

Zeitrelais

Zeitwürfel®

Impulsformer

01 D



Neu in diesem Prospekt . . .

- • • **Multifunktions-Zeitrelais EC030** **6**
Neu: Mit UC 24 V auch für AC 24 V~ geeignet
- • • **Multifunktions-Zeitrelais 16^{2/3}Hz** **9**
Neu: Typ CM1, CM1L schon ab 16^{2/3}Hz einsetzbar
- • • **Zeitwürfel CT2, CT3** **13**
Neu: Jetzt nur noch 1 Zeitbereich 0,2s - 30min
- • • **Wiedereinschalt-Sperrelais** **17**
Neu: Typ C65, C66 mit Funktion X1
- • • **Multifunktions-Zeitrelais C56** **18**
Wie C55, jedoch mit potentialfreier Ansteuerung

Verzögerungsfunktionen

E **Ansprechverzögert**

 $S \Rightarrow R$ verzögert ein
 $S_{OFF} \Rightarrow R$ aus

A **Rückfallverzögert**

 $S \Rightarrow R$ ein
 $S_{OFF} \Rightarrow R$ verzögert aus

F **Ansprech- und rückfallverzögert**

 $S \Rightarrow R$ verzögert ein (t_1)
 $S_{OFF} \Rightarrow R$ verzögert aus (t_2)

Wischfunktionen

W **Einschaltwischend**

 $S \Rightarrow R$ während t ein
 $S_{OFF} \Rightarrow R$ aus
 (Impulsbegrenzung)

N **Ausschaltwischend**

 $S_{OFF} \Rightarrow R$ während t ein
 S während $t \Rightarrow R$ aus

Q **Ein- und ausschaltwischend**

 $S \Rightarrow R$ während t_1 ein
 $S_{OFF} \Rightarrow R$ während t_2 ein
 S_{OFF} während $t_1 \Rightarrow R$ aus

Impulsformung

K **Impulsformung**

 S (Impuls- oder Dauerkontakt)
 $\Rightarrow R$ während t ein
 S -- beeinflusst R und t nicht

L **Impulsformung, retriggerbar (nachschaubar)**

 S (Impuls- oder Dauerkontakt)
 $\Rightarrow R$ während t ein
 S während $t = t_{RESET}$

M **Impulsformung**

 $S_{OFF} \Rightarrow R$ während t ein
 S -- beeinflusst R und t nicht

Blinkfunktionen

B **Blinker, Impuls-Start**

 $S \Rightarrow R$ periodisch ein/aus
 entsprechend t
 $S_{OFF} \Rightarrow R$ aus

B1 **Blinker, Impuls-Start, auslaufender Impuls**

 $S \Rightarrow R$ periodisch ein/aus
 entsprechend t
 S_{OFF} : letzter Impuls = t

B2 **Blinker, Pause-Start**

 $S \Rightarrow R$ nach t periodisch
 ein/aus entsprechend t
 $S_{OFF} \Rightarrow R$ aus

Verzögerter Impuls

G **Ansprechverzögert wischend**

 S (Impuls- oder Dauerkontakt)
 $\Rightarrow R$ nach t_1 während t_2 ein
 S -- beeinflusst R und t nicht

H **Ansprechverzögert wischend**

 $S \Rightarrow R$ nach t_1 während t_2 ein
 $S_{OFF} \Rightarrow R$ aus

Taktgeber

I **Taktgeber, Impuls-Start**

 $S \Rightarrow R$ periodisch ein/aus
 entsprechend t_1 und t_2
 $S_{OFF} \Rightarrow R$ aus

P **Taktgeber, Pause-Start** **C55, CT1: $t_2 \sqrt{t_1}$**

 $S \Rightarrow R$ nach t_1 (t_2) periodisch
 ein/aus entsprechend t_2 und t_1
 $S_{OFF} \Rightarrow R$ aus

Spezialfunktionen

Y **Stern-Dreieck-Zeitrelais**

 $S \Rightarrow \Delta$ während t ein
 $\Delta_{OFF} \Rightarrow \Delta$ um t_{Δ}
 Δ verzögert ein $S_{OFF} \Rightarrow \Delta$ aus

X1 **Wiedereinschaltsperr**

 $S \Rightarrow R$ ein.
 $S_{OFF} \Rightarrow R$ aus und startet t .
 $S \Rightarrow R$ erst nach t wieder ein.

Stop/Reset

tSTOP S_{STOP} unterbricht t (t-Addition) **T** t wird angehalten $\Rightarrow R$ ein/aus

tRESET S_{RESET} stellt t zurück t startet sofort neu **T** Test

NEW

S = Ansteuerung
 R = Ausgangskreis
 \Rightarrow = schaltet...

