

---

**Bedienungsanleitung**

---

C9302-K0

Steuerrechner für XC-Boards<sup>®</sup>  
mit Profibus-DP-Schnittstelle

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

Diese Bedienungsanleitung wurde mit grösster Sorgfalt erstellt. Für eventuelle Fehler können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Berichtigungen, Verbesserungsvorschläge, Kritik und Anregungen sind jederzeit willkommen. Bitte schreiben Sie an: redaktion@siebert.de

Siebert®, LRD® und XC-Board® sind eingetragene Marken der Siebert Industrieelektronik GmbH. Soweit andere Produkt- oder Firmennamen in dieser Dokumentation erwähnt sind, können sie Marken oder Handelsnamen ihrer jeweiligen Inhaber sein.

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

---

## Inhaltsverzeichnis

---

Kapitel 1	Sicherheitshinweise	Wichtige Hinweise Sicherheit Bestimmungsgemässer Gebrauch Montage und Installation Erdung EMV-Massnahmen Entsorgung
Kapitel 2	Gerätebeschreibung	XC-Board® Steuerrechner Relaiskarten Parametrierung Profibus-Schnittstelle Menüanzeige Menütasten Statusanzeigen
Kapitel 3	Ansteuerung	Konfiguration im Master Konfigurationsbeispiel Datenformat INTEGER Datenformat ASCII Blinken LED-Farbe Dunkelsteuerung Helligkeit Dezimalpunkt Vornullenausblendung Displaytest Einschaltreset Relaiskarten Zeichensatz für numerische Anzeigefelder Zeichensatz für alphanumerische Anzeigefelder Fehlererkennung
Kapitel 4	Parametrierung	Menü Menübedienung Menütabelle
Kapitel 5	Technische Daten	Umgebungsbedingungen



**Wichtige Hinweise**

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Sie gibt Ihnen wichtige Hinweise für die Verwendung, die Sicherheit und die Wartung der Geräte. Dadurch schützen Sie sich und verhindern Schäden am Gerät.



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

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

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf.

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

**Sicherheit**

Beim Betrieb der Geräte sind Teile im Inneren der Geräte spannungsführend. Montage- und Wartungsarbeiten dürfen deshalb nur von fachkundigem Personal unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

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

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

**Bestimmungsgemässer Gebrauch**

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

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

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

**Montage und Installation**

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



Der Anwender hat dafür zu sorgen, dass das verwendete Befestigungsmaterial, die Geräteträger und die Verankerung am Geräteträger unter den gegebenen örtlichen Verhältnissen für eine sichere Halterung ausreichen.

Die Geräte sind so zu montieren, dass sie auch im montierten Zustand geöffnet werden können. Im Bereich der Kabeleinführungen in das Gerät muss ausreichend Raum für die Kabel zur Verfügung stehen.

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



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

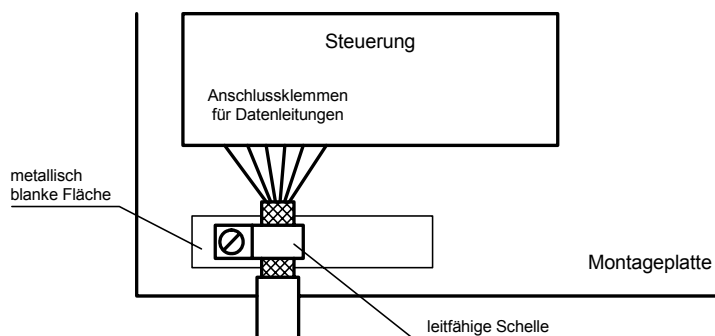
## Erdung

Die Geräte besitzen ein Metallgehäuse. Sie entsprechen der Schutzklasse I und benötigen einen Schutzleiteranschluss. Das Anschlusskabel für die Betriebsspannung muss einen Schutzleiter mit ausreichendem Querschnitt enthalten (DIN VDE 0106 Teil 1, DIN VDE 0411 Teil 1).

