



Zeitrelais mit zwangsgeführten Kontakten

CTF



Multifunktionales Zeitrelais für sicherheitsrelevante Steuer- und Signalkreise

- Hardware Zeitfunktion als Alternative zu SPS und SIL-Relais
- Zwangsgeführte Kontakte für klare Zustandsrückmeldung
- 2 polig: 2 Wechsel oder 1 Öffner + 1 Schliesser
- Softwarefreie ASIC Logik für deterministisches Verhalten
- Speisung AC/DC 24 V oder 110 – 240 V
- Schmales Einbaumaß von 17,5 mm

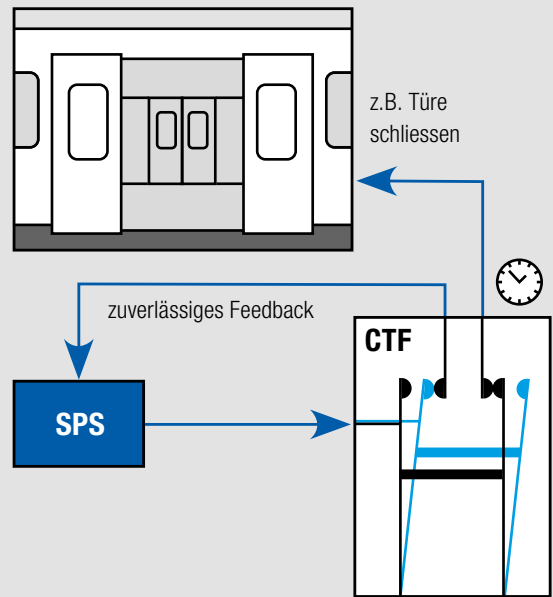


Die CTF Zeitrelais verbinden verlässliche Kontakttechnik mit hardwarebasierter Zeitsteuerung für sicherheitsrelevante Bahn und Industrieanwendungen.

Die CTF-Serie unterstützt Zeitfunktionen in sicherheitsrelevanten Steuer- und Signalkreisen im Bahn und Industriebereich. Sie ermöglicht eine wirtschaftliche und übersichtliche Systemauslegung in Anwendungen, die eine zuverlässige Zeitfunktion erfordern, ohne den zusätzlichen Aufwand einer SIL-Architektur.

Das CTF kombiniert eine kompakte Bauform mit einer kontakttechnisch verlässlichen Rückmeldung des Schaltzustands. Zwangsgeführte Kontakte unterstützen die **Diagnose von Kontaktfehlern** und vermeiden undefinierte Zustände. Damit lässt sich der Zustand gegenüber einem Leitsystem **eindeutig rückmelden**, auch in Überwachungs- und Verriegelungsschaltungen.

Mit einer Einbaubreite von 17,5 mm integrieren sich die Geräte auch in platzkritische Schaltschränke. Der Zeitbereich von 40 ms bis 80 h deckt kurze Verzögerungen sowie lang andauernde Zeitfunktionen ab.



CTF als wirtschaftlich sinnvolle Alternative zu SPS und SIL

CTF-Zeitrelais adressieren Anwendungen, in denen eine robuste Zeitfunktion mit **eindeutigen Schaltzuständen** gefordert ist, ohne die Komplexität einer SPS-Lösung oder die Kosten eines SIL-zertifizierten Sicherheitsrelais. Die hardwarebasierte Ausführung **reduziert Abhängigkeiten** von Software, Versionen und Systemzuständen. Im Vergleich zu SPS-Zeitfunktionen sinkt der Nachweis und Inbetriebnahmeaufwand deutlich.

Zeitfunktionen

Verzögerungsfunktionen

E Einschaltverzögerung

A Ausschaltverzögerung

F Ein- und Ausschaltverzögerung

Wischfunktionen

W Einschaltwischend

N Ausschaltwischend

Q Ein-/Ausschaltwischend

Impulsformung

K Impulsformung

L Impulsformung

LS Schrittschaltend

Blink-Funktionen

B Blinker

B₁ Blinker

Verzögerter Impuls

G Einschaltverzögerung Impuls




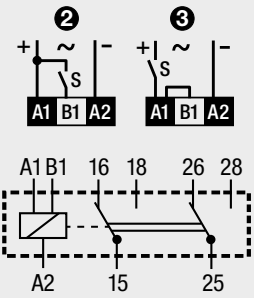
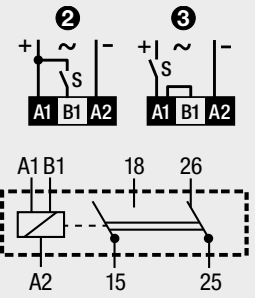
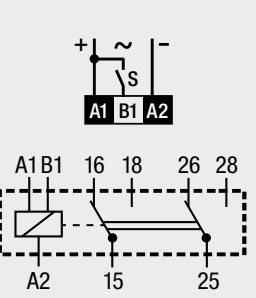
H Einschaltverzögerung Impuls