Impulsfolgeüberwachung

U **Impulsfolgeüberwachung**

 S_1/S_2
 $P(t_p)$
 t_A t_V R

V **Impulsfolgeüberwachung**

 S_1/S_2
 $P(t_p)$
 t_A t_V R

S_1/S_2 = Überwachungsstart
 P = Impulsfolge
 t_p = Impulsabstand

\leq : Der Impulsabstand ist kleiner als die Zeit t_p
 $>$: Der Impulsabstand ist grösser als die Zeit t_p

Start mit S_1 = ohne Anlaufüberbrückung t_A
 Start mit S_2 = mit Anlaufüberbrückung t_A

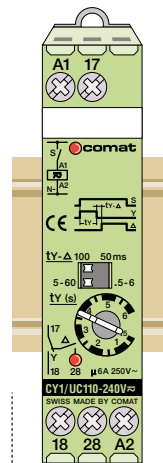
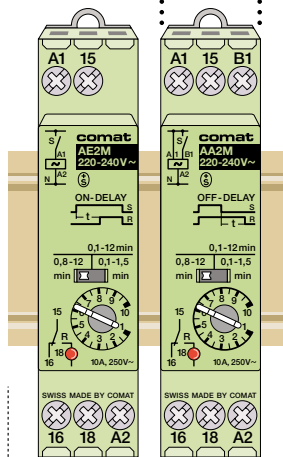
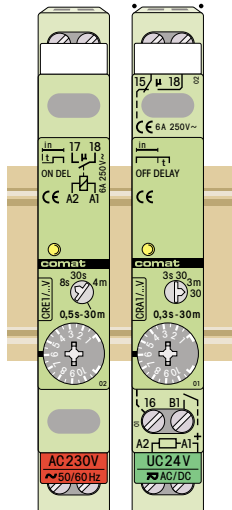
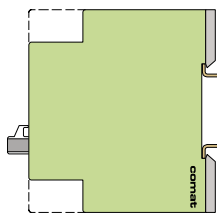
t_V = einstellbare Alarmverzögerung ($t_A = t_V$)

DIN-Zeitrelais (1 Funktion)

C13 13

DIN A 17,5

Y-Δ
DIN C



Economy-Zeitrelais
Nur 13 bzw. 17,5 mm breit.
Ideal für Anwendungen
mit festgelegter Funktion
E, A oder Y.
C13 und DINA geeignet
für Verteilereinbau nach
DIN 43 880.

CRE1

Economy-Zeitrelais
ansprech-
verzögert,
netzgesteuert.
LED für R.

CRA1

Economy-Zeitrelais
rückfall-
verzögert,
netzgesteuert.
LED für R.

AE2
AE2M

Economy-Zeitrelais
ansprechverzögert,
netzgesteuert.
1 Starkstromwechsler.
Ausgangs-LED.

AA2
AA2M

Economy-Zeitrelais
rückfallverzögert,
netzgesteuert.
1 Starkstromwechsler.
Ausgangs-LED.

CY1

Stern-Dreieck-Zeitrelais
mit einstellbarer
Y-Δ-Umschalt-
pause.
Sicherheitsverriegelung des Δ-Aus-
gangs.

E-0 Ansteuerung
Funktion → Seite 3

E-0 **A-2**

E-0 **A-2**

Y-0

Zeitbereich
* TF60-Einstellung → Seite 4

0,5-8s...
2-30min

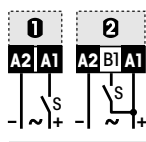
0,3-3s...
3-30min *

AE2 0,8s-1,5m
AE2M 0,1-12min

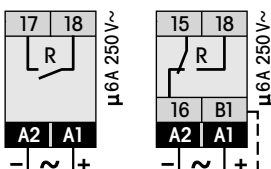
AA2 0,8s-1,5m
AA2M 0,1-12min

t_{Y-Δ} 0,5-60s
t_{Y-Δ} 50/100ms

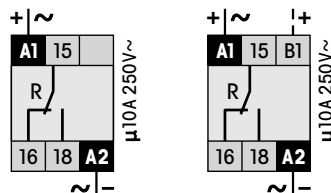
Ansteuerung



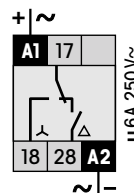
AC UC
50/60Hz AC/DC



AC115V, AC230V
UC24V



AC110-127V, AC220-240V
UC24V



UC110-240V
UC24-60V

■■■■■ Bestell-Nr. →

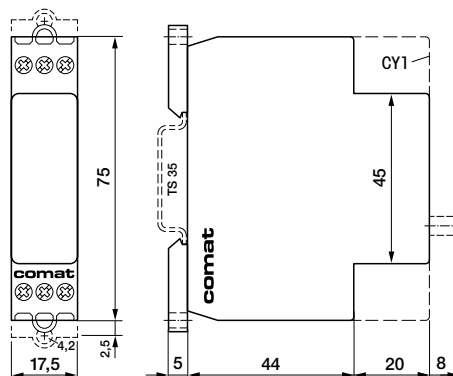
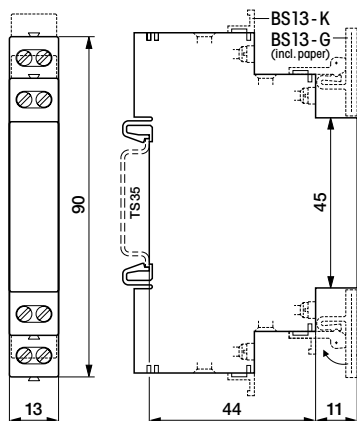
CRE1 / ... V CRA1 / ... V

