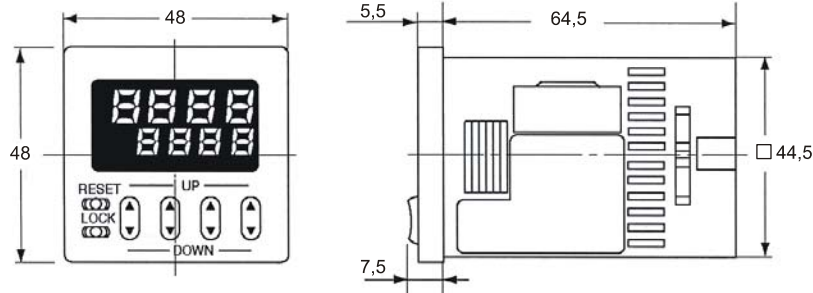


# Bedienungsanleitung

## Zeitzähler CZ030110

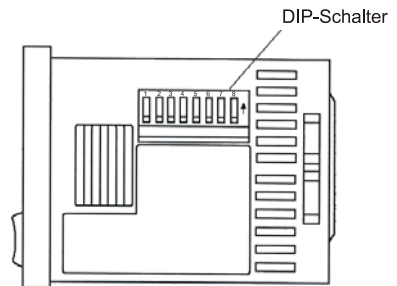
### 1. Maßskizze



### 2. Bedienungselemente

Mit den seitlich angebrachten DIP-Schaltern 1-8 werden die Zeitfunktionen und Zeitbereiche eingestellt (unten = aus, oben = ein). Die DIP-Schalter befinden sich hinter einer Klappe.

**Zur Aktivierung der neuen Einstellungen muss die Betriebsspannung aus- und wieder eingeschaltet werden.**



Eine genaue Beschreibung der Zeitfunktionen finden Sie auf den Seiten 3 und 4.

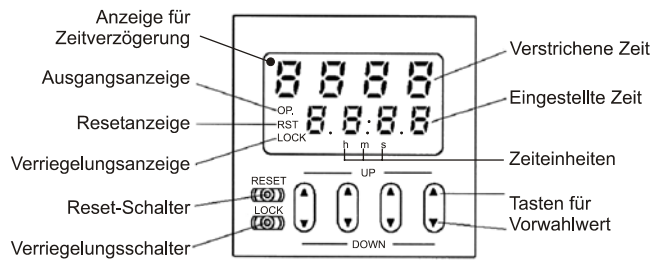
	Funktion	DIP-Schalter	
		AUS	EIN
1	Zeitfunktion	siehe Tabelle „DIP-Schalter 1, 2, 3“	
2			
3			
4	min. Eingangssignaltbreite „Reset“, „Signal“, „Stop“	20ms	1ms
5	Richtung des Zeitablaufs	vorwärts	rückwärts
6	Zeitbereich	siehe Tabelle „DIP-Schalter 6, 7, 8“	
7			
8			

DIP-Schalter			Zeitfunktion
1	2	3	
EIN	EIN	EIN	A: Anzugsverzögerung
AUS	AUS	AUS	A2: Anzugsverzögerung 2
EIN	AUS	AUS	B: Anzugsverzögerung durch externes Signal
AUS	EIN	AUS	C: Abfallverzögerung
EIN	EIN	AUS	D: Impulsverlängerung (One Shot)
AUS	AUS	EIN	E: Selbsthaltende Anzugsverzög.
EIN	AUS	EIN	F: Impuls-Pause
AUS	EIN	EIN	G: Anzugsverzögerung mit Memory-Funktion

DIP-Schalter			Zeitbereich
6	7	8	
EIN	EIN	EIN	0,001s ... 9,999s
AUS	AUS	AUS	0,01s ... 99,99s
EIN	AUS	AUS	0,1s ... 999,9s
AUS	EIN	AUS	1s ... 9999s
EIN	EIN	AUS	0min 01s ... 99min 59s
AUS	AUS	EIN	0,1min ... 999,9min
EIN	AUS	EIN	0h 01min ... 99h 59min
AUS	EIN	EIN	0,1h ... 999,9h

### Funktionen der frontseitigen Tasten:

- Mit den „up-down“ Tasten ändern Sie die jeweilige Stelle der eingestellten (bzw. vorgewählten) Zeit.
- Mit „Reset“ wird die verstrichene Zeit bei „Zeitablauf vorwärts“ auf 0 und bei „Zeitablauf rückwärts“ auf den Vorwahlwert gestellt. Während der Betätigung leuchtet die Resetanzeige im Display
- Mit dem Verriegelungsschalter „Lock“ werden die frontseitigen Tasten gesperrt. Bei aktiver Tastensperre leuchtet die Verriegelungsanzeige im Display. Die Entriegelung erfolgt durch einen weiteren Tastendruck.



