

Bedienungsanleitung

C9302-E0

Steuerrechner für XC-Boards[®]
mit Ethernet-Schnittstelle

MAC-Adresse:

		:			:			:			:			:			:		
--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--

Standort des Gerätes:

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 Prinzipschaltbild Relaiskarten Parametrierung Ethernet-Schnittstelle Funktionseingänge Hilfsspannung Menüanzeige Menütasten Schaltausgang Statusanzeigen
Kapitel 3	Konfiguration	MAC-Adresse Grundkonfiguration Statische IP-Adresse Konfiguration über Netzwerk
Kapitel 4	Ansteuerung	Befehle Adressierung Anzeigedaten Blinken Helligkeit Dunkelsteuerung Dezimalpunkt Vornullenausblendung Displaytest LED-Farbe Schaltausgang Einschaltreset Time-out Überschreitung des Anzeigumfangs Relaiskarten Zeichensatz für numerische Anzeigefelder Zeichensatz für alphanumerische Anzeigefelder
Kapitel 5	Parametrierung	Menü Menübedienung Menütabelle
Kapitel 6	Technische Daten	Schaltausgang Schraubklemmen 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 fremdbelüfteten Geräten sind die speziellen Hinweise zu beachten.



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

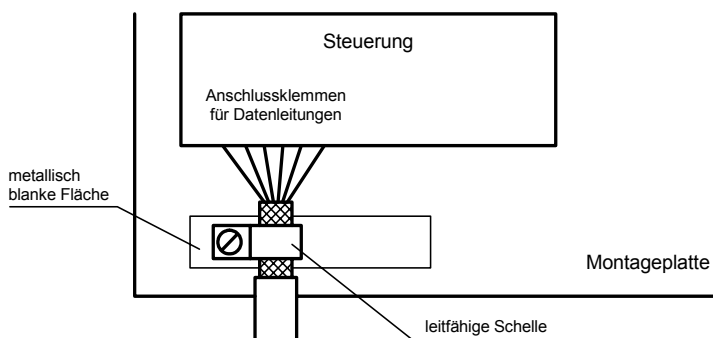
Erdung

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

EMV-Massnahmen

Die Geräte entsprechen der EU-Richtlinie 89/336/EWG (EMV-Richtlinie) und sind entsprechend 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.

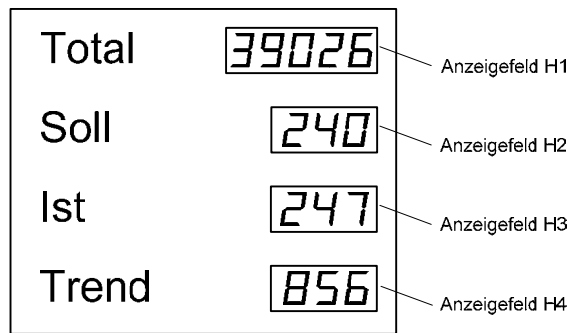
Entsorgung

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

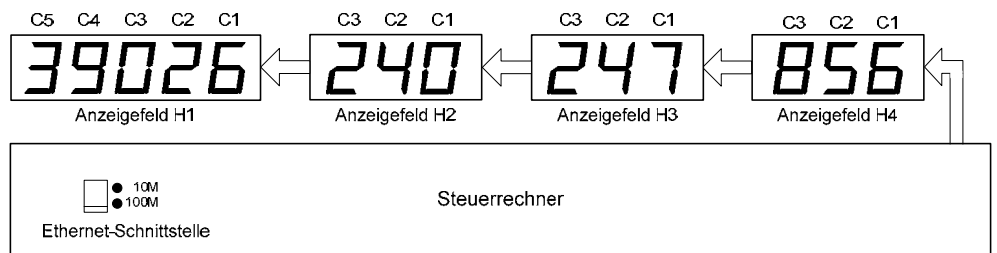
XC-Board®

Der Steuerrechner C9302-E0 dient zur selektiven Ansteuerung und Formatierung numerischer oder alphanumerischer Anzeigefelder in XC-Boards® über eine Ethernet-Schnittstelle.