AE2 / ... V AE2M / ... V
AA2 / ... V AA2M / ... V

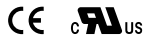
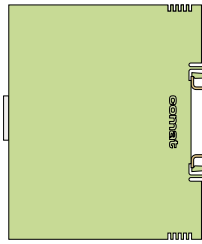
CY1 / ... V

Bestellbeispiel:
Zeitrelais CRE1/AC230V

Bestellbeispiel:
Zeitrelais AE2/UC24V



Multifunktions-Zeitrelais

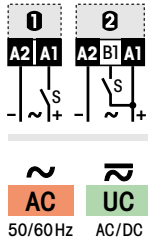


Multifunktions-Zeitrelais 22,5 mm
für die wichtigsten Zeitschaltfunktionen von 0,1s bis 12 Stunden.

E 1 Ansteuerung
Funktion → Seite 3

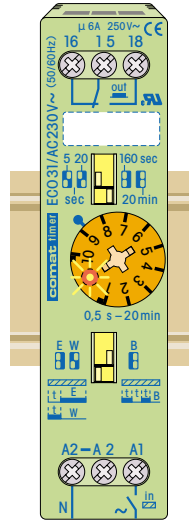
Zeitbereich
★ TF60-Einstellung → Seite 4

Ansteuerung



■■■■■ Bestell-Nr. →

comat Multifunktions-Zeitrelais ECO 30

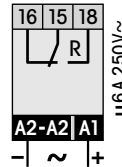


ECO 31

Economy-Zeit- und Blinkrelais
3 Funktionen, netzgesteuert.
LED für R.

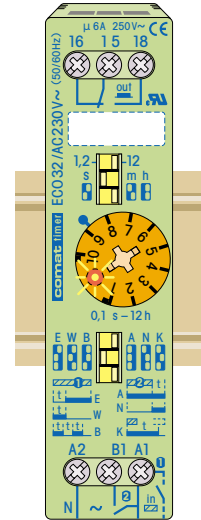
E W B 1

0,5 s - 20 min
0,5-5s...2-20min



AC115V, AC230V
UC24V

ECO31 / ... V

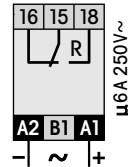


ECO 32

Multifunktions-Zeitrelais
2 Verzögerungsfunktionen,
2 Wischfunktionen, Blinker
Impulsformung K.
LED für R.

E W B 1
A K N 2

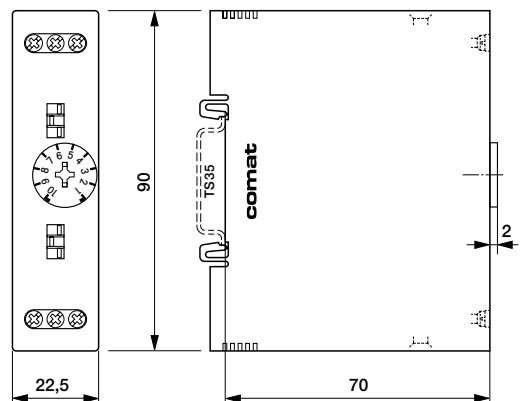
0,1 s - 12 h *
0,1-1,2s...1-12h



AC115V, AC230V
UC24V

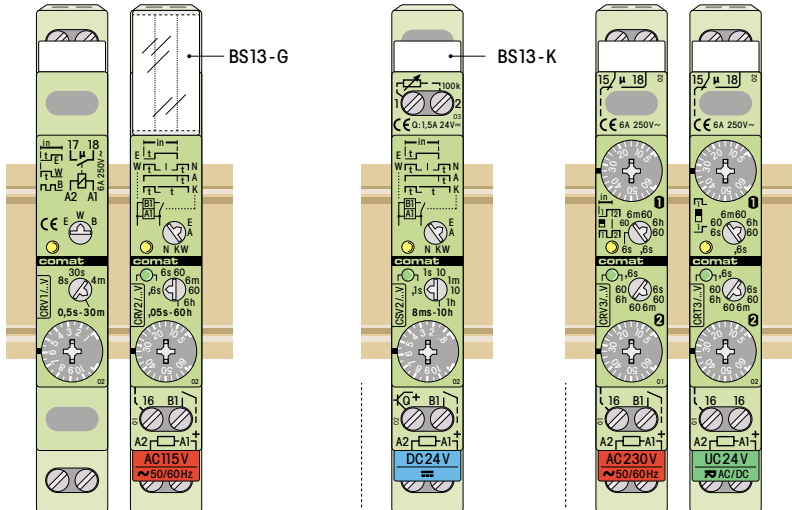
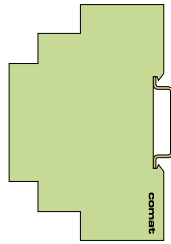
ECO32 / ... V

Bestellbeispiel:
comat timer ECO32/AC230V



Multifunktions-Zeitrelais

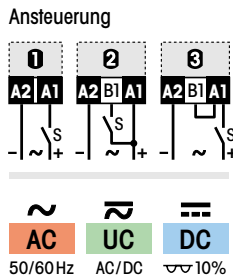
C13



Ultraschmales 13 mm-Zeitrelais-System
für alle Zeitschaltfunktionen von 50 ms bis 60 Stunden. Mit nur 13 mm Einbaubreite besonders geeignet für den Einsatz im industriellen Interface-Bereich.