## EMV-Massnahmen

Die Geräte entsprechen der EU-Richtlinie 89/336/EWG (EMV-Richtlinie) und sind entsprechend störsicher. Beim Anschluss von Betriebsspannungs- und Datenleitungen sind folgende Hinweise zu beachten:

- Für die Datenleitungen sind geschirmte Leitungen zu verwenden.
- Datenleitungen und Betriebsspannungsleitungen müssen getrennt verlegt werden. Sie dürfen nicht zusammen mit Starkstromleitungen oder anderen störenden Leitungen verlegt werden.
- Die Leitungsquerschnitte müssen ausreichend bemessen sein (DIN VDE 0100 Teil 540).
- Im Inneren der Geräte sind die Leitungslängen so kurz wie möglich zu halten, um Störungen fernzuhalten. Dies gilt insbesondere für ungeschirmte Betriebs-spannungsleitungen. Auch geschirmte Leitungen sind wegen der eventuell vom Schirm ausgehenden Störungen kurz zu halten.
- Im Inneren der Geräte dürfen weder Leitungsüberlängen noch Leitungsschleifen platziert werden.
- Die Verbindung der Leitungsschirme mit der Betriebserde (PE) muss so kurz und impedanzarm wie möglich sein. Sie sollte mit einer leitfähigen Schelle grossflächig direkt auf der Montageplatte erfolgen:



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

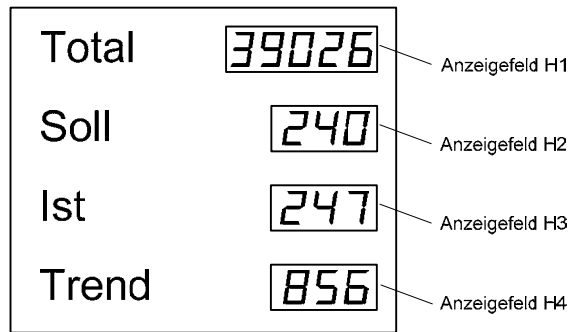
## Entsorgung

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

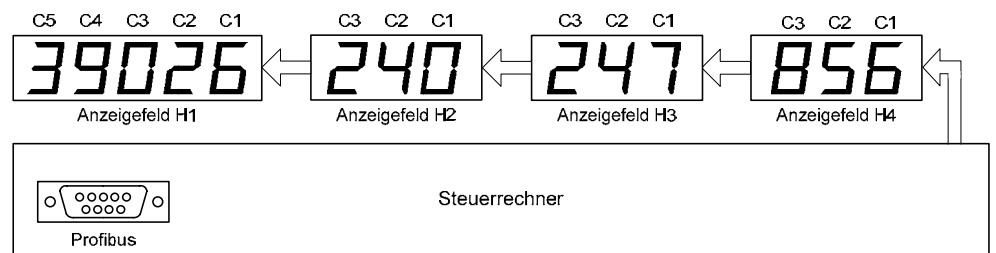
XC-Board®

Der Steuerrechner C9302-K0 dient zur selektiven Ansteuerung und Formatierung numerischer oder alphanumerischer Anzeigefelder in XC-Boards® über eine Profibus-DP-Schnittstelle.

Die folgende Abbildung zeigt als Beispiel ein XC-Board® mit vier Anzeigefeldern:



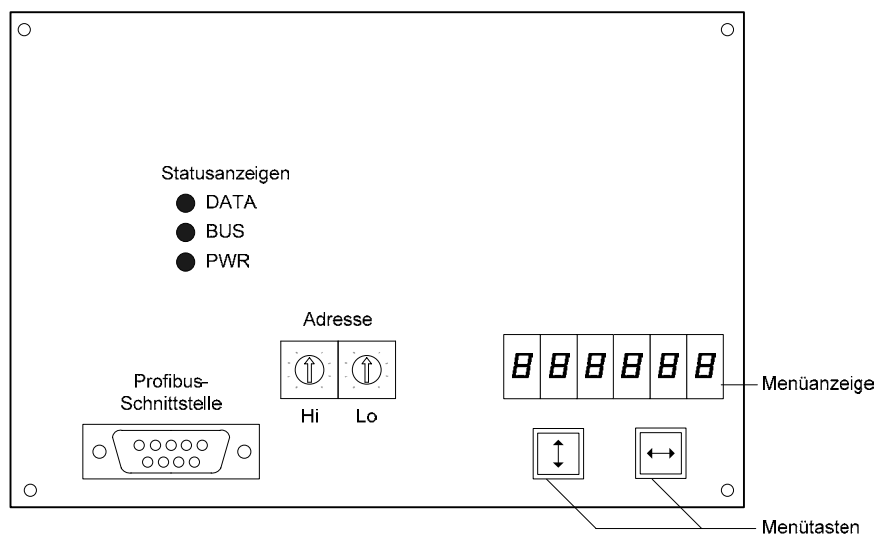
Der elektrische Aufbau des XC-Boards® ist im mitgelieferten Funktionsplan dokumentiert. Die folgende Abbildung zeigt den prinzipiellen Aufbau des XC-Boards®:



Der Steuerrechner übernimmt für jedes Anzeigefeld die Wandlung vom Binär- in das Dezimalformat.

