzt.

Datensegmentierung

Systembedingt ist die Anzahl der Ausgangsbytes begrenzt. Dies kann die Aufteilung eines Datentelegramms in mehrere Segmente erfordern. Jedes einzelne Segment enthält gemäss dem zuvor beschriebenen Handshake ein Sende-Handshake-Byte (TxHS-Byte) und kann maximal so viele Bytes enthalten wie im Ausgangsdatenbereich konfiguriert sind.

Die Segmente werden nacheinander und unter Einhaltung des Handshake zur Anzeige geschickt. Nach Erhalt eines Telegrammabschlusses wertet die Anzeige die Daten aus.

Achtung! Werden weniger Daten zur Anzeige gesendet als im Ausgangsdatenbereich konfiguriert sind, müssen überzählige Ausgangsdatenbytes mit 0x00 aufgefüllt werden, unabhängig davon, ob Daten segmentiert werden oder nicht. Datenbytes mit dem Inhalt 0x00 werden ignoriert.

Testbetrieb

Um den korrekten Anschluss der Grossanzeige zu prüfen, verfügt das Gateway über eine Testfunktion. Zum Aktivieren des Testbetriebs wird die Menütaste [↕] ca. 5 s lang gedrückt.

Im Testbetrieb gibt das Gateway im Sekundenrhythmus wechselnde Zeichenketten der Form 1111111111<CR><LF> aus und zeigt sie in der Menüanzeige an. Dabei werden die Ziffern 0 bis 9 durchlaufen. Die Ausgabe erfolgt mit den im Menü eingestellten Schnittstellenparametern.

Der Testbetrieb wird durch Aus- und Wiedereinschalten des Gateways beendet.

Im Testbetrieb ist die Ansteuerung der Grossanzeige nicht möglich.

Kapitel 4

Parametrierung



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

Menü

Die Parametrierung des Gateways erfolgt mit einem Menü in der Menüanzeige. Im normalen Betrieb erscheinen Statusmeldungen in der Menüanzeige (siehe Kapitel 1).

Menübedienung

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

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

Zum Beenden des Menüs wird im Menüpunkt 99 die Taste [↵] kurz gedrückt. Je nach Einstellung im Menüpunkt 99 werden vorgenommene Einstellungen gespeichert (Set) oder nicht (Escape) oder die Werkseinstellungen wiederhergestellt (Default).

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

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

Im Menübetrieb ist die Ansteuerung nachgeschalteter serieller Endgeräte 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
01 Baudrate	1200	01 1200
	2400	01 2400
	4800	01 4800
	9600*	01 9600
	19200	01 192
	38400	01 384
	57600	01 576
	115200	01 1152
02 Datenformat	7 Bit	02 7b 1L
	8 Bit*	02 8b 1L
03 Parität	Keine Parität*	03 nonE
	Ungerade Parität	03 odd
	Gerade Parität	03 EvEn
04 Handshake (serielle Schnittstelle)	Kein Handshake*	04 noHS
	XON/XOFF-Handshake	04 onoF
10 Anzahl der Ausgangsdatenbytes	2	10 2
	4	10 4
	6	10 6
	↓	↓
	20	10 20
99 Speichern	Einstellungen speichern* (Set)	99 SEt
	Einstellungen nicht speichern (Escape)	99 ESC
	Werkseinstellungen wiederherstellen (Default)	99 DEF

Kapitel 5**Technische Daten**

Betriebsspannung	C9090-YJ-01	3,3 V DC
	C9090-YJ-02	5 V DC
	C9090-YJ-03	12...24 V \pm 15% DC
Leistungsaufnahme	max. 4 VA	
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur:	0...50 °C
	Lagertemperatur:	-30...85 °C
	Relative Feuchte:	95 % (nicht kondensierend)
Abmessungen	108,9 x 108 mm (B x H)	
Gewicht	ca. 125 g	