



WACHENDORFF

PROZESSTECHNIK GMBH & CO KG
Industriestrasse 7 • D-65366 Geisenheim
Tel.: 06722/9965-0 • Fax: 06722/9965-43
Internet web site: www.wachendorff.de

Betriebsanleitung für Vorwahlzähler C48C

Version: 2.00





Inhalt	Seite
1 Vorwort	2
2 Sicherheitshinweise	2
2.1 Allgemeine Hinweise	2
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	2
2.3 Qualifiziertes Personal	2
2.4 Restgefahren	2
2.5 Konformitätserklärung	3
3 Funktionsbeschreibung	3
3.1 Funktionsweise	3
3.2 Frontansicht	4
3.3 Seitenansicht, Einbautiefe	4
3.4 Geräterückseite	4
4 Montage	5
4.1 Schalttafeleinbau	6
4.2 Ausbau des Reglers	6
4.3 Ausbau des Elektronikeinschubs	6
4.4 Einbau des Elektronikeinschubs	6
4.5 Wechseln der Ausgangsplatine	7
5 Elektrische Installation	7
5.1 Anschlüsse	7
5.2 Spannungsversorgung	7
5.3 Anschluß des Signaleingangs	8
5.4 Anschluß des Benutzereingangs	8
5.5 Anschluß der Ausgänge	9
5.6 Installationshinweise	9
6 Funktionsweise	10
6.1 Einschaltroutine	10
6.2 Programmiersperre	10
6.3 Diagramm der Programm.	11
7 Programmierung	12-19
7.1 Ungeschützter Modus	12
7.2 Geschützter Modus	14
7.3 Verdeckter Modus	16
7.4 Konfigurations-Modus	19
8 Serielle Schnittstelle	20-24
9 Spezifikationen	26
10 Grenzfrequenzen	26-27
11 Anschlussbelegung	27
12 Bestellhinweise	28
13 Wartung und Pflege	28



Notizen:



1 Vorwort

Verehrter Kunde!
Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung ein Produkt unseres Hauses einzusetzen und gratulieren Ihnen zu diesem Entschluß. Die Vorwahlzähler der Serie C48C können vor Ort für unterschiedliche Anwendungen programmiert werden. Um die Funktionsvielfalt dieses Gerätes für Sie optimal zu nutzen, bitten wir Sie folgendes zu beachten:

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muß die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!



2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Vorwahlzähler C48C erfasst Impulse bis 12,4 kHz und bietet 18 verschiedene Zählerbetriebsarten wie z.B. Vorwärtszähler, Vorwärts -/ Rückwärtszähler oder Phasendiskriminator, wodurch die unterschiedlichsten Anwendungen realisiert werden können. Gleichzeitig verarbeitet er programmierte Vorwahlen. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.



Ein Gerät der Serie C48C darf nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, daß fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können (z.B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelung, etc.).

2.3 Qualifiziertes Personal

Die Geräte der Serie C48C dürfen nur von qualifiziertem Personal, ausschließlich entsprechend der technischen Daten verwendet werden. Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

2.4 Restgefahren

Die Geräte der Serie C48C entsprechen dem Stand der Technik und sind betriebssicher. Von dem Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient wird.

In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit dem folgenden Symbol hingewiesen:



Dieses Symbol weist darauf hin, daß bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise Gefahren für Menschen bis zur schweren Körperverletzung oder Tod und/oder die Möglichkeit von Sachschäden besteht.



2.5 Konformitätserklärung

Das Gerät entspricht der EN 50081-2 und darf nur im Industriebereich eingesetzt werden. Die Konformitätserklärung liegt bei uns aus. Sie können diese gerne beziehen. Rufen Sie einfach an.

Optional ist der C48C auch mit einer RS485-Schnittstelle ausgerüstet. Zur einfachen Programmierung gibt es eine spezielle Windows-Software.

Vorwählzähler (C48CS, C48CD)

Der Vorwählzähler addiert oder subtrahiert die Impulse, die am Eingang anliegen und zeigt diesen Wert im oberen Display an. Wird eine Vorwahl (unteres Display) erreicht, wird der entsprechende Ausgang aktiviert und eine Rückstellung auf einen Start-Ist-Wert oder auf Null durchgeführt. Dies geschieht entweder automatisch oder manuell.

Stapelzähler (C48CB)

Zusätzlich zu der Funktionsweise des Vorwählzählers besitzt der C48CB einen Stapelzähler/Totalisator. Der Stapelzähler addiert die Anzahl der durchlaufenen Prozesse, der Totalisator alle Impulse die am Eingang anliegen bis eine Rückstellung erfolgt.

3 Beschreibung

3.1 Funktionsweise

Der C48C ist ein programmierbarer Vorwählzähler oder Stapelzähler, der für den Anschluss aller handelsüblicher Sensoren konzipiert ist. Je nach Modell können bis zu 3 Vorwahlen eingestellt werden. Der C48C hat ein 2-zeiliges 7 Segment-Display und zeigt je nach Programmierung unterschiedliche Prozesswerte an. Der C48C kann frei skaliert und somit an die gestellten Anforderungen angepasst werden.

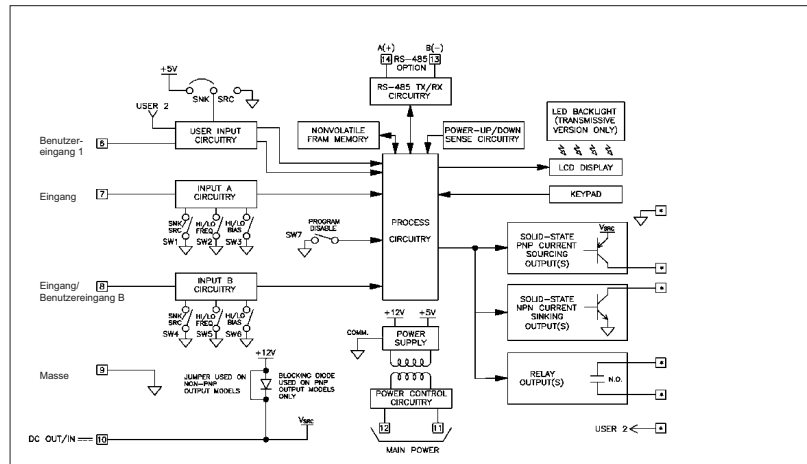


Bild 3.1 Blockdiagramm (Die Klemmennummerierung variieren je nach Gerätetyp.)

12 Bestellhinweise

Typ	Standard	Hinterleuchtete LCD	Vorwahlen	PNP Ausgang	Relais Ausgang	Skalierbarer Impulsausgang	Rs485	Bestell-Nr. Für 85-250 VAC 11-14 VDC	Bestell-Nr. Für 18-36 VDC/24V AC
C48CS	x		1	x				C48CS004	C48CS014
		x	1	x	x			C48CS104	C48CS114
C48CD	x		2	x			x	C48CD001	C48CD011
	x		2	x				C48CD006	C48CD016
	x		2		x		x	C48CD002	C48CD012
	x		2		x			C48CD007	C48CD017
		x	2	x			x	C48CD101	C48CD111
		x	2	x	x			C48CD106	C48CD116
		x	2			x		C48CD102	C48CD112
		x	2			x	x	C48CD107	C48CD117
C48CP	x		2	x		x		C48CP001	C48CP011
	x		2	x		x	x	C48CP006	C48CP016
		x	2	x		x		C48CP101	C48CP111
		x	2	x		x	x	C48CP106	C48CP116
C48CB	x		3	1	2			C48CB004	C48CB014
	x		3	1	2		x	C48CB009	C48CB019
	x		3	3				C48CB001	C48CB011
	x		3	3			x	C48CB006	C48CB016
		x	3	1		2		C48CB104	C48CB114
		x	3	1		2	x	C48CB109	C48CB119
		x	3	3			C48CB101	C48CB111	
		x	3	3		x	C48CB106	C48CB116	
Zubehör (Ersatzplatine für Geräte mit: 1 Vorwahl 2 Vorwahl 3 Vorwahl)								RBC48002 RBC48003 RBC48005	RBC48002 RBC48003 RBC48005

13 Wartung und Pflege

Das Gerät braucht bei sachgerechter Verwendung und Behandlung nicht gewartet werden.

Zur Reinigung des Displays nur weiche Tücher mit etwas Seifenwasser bzw. Mildem Hausspülmittel verwenden.

Scharfe Putz- und Lösungsmittel vermeiden!