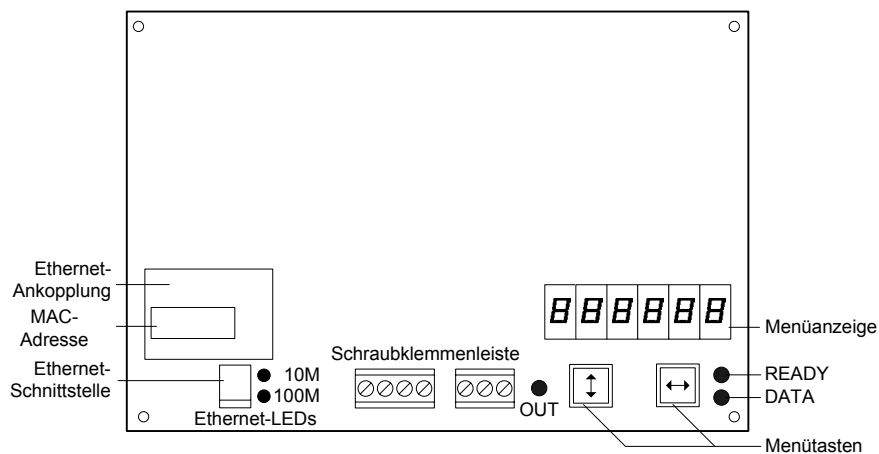
Die folgende Abbildung zeigt als Beispiel ein XC-Board® mit vier Anzeigefeldern:



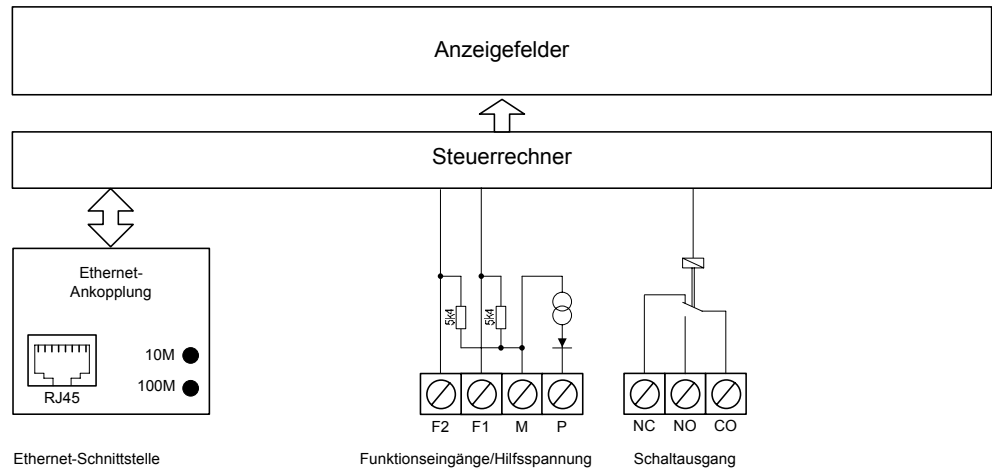
Der elektrische Aufbau des XC-Boards® ist im mitgelieferten Funktionsplan dokumentiert. Die folgende Abbildung zeigt den prinzipiellen Aufbau des XC-Boards®:



Steuerrechner



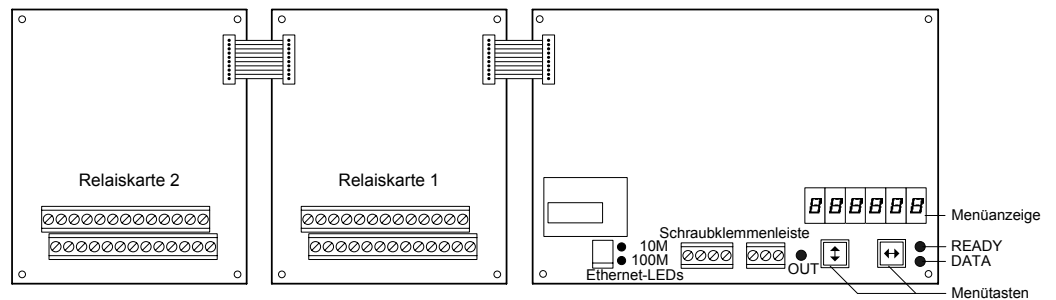
Prinzipschaltbild



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).

