# Vorwahlzähler C48 C

- 2 Transistor- und Relaisausgänge
- als Stapelzähler mit 3. Ausgang
- übersichtlich programmierbar
- Anzeige von Istwert, Vorwahlen, Schaltzuständen
- leichte Bedienung über 4 Tasten
- DIN - Ausschnitt 45 x 45 mm
- IP 65 von der Frontseite
- Programmierung am Gerät oder optional mit Windows Software

C48 C in Originalgröße

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.

**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 Schaltzustand der Ausgänge und die Identifikation der Vorwahlen.

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

F1 RST — Programmierbare Funktionstaste/Reset

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

Taste zum Durchlaufen der einzelnen Programmabschnitte im Programmiermodus. Dient im Betrieb zur Werteingabe und Anzeigenwechsel.

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

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. 28V) angepaßt werden.

**Max. Eingangsfrequenz:** 12,4 kHz, von Faktor und Programmierung abhängig. (Siehe Tabellen maximale Eingangsfrequenz).

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

**Ausgänge:** Transistor: PNP-OC $I_{SRC}$ = 100 mA, $V_{OH}$ = 12 VDC +/-15% (bei Spannungsversorgung über C48 C); $V_{OH}$ = 13...30 VDC (bei externer Spannungsversorgung). Relais: Schließer, 250 VAC/30 VDC/3 A, 100.000 Schaltzyklen, Wischsignalzeit: 0,01 - 99,99 s.

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

**Programmierung:** Die Programmierung und Bedienung erfolgt menügeführt über die Fronttasten. Bei Geräten mit einer seriellen Schnittstelle kann auch die Windows-Software RLCPro verwendet werden. Näheres zur Software ist im Kapitel "Buskomponenten u. Software" beschrieben.

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

**Datensicherung:** EEPROM speichert alle Programmparameter und Zählwerte.

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

**Sensorversorgung**: 12 VDC (±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.

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

**Anschluß:** max. 14 Schraubklemmen.

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

**Elektromagnetische Verträglichkeit CE konform:**
- Störaussendung: EN 50 081-2
- Störfestigkeit: EN 50 082-2.

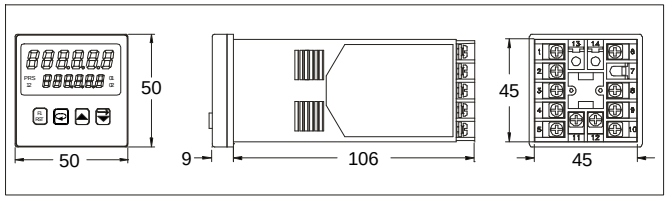
**Zulassungen:** UL-Zulassung (Underwriters Laboratories) für die USA und Kanada.

**Gewicht:** ca. 170 g.

**Lieferumfang:** Gerät, Befestigungsmaterial, Dichtung, Betriebsanleitung. Programmiersoftware RLC Pro für Windows.

**Zubehör:** Ersatzplatinen, Schnittstellenwandler RS232/RS485.

**Hersteller:** Red Lion Controls, USA.



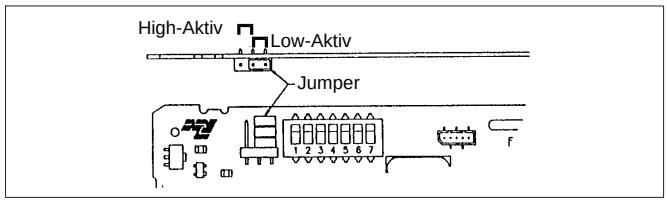

Abmessungen (in mm)

**Inbetriebnahme**
Das Gerät wird mit Hilfe von einer übersichtlichen Programmierung und über DIP-Schalter in Betrieb genommen.

**DIP-Schalterstellung für Eingänge A und B**

| DIP-Schalter | | off | on |
|---|---|---|---|
| 1 | Logik A | NPN | PNP |
| 2 | Frequenz A | Hi | Low[1] |
| 3 | Pegel A | Hi | Low |
| 4 | Logik B | NPN | PNP |
| 5 | Frequenz B | Hi | Low[1] |
| 6 | Pegel B | Hi | Low |
| 7 | Programmiersperre | Nein | Ja |

[1] Eingangsfrequenz ist auf 50 Hz gedämpft.




Jumper für die Schaltart der Benutzereingänge

# Vorwahlzähler C48 C

**Aktivieren des Programmiermodus:** drücken und 2 Sekunden halten (kann gesperrt werden).

**Menüsteuerung:** Die Programmierung erfolgt menügesteuert. Dabei werden die einzelnen Programmpunkte mit Kürzeln angezeigt, der entsprechende Wert kann über die Tasten eingegeben werden.
Mit springt man zum nächsten Menüpunkt. Um einen Menüpunkt zurückzuspringen, hält man anschließend drückt und hält man während wieder losgelassen wird.