Im Master wird jedes Anzeigefeld als eigenes Modul definiert.

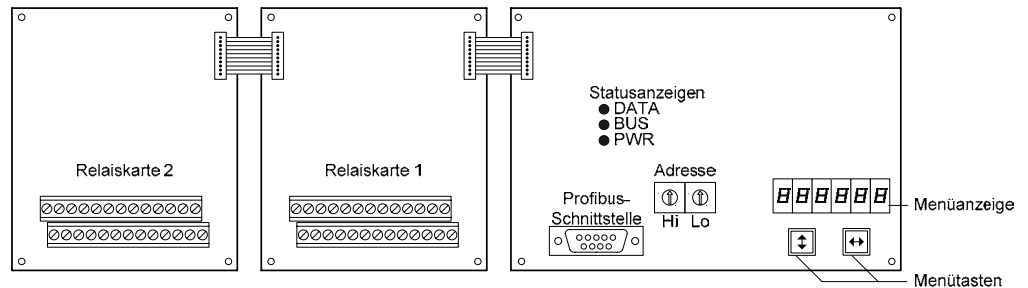
Steuerrechner



Relaiskarten

Am Steuerrechner können optional bis zu zwei Relaiskarten mit jeweils 8 Relais (Typ C9210) angeschlossen werden, beispielsweise zur Ansteuerung optischer oder akustischer Signalgeber.

Die folgende Abbildung zeigt den Steuerrechner mit zwei Relaiskarten:



Parametrierung

Die Parametrierung der Geräte erfolgt mit einem Menü in der Menüanzeige (siehe Kapitel 3).

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

Profibus-Schnittstelle

Die Profibus-Schnittstelle befindet sich auf der D-Sub-Buchse des Steuerrechners. Sie hat folgende Belegung:

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

Die Geräte sind Profibus-DP-Slaves nach EN 50 170.

Die Baudrate wird automatisch erkannt. Sie kann bis zu 12 Mbaud betragen

Die GSD-Datei 'SIEB0B4C.GSD' ist auf Datenträger im Lieferumfang enthalten.

In der Hardware-Konfiguration ist der Steuerrechner als 'C9330 Control unit for XC-Boards' bezeichnet.

Die Adresse wird mit den Drehkodierschaltern des Steuerrechners eingestellt (00...99).

Im Fall eines Busfehlers erscheinen Minuszeichen in der Anzeige.

Menüanzeige

Die Menüanzeige stellt ein Menü zur Parametrierung der Geräte dar (siehe Kapitel 3).

Im normalen Betrieb erscheint **Online** in der Menüanzeige.

Menütasten


Die Bedienung des Menüs erfolgt mit den Menütasten (siehe Kapitel 3).

Statusanzeigen

Die Statusanzeigen (LED) des Steuerrechners haben folgende Bedeutung:

- PWR Die Spannungsversorgung der Profibus-Schnittstelle ist gegeben.
- BUS Das Gerät ist parametrierung und als Profibus-Teilnehmer erkannt.
- DATA Die darzustellenden Informationen werden aktualisiert (kurzes Leuchten).



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

**Konfiguration im Master**

In der Hardware-Konfiguration ist für jedes Anzeigefeld und für die optional vorhandenen Relaiskarten ein Modul entsprechend der gewünschten Betriebsart zu definieren.

In der Hardware-Konfiguration ist der Steuerrechner als 'C9330 Control unit for XC-Boards' bezeichnet.

Beim Datenformat ASCII ist je nach Stellenzahl des Anzeigefeldes das entsprechende Modul zu wählen:

1-stelliges Anzeigefeld	Modul ASC_1
2-stelliges Anzeigefeld	Modul ASC_2
3-stelliges Anzeigefeld	Modul ASC_3
↓	↓
8-stelliges Anzeigefeld	Modul ASC_8

Beim Datenformat INTEGER ist die Stellenzahl der Anzeigefelder ohne Bedeutung.