Ethernet-Schnittstelle

Die Ethernet-Schnittstelle befindet sich auf der RJ45-Buchse des Steuerrechners. Sie hat folgende Spezifikationen:

Datengeschwindigkeit	10/100 Mb/s, automatische Erkennung
Galvanische Trennung	1,5 kV
Protokolle	TCP/IP, UDP/IP
Betriebsarten	TCP Server (TCP Client und UDP über Netzwerk konfigurierbar; siehe Kapitel 2)
Konfiguration	Die Grundkonfiguration kann ohne externe Hilfsmittel im Menü erfolgen (siehe Kapitel 2).

Funktionseingänge

Die Funktionseingänge ermöglichen, unabhängig von den Befehlen über die Ethernet-Schnittstelle, die Helligkeitsreduzierung und das Blinken der Anzeige (siehe Kapitel 3). Sie befinden sich auf der Schraubklemmenleiste des Steuerrechners.

Die Funktionseingänge sind SPS-kompatibel und für folgende Signalspannungen ausgelegt:

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

Hilfsspannung	Die Geräte liefern an der Klemme P eine von der Betriebsspannung galvanisch getrennte Hilfsspannung (24 V ± 25 %, max. 50 mA, M = Bezugspotential). Sie ist als H-Signal verwendbar.										
Menüanzeige	Die Menüanzeige stellt ein Menü zur Parametrierung der Geräte dar (siehe Kapitel 4). Im normalen Betrieb erscheint Online in der Menüanzeige.										
Menütasten	Die Bedienung des Menüs erfolgt mit den Menütasten (siehe Kapitel 4).										
Schaltausgang	Die Geräte besitzen einen Schaltausgang (Relais) mit potentialfreiem Umschaltkontakt (NC, NO, CO).										
Statusanzeigen	Die Statusanzeigen (LED) des Steuerrechners und der Ethernet-Ankopplung haben folgende Bedeutung: <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>10M</td> <td>Datengeschwindigkeit 10 Mb/s (Flackern = Datenverkehr)</td> </tr> <tr> <td>100M</td> <td>Datengeschwindigkeit 100 Mb/s (Flackern = Datenverkehr)</td> </tr> <tr> <td>READY</td> <td>Ein: Bereit zur Datenübertragung Aus (bei statischer IP-Adresse): Adressenkonflikt auf dem Ethernet Aus (bei DHCP): Kein DHCP-Server gefunden</td> </tr> <tr> <td>DATA</td> <td>Datenempfang</td> </tr> <tr> <td>OUT</td> <td>Schaltausgang aktiv</td> </tr> </table>	10M	Datengeschwindigkeit 10 Mb/s (Flackern = Datenverkehr)	100M	Datengeschwindigkeit 100 Mb/s (Flackern = Datenverkehr)	READY	Ein: Bereit zur Datenübertragung Aus (bei statischer IP-Adresse): Adressenkonflikt auf dem Ethernet Aus (bei DHCP): Kein DHCP-Server gefunden	DATA	Datenempfang	OUT	Schaltausgang aktiv
10M	Datengeschwindigkeit 10 Mb/s (Flackern = Datenverkehr)										
100M	Datengeschwindigkeit 100 Mb/s (Flackern = Datenverkehr)										
READY	Ein: Bereit zur Datenübertragung Aus (bei statischer IP-Adresse): Adressenkonflikt auf dem Ethernet Aus (bei DHCP): Kein DHCP-Server gefunden										
DATA	Datenempfang										
OUT	Schaltausgang aktiv										

