

# Elektronisches Zeitrelais C48 T



- 2 Transistor- und Relaisausgänge
- 12 Zeitbereiche
- einfach programmierbar
- bis zu 42 verschiedene Betriebsarten
- leichte Bedienung über 4 Tasten
- DIN - Ausschnitt 45 x 45 mm
- Schutzart IP 65



C48 T in Originalgröße

Der C48 T ist mit einer oder mit zwei Vorwahlen erhältlich. Auf dem 2-farbigem Display können z. B. der aktuelle Zeitwert und der Vorwahlwert gleichzeitig angezeigt werden. Der C48 T bietet 12 verschiedene Zeitbereiche von 1/1000 Sekunden bis Stunden und Minuten. Mit bis zu 42 verschiedenen Betriebsarten und drei programmierbaren Benutzereingängen, sowie einer programmierbaren Fronttaste, ist der C48 T universell einsetzbar. Seine hohe Schutzart IP65 ermöglicht einen Einsatz in fast allen Industriezweigen wie z. B. Galvanik, Reinigungsanlagen oder Prüffeldeinrichtungen.

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

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

-  Programmierbare Funktionstaste/Reset.
-  Aktiviert Programmiermodus, Quittierungstaste für Werteingaben, "Scroll-Taste" für Eingaben.
-  Taste zum Durchlaufen der einzelnen Programmabschnitte im Programmiermodus. Dient im Betrieb zur Werteingabe und Anzeigenwechsel.
-  Aktiviert Eingabemöglichkeit für Zeiteinstellung, Vorwahlwerte, etc. und dient zur Werteingabe.

Alle Tasten lassen sich selektiv sperren.

**Eingang:** Run/Stop, über Jumper als high- oder low-aktiv einstellbar.  
 Low aktiv:  $V_{Lmax} = 1,5 \text{ VDC}$ , 22 kOhm Pull-UpWiderstand auf 5 VDC.  
 High aktiv:  $V_{Hmin} = 3,5 \text{ VDC}$ ,  $V_{IN} = \text{max. } 30 \text{ VDC}$ , 22 kOhm Pull-Down Widerstand.  
 Maximale Run/Stop-Verzögerungszeit: 250  $\mu\text{s}$ .

**Genauigkeit:**  $\pm 0,01 \%$ .

**Benutzereingänge 1,2 und 3:** Die 3 Benutzereingänge können über Taster, Schalter, Relais oder NPN-schaltende Transistoren gegen Masse aktiviert werden. Maximale Verzögerungszeit: 5 ms.

**Ausgänge:** Transistor: PNP-OC  $I_{SRC} = 100 \text{ mA}$ ,  $V_{OH} = 12 \text{ VDC } \pm 15\%$  (bei Spannungsversorgung über C48 T);  $V_{OH} = 13...30 \text{ VDC}$  (bei externer Spannungsversorgung). Relais: Schließer, 250 VAC/30 VDC/5 A, min. 100.000 Schaltzyklen. Wischsignalzeit bei 0,01 s Auflösung: 0,01...99,99 s,  $\pm 0,01\% + 10 \text{ ms}$ . Wischsignalzeit bei 0,1 s Auflösung: 0,1...999,9 s  $\pm 0,01\% + 100 \text{ ms}$ .

**Programmierung:** Die Programmierung und Bedienung erfolgt menügeführt über die Fronttasten (siehe Programmierung).

**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 Stopbit. Parität: Odd, Even oder keine.

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

**Spannungsversorgung:**  
 C48TXX0X: 85-250 VAC, 9 VA max/ 11-14 VDC  
 C48TXX0X: 18-36 VDC, 5,5W/24 VAC (10%).

**Sensorversorgung:** 12 VDC ( $\pm 15\%$ )/100mA.

**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 aneinandermontiert werden.

**Abmessungen:** B 50 mm x H 50 mm x T 106 mm. Schalttafel-ausschnitt DIN B 45 x H 45 mm.

**Anschluß:** über 14 Schraubklemmen.

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

**Elektromagnetische Verträglichkeit  $\text{CE}$  konform:**

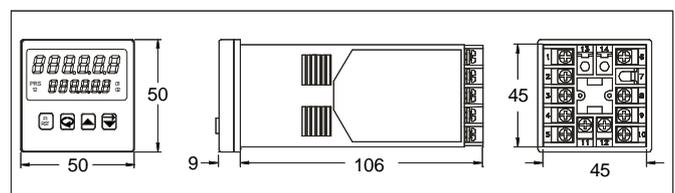
- Störaussendung: EN 50 081-2
- Störfestigkeit: EN 50 082-2.