C48CB (C2 ASn=bAtch)						
Zählerbetriebsart Skalierungsfaktor	C1-Usr C1-Ud	C2-Usr C2-Ud	Ad-Sub Ad-Ad	X1	QUAD X2	X4
0.00001 - 0.99999	8.3	4.1	8.4	3.7	3.6	2.2
1.00000	11.4	5.5	11.8	4.3	4.2	3
1.00001-2	6.5	3.2	6.6	3.2	3	1.6
2.00001-3	5	2.5	5.4	2.8	2.5	1.3
3.00001-4	4.1	2	4.2	2.4	2	1
4.00001-5	3.4	1.7	3.8	2.1	1.7	0.8
5.00001-6	2.9	1.4	3.2	1.9	1.5	0.7
6.00001-7	2.7	1.3	2.8	1.7	1.3	0.6
7.00001-8	2.4	1.1	2.6	1.6	1.2	0.6
8.00001-9	2.2	1.1	2.4	1.5	1.1	0.5
9.00001-9.99999	1.9	0.9	2.2	1.4	1	0.4

C48CB (C2 ASn=bAtch)						
Zählerbetriebsart Skalierungsfaktor	C1-Usr C1-Ud	C2-Usr C2-Ud	Ad-Sub Ad-Ad	X1	QUAD X2	X4
0.00001-0.99999	6.5	3.3	6.6	3.5	3.3	1.6
1.00000	8.5	3.6	8.6	4	4	2.1

C48CP						
Zählerbetriebsart Skalierungsfaktor	C1-Usr C1-Ud	C2-Usr C2-Ud	Ad-Sub Ad-Ad	X1	QUAD X2	X4
0.00001-0.99999	6.2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
1.00000	8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

11 Anschlussbelegung

3.2 Frontansicht

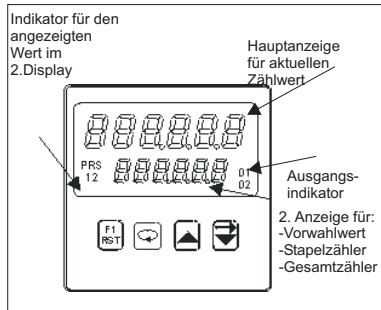






Bild 3.2: Frontansicht

-  Programmierbare Taste. Durch Drücken wird die Programmwertfunktion ausgeführt (auch Resetfunktion).
-  Funktionstaste, um in das Programmierenmenü zu gelangen, für Wertveränderungen und Parameterauswahl.
-  Funktionstaste für die Auswahl der verschiedenen Optionen während der Programmierung. Bei Eingabe eines Zahlenwertes im Programmiermodus kann im digitalen Modus die angewählte Ziffer erhöht werden. Im rollierenden Anzeigemodus wird der Zählerwert erhöht. Im Betriebszustand können die Werte im 2. Display verändert werden.
-  Im digitalen Modus werden die einzelnen Ziffern angewählt. Im rollierenden Anzeigemodus wird der Zahlenwert verkleinert. Im Betriebszustand können die Werte im 2. Display verändert werden.

3.3 Seitenansicht, Einbautiefe

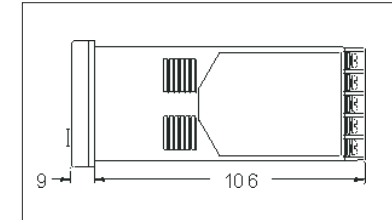


Bild 3.3: Seitenansicht

3.4 Geräterückseite

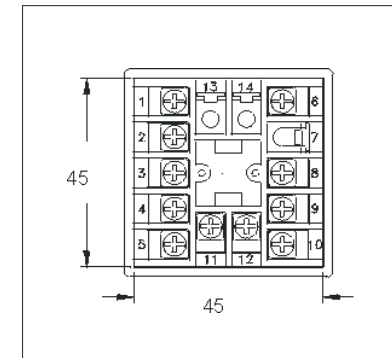


Bild 3.4: Geräterückseite

4 Montage

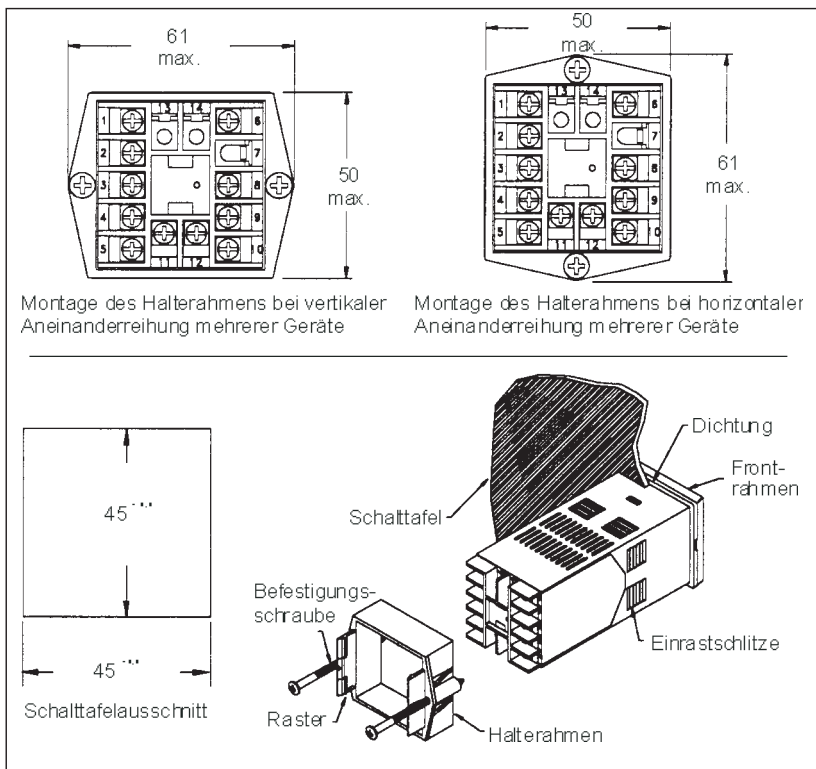


Bild 4.1: Schalttafeleinbau

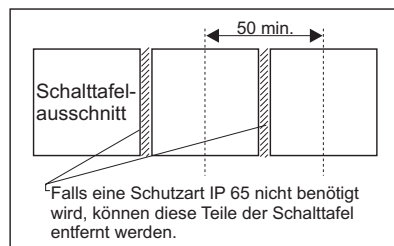


Bild 4.2: Horizontale Aneinanderreihung

Der Vorwählzähler C48C wurde so konstruiert, daß sowohl horizontal als auch vertikal mehrere Geräte aneinandergereiht werden können (siehe Bild 4.1). Falls die Geräte vertikal aneinandergereiht werden, muß der Halterahmen so montiert werden, daß sich die Befestigungsschrauben seitlich am Gerät befinden. Sollen die Geräte horizontal aneinandergereiht werden, müssen sich die Befestigungsschrauben oben und unten befinden. Die Abstände der einzelnen Schalttafel-ausschnitte sind aus Bild 4.2 ersichtlich.

Elektromagnetische Verträglichkeit CE konform:

-Störaussendung: EN 50 081-2
-Störfestigkeit: EN 50 082-2.

Gewicht: ca. 170 g.

Lieferumfang:
Gerät, Befestigungsmaterial, Dichtung, Betriebsanleitung.

Zulassungen: UL-Zulassung (Underwriters Laboratories) für die USA und Kanada.

Zubehör: Ersatzplatinen, Schnittstellenwandler RS232/RS485.

Hersteller: Red Lion Controls, USA

10 Grenzfrequenzen

C48CS Zählerbetriebsart Skalierungsfaktor	C1-Usr C1-Ud	C2-Usr C2-Ud	Ad-Sub Ad-Ad	X1	QUAD X2	X4
0.00001 - 0.99999	8.4	4.1	9.4	5.4	4.5	2.1
1.00000	12	5.9	12.4	6.5	6	3
1.00001-2	6.6	3.2	6.8	4.3	3.3	1.6
2.00001-3	5.3	2.6	5.6	3.7	2.6	1.3
3.00001-4	4.3	2.1	4.6	3	2.2	1.1
4.00001-5	3.6	1.8	3.8	2.7	1.8	0.9
5.00001-6	3.1	1.5	3.4	2.4	1.6	0.8
6.00001-7	2.8	1.4	3.2	2.1	1.4	0.7
7.00001-8	2.6	1.3	2.8	1.9	1.3	0.6
8.00001-9	2.3	1.1	2.4	1.8	1.1	0.5
9.00001-9.99999	2.1	1	2.3	1.7	1.1	0.5


C48CD Zählerbetriebsart Skalierungsfaktor	C1-Usr C1-Ud	C2-Usr C2-Ud	Ad-Sub Ad-Ad	X1	QUAD X2	X4
0.00001 - 0.99999	8.3	4.1	8.6	4.5	4.1	2.1
1.00000	11.5	5.5	11.5	6	5.8	3
1.00001-2	6.5	3.2	6.6	4	3.2	1.6
2.00001-3	5	2.5	5.2	3.4	2.5	1.3
3.00001-4	4.1	2	4.4	2.8	2	1
4.00001-5	3.4	1.7	3.8	2.5	1.7	0.8
5.00001-6	2.9	1.4	3.2	2.2	1.4	0.7
6.00001-7	2.7	1.3	2.8	2	1.3	0.6
7.00001-8	2.2	1.1	2.4	1.8	1.2	0.6
8.00001-9	2.2	1.1	2.3	1.6	1.1	0.5
9.00001-9.99999	1.9	0.9	2	1.5	0.9	0.4





9 Spezifikationen


Anzeige: 2 x 6-stellige Standard- oder rot/grün hintergrundbeleuchtete LCD. Obere Anzeige 7,5 mm und untere Anzeige 5 mm hoch. Indikatoren: PRS, 1, 2, 3, O1, O2, O3 für den Schalzustand der Ausgänge und die Identifikation der Vorwahlen.