Kapitel 3 **Konfiguration**

MAC-Adresse	Die MAC-Adresse des Gerätes befindet sich auf der Ethernet-Ankopplung des Steuerrechners (siehe Aufkleber). Sie wird für die Inbetriebnahme benötigt und sollte auf Seite 2 dieser Bedienungsanleitung notiert werden, bevor das Gerät an einem später schwer zugänglichen Ort montiert wird.									
Grundkonfiguration	Die Grundkonfiguration der Geräte kann im Menü ohne externe Hilfsmittel erfolgen (siehe Kapitel 4). Im Menüpunkt IP wird zwischen DHCP und statischer IP-Adresse gewählt. Im Menüpunkt P ist die Port-Nummer zwischen 2000 und 9999 einstellbar (Werkseinstellung 8000).									
Statische IP-Adresse	Die statische IP-Adresse wird vom Systemadministrator vergeben. Sie ist in den folgenden Menüpunkten einzustellen: <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>I.1...I.4</td> <td>IP-Adresse</td> <td>Werkseinstellung 192.168.127.254</td> </tr> <tr> <td>S.1...S.4</td> <td>Subnet Mask</td> <td>Werkseinstellung 255.255.255.0</td> </tr> <tr> <td>G.1...G.4</td> <td>Gateway</td> <td>Werkseinstellung 192.168.127.1</td> </tr> </table>	I.1...I.4	IP-Adresse	Werkseinstellung 192.168.127.254	S.1...S.4	Subnet Mask	Werkseinstellung 255.255.255.0	G.1...G.4	Gateway	Werkseinstellung 192.168.127.1
I.1...I.4	IP-Adresse	Werkseinstellung 192.168.127.254								
S.1...S.4	Subnet Mask	Werkseinstellung 255.255.255.0								
G.1...G.4	Gateway	Werkseinstellung 192.168.127.1								
Konfiguration über Netzwerk	Informationen sind der mitgelieferten Dokumentation der Ethernet-Ankopplung (Typ Moxa NE-4100T) zu entnehmen. Weitere Informationen finden sich auf www.moxa.com . Mit Wiederherstellung der Werkseinstellungen im Menüpunkt U werden auch die Werkseinstellungen der Ethernet-Ankopplung wiederhergestellt.									

Befehle	Befehle und Datentelegramme erfordern einen Telegrammabschluss (↵) mit den Zeichen <CR>, <LF> oder <CR/LF>.
Adressierung	<p>Die Basisadresse des Steuerrechners ist 00.</p> <p>Die Feldadressen werden in den Menüpunkten H1...H8 für jedes Anzeigefeld eingestellt. Die Basisadresse kann nicht als Feldadresse vergeben werden.</p> <p>Befehle, die alle Anzeigefelder betreffen, werden an die Basisadresse des Steuerrechners gesendet. Befehle für ein einzelnes Anzeigefeld werden an dessen Feldadresse gesendet.</p> <p>Die Adresse wird den anzuzeigenden Daten zweistellig im ASCII-Format vorangestellt.</p> <p>Beispiel 1: Die Helligkeit der Anzeigefelder soll reduziert werden (Protokoll CR/LF). Der Befehl ist <code>00\$L1<CR><LF></code>.</p> <p>Beispiel 2: Das Anzeigefeld H2 hat die Feldadresse 02 (Protokoll CR/LF) und soll den Wert 123 anzeigen. Der Befehl ist <code>02123<CR><LF></code>.</p>
Anzeigedaten	Die Anzeigedaten werden im ASCII-Format übertragen. In numerischen Anzeigefeldern erfolgt die Darstellung rechtsbündig. In alphanumerischen Anzeigefeldern erfolgt die Darstellung linksbündig.
Blinken	<p>Das Blinken der Anzeigefelder lässt sich mit folgenden Befehlen an die Basisadresse des Steuerrechners aktivieren:</p> <p><code>00\$F1↵</code> Blinken ein <code>00\$F0↵</code> Blinken aus</p> <p>Wird <code>\$F1</code> im Datentelegramm an eine Feldadresse gesendet, blinken die nachfolgenden Zeichen bis zum Ende des Datentelegramms oder bis <code>\$F0</code> im Datentelegramm gesendet wird.</p> <p>Das Blinken lässt sich auch mit einem H-Signal am Funktionseingang F1 aktivieren (Priorität vor den Befehlen).</p> <p>Bei Geräten mit LRD[®]-Anzeige ist Blinken nicht möglich.</p>
Helligkeit	<p>Die Helligkeit der Anzeigefelder lässt sich mit folgenden Befehlen an die Basisadresse des Steuerrechners reduzieren:</p> <p><code>00\$L1↵</code> Reduzierte Helligkeit <code>00\$L0↵</code> Normale Helligkeit</p> <p>Die Helligkeit lässt sich auch mit einem H-Signal am Funktionseingang F2 reduzieren (Priorität vor den Befehlen).</p> <p>Bei Geräten mit LRD[®]-Anzeige ist eine Reduzierung der Helligkeit nicht möglich.</p>
Dunkelsteuerung	<p>Die Anzeige lässt sich mit folgenden Befehlen dunkelsteuern (Priorität vor Blinken):</p> <p><code>00\$B1↵</code> Dunkelsteuerung ein <code>00\$B0↵</code> Dunkelsteuerung aus</p>