Die Module werden in der gleichen Reihenfolge wie im Funktionsplan des XC-Boards<sup>®</sup> definiert. Der Steuerrechner verknüpft das erste Modul mit dem ersten Anzeigefeld (H1), das zweite Modul mit dem zweiten Anzeigefeld (H2) usw.

Die optional vorhandenen Relaiskarten werden als letztes Modul RELAIS\_OUT definiert.

Im Menü ist für jedes Anzeigefeld das Datenformat zu wählen. Für Anzeigefelder, die im Master als Modul ASC\_1...ASC\_8 definiert sind, ist im Menüpunkt d1...d8 die Einstellung ASC zu wählen. Für Anzeigefelder, die im Master als Modul INTEGER definiert sind, ist das Datenformat UI16, SI16, UI24 oder SI24 zu wählen.

Der Steuerrechner akzeptiert die Konfiguration vom Master nur dann, wenn die Hardware-Definition im Master, die im Funktionsplan des XC-Boards<sup>®</sup> angegebene Anzahl von Anzeigefeldern und die Menüeinstellungen für alle Anzeigefelder sowie die optional vorhandenen Relaiskarten übereinstimmen.

**Konfigurationsbeispiel**

In dem als Beispiel gezeigten XC-Board<sup>®</sup> (siehe Kapitel 1) sollen das Anzeigefeld H1 mit dem Datenformat ASCII und die Anzeigefelder H2, H3 und H4 mit dem Datenformat INTEGER betrieben werden. Die Konfiguration im Master ist dann wie folgt:

```
ASC_5
INTEGER
INTEGER
INTEGER
RELAIS_OUT (sofern Relaiskarten projektiert sind)
```

Im Menü sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

```
d1 ASC
d2 UI 16
d3 UI 16
d4 UI 16
```

Die Relaiskarten sind werksseitig parametrisiert und erfordern keine Einstellungen.



## Datenformat ASCII

Die Datenübertragung erfolgt mit einer Byte-Anzahl, die von der Stellenzahl des Anzeigefeldes abhängt.

Das Byte 0 enthält die Formatierung der Anzeige. Die folgenden Bytes enthalten den Anzeigewert im ASCII-Format (C8...C1).

1-stelliges Anzeigefeld	Byte 0	Byte 1							
	Format.	C1							
2-stelliges Anzeigefeld	Byte 0	Byte 1	Byte 2						
	Format.	C2	C1						
3-stelliges Anzeigefeld	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3					
	Format.	C3	C2	C1					
4-stelliges Anzeigefeld	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4				
	Format.	C4	C3	C2	C1				
5-stelliges Anzeigefeld	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5			
	Format.	C5	C4	C3	C2	C1			
6-stelliges Anzeigefeld	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6		
	Format.	C6	C5	C4	C3	C2	C1		
7-stelliges Anzeigefeld	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	
	Format.	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	
8-stelliges Anzeigefeld	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
	Format.	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1

Byte 0								
7	6	5	4	3	2	1	0	
:	:	:	:	:	:	:	:	
:	:	:	:	:	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
:	:	:	:	:	1	1	0	Dezimalpunkt Stelle C7
:	:	:	:	:	1	1	1	Dezimalpunkt Stelle C8
:	:	:	:	:	:	:	:	
:	:	:	:	:	0	:	:	Blinken des Anzeigefeldes aus
:	:	:	:	:	1	:	:	Blinken des Anzeigefeldes ein (nur Geräte mit LED-Anzeige)
:	:	:	:	:	:	:	:	
:	:	:	:	:	0	:	:	Normale Helligkeit aller Anzeigefelder
:	:	:	:	:	1	:	:	Reduzierte Helligkeit aller Anzeigefelder (nur Geräte mit LED-Anzeige)
:	:	:	:	:	:	:	:	
:	:	:	:	:	0	:	:	Blinken aller Anzeigefelder aus
:	:	:	:	:	1	:	:	Blinken aller Anzeigefelder ein (nur Geräte mit LED-Anzeige)
:	:	:	:	:	:	:	:	
0	0	:	:	:	:	:	:	Dunkelsteuerung aller Anzeigefelder aus
0	1	:	:	:	:	:	:	Dunkelsteuerung aller Anzeigefelder ein
1	0	:	:	:	:	:	:	Reserviert
:	:	:	:	:	:	:	:	
0	0	:	:	:	:	:	:	LED-Farbe rot
0	1	:	:	:	:	:	:	LED-Farbe grün
1	0	:	:	:	:	:	:	LED-Farbe orange
:	:	:	:	:	:	:	:	
1	1	:	:	:	:	:	:	Displaytest aller Anzeigefelder