**Speichern der Einstellungen:** drücken und 2 Sekunden halten.

**Das vollständige Programmiermenü:**

**EntrY - Eingabeart für numerische Werte**
AutoSc Werteinstellung durch "Scrollen".
diGit Werteinstellung durch Auswählen und Ändern der einzelnen Ziffern.

**Ac PSc - Zugriff auf Skalierfaktor**
-L nur während 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. (C48CP, C48CB max 1.00000)

**dEc Pt - Dezimalpunkteinstellung**
------ 000000
-----,- 00000.0
----,-- 0000.00
---,--- 000.000
--,---- 00.0000
-,----- 0.00000

**Cnt In - Zählerbetriebsart**

| Einstellung | Zähler A | Zähler B |
|---|---|---|
| C1-USr | Vorwärtszähler, zählt fallende Flanke | Benutzereingang * |
| C2-USr | Vorwärtszähler, zählt beide Flanken | Benutzereingang |
| C1 - Ud | Vorwärts/Rückwärts-zähler, zählt fallende Flanke | Zählrichtungs-kontrolle * |
| C2 - Ud | Vorwärts/Rückwärts-zähler zählt beide Flanken | Zählrichtungs-kontrolle |
| Ad - Sub | Impulse werden zum Gesamtwert addiert, zählt fallende Flanke | Impulse werden vom Gesamtwert subtrahiert |
| Ad - Ad | Impulse werden zum Gesamtwert addiert, zählt fallende Flanke | Impulse werden zum Gesamtwert addiert |
| qUAd 1 | Phasendiskriminator x1 | Phasendiskriminator x1 |
| qUAd 2 | Phasendiskriminator x2 | Phasendiskriminator x 2 |
| qUAd 4 | Phasendiskriminator x4 | Phasendiskriminator x4 |

* ausschließliche Betriebsarten für Zähler mit Impulsausgang (C48CP)

**OpEr 1- Betriebsart Zähler 1**

| Betriebsart | Rückstellart | | Rückstellung | | | Ausgang 1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Manuell | Automatisch | Auf 0 | Auf Vorwahl | Nach Wischsig. von Ausgang 1 | Dauersignal | Wischsignal |
| 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 | Automatisch | Auf 0 | Auf Vorwahl 2 | Nach Wischsig. von Ausgang 2 | Dauersignal | Wischsignal | Ausgang 1 aus, wenn Ausgang 2 an | Dauersignal | Wischsignal |
| 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 |
| 18 | | x | | x | x | | | x | | x |

Betriebsarten bei Geräten mit 2 Vorwahlen

**C2 ASn - Zählermodus Zähler 2 (nur bei Gerät mit Stapelzähler)**
bAtch Zähler 2 arbeitet als Stapelzähler.
totAL Zähler 2 arbeitet als Summenzähler.

**OpEr 2- Betriebsart Zähler 2 (nur bei Gerät mit Stapelzähler)**
Bei Einstellung der Betriebsart für Zähler 2 können folgende Eigenschaften eingestellt werden:

| Betriebsart | Rückstellart | | Rückstellung | | | Ausgang 1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Manuell | Automatisch | Auf 0 | Auf Vorwahl | Nach Wischsig. von Ausgang 1 | Dauersignal | Wischsignal |
| 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 |

Betriebsarten bei Geräten mit 1 Vorwahl

**Ac PrS - Zugriff auf Vorwahlwerte**
Bei jedem Vorwahlwert kann der Zugriff einzeln definiert werden.
-L nur während Programmierung.
-P Passwort-geschützte Änderung.
-n nur Anzeige.
-y freie Anzeige und Änderung.

**PrESET - Vorwahlwerte für Vorwahl 1, 2 und 3 (bei Stapelzähler)**
0-999999 Die Vorwahlwerte werden unabhängig voneinander eingegeben.

**PItrAC - Schleppvorwahl (nur bei 2 Vorwahlen bzw. Stapelzähler)**
no keine Schleppvorwahl.
YES Schleppvorwahl aktiv, d.h. Vorwahl 1 ändert sich bei Änderung von Vorwahl 2 um die gleiche Differenz.

# Vorwahlzähler C48 C

**Ac Out - Zugriff auf Wischsignalzeiten der Ausgänge**
Bei jeder Wischsignalzeit kann der Zugriff einzeln definiert werden.
-L nur während Programmierung.
-P Passwort-geschützte Änderung.
-n nur Anzeige.
-y freie Anzeige und Änderung.

**OutrES - Auflösung der Wischsignalzeit**
0.01SEC Die Auflösung beträgt 0,01 Sekunden bei einer maximalen Wischsignalzeit von 99,99 Sekunden.
0.1SEC Die Auflösung beträgt 0,1 Sekunden bei einer maximalen Wischsignalzeit von 999,9 Sekunden.