Dezimalpunkt	<p>In den Menüpunkten A1...A8 lässt sich für jedes Anzeigefeld ein Dezimalpunkt fest einstellen (nur bei numerischen Anzeigefeldern).</p> <p>Die Dezimalpunkte lassen sich auch über die Ethernet-Schnittstelle ansteuern. Im entsprechenden Menüpunkt (A1...A8) ist die Einstellung 0 (kein fester Dezimalpunkt) zu wählen.</p> <p>Geräte mit LRD[®]-Anzeige besitzen keine Dezimalpunkte.</p>
Vornullenausblendung	<p>In den Menüpunkten C1...C8 ist einstellbar, ob Vornullen angezeigt oder ausgeblendet werden (nur bei numerischen Anzeigefeldern). Sind Vornullen bei Geräten mit LRD[®]-Anzeige und festem Dezimalpunkt (z. B. aus Selbstklebefolie) auszublenzen, 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>
LED-Farbe	<p>Geräte mit umschaltbarer LED-Farbe stellen die Zeichen standardmässig in roter Farbe dar. Wird der Befehl \$A... im Datentelegramm gesendet, werden die nachfolgenden Zeichen in der entsprechenden LED-Farbe dargestellt:</p> <p>\$A0 = rot, \$A1 = grün, \$A2 = orange</p> <p>Beispiel: Das Anzeigefeld mit der Feldadresse 03 soll den Wert 123 in grüner Farbe darstellen. Der Befehl ist 03\$A1123.</p>
Schaltausgang	<p>Die Geräte besitzen einen Schaltausgang (Relais) mit potentialfreiem Umschaltkontakt (NC, NO, CO).</p> <p>Bei Einstellung OFF im Menüpunkt r lässt sich der Schaltausgang mit folgenden Befehlen ansteuern:</p> <p>00\$Q@1↵ Schaltausgang aktivieren 00\$Q@0↵ Schaltausgang deaktivieren</p> <p>Das Relais schaltet erst nach dem Telegrammabschluss.</p> <p>Bei Einstellung 1, 2 oder 4 im Menüpunkt r erzeugt der Befehl 00\$Q@1↵ am Schaltausgang einen Wischimpuls von 1, 2 oder 4 s Dauer.</p> <p>Bei Einstellung A1, A2 oder A4 im Menüpunkt r erzeugt jedes Telegramm an die Basisadresse oder eine Feldadresse am Schaltausgang automatisch einen Wischimpuls von 1, 2 oder 4 s Dauer.</p> <p>Die Wischfunktion eignet sich beispielsweise zur Ansteuerung optischer oder akustischer Signalgeber.</p> <p>Bei aktivem Schaltausgang leuchtet die Statusanzeige OUT des Steuerrechners.</p>
Einschaltreset	<p>Nach Anlegen der Betriebsspannung erscheinen Minuszeichen in allen Anzeigefeldern, um die Betriebsbereitschaft des Gerätes zu signalisieren. Ist im Menüpunkt F ein Displaytest vorgewählt, läuft dieser zuvor ab.</p>
Time-out	<p>Im Menüpunkt t ist einstellbar, ob und nach welcher Zeit ein Time-out erfolgt. Time-out bedeutet, dass Minuszeichen in allen Anzeigefeldern erscheinen, wenn der Steuerrechner nach einer definierten Zeit kein Datentelegramm an die Basisadresse oder eine Feldadresse erhalten hat.</p>
Überschreitung des Anzeigebereichs	<p>Werden mehr Zeichen übermittelt als in einem Anzeigefeld darstellbar sind, erscheint ▣ (overflow) in allen Stellen des Anzeigefeldes.</p>

Relaiskarten

Die optional vorhandenen Relaiskarten werden mit folgenden Befehlen an die Basisadresse des Steuerrechners angesteuert:

Relaiskarte 1

- 00\$QA1↓ Relais 1 ein
- 00\$QA0↓ Relais 1 aus
- 00\$QB1↓ Relais 2 ein
- 00\$QB0↓ Relais 2 aus
- 00\$QC1↓ Relais 3 ein
- 00\$QC0↓ Relais 3 aus
- 00\$QD1↓ Relais 4 ein
- 00\$QD0↓ Relais 4 aus
- 00\$QE1↓ Relais 5 ein
- 00\$QE0↓ Relais 5 aus
- 00\$QF1↓ Relais 6 ein
- 00\$QF0↓ Relais 6 aus
- 00\$QG1↓ Relais 7 ein
- 00\$QG0↓ Relais 7 aus
- 00\$QH1↓ Relais 8 ein
- 00\$QH0↓ Relais 8 aus