Die Formatierungen für Helligkeit, Blinken aller Anzeigefelder, Dunkelsteuerung und Displaytest erfolgen durch Setzen der entsprechenden Bits im Byte 0 des Anzeigefeldes H1. Im Byte 0 der anderen Anzeigefelder sind diese Bits auf 0 zu setzen.

Blinken	<p>Wird im Byte 0 das Bit 3 gesetzt, blinkt das Anzeigefeld.</p> <p>Wird im Byte 0 des Anzeigefeldes H1 das Bit 5 gesetzt, blinken alle Anzeigefelder (Priorität vor Blinken einzelner Anzeigefelder).</p> <p>Bei Geräten mit LRD<sup>®</sup>-Anzeige ist Blinken nicht möglich.</p>
LED-Farbe	<p>Die LED-Farbe lässt sich im Byte 0 mit Bit 7 und Bit 6 bestimmen (nur bei Geräten mit umschaltbarer LED-Farbe).</p>
Dunkelsteuerung	<p>Wird im Byte 0 des Anzeigefeldes H1 das Bit 6 gesetzt, sind alle Anzeigefelder dunkel (Priorität vor Blinken; nicht möglich bei Geräten mit umschaltbarer LED-Farbe).</p>
Helligkeit	<p>Wird im Byte 0 des Anzeigefeldes H1 das Bit 4 gesetzt, reduziert sich die Helligkeit aller Anzeigefelder (nicht möglich bei Geräten mit LRD<sup>®</sup>-Anzeige).</p>
Dezimalpunkt	<p>In den Menüpunkten A1...A8 lässt sich für jedes Anzeigefeld ein Dezimalpunkt fest einstellen (nur bei numerischen Anzeigefeldern).</p> <p>Der Dezimalpunkt lässt sich auch durch Setzen der Bits 2...0 im Byte 0 ansteuern. Im entsprechenden Menüpunkt (A1...A8) ist die Einstellung 0 (kein Dezimalpunkt) zu wählen.</p> <p>Ein in den Menüpunkten A1...A8 eingestellter Dezimalpunkt hat Priorität.</p> <p>Geräte mit LRD<sup>®</sup>-Anzeige besitzen keine Dezimalpunkte.</p>
Vornullenausblendung	<p>In den Menüpunkten C1...C8 ist einstellbar, ob Vornulln angezeigt oder ausgeblendet werden (nur bei numerischen Anzeigefeldern). Sind Vornulln bei Geräten mit LRD<sup>®</sup>-Anzeige und festem Dezimalpunkt (z. B. aus Selbstklebefolie) auszublenden, ist dessen Position im entsprechenden Menüpunkt (A1...A8) einzustellen.</p>
Displaytest	<p>Im Menüpunkt F ist einstellbar, ob nach Anlegen der Betriebsspannung kurzzeitig ein Displaytest in allen Anzeigefeldern erfolgt.</p> <p>Der Displaytest lässt sich auch durch Setzen der Bits 7 und 6 im Byte 0 des Anzeigefeldes H1 aktivieren.</p> <p>Der Displaytest hat Priorität vor Blinken und Dunkelsteuerung.</p>
Einschaltreset	<p>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.</p>



Zeichensatz für numerische Anzeigefelder

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	≡	

Zeichensatz für alpha-numerische Anzeigefelder

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2		!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	'	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	P	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	Δ
8	€	ç	é	ä	å	à	á	ç	è	é	è	é	í	ì	í	ä
9	É	*	É	ó	ö	ó	ó	ó	ó	ó	ó	ó	ó	ó	ó	ó
A	á	í	ó	ó	ñ	ñ	.	.	¿	¿	¼	¼	½	½	¾	¾
B	®	®	®	†	†	†	†	‡	‡	‡	‡	‡	‡	‡	‡	‡
C	À	É	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
D	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
E	α	β	γ	π	Σ	σ	ρ	τ	ϑ	ε	Ω	δ	*	∅	ε	n
F	≡	±	≥	≤	°	°	÷	∞	°	°	°	°	°	°	°	°