**OutPut - Wischsignalzeit der Ausgänge**
Die möglichen Wischsignalzeiten für die einzelnen Ausgänge (je nach Geräteausführung) sind abhängig von der gewählten Auflösung (OutrES). Eingabemöglichkeit 0,01 - 99,99 Sekunden, bzw. 0,1 - 999,9 Sekunden.

**rEUOut - Definition der Ausgangsschaltung**
Diese Einstellung ist für alle Ausgänge gültig.
- n Ausgänge arbeiten als Schließer.
- y Ausgänge arbeiten als Öffner.

**rEUAnv - Definition der Indikatoren**
-n Indikatoren zeigen den Zustand des Ausganges an.
-y Indikatoren zeigen den invertierten Zustand des Ausganges an.

**OutPuP - Definition der Ausgänge bei Einschalten der Betriebsspannung**
Diese Einstellung wird für alle Ausgänge einzeln definiert.
- 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 - Benutzereingänge**
Die einzelnen Funktionen der Benutzereingänge (incl. der F1/RST-Taste) werden nacheinander definiert.
StorE Aktuelle Anzeige 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).
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).
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 und bleiben zurückgesetzt, bis der Benutzereingang wieder deaktiviert wird (pegelgesteuert).
rS.AL -E* Zähler 1, Zähler 2 und die Ausgänge werden zurückgesetzt. Die Zähler arbeiten sofort weiter (flankengesteuert).
ChgdSP Die Anzeige wechselt zur nächst möglichen Anzeige (flankengesteuert)
Pro.diS Programmiersperre (pegelgesteuert).
Inh ib Toreingang, Zählfunktion wird gestoppt, solange Benutzereingang aktiv ist.
Pr int Bei aktiven Benutzereingang werden die festgelegten Daten über die Schnittstelle gesendet. (nur bei Geräten mit RS 485)
rStOut Durch aktivieren des Benutzereingangs werden die Ausgänge kurz zurückgesetzt (flankengesteuert).
* Funktion ausschließlich bei Stapelzähler

**CodE - Definition des Zugriffscodes**
Durch den Zugriffscode können Parameteränderungen und Programmänderungen geschützt werden.
0 keine Programmänderungen möglich, solange Programmiersperre aktiv.
1 - 99 Parameter können bei korrekter Codeeingabe geändert werden.
100 - 199 Der Zugriff auf das Programmmiermenü wird bei korrekter Codeeingabe freigegeben.

**ScroLL- Auotmatischer Anzeigenwechsel**
no Anzeige bleibt konstant.
YES Anzeige wechselt alle 2,5 Sekunden.

**SErSEt- Schnittstellenparameter**
12n 1200 Baud; keine Parität (8 Datenbits).
12o 1200 Baud; ungerade Parität (7 Datenbits).
12E 1200 Baud; gerade Parität (7 Datenbits).
24n 2400 Baud; keine Parität (8 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).

**SErAdr - Geräteadresse**
00 - 99 Die Geräteadresse bestimmt eindeutig das Gerät, falls mehrere Einheiten an der RS 485-Schnittstelle angeschlossen sind.

**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.
YES 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.

**PrnOPt - Festlegung des Druckumfangs**
Es wird festgelegt, welche Daten bei einem Druckaufruf übertragen werden sollen.
01 Wert Zähler 1
02 Vorwahlwerte
03 Wert Zähler 1, Vorwahlwerte
04 Skalierungsfaktor
05 Wert Zähler 1, Skalierungsfaktor
06 Vorwahlwerte, Skalierungsfaktor
07 Wert Zähler 1, Vorwahlwerte, Skalierungsfaktor
Die nachfolgenden Eingaben sind nur bei Geräten ab 2 Vorwahlen möglich.
08 Wert Zähler 2
09 Wert Zähler 1, Wert Zähler 2
10 Wert Zähler 2, Vorwahlwerte
11 Wert Zähler 1, Wert Zähler 2, Vorwahlwerte
12 Wert Zähler 2, Skalierungsfaktor
13 Wert Zähler 1, Wert Zähler 2, Skalierungsfaktor
14 Wert Zähler 2, Vorwahlwerte, Skalierungsfaktor
15 Wert Zähler 1, Wert Zähler 2, Vorwahlwerte, Skalierungsfaktor

**PrnrSt - Rückstellung der Zähler nach Übertragung**
no Zähler werden nach Übertragung nicht zurückgesetzt.
YES Die Zähler, deren Zählerstand übertragen wurde, werden nach der Übertragung zurückgesetzt.