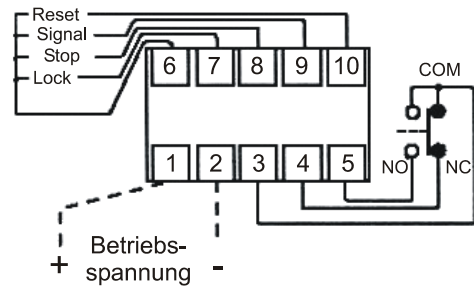
Die eingestellte Zeit kann auch während eines Zählvorgangs verändert werden. Ist der neue Wert kleiner als der aktuelle, so wird bei „Zeitablauf vorwärts“ der Zählvorgang fortgesetzt bis zum Maximalwert. Nach dem automatischen Nulldurchgang erreicht der Zähler den neu eingestellten Wert. Ist der neue Wert größer als der aktuelle, so wird bei „Zeitablauf vorwärts“ bis zum Erreichen des neuen Wertes weitergezählt. Bei „Zeitablauf rückwärts“ wird der Zählvorgang unabhängig vom neu eingestellten Wert bis 0 fortgesetzt.

### 3. Elektrischer Anschluss

Betriebsspannung: 12 ... 24V DC

Ausgangsrelais: potentialfreier Wechselkontakt  
max. 250V AC, 5A

Die Eingänge Reset, Signal (bzw. Start), Stop und Lock (frontseitige Tastensperre) werden durch Schließen eines potentialfreien Kontaktes zwischen der jeweiligen Klemme (7...10) und Klemme 6 aktiv. Verwenden Sie Metallkontakte mit kurzen Prellzeiten. Stellen Sie den DIP-Schalter 4 auf „AUS“, um Fehlimpulse zu vermeiden!



Alternativ besteht die Möglichkeit, die Eingänge durch einen NPN-Transistor (Open-Kollektor) oder einen Näherungsschalter mit NPN-Ausgang anzusteuern.

Der Anschluss eines Näherungsschalter mit NPN-Ausgang kann parallel zur Betriebsspannung des Zählers (braun an 1, blau an 2) erfolgen. Es ist aber auch möglich, den Näherungsschalter mit einer externen 24V DC Versorgung zu betreiben. In diesem Fall muss eine Verbindung von Klemme 6 zum Masseanschluss der externen Versorgung erfolgen. Die schwarze Leitung des Näherungsschalters ist an die gewünschte Klemme (7...10) anzuschließen).

Ist der Verriegelungseingang über die Anschlussklemmen aktiviert, sind alle frontseitigen Tasten gesperrt. Die Sperre lässt sich dann nicht durch einen Druck auf die „Lock“-Taste aufheben!

## Auflistung der Zeitfunktionen

Die Zeitfunktionen werden mit den DIP-Schaltern 1, 2 und 3 eingestellt.  
 T ist die eingestellte Verzögerungszeit. Es gilt:  $t_1, t_2, t_3, t_a < T$

Zeitfunktion	Beschreibung	Zeittafel
<b>A</b> Anzugsverzögerung (EIN,EIN,EIN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Anlegen der Betriebsspannung wird der Wert der letzten abgelaufenen Zeit gelöscht und der neue Zeitablauf gestartet.</li> <li>Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit zeigt das Display entweder die eingestellte Zeit (Zeitablauf vorwärts) oder „0“ (Zeitablauf rückwärts).</li> <li>In diesem Modus wird der Signal-Eingang ignoriert.</li> <li>Ein neuer Zeitablauf wird durch einen Reset-Impuls gestartet.</li> </ul>	
<b>A2</b> Anzugsverzögerung 2 (AUS,AUS,AUS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Anlegen der Betriebsspannung wird der Wert der letzten abgelaufenen Zeit <b>nicht</b> gelöscht (Stromausfall-Schutzfunktion), ein gestarteter Zeitablauf wird zu Ende geführt.</li> <li>War der letzte Zählvorgang vor dem Ausschalten der Betriebsspannung bereits beendet, so wird mit dem Anlegen der Betriebsspannung der neue Zeitablauf gestartet.</li> <li>Der Ausgang behält selbst nach einer Unterbrechung der Betriebsspannung seinen vorherigen Zustand bei.</li> <li>Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit zeigt das Display entweder die eingestellte Zeit (Zeitablauf vorwärts) oder „0“ (Zeitablauf rückwärts)</li> <li>In diesem Modus wird der Signal-Eingang ignoriert</li> <li>Ein neuer Zeitablauf wird durch einen Reset-Impuls gestartet.</li> </ul>	
<b>B</b> Anzugsverzögerung durch externes Signal (EIN,AUS,AUS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Anlegen der Betriebsspannung wird der Wert der letzten abgelaufenen Zeit gelöscht.</li> <li>Der Zeitablauf beginnt mit Aktivierung des Signal-Eingangs. Wird der Signal-Eingang ausgeschaltet, so wird der Wert der abgelaufenen Zeit und das Relais in den Normalzustand zurückgesetzt.</li> <li>Wenn der Signal-Eingang ständig aktiv ist, ergibt sich Zeitfunktion A.</li> </ul>	
<b>C</b> Abfallverzögerung (AUS,EIN,AUS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Anlegen der Betriebsspannung wird der Wert der letzten abgelaufenen Zeit gelöscht.</li> <li>Das Ausgangsrelais zieht an, sobald der Signal-Eingang aktiv ist. Mit dem Ausschalten des Signal-Eingangs beginnt die voreingestellte Verzögerungszeit abzulaufen. Danach fällt das Relais wieder ab.</li> <li>Wird während des Ablaufs der Verzögerungszeit der Signal-Eingang aktiviert, so wird der aktuelle Wert der abgelaufenen Zeit gelöscht. Mit dem Ausschalten des Signal-Eingangs beginnt die Verzögerungszeit erneut abzulaufen.</li> </ul>	