E 1 Ansteuerung
Funktion → Seite 3

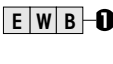
Zeitbereich
★ TF60-Einstellung → Seite 4



■■■■■ Bestell-Nr. →

CRV1

Economy-Zeit- und Blinkrelais
3 Funktionen, netzgesteuert. LED für R.



0,5-8s...
2-30min

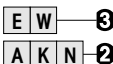


AC115V, AC230V
UC24V

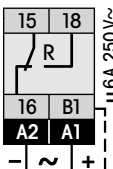
CRV1 / ...V

CRV2

Universal-Multifunktions-Zeitrelais
2 Verzögerungs-, 2 Wischfunktionen, Impulsformung K LED für B1 u. R.



50-600ms...
5-60h *

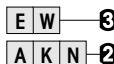


UC24V

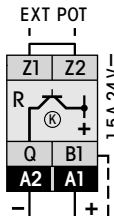
CRV2 / ...V

CSV2

Multifunktions-Zeitrelais
wie CRV2, jedoch mit Halbleiter-Ausgang und Anschluss für Fernpotentiometer.



8-100ms...
0,8-10h *



DC24V

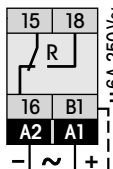
CSV2 / ...V

CRV3

Doppel-Zeitrelais
F (E und A) od. Q (W und N). t1/t2 getrennt einstellbar. LED für B1 u. R.



t1: 50-600ms...5-60h *
t2: 50-600ms...5-60h *

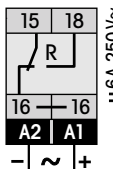


AC115V, AC230V
UC24V

CRV3 / ...V

CRT3

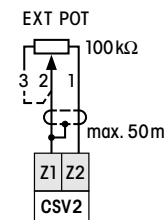
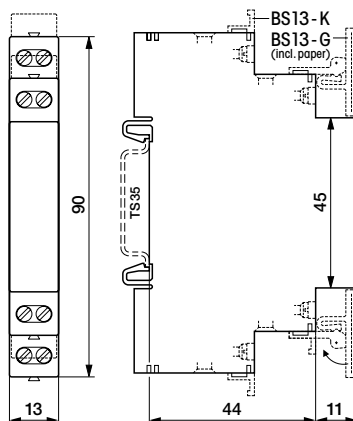
Universal-Taktgeber
Impuls- oder Pause-Start. t1/t2 getrennt einstellbar. LED für A1 u. R.



UC24V

CRT3 / ...V

Bestellbeispiel:
Zeitrelais CRV2/AC230V

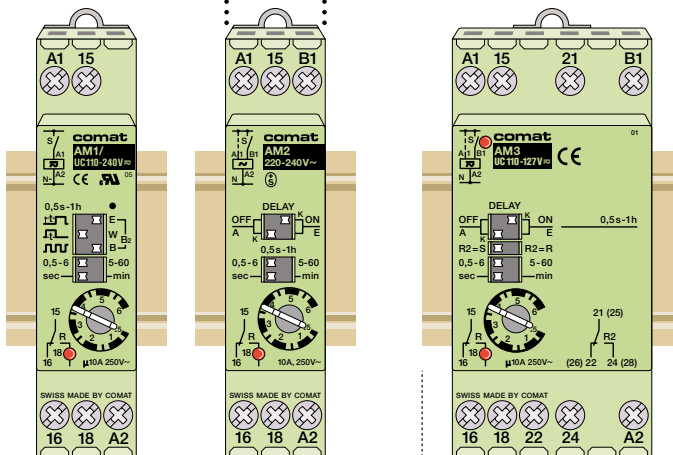
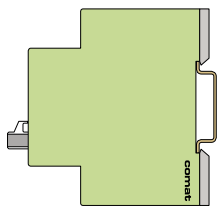


Multifunktions-Zeitrelais

DIN A

17,5

Multifunktions-Zeitrelais

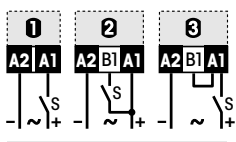


17,5 mm Zeitrelais-System in Kompaktbauweise. Geeignet für Verteilereinbau nach DIN 43 880.

E **0** Ansteuerung
Funktion → Seite 3

Zeitbereich
Teilbereiche

Ansteuerung



AC 50/60 Hz **UC** AC/DC

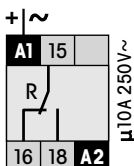
■■■■■ Bestell-Nr. →

AM1

Economy- Zeit- und Blinkrelais ansprechverzögert, einschaltwischend. 2 Blinkfunktionen. Ausgangs-LED.