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

**Gewicht:** ca. 170 g.

**Lieferumfang:** Gerät, Befestigungsmaterial, Dichtung, Bedienungsanleitung.

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



Abmessungen (in mm)

## Programmierung

**Aktivieren des Programmiermodus:**  drücken und 2 Sekunden halten.

**Menüsteuerung:** Mit  springt man zum nächsten Menüpunkt. Um einen Menüpunkt zurückzuspringen, hält man  anschließend drückt und hält man  während  wieder losgelassen wird.

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

## Das Programmiermenü:

### EntrY - Eingabeart für numerische Werte

- AutoSc Werteinstellung durch "Scrollen".
- diGit Werteinstellung durch Auswählen und Ändern der einzelnen Ziffern.



# Elektronisches Zeitrelais C48 T

## trAngE - Einstellung des Zeitbereichs

Einstellung	Zeitbereich	Auflösung
SEC.000	999,999 s	0,001 s
SEC.00	9999,99 s	0,01 s
SEC.0	99999,9 s	0,1 s
SEC	999999 s	1 s
n.000	999,999min	0,001 min
n.00	9999,99min	0,01 min
n.0	99999,9min	0,1 min
n.SEC	9999min59s	1 s
n.SEC.0	9999min59,9s	0,1 s
h.n.SEC	99 h 59 min 59 s	1 s
h.n.00	99 h 59,99min	0,01 min
h.n.0	999 h 59,9min	0,1 min

## OPER - Betriebsart

Bei Einstellung der Betriebsart für den Timer können folgende Eigenschaften eingestellt werden:

Rückstellen der Zeitanzeige: - manuell auf Null.  
 - manuell auf Vorwahlwert.  
 - automatisch nach Wischsignalzeit auf Null.  
 - automatisch nach Wischsignalzeit auf Vorwahlwert.

Ausgang: - Dauersignal, muß manuell zurückgesetzt werden.  
 - Wischsignal, wird automatisch nach eingestellter Zeit zurückgesetzt.  
 - Ausgang 1 wird bei Erreichen von Vorwahl 2 zurückgesetzt.  
 - Ausgang 1 wird nach Wischsignalzeit von Ausgang 2 zurückgesetzt.

Zeitmessung: - durchgehend.  
 - stoppt bei Erreichen eines Vorwahlwertes.

## Betriebsarten

Betriebsart	Zeit stoppt bei Vorwahl 1	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
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	
16	x		x		x			x
17	x		x	x		x		x
18	x		x		x	x		x

Betriebsarten bei Geräten mit 1 Vorwahl

Betriebsart	Zeit stoppt bei Vorwahl 2	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
19	x	x		x			x				x
20	x	x		x				x			x
21	x	x		x				x			x
22	x	x		x					x	x	
23	x	x		x					x		x
24	x	x			x			x			x
25	x	x			x				x		x
26	x	x				x		x			x
27	x	x				x			x	x	
28	x	x				x			x		x
29	x		x	x			x				x
30	x		x	x				x			x
31	x		x	x				x			x
32	x		x	x					x	x	
33	x		x	x					x		x
34	x		x		x			x			x
35	x		x		x				x		x
36	x		x		x				x		x
37	x		x		x					x	x
38	x		x		x					x	x
39	x		x	x		x		x			x
40	x		x	x		x				x	x
41	x		x		x	x		x			x
42	x		x		x	x				x	x

Betriebsarten bei Geräten mit 2 Vorwahlen

## Ac PrS - Zugriff auf Vorwahlwerte

Bei jedem Vorwahlwert kann der Zugriff einzeln definiert werden.

- L Vorwahlwert ist nur im Programmiermodus sichtbar und kann nur dort geändert werden.
- P Vorwahlwert kann nur über Codeeingabe aufgerufen und verändert werden.
- n Vorwahlwert wird nur angezeigt und kann nicht verändert werden.
- y Vorwahlwert wird angezeigt und kann auch verändert werden.

## PrESET - Vorwahlwerte für Vorwahl 1 und 2 (bei 2 Vorwahlen)

0-999999 Die Vorwahlwerte werden unabhängig voneinander eingegeben.



## Elektronisches Zeitrelais C48 T

### PltrAC - Schleppvorwahl (nur bei 2 Vorwahlen)

no keine Schleppvorwahl.  
 YES Schleppvorwahl aktiv, d.h. Vorwahl 1 ändert sich automatisch bei Änderung von Vorwahl 2 um die gleiche Differenz.