Tasten: Mit 4 Tasten wird das Gerät programmiert und bedient.

 Aktiviert Programmiermodus, Quittierungstaste für Werteingaben, "Scroll-Taste" für mögliche Eingaben.

 Programmierbare Funktionstaste/Reset

 Aktiviert Eingabemöglichkeit für Skalierfaktor, Vorwahlwerte, etc. und dient zur Weitergabe.

 Im digitalen Modus werden die einzelnen Ziffern angewählt. Im rotlierenden Anzeigemodus wird der Zahlenwert verkleinert. Im Betriebszustand können die Werte im 2. Display verändert werden.

Alle Tasten lassen sich selektiv sperren.

Eingänge A + B: Die Sensoreingänge können über DIP-Schalter an alle handelsüblichen Sensoren (inkrementale Drehgeber, CMOS, TTL, Permanentmagnet, NPN, PNP, max. 28 V) angepaßt werden.

Max. Eingangsfrequenz: 12,4 kHz, von Faktor und Programmierung abhängig. (Siehe Tabellen max. Eingangsfrequenz S27-28)

Datensicherung: EEPROM speichert alle Programmparameter und Zählwerte.

Skalierbarer Impuls Ausgang (Option): Frei skalierbare Ausgangsfrequenz in Abhängigkeit der Eingangsfrequenz. Skalierfaktor: 0,00001 - 1.0000

Abmessungen:
B 50mm x H 50mm x T 106mm.
Schalttafelausschnitt DIN B45 x H 45 mm.

Benutzereingang 1 und 2: Die 2 Benutzereingänge können über Taster, Schalter, Relais oder NPN-schaltende Transistoren wahlweise gegen Masse oder V+ aktiviert werden. (Einstellung ü. Jumper) Benutzereing. 2 nicht bei Stapelzähler mit Relais.

Ausgänge:

Transistor: PNP-OC $I_{SRC} = 100\text{mA}$
 $V_{OH} = 12\text{ VDC} \pm 15\%$ (bei Spannungsversorgung über C48C);
 $V_{OH} = 13...30\text{ VDC}$ (bei externer Spannungsversorgung). Relais: Schließer, 250 VAC/30VDC/3A, 100.000 Schaltzyklen Wischsignalzeit: 0,01 - 99,99 sek.

Programmierung: Die Programmierung und Bedienung erfolgt menügeführt über die Fronttasten. Bei Geräten mit einer seriellen Schnittstelle kann auch die Windows-Software RLCPro verwendet werden.

RS 485 (Option): 32 Geräte vernetzbar, Baudrate: 1200-9600, Adressen: 0-99, Format: 10 Bit, 1 Startbit, 7 o. 8 Datenbits, 1 oder keine Paritätsbit und 1 Stopbit. Parität: Odd, Even oder keine.

Spannungsversorgung:
C48CXX0X: 85-250 VAC, 9 VA max. 11-14VDC. C48CXX1X: 18-36 VDC; 5, 0 W/24 VAC (10%)

Sensorversorgung:
12VDC (+/-15%) / 100 mA

Schutzart: Von vorne strahlwasserfest und staubdicht nach IP 65.


Gehäuse: Flamm- und kratzfester schwarzer Kunststoff. Gehäuse wird an Schalttafel montiert. Frontseite kann herausgezogen werden. Geräte können direkt aneinander montiert werden.

Anschluß: max. 14 Schraubklemmen.

Umgebungstemperatur:
Betrieb: 0...+50°C,
Lager: -40...+70°C.




4.1 Schalttafeleinbau

 Montieren Sie den C48C so weit entfernt wie möglich von Wärmequellen und achten Sie darauf, daß er nicht in direkten Kontakt mit ätzenden Flüssigkeiten, heißem Dampf oder ähnlichem kommt.

Montageanleitung

- Schalttafelausschnitt nach angegebenen Maßen anfertigen, entgraten und fettfrei reinigen.
- Halterahmen und Pappmanschette vom Gerät entfernen.
- Dichtung von hinten bis zur Kante des Einschubrahmens über das Gerät schieben.
- Gerät von der Frontseite durch den Ausschnitt schieben.
- Gerät von vorne festhalten und Halterahmen von hinten über das Gerät schieben, bis er einrastet und sich nicht mehr weiterschieben läßt.
- Abwechselnd beide Schrauben langsam anziehen, bis das Gerät fest im Ausschnitt sitzt.
Schrauben nicht zu fest anziehen, da sonst das Gerät oder die Schalttafel beschädigt werden kann!


Das Gerät ist nun fertig montiert.

 Bei der Montage des Gerätes muß der Elektronikeinschub eingebaut sein!

4.2 Ausbau des Vorwahlzählers

Um den Zähler aus der Schalttafel auszubauen, lösen Sie zuerst die Befestigungsschrauben. Schieben Sie dann flache Schraubendreher an beiden Seiten zwischen den Halterahmen und das Gerät und lösen Sie den Halterahmen aus den Einrast-schlitzten. Schieben Sie das Gerät kann nun von hinten durch den Schalttafelausschnitt.

4.3 Ausbau des Elektronikeinschubs

 Bevor Sie den Elektronikeinschub herausziehen, muß die Spannungsversorgung und alle anderen unter Spannung stehenden Leitungen abgeklemmt werden!

Setzen Sie einen passenden Schraubendreher in die Nut an der Seite des Einschubrahmens. Drehen Sie ihn langsam, bis sich der Elektronikeinschub aus dem Rahmen löst und ziehen ihn vorsichtig heraus (siehe Bild 4.3).

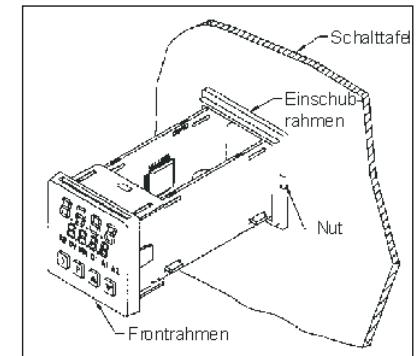



Bild 4.3: Aus- bzw. Einbau des Einschubs

 Achten Sie darauf, daß Sie beim Ausbau des Elektronikeinschubs erdet bzw. potentialfrei sind, da elektrostatische Ladungen die Elektronik des Reglers beschädigen können. Der Elektronikeinschub darf nur am Frontrahmen oder am Platinenrand berührt werden.

4.4 Einbau des Elektronikeinschubs

Zum Einbau des Elektronikeinschubs schieben Sie ihn vorsichtig in das Gehäuse, bis er einrastet.



4.5 Wechseln der Ausgangsplatine

Die Ausgangsplatine des C48 ist auswechselbar. Um die Ausgangsplatine auszuwechseln, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Ziehen Sie den Elektronikschub aus dem Gehäuse (siehe Bild 4.3).
2. Ziehen Sie die Platinenhalterungen etwas auseinander und lösen Sie die Platinen vom Display.
3. Wechseln Sie die Ausgangsplatine.
4. Setzen Sie die Platinen wieder in die Halterungen. Achten Sie darauf, daß der Display-Anschluß und der Anschluß der Ausgangsplatine jeweils korrekt angeschlossen ist.

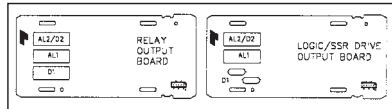


Bild 4.4: Ausgangsplatinen



Vergewissern Sie sich, daß Sie beim Austausch einer alten Ausgangsplatine den gleichen Typ verwenden!

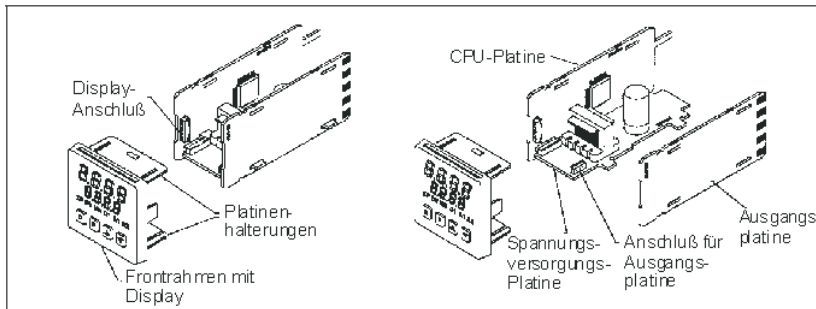


Bild 4.5: Auswechseln der Ausgangsplatinen

5 Elektrische Installation

5.1 Anschlüsse

Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Geräts. Die Belegung ist auf dem Aufkleber, seitlich am Gehäuse ersichtlich. Um das Gerät anzuschließen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Jeweiliges Anschlußkabel auf ca. 6 mm abisolieren. Flexibles Kabel verzinnen bzw. mit Aderendhülse versehen.
2. Kabelende in Klemme einführen und Schraube festziehen, bis das Kabel festgeklemmt ist.