**PSCORT - Teilerfaktor für Impulsausgang (nur bei Geräten mit Impulsausgang)**
1 diG Bei jeder Änderung der kleinsten Stelle (1. Ziffer von rechts) auf dem Display wird ein Impuls erzeugt.
10 diG Bei jeder Änderung der Zehnerstelle (2. Ziffer von rechts) auf dem Display wird ein Impuls erzeugt.

**PScLEn - Impulslänge am Impulsausgang (nur bei Geräten mit Impulsausgang)**
1 - 9 Der Impuls am Impulsausgang bleibt für die angegebene Anzahl von Folgeimpulsen aktiv.

# Vorwahlzähler C48 C

**FAcSEt - Laden derWerkseinstellung**

no Werkseinstellung wird nicht geladen.
YES Werkseinstellung wird geladen, alle Änderungen gehen verloren.

**Maximale Eingangsfrequenz in kHz**

Die max. Eingangsfrequenz ist abhängig von der Zählerbetriebsart und dem eingestellten Skalierungsfaktor.

C48CS

| Zählerbetriebsart/ Skalierungsfaktor | C1-Usr C1-Ud | C2-Usr C2-Ud | Ad-Sub Ad-Ad | QUAD X1 | QUAD X2 | QUAD 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 | QUAD X1 | QUAD X2 | QUAD X4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.00001-0.99999 | 8.3 | 4.1 | 8.6 | 4.5 | 4.1 | 2.1 |
| 1.00000 | 11.5 | 5.7 | 11.5 | 6 | 5.8 | 3 |
| 1.00001-2 | 6.5 | 3.2 | 6.6 | 4 | 3.2 | 1.6 |
| 2.00001-3 | 5 | 2.4 | 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 | 0.9 | 2.3 | 1.6 | 1.1 | 0.5 |
| 9.00001-9.99999 | 1.9 | 0.9 | 2 | 1.5 | 0.9 | 0.4 |

C48CB (C2 Asn = bAtch)

| Zählerbetriebsart/ Skalierungsfaktor | C1-Usr C1-Ud | C2-Usr C2-Ud | Ad-Sub Ad-Ad | QUAD X1 | QUAD X2 | QUAD 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 = total)

| Zählerbetriebsart/ Skalierungsfaktor | C1-Usr C1-Ud | C2-Usr C2-Ud | Ad-Sub Ad-Ad | QUAD X1 | QUAD X2 | QUAD 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 | QUAD X1 | QUAD X2 | QUAD 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 |

| Klemme | Zähler/ 1 Vorwahl, Relais u. Trans. | Zähler/ 2 Vorwahlen, Relais | Stapelzähler, 2 x Relais, 1 x Transistor |
|---|---|---|---|
| 1 | COMM. | O2 - RLY | O2 - RLY |
| 2 | O1 - SS | O2 - RLY | O2 - RLY |
| 3 | O1 - RLY | O1 - RLY | O3 - RLY |
| 4 | O1 - RLY | O1 - RLY | O3 - RLY |
| 5 | USER INP. 2 | USER INP. 2 | O1 SS |
| 6 | USER INP. 1 | USER INP. 1 | USER INP. 1 |
| 7 | INPUT A | INPUT A | INPUT A |
| 8 | INPUT B/USER | INPUT B/USER | INPUT B/USER |
| 9 | COMM | COMM | COMM |
| 10 | DC OUT/IN | DC OUT/IN | DC OUT/IN |
| 11 | AC | AC | AC |
| 12 | AC | AC | AC |
| 13 | - | RS485 B | RS485 B |
| 14 | - | RS485 A | RS485 A |

Klemmenbelegung auf Rückseite

**Zusätzliche Eigenschaften (bitte anfragen)**

1. Die Geräte mit 2 Vorwahlen bzw. mit Stapelzähler sind auch mit NPN-Open-Kollektor Transistorausgängen erhältlich (30 VDC/ 100mA).

* PNP-Modelle nur mit 85 - 250 VAC Spannungsversorgung

**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/24VAC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C48CS | x | | 1 | x | x | | | C48CS004 | C48CS014 |
| | | x | 1 | x | x | | | C48CS104 | C48CS114 |
| C48CD | x | | 2 | x | | | | C48CD001 | C48CD011 |
| | x | | 2 | x | | | x | C48CD006 | C48CD016 |
| | x | | 2 | | x | | | C48CD002 | C48CD012 |
| | x | | 2 | | x | | x | C48CD007 | C48CD017 |
| | | x | 2 | 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** | | | | | | | | | |
| Programmiersoftware RLC Pro f. Windows | | | | | | | | SFC48100 | SFC48100 |
| Ersatzrelaisplatine für Geräte mit | | | | | | | | | |
| 1 Vorwahl | | | | | | | | RBC48002 | RBC48002 |
| 2 Vorwahlen | | | | | | | | RBC48003 | RBC48003 |
| 3 Vorwahlen | | | | | | | | RBC48005 | RBC48005 |