Relaiskarte 2

- 00\$QI1↓ Relais 1 ein
- 00\$QI0↓ Relais 1 aus
- 00\$QJ1↓ Relais 2 ein
- 00\$QJ0↓ Relais 2 aus
- 00\$QK1↓ Relais 3 ein
- 00\$QK0↓ Relais 3 aus
- 00\$QL1↓ Relais 4 ein
- 00\$QL0↓ Relais 4 aus
- 00\$QM1↓ Relais 5 ein
- 00\$QM0↓ Relais 5 aus
- 00\$QN1↓ Relais 6 ein
- 00\$QN0↓ Relais 6 aus
- 00\$QO1↓ Relais 7 ein
- 00\$QO0↓ Relais 7 aus
- 00\$QP1↓ Relais 8 ein
- 00\$QP0↓ Relais 8 aus

Beispiel: Auf der Relaiskarte1 soll Relais 5 eingeschaltet werden. Der Befehl ist: 00\$QE1↓.

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	z	

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	è	é	ê	ë	ä	å	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î
9	é	ê	ë	ö	ó	ô	õ	ö	ü	ö	ü	ç	€	¥	₹	₪
A	á	í	ó	ú	ñ	ñ	.	.	¿	ª	º	¼	½	¾	¿	∞
B	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
C	À	Á	Â	Ã	Ä	Å	Æ	Ç	Ð	Ñ	Ò	Ó	Ô	Õ	Ö	Ø
D	Ɔ	Ɔ	Ɔ	Ɔ	Ɔ	Ɔ	Ɔ	Ɔ	Ɔ	Ɔ	Ɔ	Ɔ	Ɔ	Ɔ	Ɔ	Ɔ
E	α	β	γ	π	Σ	σ	μ	τ	ε	ε	Ω	δ	∞	∞	ε	n
F	∞	±	≥	≤	.	.	÷	∞	°	?	.	.

Kapitel 5

Parametrierung

Menü	<p>Die Parametrierung der Geräte erfolgt mit einem Menü in der Menüanzeige.</p> <p>Im normalen Betrieb erscheint Online in der Menüanzeige.</p>																
Menübedienung	<p>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:</p> <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Nächster Menüpunkt</td> <td>Taste [↕] kurz drücken</td> </tr> <tr> <td>Menüpunkte vorwärts blättern</td> <td>Taste [↕] lange drücken</td> </tr> <tr> <td>Vorheriger Menüpunkt</td> <td>Taste [↕] doppelklicken</td> </tr> <tr> <td>Menüpunkte rückwärts blättern</td> <td>Taste [↕] doppelklicken und halten</td> </tr> <tr> <td>Nächste Einstellung</td> <td>Taste [↔] kurz drücken</td> </tr> <tr> <td>Einstellungen vorwärts blättern</td> <td>Taste [↔] lange drücken</td> </tr> <tr> <td>Vorherige Einstellung</td> <td>Taste [↔] doppelklicken</td> </tr> <tr> <td>Einstellungen rückwärts blättern</td> <td>Taste [↔] doppelklicken und halten</td> </tr> </table> <p>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).</p> <p>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.</p> <p>Nach Beenden oder Abbrechen des Menüs verhält sich das Gerät wie nach dem Anlegen der Betriebsspannung.</p> <p>Im Menübetrieb erscheint das Zeichen Ξ in allen Anzeigefeldern. Eine Ansteuerung des Gerätes ist nicht möglich.</p>	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
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																
Menüpunkt P	<p>Im Menüpunkt P leuchten die Dezimalpunkte der Port-Nummer nacheinander auf. Die Stelle, deren Dezimalpunkt leuchtet, lässt sich mit der Menütaste [↔] auf den gewünschten Wert einstellen.</p>																
Menütabelle	<p>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.</p>																