5.2 Spannungsversorgung

5.2.1 AC-Versionen

5.2.1.1 AC-Spannungsversorgung

Der Anschluß der Spannungsversorgung erfolgt an den Klemmen 11 und 12. Die Spannung muß im Bereich 85 VAC bis 265 VAC; 48 bis 62 Hz, 8 VA max. liegen.



Um den Einfluß elektromagnetischer Störfelder zu verringern, sollte die Versorgungsspannung möglichst "sauber" sein. Die Spannung sollte nicht aus einem Stromkreis stammen, in dem sich Kontakte, Schütze, Relais, Motoren, Maschinen, usw. befinden.



Benutzereinstellung

EnrY	Eingabeart für num. Werte	Scroll	Automatischer Anzeigewechsel
AcPSc	Zugriff auf Skalierfaktor	SErEst	Schnittstellparameter
PScALr	Skalierfaktor	SErAdr	Geräteadresse
		SErAbr	Übertragungsformat
		PmOPT	Druckeroptionen
		PmnrSt	Rückstellung der Zähler nach Übertragung
dEcPt	Dezimalpunkteinstellung	PScOAt	Teilfaktor für Impulsausgang
Cnt In	Zählerbetriebsart	PScLEn	Impulslänge am Impulsausgang
OPEr(1)	Betriebsart Zähler 1	OPEr	Betriebsart Zähler
C2 Asn	Zählermodus Zähler 2	PrESEt	Vorwahlwerte für Vorwahl 1
OPEr2	Betriebsart Zähler 2	PrESEt	Vorwahlwerte für Vorwahl 2
		PrESEt	Vorwahlwerte für Vorwahl 3
AcPrS	Zugriff auf Vorwahlwerte	PttrAc	Schleppvorwahl
		Ac Out	Zugriff auf Wischsignalzeiten der Ausgänge
PrESEt	Vorwahlwerte für Vorwahl 1	OutrES	Auflösung der Wischsignalzeit
PrESEt	Vorwahlwerte für Vorwahl 2	OutPut	Wischsignalzeit der Ausgänge 1
PrESEt	Vorwahlwerte für Vorwahl 3	OutPut	Wischsignalzeit der Ausgänge 2
PttrAc	Schleppvorwahl	OutPut	Wischsignalzeit der Ausgänge 3
Ac Out	Zugriff auf Wischsignalzeiten der Ausgänge	rEUOut	Definition der Ausgangsschaltung
OutrES	Auflösung der Wischsignalzeit	rEUAnu	Definition der Indikatoren
OutPut	Wischsignalzeit der Ausgänge 1	OutPuP	Definition der Ausgänge bei Einschalten der Betriebsspannung
OutPut	Wischsignalzeit der Ausgänge 2		
OutPut	Wischsignalzeit der Ausgänge 3		
rEUOut	Definition der Ausgangsschaltung	USrIn1	Benutzereingang 1
rEUAnu	Definition der Indikatoren	USrIn2	Benutzereingang 2
OutPuP	Definition der Ausgänge bei Einschalten der Betriebsspannung	USrInb	Benutzereingang B
		USrFL	Benutzer F1 Schlüssel
USrIn1	Benutzereingang 1		
USrIn2	Benutzereingang 2		
USrInb	Benutzereingang B		
USrFL	Benutzer F1 Schlüssel		
CodE	Definition des Zugriffscodes		



Werkseinstellung					
EntrY	Eingabeart für num. Werte	AutoSc	Scroll	Automatischer Anzeigewechsel	no
AcPSc	Zugriff auf Skalierfaktor	-L	SErEst	Schnittstellparameter	96n
PScALr	Skalierfaktor	1.00000	SErAdr	Geräteadresse	0
			SErAbr	Übertragungsformat	no
			PrnOPT	Druckeroptionen	3
dEcPt	Dezimalpunkteinstellung	-----	PrnrSt	Rückstellung der Zähler nach Übertragung	no
Cnt In	Zählerbetriebsart	Cl-Ud			
OPEr(1)	Betriebsart Zähler 1	II	PScOAt	Teilfaktor für Impulsausgang	I d,9
C2 Asn	Zählermodus Zähler 2	bAtch			
OPEr2	Betriebsart Zähler 2	I	PScLEn	Impulslänge am Impulsausgang	I
AcPrS	Zugriff auf Vorwahlwerte	-Y-Y-Y	OPEr	Betriebsart Zähler	5
			PrESEt	Vorwahlwerte für Vorwahl 1	20
PrESEt	Vorwahlwerte für Vorwahl 1	10			
PrESEt	Vorwahlwerte für Vorwahl 2	20			
PrESEt	Vorwahlwerte für Vorwahl 3	30			
PltrAc	Schleppvorwahl	No			
Ac Out	Zugriff auf Wischsignalzeiten der Ausgänge	-L-L-L			
OutrES	Auflösung der Wischsignalzeit	0.01 Sec.			
OutPut	Wischsignalzeit der Ausgänge 1	0.10			
OutPut	Wischsignalzeit der Ausgänge 2	0.10			
OutPut	Wischsignalzeit der Ausgänge 3	0.10			
rEUOut	Definition der Ausgangsschaltung	-n-n-n			
rEUAnu	Definition der Indikatoren	-n-n-n			
OutPuP	Definition der Ausgänge bei Einschalten der Betriebsspannung	-F-F-F			
UsrIn1	Benutzereingang 1	rSt.-L			
UsrIn2	Benutzereingang 2	rSt.-L			
UsrInb	Benutzereingang B	rSt.-L			
UsrFL	Benutzer F1 Schlüssel	rSt.-L			
CodE	Definition des Zugriffscodes	0			



5.2.1.2 DC-Spannungsversorgung

(Nur Geräte ohne NPN-Ausgänge)
Der Anschluß der Spannungsversorgung erfolgt an den Klemmen 9 und 10 (COMM und DC OUT/IN). Die Spannung muß im Bereich von 11 bis 14 VDC bei max. 150 mA liegen.

5.2.2 DC-Versionen

Der Anschluss der Spannungsversorgung erfolgt in den Klemmen 11 (DC+) und 12 (DC-). Die Spannung muss im Bereich von 18-36 VDC bei max. 150 mA liegen

5.3 Anschluß des Signaleingangs

Die Signaleingänge haben einen gemeinsamen Masseanschluß (COMM). Zur Anpassung an die verschiedenen Sensoren müssen die DIP-Schalter im Gerät eingestellt werden.

Eingang A

- DIP-1: SNK: Interner 7,8 kOhm Pull-Up-Widerstand für Sensoren mit NPN -Ausgang
SNK: Interner 3,9 kOhm Pull-down Widerstand für Sensoren mit PNP -Ausgang
- DIP-2: HI FRQ: Betrieb o. Internen Filter
LO FRQ: Bedämpfung auf max. 50 Hz Eingangsfrequenz zur Beseitigung von Kontaktprellen.
- DIP-3: HI BIAS: Triggerniveau: $V_{IH} = 5,5V$ max.; $V_{IH} = 7,5V$ min.
LO BIAS: Triggerniveau: $V_{IL} = 1,5V$ max.; $V_{IH} = 3,75V$ min.

Eingang B

- DIP-4 - 6: Wie DIP-1 bis 3
- DIP-7: PGM.DIS: Aktivieren der Programmsperre

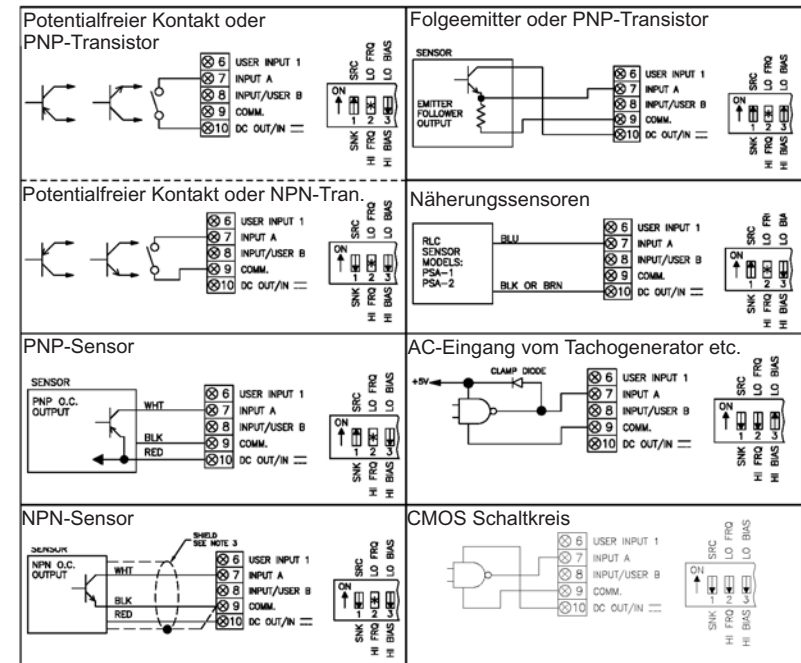


Bild 5.1: Anschlussbeispiele

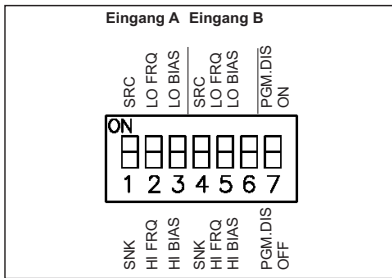


Bild 5.2: DIP-Schalter

Hinweise:

1. Sensorversorgung
Für DC (Out/In) +12 VDC @ 100 mA (Innerhalb eines Bereiches von +/- 15%) Die meisten RLC-Sensoren werden sich diesem Bereich anpassen.