E W B B2 **0**

0,5 s - 60 min
0,5 - 6s...5 - 60 min



UC110-240V
UC24-60V

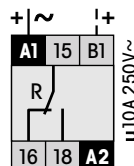
AM1 / ... V

AM2

Universal-Zeitrelais ansprechverzögert, rückfallverzögert, einschaltwischend, Impulsformung K, netzgesteuert, Ausgangs-LED.

E **23**
A K **2** **W** **3**

0,5 s - 60 min
0,5 - 6s...5 - 60 min



AC220-240V
AC110-127V
UC24-60V

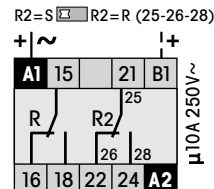
AM2 / ... V

AM3

Universal-Zeitrelais mit Sofortkontakt oder beide Kontakte verzögert (programmierbar). Funktionen wie Typ AM2. Zusätzlich zur Ausgangs-LED Anzeige des Steuereingangs B1 (S).

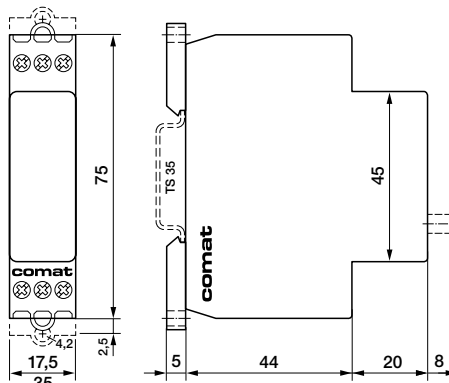
E **23**
A K **2** **W** **3**

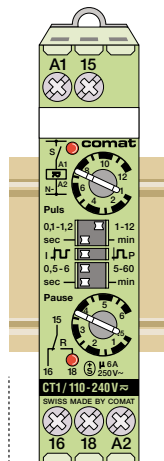
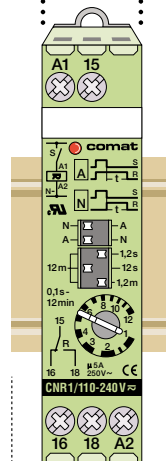
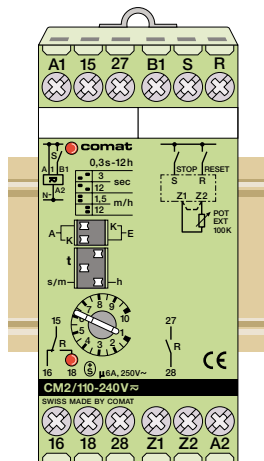
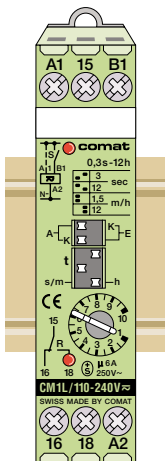
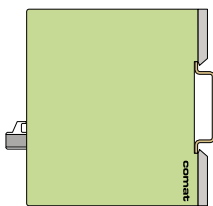
0,5 s - 60 min
0,5 - 6s...5 - 60 min



AC220-240V
UC24-60V, UC110-127V

AM3 / ... V



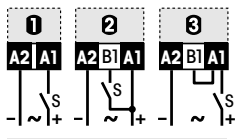


17,5 mm
Zeitrelais-System
in Kompaktbauweise.
(Für Verteilereinbau nach
DIN 43 880 siehe Baureihe
DINA und C13).

E 1 Ansteuerung
Funktion → Seite 3

Zeitbereich
Teilbereiche

Ansteuerung



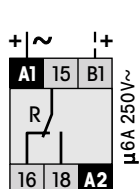
UC
AC/DC

■■■■■ Bestell-Nr. →

**CM1
CM1L**

Universal-Zeitrelais
ansprechverzögert,
rückfallverzögert,
einschaltwischend,
Impulsformung K,
netzgesteuert,
LED für B1 und R.

E 2 3
A K 2 W 3
CM1 50 ms-100 m
CM1L 0,3 s-12 h



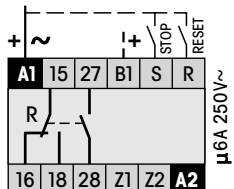
UC110-240V
UC24-60V

CM1 / ...V
CM1L / ...V

CM2

Universal-Zeitrelais
wie Typ CM1, jedoch mit
Zeitstop- und -reset-Eingang
sowie Anschluss für
Fernpotentiometer 100 k.
2 Starkstrom-Kontakte.

E 2 3
A K 2 W 3
0,3 s-12 h
0,3-3 s...1,2-12 h



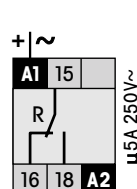
UC110-240V
UC24-60V

CM2 / ...V

CNR1

**Zeitrelais ohne
Hilfsspannung**
Funktionsablauf
nach Abschalten
der Netzspannung. Mindest-
Ansteuerdauer
nur 150 ms.

A N 1
o. Hilfsspannung
0,1-1,2 s...
1-12 min



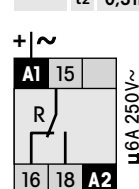
UC110-240V
UC24-60V

CNR1 / ...V

**CT1
CT1L**

Universal-Taktgeber
Impuls- oder Pause-
Start, t1/t2 getrennt
einstellbar.
LED für A1 und R.