Fehlererkennung

Erkennt das Gerät einen Fehler, erscheint *Err*... in der Menüanzeige:


Fehlermeldung	Ursache	Behebung
<i>Err 1</i>	Das im Master projektierte und das im Menü gewählte Datenformat stimmen nicht überein.	Im Menü für jedes Anzeigefeld das gleiche Datenformat wählen, das im Master projektiert ist.
	Die Hardware und die im Master projektierten Module stimmen nicht überein.	Anzahl und Art der Module im Master an den Geräteaufbau anpassen (siehe Funktionsplan).

## Kapitel 4

## Parametrierung

Menü

Die Parametrierung der Geräte erfolgt mit einem Menü in der Menüanzeige.

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

Im normalen Betrieb erscheint *Online* in der Menüanzeige.

Menübedienung

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

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

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

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  $\Xi$  in allen Anzeigefeldern. Eine Ansteuerung des Gerätes ist nicht möglich.

## Menütabelle

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

Menüpunkt	Einstellungen	Menüanzeige
d1 Datenformat Anzeigefeld H1	Unsigned Integer 16 Bit*	d 1 UI 16
	Signed Integer 16 Bit	d 1 SI 16
	Unsigned Integer 24 Bit	d 1 UI 24
	Signed Integer 24 Bit	d 1 SI 24
	ASCII	d 1 ASC
d2 Datenformat Anzeigefeld H2	Unsigned Integer 16 Bit*	d 2 UI 16
	Signed Integer 16 Bit	d 2 SI 16
	Unsigned Integer 24 Bit	d 2 UI 24
	Signed Integer 24 Bit	d 2 SI 24
	ASCII	d 2 ASC
↓	↓	↓
d8 Datenformat Anzeigefeld H8	Unsigned Integer 16 Bit*	d 8 UI 16
	Signed Integer 16 Bit	d 8 SI 16
	Unsigned Integer 24 Bit	d 8 UI 24
	Signed Integer 24 Bit	d 8 SI 24
	ASCII	d 8 ASC

<b>Menüpunkt</b>	<b>Einstellungen</b>	<b>Menüanzeige</b>
A1 Dezimalpunkt Anzeigefeld H1	Kein Dezimalpunkt*	<i>A 1 0</i>
	Dezimalpunkt Stelle C1	<i>A 1 1</i>
	Dezimalpunkt Stelle C2	<i>A 1 2</i>
	↓	↓
	Dezimalpunkt Stelle C8	<i>A 1 8</i>
A2 Dezimalpunkt Anzeigefeld H2	Kein Dezimalpunkt*	<i>A 2 0</i>
	Dezimalpunkt Stelle C1	<i>A 2 1</i>
	Dezimalpunkt Stelle C2	<i>A 2 2</i>
	↓	↓
	Dezimalpunkt Stelle C8	<i>A 2 8</i>
↓	↓	↓
A8 Dezimalpunkt Anzeigefeld H8	Kein Dezimalpunkt*	<i>A 8 0</i>
	Dezimalpunkt Stelle C1	<i>A 8 1</i>
	Dezimalpunkt Stelle C2	<i>A 8 2</i>
	↓	↓
	Dezimalpunkt Stelle C8	<i>A 8 8</i>
C1 Vornullen Anzeigefeld H1	Vornullen ausblenden*	<i>C 1 00</i>
	Vornullen anzeigen	<i>C 1 0000</i>
C2 Vornullen Anzeigefeld H2	Vornullen ausblenden*	<i>C 2 00</i>
	Vornullen anzeigen	<i>C 2 0000</i>
↓	↓	↓
C8 Vornullen Anzeigefeld H8	Vornullen ausblenden*	<i>C 8 00</i>
	Vornullen anzeigen	<i>C 8 0000</i>
F Displaytest	Kein Displaytest beim Einschalten*	<i>F ----</i>
	Displaytest beim Einschalten	<i>F BBBB</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>

## Kapitel 5

## Technische Daten

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