2. Frequenz Selektion (Hoch/Tief)
Der Hoch/Tief-Frequenz-Schalter muß auf "Tief" eingestellt werden, wenn Schaltkontakte benutzt werden, um den Eingangszählimpuls zu entprellen.

Der Tief-Frequenz Modus unterstützt außerdem eine Immunität gegen sehr hohe elektrische Geräuschaufnahmen.

Es wird empfohlen, diesen Modus, wann immer möglich, mit elektrischen Sensorausgängen zu benutzen.

Der Tief-Frequenz-Modus kann mit jedem Typ von Sensorausgängen benutzt werden, solange die Zählimpulsbreite 10 msek. nicht überschreitet bzw. Zählbereich 50 Hz nicht übersteigt.

3. Wenn ein geschirmtes Kabel benutzt wird, verbinden Sie den Schirm mit der "COMM" (Masse) des Zählers, und lassen Sie es unverbunden am Sensorende.

4. Die Eingänge A und B können Quellimpulse von anderen Stromkreisen, bis zu einem Umfang von +30V annehmen. Für Spannungen über +30V sollte ein Begrenzungswiderstand und eine Zenerdiode benutzt werden, um die Spannung am Eingang zu begrenzen.

5.4 Anschluß des Benutzereingangs

Die beiden Benutzereingänge können über Taster, Schalter, Relais oder NPN-schaltende Transistoren wahlweise gegen Masse oder V+ aktiviert werden. Der Benutzereingang A wird über den Jumper links neben den DIP-Schaltern angepasst. Wird der Eingang B als Benutzereingang verwendet (nur bei einfacher Zählrichtung möglich), erfolgt die Anpassung ebenso über den Jumper.

Legen Sie nie die Masseanschlüsse mehrerer Geräte auf einen Schalter. Benutzen Sie einen mehrpoligen Schalter oder für jedes Gerät einen eigenen Schalter.

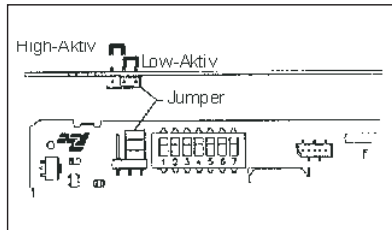


Bild 5.3: Benutzereingang für Jumper einstellbar.

5.5 Sensorversorgung

Der C48 hat eine Sensorversorgung (Klemme 10) mit +12 VDC, 100 mA max. +/-15%

5.6 Installationshinweise

Obwohl das Gerät einen hohen Schutz gegenüber elektromagnetischen Störungen aufweist, muß die Installation und Kabelverlegung ordnungsgemäß durchgeführt werden, damit in allen Fällen eine elektromagnetische Störsicherheit gewährleistet ist.

Beachten Sie die folgenden Installationshinweise. Sie garantieren einen hohen Schutz gegenüber elektromagnetischen Störungen.



8.3 Empfangen von Daten

Daten vom C48 werden übertragen, wenn ein "T" (Übertragungswert) oder ein "P" (Übertragung eines Druckoptionsbefehls) über die serielle Schnittstelle zum Gerät geschickt wird, oder wenn ein, für den geforderten Druckbefehl programmierter Benutzereingang, aktiviert wird. Das C48 wartet etwa 100 msek. mit der Übertragung. Das C48C kann auch Mnemoniks übertragen. Das Format für eine typische Übertragung von Mnemonik-Befehlen wird nun aufgeführt:

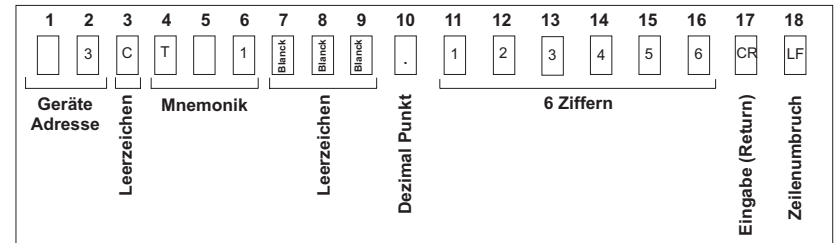


Bild 8.4

Übertragungsfolge

Als erstes werden die Ziffern der Geräteadresse übertragen, gefolgt von einem Leerzeichen. Die nächsten 3 Abschnitte sind die Mnemoniks, gefolgt von 3 oder mehr Leerzeichen. Die Dezimalpunkt Position "schwimmt" innerhalb des Datenfeldes abhängig aktuellen Wert welcher er darstellt. Die numerischen Daten werden immer ohne einer führende Null eingegeben. Bei einer Wertübertragung oder einem Druckbefehl, wird die oben angegebene Befehlsfolge für jeden einzelnen Block übertragen.

Wenn die Zeit der serielle Schnittstelle abgekürzt ist (SErAbr = YES), werden die numerischen Daten ohne Zeitverzögerung gesendet. Der C48 hat bei einer Druckanforderung oder einem "P" Befehl eine interne Zeitverzögerung von 400 msek.

Wenn Sie das Gerät mit einem Drucker verbinden, ist das Senden von Mnemonik wünschenswert. Beispiele für eine Übertragung finden Sie unten:

```
3 P2      6732.5<CR><LF>      Mnemonik gesendet
6732.5<CR><LF>                keine Mnemonik gesendet
```

Die verschiedenen Druckoptionen werden mit einem Drucker oder einem Computer Terminal benutzt. Sie unterstützen die Auswahl der C48 Datenwerte, die gedruckt werden sollen, aber auch nur dann, wenn der Benutzer Eingang, welcher für Druckfunktionen programmiert wurde, aktiviert ist, oder über die serielle Schnittstelle ein "P" (Übertragung der Druck Optionen) Befehl zum C48 gesendet wird.

Druckausdrucke vom C48 mit einer Adresse 1 und den folgenden Druckoptionen sind unten angezeigt:

DUAL PrnOPT = 7		Batch PrnOPT = 15	
1 CT1	54	1 CT1	54
1 PSC	1.00000	1 CT2	100
1 P1	4000	1 PSC	1.00000
1 P2	5000	1 P1	4000
		1 P2	5000
		1 P3	6000



- Die ersten zwei von drei Abschnitten der Befehlsfolge müssen aus dem Adressenbefehl (N) und der Adressennummer des Geräts bestehen.
- Der nächste Abschnitt in der Befehlsfolge ist der aktuelle Befehl den das Gerät ausführt. (P, R, S, T, oder V)
- Die zum Befehl passende Wertkennung folgt, wobei sie bei einem Druckbefehl nicht notwendig ist.
- Wenn Sie den Wertveränderungsbefehl benutzen, folgen die numerischen Daten.
- Alle Befehle müssen zu Schluß mit einem Stern * (2AH) terminiert werden. Dies signalisiert dem C48C, dass die Befehlsfolge damit beendet ist.

Nachfolgend finden Sie ein paar Beispiele:

- Wechselt auf dem C48C den voreingestellten Wert 1 auf 123.4 mit der Adresse 2.
Befehlsfolge: N2VA1234*
- Übertrage den Zählwert des C48C mit der Adresse 3.
Befehlsfolge: N3TE*
- Stelle den Ausgang 1 des C48C mit der Adresse 0 zurück.
Befehlsfolge: R1*

Falls ungültige Befehle zum C48C gesendet werden, antwortet das Gerät mit dem Fehlersymbol "E" (45H) mit der Aufforderung den richtigen Befehl zurückzusenden. Wenn Sie Anwendungen in BASIC schreiben wird die Übertragung von Leerzeichen, Return und Zeilenvorschub gehemmt, falls Sie ein Semikolon bei der Druckanweisung benutzen. Das C48C akzeptiert kein Return und Zeilenvorschub als gültige Zeichen.

Wenn eine Wertveränderungs- oder eine Rückstellungsbefehl an den C48 geschickt wird, ist eine bestimmte Zeit (50 msek.) erforderlich damit das Gerät die Daten verarbeiten kann. Die folgenden Diagramme zeigen Ihnen die Zeitverzögerung die benötigt wird.