S = Signal R = Relais t = Zeit

Broschüre Zeitfunktionen



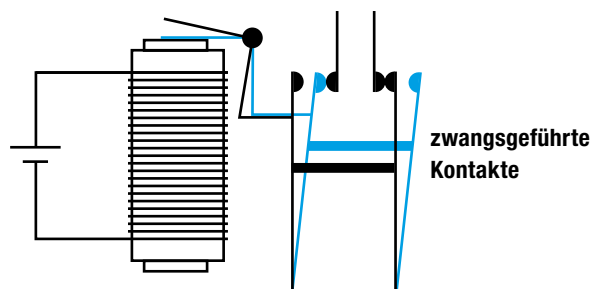


Technische Daten	CTF-124	CTF-134	CTF-224
<p>Die Zeitrelais sind wahlweise mit zwei Wechselkontakten (2 CO, Typ B) oder mit einem Öffner und einem Schliesser (1 NC + 1 NO, Typ A) verfügbar.</p> <p>Die Relaiskontakte sind bis zu 6 A bei 250 V ausgelegt und goldbeschichtet. Dies gewährleistet eine hohe Kontaktsicherheit auch bei kleinen Lasten ab 10 mA und macht die Geräte besonders geeignet für Steuer und Signalkreise.</p>			
Zeitfunktionen	E, A, F, B, B1, W, N, Q, G, H, K, L		LS
Anzahl zwangsgeführter Kontakte	2 CO	1 NO + 1 NC	2 CO
Steuerspannung	24 V AC/DC 110-240 V AC/DC	24 V AC/DC	
Bemessungsstrom	6 A		
Mindestlast	10 mA, 12 V		
Einschaltstrom	16 A, 10 ms		
Frequenzbereich	0, 50 ... 60 Hz		
Verdrahtungsdiagramm			

Zwangsgeführte Kontakte sorgen für klare Schaltzustände

Die Kontakte sind mechanisch gekoppelt, so dass ein gleichzeitiges Schliessen konstruktiv ausgeschlossen ist. Dadurch lassen sich Kontaktfehler wie verschweisste Kontakte zuverlässig erkennen und undefinierte Schaltzustände vermeiden. Diese Kontakttechnik wird typischerweise in sicherheitsrelevanten Anwendungen eingesetzt, etwa in Freigabe-, Verriegelungs- und Überwachungsschaltungen.

Zusätzlich basieren die Geräte auf einem spezifischen integrierten Schaltkreis (ASIC) und verzichten damit auf den Einsatz eines Mikroprozessors. Diese hardwarebasierte Lösung erhöht die funktionale Sicherheit und bietet Vorteile im Hinblick auf Cybersecurity, da keine softwarebasierte Logik oder programmierbaren Komponenten vorhanden sind.





Schnelleinstellung langer Zeitfunktionen

Lange Zeitfunktionen lassen sich mit der CTF-Serie schnell und zuverlässig einstellen, ohne den vollständigen Zeitablauf bei der Inbetriebnahme abwarten zu müssen. Die Zeit wird zunächst in einem kurzen Zeitbereich eingestellt und verifiziert und anschliessend auf den gewünschten langen Zeitbereich übertragen.

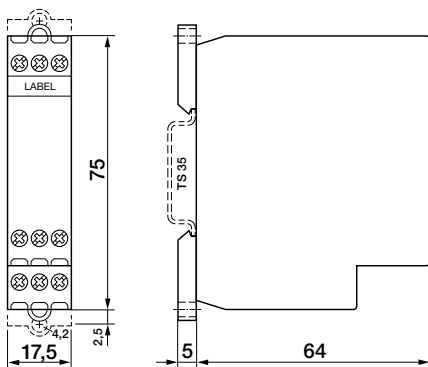
Beispiel für 38 Stunden:

1. Zeitbereich auf **80 s** einstellen
2. Das Potentiometer auf knapp unter **50 %** einstellen
3. Zeitablauf mit einer Stoppuhr **verifizieren**: 38 s
4. Zeitbereich anschliessend auf **80 h** umstellen
5. Die eingestellte Zeit entspricht nun **38 h**

Lange Zeitfunktionen können schnell, präzise und ohne stundenlanges Abwarten eingestellt und geprüft werden.



Abmessungen



Zulassungen

Normen IEC/EN 61812-1, IEC/EN 61810-3
EN 50155, EN 45545-2

Zulassungen

Produktschlüssel

CT F - 2 2 4 R / UC24V

Produktfamilie

CT = Zeitrelais

Zwangsgeführt

Zeitfunktionen

- 1 = E, A, K, N, B1, F, G, Q, L, W, B, H
- 2 = LS

Kontaktart

- 1 = nicht belegt
- 2 = 2 Wechsler
- 3 = 1 Schliesser + 1 Öffner

Steuerspannung

AC = Wechselspannung
DC = Gleichspannung
UC = AC/DC

Anwendungsgebiet

ohne = Industrie
R = Bahn

Kontaktmaterialien

- 1 = AgSnO₂
- 2 = AgSnO₂ + Au
- 3 = AgNi
- 4 = AgNi + Au