### Ac Out - Zugriff auf Wischsignalzeiten der Ausgänge

Bei jeder Wischsignalzeit kann der Zugriff einzeln definiert werden.

-L Wischsignalzeit ist nur im Programmiermodus sichtbar und kann nur dort geändert werden.  
 -P Wischsignalzeit kann nur über Codeeingabe aufgerufen und verändert werden.  
 -n Wischsignalzeit wird nur angezeigt und kann nicht verändert werden.  
 -y Wischsignalzeit wird angezeigt und kann auch verändert werden.

### 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.

### rEUAnu - Definiton der Indikatoren für die Ausgänge

-n Indikator leuchtet bei aktivem Ausgang.  
 -y Indikator leuchtet bei inaktivem Ausgang.

### 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.

StrS-L Aktuelle Anzeige wird bei Aktivieren des Benutzereingangs "eingefroren" und bleibt solange "eingefroren", bis der Benutzereingang wieder deaktiviert wird. Zusätzlich wird der interne Timer 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 Timer zurückgesetzt und arbeitet sofort weiter (flankengesteuert).

rSt.-L Timer und die Ausgänge werden zurückgesetzt und bleiben zurückgesetzt, bis der Benutzereingang wieder deaktiviert wird (pegelgesteuert).

rSt.-E Timer und die Ausgänge werden zurückgesetzt. Der Timer arbeitet sofort weiter (flankengesteuert).  
 ChgdSP Die Anzeige wechselt zur nächst möglichen Anzeige (flankengesteuert).

Pro.diS Programmierr Sperre (pegelgesteuert).

dn-L Zeit läuft "rückwärts", wenn Eingang aktiv (pegelgesteuert, nur USR in 1)

Print (nur bei Geräten mit RS485)

Bei aktiven Benutzereingang werden die festgelegten Daten über die Schnittstelle gesendet.

rStOut Durch Aktivieren des Benutzereingangs werden die Ausgänge kurz zurückgesetzt (flankengesteuert).

### CodE - Definition des Zugriffscodes

Durch den Zugriffscodes können Parameteränderungen und Programmänderungen geschützt werden.

0 keine Programmänderungen möglich, solange Programmierr Sperre aktiv.

1-99 Parameter können bei korrekter Codeeingabe geändert werden.

100-199 Der Zugriff auf das Programmiermenü wird bei korrekter Codeeingabe freigegeben.

### ScroLL - Automatischer Anzeigenwechsel

no Anzeige bleibt konstant.

YES Anzeige wechselt alle 2,5 Sekunden.

### 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 400ms.

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 400ms entfällt.

### PrnOpt - Festlegung des Druckumfangs

Es wird festgelegt, welche Daten bei einem Druckaufruf übertragen werden sollen.

01 Timerwert

02 Vorwahlwerte

03 Timerwert, Vorwahlwerte

### PrnrSt - Rückstellung des Timers nach Übertragung

no Timer wird nach Übertragung nicht zurückgesetzt.

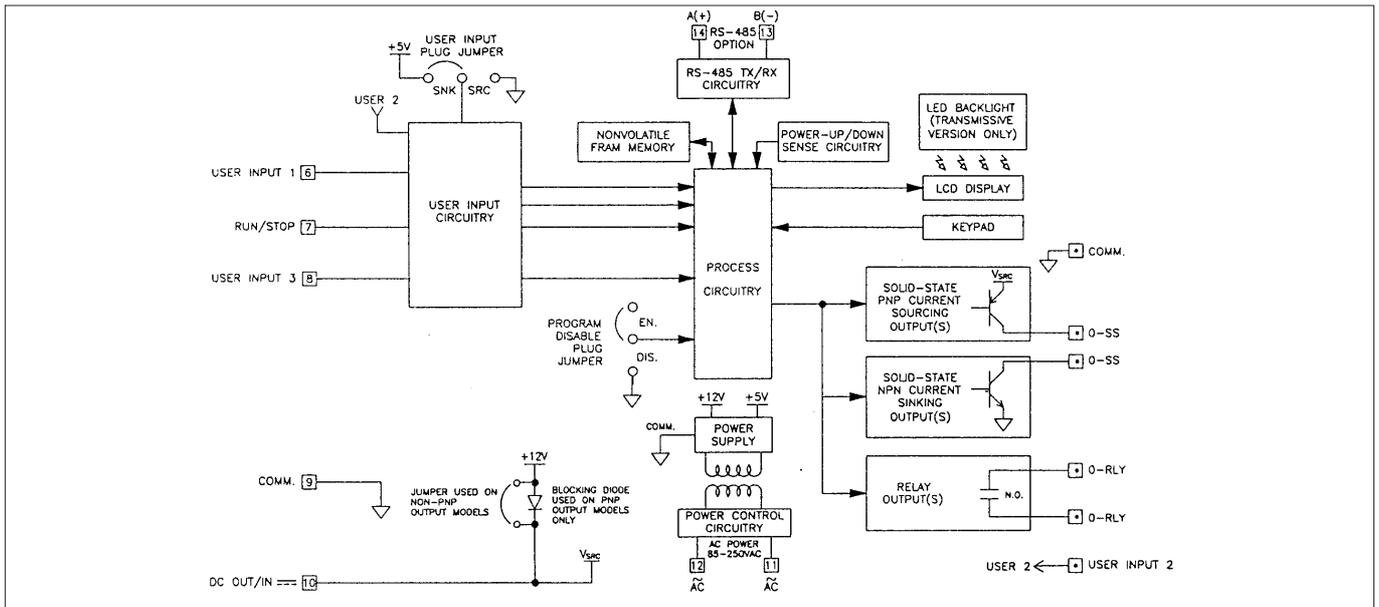
YES Der Timer wird nach der Übertragung zurückgesetzt.