<p><b>D</b></p> <p>Impulsverlängerung (EIN,EIN,AUS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Anlegen der Betriebsspannung wird der Wert der letzten abgelaufenen Zeit gelöscht.</li> <li>• Mit einem Signal-Impuls zieht das Ausgangsrelais an und die voreingestellte Verzögerungszeit läuft ab. Danach fällt das Relais wieder ab.</li> <li>• Während des Ablaufs der Verzögerungszeit wird der Signal-Eingang ignoriert.</li> </ul>	
<p><b>E</b></p> <p>Selbsthaltende Anzugsverzögerung (AUS,AUS,EIN)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Anlegen der Betriebsspannung wird der Wert der letzten abgelaufenen Zeit gelöscht.</li> <li>• Mit einem Signal-Impuls beginnt die voreingestellte Verzögerungszeit abzulaufen. Danach zieht das Ausgangsrelais an.</li> <li>• Mit einem Reset-Impuls wird der Wert der abgelaufenen Zeit und das Relais in den Normalzustand zurückgesetzt. Erst dann kann ein neuer Zeitablauf gestartet werden.</li> </ul>	
<p><b>F</b></p> <p>Impuls-Pause (EIN,AUS,EIN)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Anlegen der Betriebsspannung wird der Wert der letzten abgelaufenen Zeit gelöscht.</li> <li>• Mit einem Signal-Impuls beginnt die voreingestellte Verzögerungszeit abzulaufen. Danach zieht das Ausgangsrelais an und die Zeit läuft erneut ab. Anschließend fällt das Relais ab, die Zeit läuft von neuem und so weiter.</li> <li>• Während des Ablaufs der Verzögerungszeit wird der Signal-Eingang ignoriert.</li> <li>• Mit einem Reset-Impuls wird der Wert der abgelaufenen Zeit und das Relais in den Normalzustand zurückgesetzt. Dann kann ein neuer Zeitablauf gestartet werden.</li> </ul>	
<p><b>G</b></p> <p>Anzugsverzögerung mit Memory-Funktion (AUS,EIN,EIN)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Anlegen der Betriebsspannung wird der Wert der letzten abgelaufenen Zeit <b>nicht</b> gelöscht (Stromausfall-Schutzfunktion),</li> <li>• Der Zeitablauf beginnt mit Aktivierung des Signal-Eingangs. Wird der Signal-Eingang ausgeschaltet, bleibt der aktuelle Zeitwert erhalten. Sobald der Signal-Eingang wieder aktiv ist, läuft die Zeit weiter.</li> <li>• Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit zieht das Ausgangsrelais an.</li> <li>• Mit einem Reset-Impuls wird der Wert der abgelaufenen Zeit und das Relais in den Normalzustand zurückgesetzt. Dann kann ein neuer Zeitablauf gestartet werden.</li> </ul>	

Hinweis: Die ablaufende Verzögerungszeit kann jederzeit durch Aktivierung des Stop-Eingangs unterbrochen werden. Wenn der Stop-Eingang ausgeschaltet wird, läuft die eingestellte Zeit weiter ab.

**Der Einsatz dieser Geräte in Anwendungen, wo die Sicherheit von Personen von deren Funktion abhängt, ist unzulässig!**