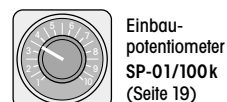
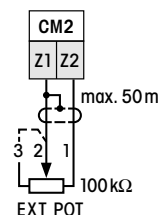
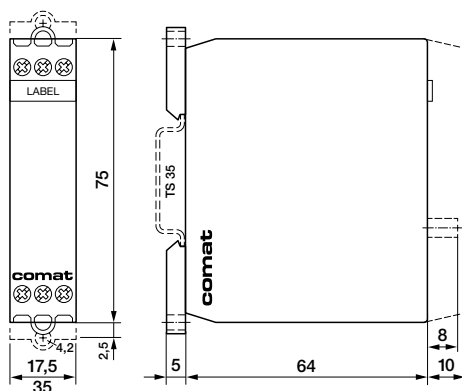
I P 1
CT1 t1 0,1 s-12 m
t2 0,5 s-60 m
CT1L t1 0,5 s-60 m
t2 0,3 m-30 h



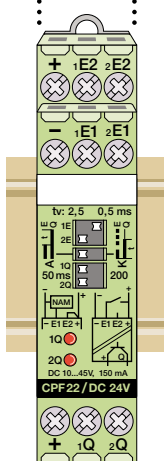
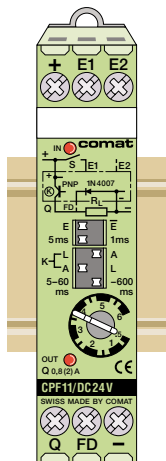
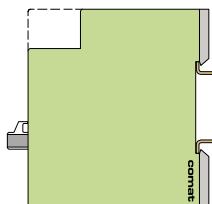
UC110-240V
UC24-60V

CT1 / ...V
CT1L / ...V

Bestellbeispiel:
Zeitrelais CM2 / UC110-240V



Einbau-
potentiometer
SP-01/100k
(Seite 19)



CPF11

Einkanaliger Impulsformer

- Eingang invertierbar (E-E)
- Eingangs-/Ausgangszeiten getrennt einstellbar
- 3 (6) wählbare Funktionen
- Zusätzliche Freilaufdiode 1A
- LED-Anzeige für E und Q

Funktion → Seite 3



Einstellbare Zeiten:
Eingangsimpuls ≥ 1/5 ms Ausgangsimpuls 5 ÷ 600 ms

CPF22

Zweikanaliger Impulsformer

- Eingang/Ausgang galvanisch getrennt 4kV
- Eingangs-/Ausgangszeiten getrennt einstellbar
- 2 wählbare Funktionen
- Ausgangs-LED pro Kanal

Funktion → Seite 3

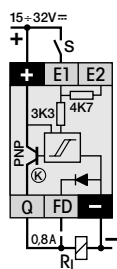
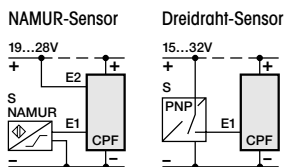


Einstellbare Zeiten:
Eingangsimpuls ≥ 0,5/2,5 ms Ausgangsimpuls 50/200 ms

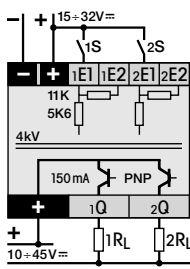
CPF Impulsformer

mit den Zeitfunktionen K, L und A sind Spezialisten zur Verlängerung bzw. Begrenzung von Steuerimpulsen. In dieser voll-elektronischen Ausführung mit der Möglichkeit, auch NAMUR-Sensoren anzuschliessen, sind sie der ideale Interface-Baustein in modernen Steuerungssystemen.

Immer dort, wo schnelle Vorgänge, hohe Drehzahlen, also kürzeste Impulse auszuwerten sind, heisst die kostengünstige Lösung: CPF Impulsformer.