### FacSEt - Laden der Werkseinstellung

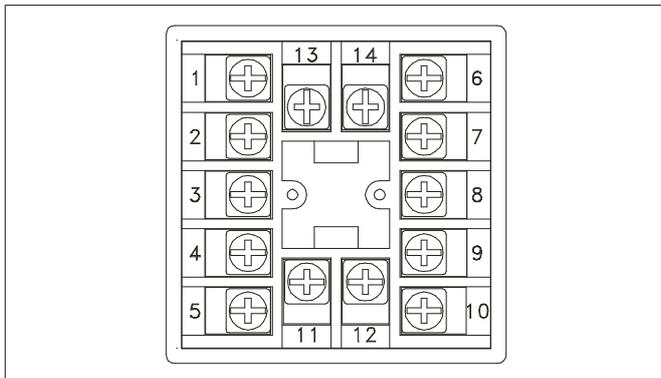
no Werkseinstellung wird nicht geladen.

YES Werkseinstellung wird geladen, alle Änderungen gehen verloren.

# Elektronisches Zeitrelais C48 T



Blockdiagramm



Rückseite

### Zusätzliche Eigenschaften (bitte anfragen)

1. Alle Geräte sind auch mit NPN-Open-Kollektor Transistorausgängen erhältlich (30VDC/ 100mA).

Klemme	C48T, 1 Vorwahl, Transistor- und Relaisausgänge	C48T, 2 Vorwahlen, Relaisausgänge	C48T, 2 Vorwahlen, Transistorausgänge
1	COMM	O2-RLY	COMM
2	O1-SS	O2-RLY	O1-SS
3	O1-RLY	O1-RLY	O2-SS
4	O1-RLY	O1-RLY	N/C
5	USR. INP. 2	USR. INP. 2	USR. INP. 2
6	USR. INP. 1	USR. INP. 1	USR. INP. 1
7	RUN/STOP	RUN/STOP	RUN/STOP
8	USR. INP. 3	USR. INP. 3	USR. INP. 3
9	COMM.	COMM.	COMM.
10	DC OUT/IN	DC OUT/IN	DC OUT/IN
11	AC	AC	AC
12	AC	AC	AC
13	-	RS485B	RS485B
14	-	RS485A	RS485A

### Bestellhinweise

Typ	Standard	hinterleuchtete LCD	Vorwahlen	PNP-Ausgang	Relais-Ausgang	RS485	Bestellnummer 18-36 VDC/24 VAC-Versorgung	Bestellnummer 11-14 VDC/85-250 VAC-Versorgung	
C48T	x		1	x	x		C48TS014	C48TS004	
		x	1	x	x		C48TS114	C48TS104	
	x		2		x		C48TD012	C48TD002	
	x		2		x	x	C48TD017	C48TD007	
	x		2	x			C48TD011	C48TD001	
	x		2	x		x	C48TD016	C48TD006	
		x	2		x		C48TD112	C48TD102	
		x	2		x	x	C48TD117	C48TD107	
		x	2	x			C48TD111	C48TD101	
		x	2	x		x	C48TD116	C48TD106	
	<b>Zubehör</b>								
	Ersatzplatine Relais für 1 Vorwahl							RBC48002	RBC48002
	Ersatzplatine Relais für 2 Vorwahlen							RBC48003	RBC48003