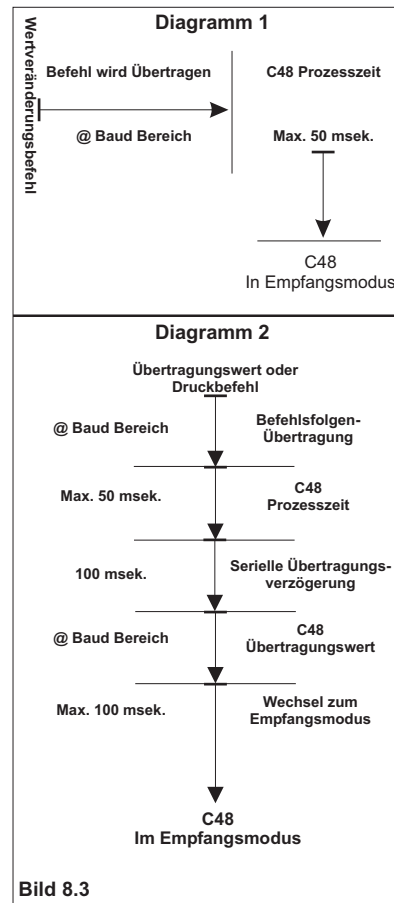


Bild 8.3



- Das Gerät sollte in einem geerdeten Metallgehäuse (Schaltschrank) eingebaut sein.
- Verwenden Sie für die Signal- und Steuerleitungen abgeschirmtes Kabel. Der Anschlußdraht der Abschirmung sollte so kurz wie möglich sein. Der Anschlußpunkt der Abschirmung hängt von den jeweils vorliegenden Anschlußbedingungen ab:
 - Verbinden Sie die Abschirmung nur mit der Schalttafel, wenn diese auch geerdet ist.
 - Verbinden Sie beide Enden der Abschirmung mit Erde, falls die Frequenz der elektrischen Störgeräusche oberhalb von 1 MHz liegt.
 - Verbinden Sie die Abschirmung nur auf der C48-Seite mit Masse und isolieren Sie die andere Seite.
- Verlegen Sie Signal- und Steuerleitungen niemals zusammen mit Netzleitungen, Motorzuleitungen, Zuleitungen von Zylinderspulen, Gleichrichtern, etc. Die Leitungen sollten in leitfähigen, geerdeten Kabelkanälen verlegt werden. Dies gilt besonders bei langen Leitungstrecken, oder wenn die Leitungen starken Radiowellen durch Rundfunksender ausgesetzt sind.
- Verlegen Sie Signalleitungen innerhalb von Schaltschränken so weit entfernt wie möglich von Schützen, Steuerrelais, Transformatoren und anderen Störquellen.
- Bei sehr starken elektromagnetischen Störungen sollte eine externe Filterung vorgenommen werden. Dies kann durch die Installation von Ferritperlen erreicht werden. Die Perlen sollten für Signal- und Steuerleitungen verwendet, und so nahe wie möglich am Gerät installiert werden. Um eine hohe Störsicherheit zu erreichen, legen Sie mehrere Schleifen durch eine Perle, oder benutzen Sie mehrere Perlen für ein Kabel. Um Störimpulse auf der Spannungsversorgungsleitung zu unterdrücken, sollten Netzfilter installiert werden. Installieren Sie diese nahe der Eintrittsstelle der Spannungsversorgungsleitung in den Schaltschrank. Folgende Teile werden zur Unterdrückung elektromagnetischer Störungen empfohlen:

- Ferritperlen für Signal- und Steuerleitungen:
- Fair-Rite # 04431677251
 - (RLC #FCOR0000)
 - TDK # ZCAT3035-1330A
 - Steward # 28B2029-0A0
- Netzfilter für Spannungsversorgung:
- Schaffner # FN610-1/07
 - (RLC #LFIL0000)
 - Schaffner # FN670-1.8/07
 - Corcom # 1VR3 (Beachten Sie bei der Benutzung von Netzfiltern die jeweiligen Herstellerangaben.)
- Lange Leitungen sind anfälliger für elektromagnetische Störungen als kurze. Halten Sie deshalb die Leitungen so kurz wie möglich.
 - Vermeiden Sie das Schalten von induktiven Lasten, bzw. sorgen Sie für eine ausreichende Entstörung.

6 Funktionsweise

6.1 Allgemeines

Der C48 C zeigt alle Informationen über den Zustand der Maschine übersichtlich auf dem Display. Er ist als Vorwahl- oder Stapelzähler erhältlich. Auf dem Display können z. B. aktueller Zählerwert und Stapel- oder Vorwahlwert gleichzeitig angezeigt werden. Der C48 C bietet 18 verschiedene Zählerbetriebsarten wie z. B. Vorwärtszähler, Vorwärts/Rückwärtszähler oder Phasendiskriminator, wodurch Sie die unterschiedlichsten Anwendungen problemlos realisieren können.

Eingänge A + B: Die Sensoreingänge können über DIP-Schalter an alle handelsüblichen Sensoren (inkrementale Drehgeber, CMOS, TTL, Permanentmagnet, NPN, PNP, max. 28 V) angepaßt werden.

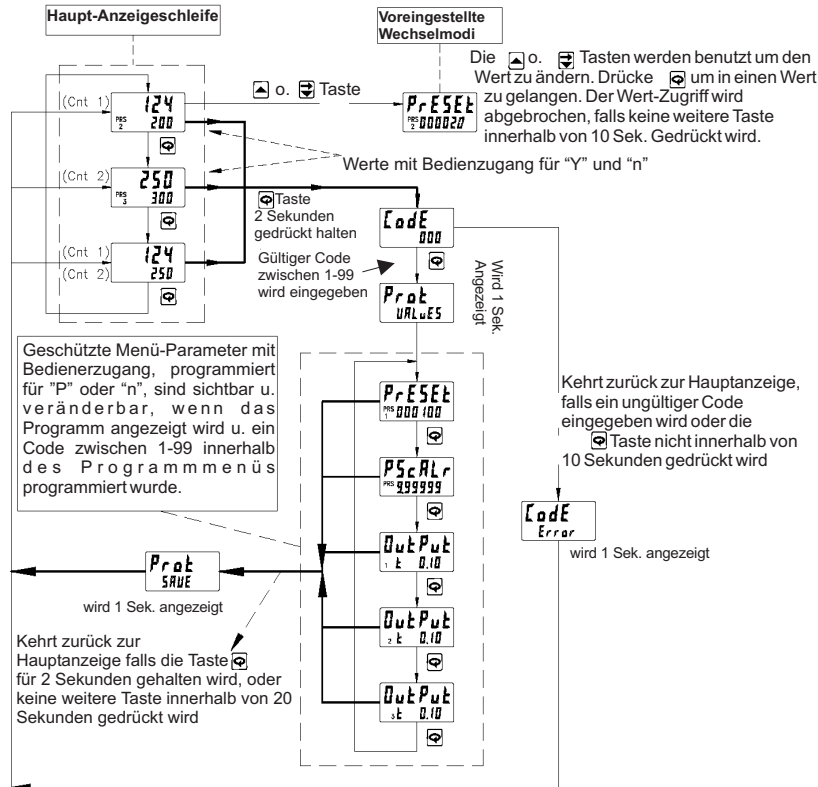
6.2 Programmiersperre

Der Benutzereingang kann im Konfigurations-Modus, Abschnitt 1 unter **InPt** als Programmiersperre festgelegt werden (**PLOC**).

Bei aktiver Programmiersperre gelangt man nur in den geschützten Modus. Von dort gelangt man nur über ein Passwort in den ungeschützten Modus.

Bei festgelegtem Passwort **0** erfolgt keine Abfrage des Passwortes.

6.3 Diagramm der Programmierung



8.2 Senden von Befehlen und Daten

Bevor Sie einen Befehl zum C48C schicken können, muß eine Befehlsfolge konstruiert werden. Die Befehlsfolge kann aus Befehls-codes, Wertkennungen und numerischen Daten bestehen. Unten aufgelistet, sind die Befehle und Wertkennungen, die bei einer Kommunikation mit dem C48C benutzt werden können:

Der Datenwert benötigt kein Dezimalkomma, da dieses innerhalb des C48C durch die Programmierung an der Frontabdeckung örtlich festgelegt wird. Das Gerät akzeptiert zwar den Dezimalpunkt interpretiert ihn aber in keiner Weise. Vorangehende Nullen können eliminiert werden, aber alle schleppende Nullen müssen angezeigt werden.

Befehl	Beschreibung
N (4EH)	Geräteadresse, gefolgt von einer 1 oder 2 ziffrigen Nummer (1-99)
P (50H)	Überträgt Druckoptionen, Überträgt die angewählten Optionen im Druck Menü
R (52H)	Setzt den Wert zurück, gefolgt von einer der Wertkennungen (E, F, 1, 2 oder 3)
S (53H)	Stellt den Wert ein, gefolgt von einer der Wertkennungen (1, 2 o.3)
T (54H)	Überträgt Werte, gefolgt von einer Wertkennung (A bis F)
V (56H)	Verändert den Wert, gefolgt von einer Wertkennung (A bis F) und der korrekten numerischen Daten

Beispiel:
Wenn die Voreinstellung 1.0000 gesendet werden muß, kann der Datenwert entweder als 1.0000 oder als 10000 gesendet werden. Wenn eine "1" gesendet wurde, wechselt die Einstellung auf 0.0001.