DC 24V
CPF11 / ...V

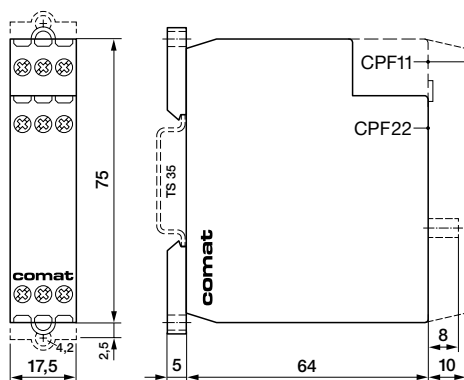


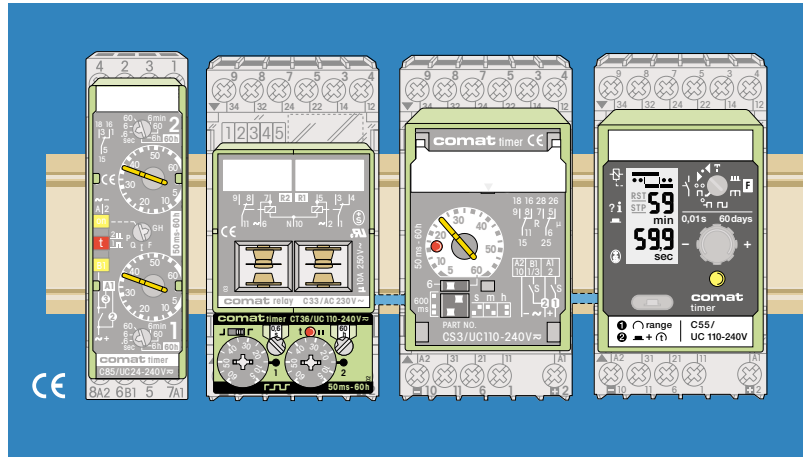
DC 24V
CPF22 / ...V

DC 10%

Bestell-Nr. →

Bestellbeispiel:
Impulsformer CPF11/DC24V

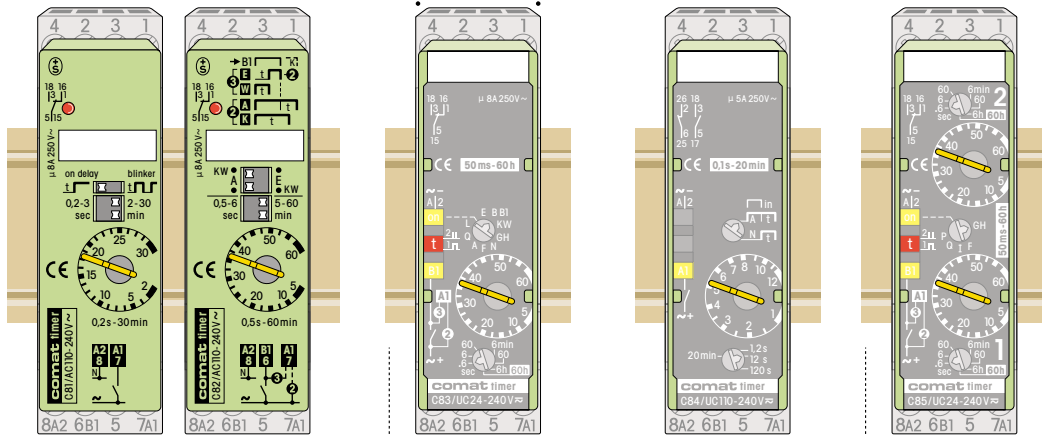
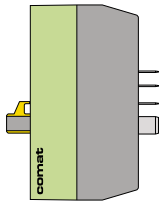




Steckbare Zeitrelais Zeitwürfel®

C80 CT.. CS.. C60 C50

Diese Ausgabe ersetzt alle früheren. Liefermöglichkeit, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.



22,5mm steckbares Zeitrelais-System
für alle Verzögerungs-, Wisch- und Blinkfunktionen. Doppelfunktionen, Taktgeber und Funktionen ohne Hilfsspannung.

C81

Economy-Zeitrelais
ansprechverzögert oder blinkend, netzgesteuert, Ausgangs-LED.

C82

Economy-Zeitrelais
rückfallverzögert, einschaltwischend, Impulsformung K, netzgesteuert, Ausgangs-LED.

C83

Universal-Multifunktions-Zeitrelais
• 12 Funktionen + ON (Test), netzgesteuert.
• Zeitablauf-Anzeige (Doppelblinker = t2)
• Eingangs-LED (24-240V)
• Ausgangs-LED

C84

Zeitrelais ohne Hilfsspannung
• rückfallverzögert
• ausschaltwischend
• Ansteueranzeige
• Mindest-Ansteuerdauer nur 150ms

C85

Doppel-Zeitrelais und Taktgeber
• 6 Funktionen + Test
• t1/t2 getrennt einstellbar
• Zeitablauf-Anzeige (Doppelblinker = t2)
• Eingangs-LED (24-240V)
• Ausgangs-LED

E 0 Ansteuerung
Funktion → Seite 3

E B2 0

E 2 3
A K 2 W 3

E 2 3 W H B 3 2
A N L F K G B1 Q

A N 0
o. Hilfsspannung

I P 2 3
F Q G 2 H 3

Zeitbereich
★ TF60-Einstellung → Seite 4

0,2s - 30min
0,2-3s...2-30min

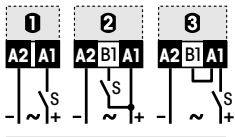
0,5s - 60min
0,5-6s...5-60min

50ms - 60h ★
50-600ms...5-60h

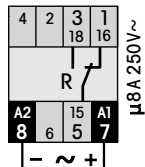
0,1s - 20min
0,1-1,2s...1,7-20min

2x 50ms - 60h ★
2x 50-600ms...5-60h

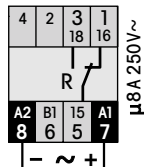
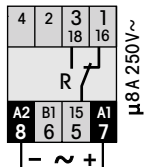
Ansteuerung