Menüpunkt		Einstellungen	Menüanzeige
IP	IP-Adresse	Statische IP-Adresse	IP StAt
		DHCP*	IP dHCP
I.1	IP-Adresse	0	1.1 0
	Byte 1 (xxx.-----)	↓ 192*	↓
		255	1.1 255
I.2	IP-Adresse	0	1.2 0
	Byte 2 (---.xxx.-----)	↓ 168*	↓
		255	1.2 255
I.3	IP-Adresse	0	1.3 0
	Byte 3 (-----.xxx.---)	↓ 127*	↓
		255	1.3 255
I.4	IP-Adresse	1	1.4 1
	Byte 4 (------.xxx)	↓ 254*	↓
		254	1.4 254
S.1	Subnet Mask	0	5.1 0
	Byte 1 (xxx.-----)	↓ 255*	↓
		255	5.1 255
S.2	Subnet Mask	0	5.2 0
	Byte 2 (---.xxx.-----)	↓ 255*	↓
		255	5.2 255
S.3	Subnet Mask	0	5.3 0
	Byte 3 (-----.xxx.---)	↓ 255*	↓
		255	5.3 255
S.4	Subnet Mask	0	5.4 0
	Byte 4 (------.xxx)	↓ 0*	↓
		255	5.4 255
G.1	Gateway	0	6.1 0
	Byte 1 (xxx.-----)	↓ 192*	↓
		255	6.1 255
G.2	Gateway	0	6.2 0
	Byte 2 (---.xxx.-----)	↓ 168*	↓
		255	6.2 255
G.3	Gateway	0	6.3 0
	Byte 3 (-----.xxx.---)	↓ 127*	↓
		255	6.3 255
G.4	Gateway	1	6.4 1
	Byte 4 (------.xxx)	↓ 1*	↓
		254	6.4 254
P	Port	2000...8000*...9999	P nnnn

Menüpunkt		Einstellungen	Menüanzeige
H1	Feldadresse Anzeigefeld H1	Feldadresse 01*	H1 01
		Feldadresse 02	H1 02
		↓	↓
		Feldadresse 99	H1 99
H2	Feldadresse Anzeigefeld H2	Feldadresse 01	H2 01
		Feldadresse 02*	H2 02
		↓	↓
		Feldadresse 99	H2 99
↓	↓	↓	
H8	Feldadresse Anzeigefeld H8	Feldadresse 01	H8 01
		↓	↓
		Feldadresse 08*	H8 08
		↓	↓
Feldadresse 99	H8 99		
r	Schaltausgang	Kein Wischimpuls*	r OFF
		Wischimpuls 1 s	r 1
		Wischimpuls 2 s	r 2
		Wischimpuls 4 s	r 4
		Automatischer Wischimpuls 1 s	r A1
		Automatischer Wischimpuls 2 s	r A2
		Automatischer Wischimpuls 4 s	r A4
t	Time-out	Kein Time-out*	t 0
		Time-out nach 2 s	t 2
		Time-out nach 4 s	t 4
		Time-out nach 8 s	t 8
		Time-out nach 16 s	t 16
		Time-out nach 32 s	t 32
		Time-out nach 64 s	t 64
		Time-out nach 128 s	t 128
A1	Dezimalpunkt Anzeigefeld H1	Kein Dezimalpunkt*	A1 0
		Dezimalpunkt Stelle C1	A1 1
		Dezimalpunkt Stelle C2	A1 2
		↓	↓
Dezimalpunkt Stelle C8	A1 8		
A2	Dezimalpunkt Anzeigefeld H2	Kein Dezimalpunkt*	A2 0
		Dezimalpunkt Stelle C1	A2 1
		Dezimalpunkt Stelle C2	A2 2
		↓	↓
Dezimalpunkt Stelle C8	A2 8		
↓	↓	↓	
A8	Dezimalpunkt Anzeigefeld H8	Kein Dezimalpunkt*	A8 0
		Dezimalpunkt Stelle C1	A8 1
		Dezimalpunkt Stelle C2	A8 2
		↓	↓
Dezimalpunkt Stelle C8	A8 8		

Menüpunkt	Einstellungen	Menüanzeige
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 8888</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 6**Technische Daten**

Schaltausgang	Maximale Schaltspannung Maximaler Schaltstrom	30 V AC/DC 500 mA (ohmsche Last)
Schraubklemmen	Klemmbereich	0,14...1,5 mm ²
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur Lagertemperatur Relative Feuchte	0...55 °C -30...85 °C max. 95 % (nicht kondensierend)