Der Adressenbefehl wird benutzt, um einen direkten Befehl an ein bestimmtes Gerät auf der seriellen Kommunikationsleitung zu ermöglichen. Wenn die Adresse des Geräts Null sein sollte, benötigt man keinen Adressenbefehl (für Anwendungen, die nur ein Gerät benötigen).
Wenn sie für Ihre Anwendung mehrere Geräte benötigen, ist es empfehlenswert für jedes Gerät eine spezifische nicht-Null Adresse einzurichten (bei gleicher Adresse würde der Befehl zu allen Geräten übertragen werden, was zu einem Systemabsturz führen kann).
In einer Mehrgerätekonfiguration muß ein "*" (2AH) gesendet werden, um nach einer Wertübertragung oder einem Druckbefehl an einem bestimmten Gerät, den Eingangspuffer aller Geräte, die am Netz angeschlossen sind zu löschen (Das Gerät benötigt etwa 50 msek. um das "*" umzusetzen).

Wertkennung	Mnemotechnik
A (41H) Vorwahl 1	P1
B (42H) Vorwahl 2	P2
C (43H) Vorwahl 3	P3
D (44H) Skalierfaktor	PSC
E (45H) Zähler 1	CT1
F (46H) Zähler 2	CT2
1 (31H) Ausgang 1	N/A
2 (32H) Ausgang 2	N/A
3 (33H) Ausgang 3	N/A

Die Befehlsfolge des C48C folgt einer bestimmten logischen Sequenz (der C48 folgt keiner Befehlsfolge die nicht dieser Sequenz entspricht), wobei immer nur ein Betrieb über die Befehlsfolge durchgeführt werden kann. Auf der nächsten Seite finden Sie die Prozedur, für die Konstruktion einer Befehlsfolge.

Hinweis:
Andere Befehle, als hier aufgelistet, werden nicht übertragen. Sollten sie doch andere Wertkennungen senden, kann das zu einer falschen Betriebsweise führen.



8 Serielle Schnittstelle

Die RS485 Schnittstelle ermöglicht das Senden und Empfangen von Daten über eine Zweidrahtleitung. Der Benutzer kann nun von einem entfernten Standort verschiedene Werte überwachen, Werte verändern und Ausgänge zurückstellen. Typische Geräte, die an den C48C angeschlossen werden, sind ein Drucker, ein Bediengerät, Regler oder ein Großrechner.

Das Softwareprogramm (SFC48) für den PC ermöglicht eine einfache Konfiguration der Parameter des Geräts. Diese Einstellungen können auf Diskette für einen späteren Gebrauch gespeichert werden. Eine Online-Hilfe ist im Softwareprogramm enthalten. Die RS485 hat eine gute Störimmunität, so dass sie eine Kommunikation bis zu 1300 Meter ermöglicht (Bis zu 32 Geräte können in einer Schleife angeschlossen werden).

Die Geräteadresse kann von 00 bis 99 programmiert werden.

Bei Benutzung eines Bediengeräts oder eines Großrechners als Anschluß an einem einzelnen Gerät, kann eine Adresse auf Null (00), die Anforderung der Adresseneingabe bei Versenden eines Befehls, entfallen. Wenn mehrere Geräte angeschlossen sein sollten, ist es empfehlenswert, die Zuweisung auf eine eindeutige Nicht-Null Adresse zu legen.

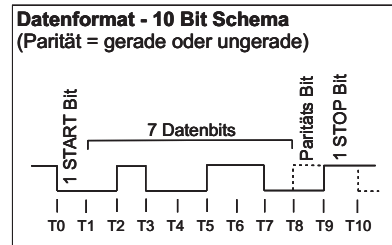


Bild 8.1

8.1 Kommunikationsformat

Der Halbduplex-Kommunikations-Betrieb sendet Daten durch Schalten eines Spannungsimpulses auf die Datenleitung. Durch Überwachen der Level werden Daten empfangen, die mit den gesendeten Codes interpretiert werden.

Nachdem das Gerät einen Übertragenen Befehl oder eine Druckaufforderung empfängt, wartet es 100 msek. bevor es die Daten versendet. Um Daten korrekt zu interpretieren, müssen sowohl ein identisches Format als auch Baudrate zwischen den beiden kommunizierenden Geräten bestehen.

Die für den C48C wählbaren Formate sind 1 Startbit, 7 oder 8 Datenbits, keine Parität oder 1 Paritätsbit (ungerade oder gerade) und ein Stopbit. Die wählbaren Baudraten sind 1200, 2400, 4800 oder 9600 Baud. Bevor Sie die serielle Kommunikation in Betrieb nehmen können, muß das Gerät auf dieselbe Parität und Baudrate des Zubehörs programmiert werden. Zusätzlich sollte die Adressennummer und Druckoptionen bekannt sein.

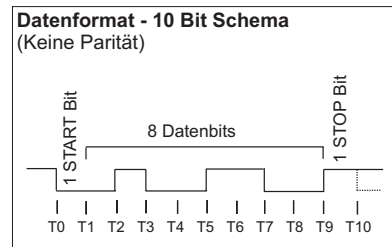


Bild 8.2

7 Programmierung

7.1 Geschützter Modus

Im geschützten Modus können Vorwahlen, Start-Ist-Werte und Schaltzeiten geändert werden, auch wenn sie im oberen Display nicht sichtbar oder veränderbar sind. Drücken Sie die -Taste für 2 Sekunden und geben anschließend einen vorher von Ihnen in der Programmierung definierten Code (1-99) ein. Sie können nun die Werte ändern, die Sie mit "P" oder "n" in der Programmierung codiert haben.

Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen/Hinweise
EntrY	Eingabeart f. Num. Werte	AutoSc diGit	Werteinstellung durch "Scrollen" Werteinstellung durch Auswählen und Ändern der einzelnen Ziffern.
AcPSc	Zugriff auf Skalierfaktor	-L	nur während der Programmierung
		-P	Passwort-geschützte Eingabe
		-N	nur Anzeige
		-Y	freie Anzeige und Änderung
PScALr	Skalierfaktor	0.00001 - 9.99999	Die Anzeige entspricht den Eingangsimpulsen multipliziert mit dem Skalierfaktor.
DEcPt	Dezimalpunkt-einstellung	----- -----, ----,- ---,- --,- -,--- -,----	000000 00000,0 0000,00 000,000 00,0000 0,00000
CntIn	Zählerbetriebsart	C1-USr	Vorwärtszähler, zählt fallende Flanke, Eingang B Benutzereingang
		C2-USr	Vorwärtszähler, zählt beide Flanke
		C1-Ud	Eingang B Benutzereingang Vorwärts/Rückwärtszähler, zählt fallende Flanke, Eingang B definierte Zählrichtung
		C2-Ud	Vorwärts/Rückwärtszähler, zählt beide Flanken, Eingang B definierte Zählrichtung
		Ad-Sub	Zählt fallende Flanke, Impulse Eingang B werden von Eingang A subtrahiert
		Ad-Ad	Zählt fallende Flanke, Impulse beider Eingänge werden addiert
		qUAd 1 qUAd 2 qUAd 4	Phasendiskriminator x1 Phasendiskriminator x2 Phasendiskriminator x4

*Ausschließliche Betriebsarten für Zähler mit Impulsausgang (C48CP)

**OpEr 1- Betriebsart Zähler 1**

Betriebsart	Rückstellart		Rückstellung			Ausgang 1	
	Manuell	Automatisch	0	Vorwahl	nach Wisch-Sig.1 von Ausgang 1	Dauer-signal	Wisch-signal
1	x		x			x	
2	x		x				x
3	x			x		x	
4	x			x			x
5		x	x				x
6		x		x			x
7		x	x		x		x
8		x		x	x		x

Betriebsarten bei Geräten mit 1 Vorwahl

Betriebsart	Rückstellart		Rückstellung			Ausgang 1			Ausgang 2	
	Manuell	Automat.	0	Vorwahl 2	nach Wisch-signal von Ausgang 2	Dauer-signal	Wisch-signal	Ausg.1 aus, Ausg.2 an	Dauer-signal	Wisch-signal
1	x		x			x			x	
2	x		x				x			x
3	x		x				x			x
4	x		x					x	x	
5	x		x					x		x
6	x			x		x			x	
7	x			x			x			x
8	x			x			x			x
9	x			x				x	x	
10	x			x				x		x
11		x	x				x			x
12		x	x					x		x
13		x		x			x			x
14		x		x				x		x
15		x	x		x		x			x
16		x	x		x			x		x
17		x		x	x	x		x		x
18		x		x	x			x		x

Betriebsarten bei Geräten mit 2 Vorwahlen

Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen / Hinweise
C2ASn	Zählermodus Zähler 2	bAtch totAL	Zähler 2 arbeitet als Stapelzähler Zähler 2 arbeitet als Summenzähler
OPEr2	Betriebsart Zähler 2		Bei Einstellung der Betriebsart für Zähler 2 können folgende Eigenschaften eingestellt werden:



Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen / Hinweise
PScLEn	Impulsausgänge am Imp.-Ausgang	1-9	(Nur bei Geräten mit Impulsausgang) Der Impuls am Impulsausgang bleibt für die angegebene Anzahl von Folgeimpulsen aktiv.
FACSEt	Laden d. Werks-Einstellung	no	Werkseinstellung wird nicht geladen.
		Yes	Werkseinstellung wird geladen, alle Änderungen gehen verloren.



Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen / Hinweise
SErAdr	Geräteadresse	00 - 99	Die Geräteadresse bestimmt das Gerät, falls mehrere Einheiten an der Rs485 Schnittstelle angeschlossen werden.
SErAbr	Übertragungsformat	no	Es werden Geräteadresse, Kürzel für Zu übertragenden Wert und dann der Wert gesendet. Zwischen jedem Wert liegt eine Verzögerung von 400 ms. Es wird nur der zu übertragende Wert gesendet. Die Geräteadresse und das Kürzel für den zu übertragenden Wert werden nicht gesendet. Die Verzögerungszeit zwischen den Werten von 400 ms entfällt. Wert Zähler 1
		Yes	gesendet. Die Geräteadresse und das Kürzel für den zu übertragenden Wert werden nicht gesendet. Die Verzögerungszeit zwischen den Werten von 400 ms entfällt. Wert Zähler 1
PmrOPT	Festlegung des Druckumfangs	01	Vorwahlwerte
		02	Wert Zähler 1, Vorwahlwerte
		03	Skalierungsfaktor
		04	Wert Zähler 1, Skalierungsfaktor
		05	Vorwahlwerte, Skalierungsfaktor
		06	Wert Zähler 1, Vorwahlwerte,
		07	Skalierungsfaktor Die nachfolgenden Eingaben sind nur bei Geräten ab 2 Vorwahlen möglich. Wert Zähler 2
		08	Wert Zähler 1, Wert Zähler 2
		09	Wert Zähler 2, Vorwahlwerte
		10	Wert Zähler 1, Wert Zähler 2,
		11	Vorwahlwerte
		12	Wert Zähler 2, Skalierungsfaktor
		13	Skalierungsfaktor Wert Zähler 2, Vorwahlwerte,
		14	Skalierungsfaktor Wert Zähler 1, Wert Zähler 2,
		15	Vorwahlwerte, Skalierungsfaktor
PmrST	Rückstellung d. Zähler nach Übertragung	no	Zähler werden nach Übertragung Nicht zurückgesetzt. Die Zähler, deren Zählerstand übertragen wurde, werden nach der Übertragung zurückgesetzt
		Yes	
PScORt	Teilfaktor f. Impulsausgang	1 diG	(Nur bei Geräten mit Impulsausgang) Bei jeder Änderung der kleinsten Stelle (1.Ziffer von rechts) auf dem Display wird ein Impuls erzeugt. Bei jeder Änderung der Zehnerstelle (2.Ziffer) auf dem Display wird ein Impuls erzeugt.
		10 diG	



OpEr 2- Betriebsart Zähler 2 (nur Stapelzähler)

Betriebsart	Rückstellart		Rückstellung			Ausgang 1	
	Manuell	Automatisch	0	Vorwahl	nach Wisch-Sig.1 von Ausgang 1	Dauer-signal	Wisch-signal
1	x		x			x	
2	x		x				x
3	x			x		x	
4	x			x			x
5		x	x				x
6		x	x		x		x
7		x		x			x
8		x		x	x		x

Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen / Hinweise
AcPrS	Zugriff auf Vorwahlwerte	- L	nur während der Programmierung
		- P	Passwort-geschützte Änderung
		- n	nur Anzeige
		- y	freie Anzeige und Änderung
PrESEt1	Vorwahlwert für Vorwahl 1	0 - 999999	Die Vorwahlwerte unabhängig voneinander eingegeben.
PrESEt2	Vorwahlwert für Vorwahl 2		
PrESEt3	Vorwahlwert für Vorwahl 3		
PltrAc	Schleppvorwahl	no	keine Schleppvorwahl Schleppvorwahl aktiv, d.h. Vorwahl 1 ändert sich bei Änderung von Vorwahl 2 um die gleiche Differenz.
		Yes	
AcOut	Zugriff auf Wischsignalzeiten der Ausgänge	- L	nur während der Programmierung
		- P	Passwort-geschützte Änderung
		- n	nur Anzeige
		- y	freie Anzeige und Änderung
OutrES	Auflösung der Wischsignalzeit	0,01 Sek.	Die Auflösung beträgt 0,01 Sekunden bei einer max. Wischsignalzeit von 99,99 Sekunden.
OutPut	Wischsignalzeit der Ausgänge	OutPut 1	Die möglichen Wischsignalzeiten für die einzelnen Ausgänge sind abhängig von der gewählten Auflösung Eingabemöglichkeit 0,01 - 99,99 Sek. bzw. 0,1 - 999,9 Sekunden
		OutPut 2*	
		OutPut 3**	
REUOut	Definition der Ausgangsschaltung	- n	Ausgänge arbeiten als Schließer.
		- y	Ausgänge arbeiten als Öffner.
rEUAnu	Definition der Indikatoren	- n	Indikatoren zeigen den Zustand des Ausganges an.
		- y	Indikatoren zeigen den invertierten Zustand des Ausganges an.

*Nur Modellreihe C48D

**Nur Modellreihe C48B



Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen / Hinweise
OutPuP	Def. Ausgänge bei Einschalten der Betriebsspannung	- (F)	Ausgang ist bei Einschalten der Betriebsspannung inaktiv.
		- (n)	Ausgang ist bei Einschalten der Betriebsspannung aktiv.
		- (P)	Ausgang ist bei Einschalten der Betriebsspannung im gleichen Zustand Wie beim letzten Abschalten der Betriebsspannung.
USR In	Benutzereingang	StorE	Hauptanzeige wird bei Aktivieren des Benutzereingangs "eingefroren" und bleibt solange "eingefroren", bis der Benutzereingang wieder deaktiviert wird. Intern zählt das Gerät weiter.
		StrS-L	Aktuelle Anzeige wird bei Aktivieren des Benutzereingangs "eingefroren" und bleibt solange "eingefroren", bis der Benutzereingang wieder deaktiviert wird. Zusätzlich wird der interne Zähler zurückgesetzt (pegelgesteuert). (Bei C48CB Zähler 2)
		StrS-E	Aktuelle Anzeige wird bei Aktivieren des Benutzereingangs "eingefroren" und bleibt solange "eingefroren", bis der Benutzereingang wieder deaktiviert wird. Zusätzlich wird der interne Zähler zurückgesetzt und arbeitet sofort weiter (flankengesteuert). (Bei C48B Zähler 2)
		rSt. -L	Zähler 1 und die Ausgänge werden zurückgesetzt und bleiben zurückgesetzt, bis der Benutzereingang wieder deaktiviert wird (pegelgesteuert).
		rSt. -E	Zähler 1 und die Ausgänge werden zurückgesetzt. Der Zähler arbeitet sofort weiter. (flankengesteuert)
		rSt.2-L*	Zähler 2 und die Ausgänge werden zurückgesetzt und bleiben zurückgesetzt, bis der Benutzereingang wieder deaktiviert wird (pegelgesteuert).
		rSt.2-E*	Zähler 2 und die Ausgänge werden zurückgesetzt. Der Zähler arbeitet sofort weiter (flankengesteuert).
		rS.AL-L*	Zähler 1, Zähler 2 und die Ausgänge werden zurückgesetzt. Die Zähler arbeiten sofort weiter (flankengesteuert).

*Nur Modelle des Typs C48B



Anzeige	Parameter	Eingabemöglichkeiten	Erläuterungen / Hinweise
		rS.AL - E*	Zähler 1, Zähler 2 und die Ausgänge werden zurückgesetzt. Die Zähler arbeiten sofort weiter (pegelgesteuert).
		ChgdSP	Die Anzeige wechselt zur nächst möglichen Anzeige (flankengesteuert).
		Pro.diS	Programmiersperre (pegelgesteuert)
		Inhib	Toreingang, Zählfunktion wird gestoppt solange Benutzereingang aktiv ist.
		Print	Bei aktiven Benutzereingang werden die festgelegten Daten über die Schnittstelle gesendet (Nur bei Geräten mit RS485)
		rSTOut	Durch Aktivieren des Benutzereingangs werden die Ausgänge sofort zurückgesetzt (flankengesteuert).
CodE	Definition des Zugriffscodes	0	keine Programmänderungen möglich
		1 - 99	Parameter können bei korrekter Codeeingabe geändert werden.
		1 - 199	Der Zugriff auf das Programmiermenü wird bei korrekter Codeeingabe freigegeben.
Scroll	Automatischer Anzeigenwechsel	no	Anzeige bleibt konstant.
		Yes	Anzeige wechselt alle 2,5 Sekunden.
Die folgenden Programmierabschnitte sind nur bei Modellen mit einer RS485-Schnittstelle vorhanden.			
SErSEt	Schnittstellenparameter	12n	1200 Baud; keine Parität (8 Datenbits)
		12o	1200 Baud; ungerade Parität (7 Datenbits)
		12E	1200 Baud; gerade Parität (7 Datenbits)
		24o	2400 Baud; ungerade Parität (7 Datenbits)
		24E	2400 Baud; gerade Parität (7 Datenbits)
		48n	4800 Baud; keine Parität (8 Datenbits)
		48o	4800 Baud; ungerade Parität (7 Datenbits)
		48E	4800 Baud; gerade Parität (7 Datenbits)
		96n	9600 Baud; keine Parität (8 Datenbits)
		96o	9600 Baud; ungerade Parität (7 Datenbits)
96E	9600 Baud; gerade Parität (7 Datenbits)		