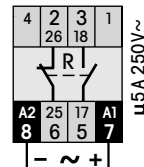
AC 50/60Hz
UC AC/DC



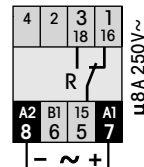
AC110-240V
UC24-48V



AC115V, AC230V
UC24V, UC24-240V



UC24-48V
UC110-240V



AC115V, AC230V
UC24V, UC24-240V

■■■■■ Bestell-Nr. →

C81 / ...V

C82 / ...V

C83 / ...V

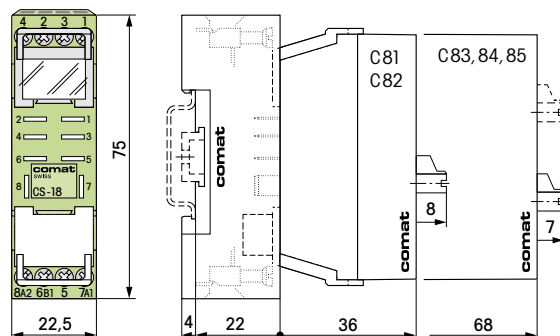
C84 / ...V

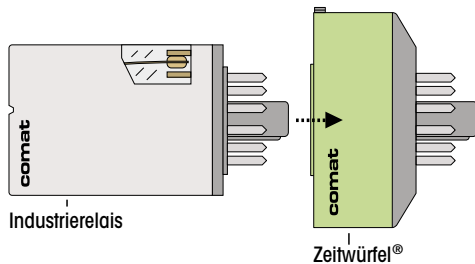
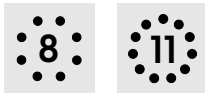
C85 / ...V

Bestellbeispiel:
Zeitrelais C83/UC24-240V
System-Sockel CS-18

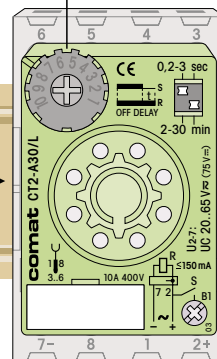
F Q t2=t1
G H t2=0,5s

System-Sockel CS-18
Bild: Mit eingesetzten Halte-Clips (Lieferumfang Relais)

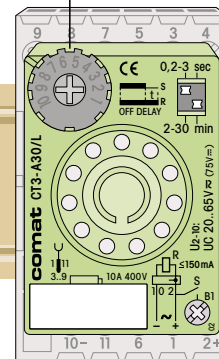




0,2 s - 30 min
0,2-3s/min • 2-30s/min



0,2 s - 30 min
0,2-3s/min • 2-30s/min



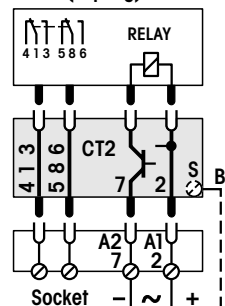
8-/11-polig steckbares Zeitrelais-System

Das weltweit einfachste Zeitrelais-System, passend in alle 8- bzw. 11-poligen Relais-Sockel (Oktal/Submagnal). Original Zeitwürfel® werden ohne Umverdrahtung einfach zwischen Sockel und Relais gesteckt.

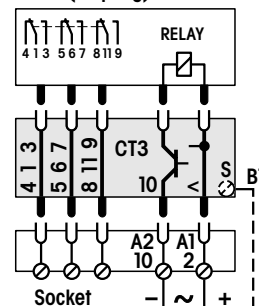
Damit können auch nachträglich alle Industrirelais ohne zusätzlichen Platzbedarf mit der gewünschten Zeitschaltfunktion versehen werden. Die Kontaktschlüsse des Relais bleiben auf den Sockel durchverbunden.

Die neuen Typen ..30 (0,2s-30min) ersetzen voll kompatibel alle früheren Typen ..20, ..21 und ..25.

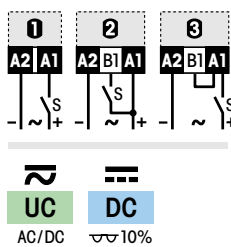
CT2 (8-polig)



CT3 (11-polig)

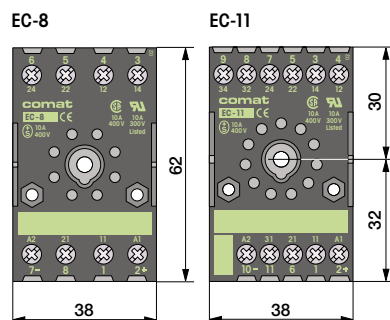
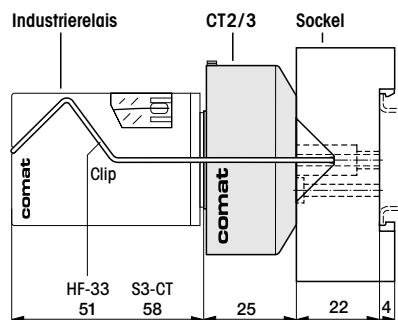


Ansteuerung



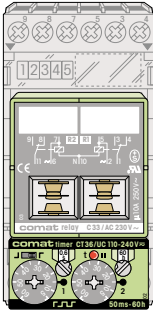
Funktion → Seite 3		Ansteuerung		Bestell-Nr.		UC180-265V				UC90-150V				UC90-265V				UC20-65V				DC9,5-18V				
E	0	CT..-E30/...	←	—	—	H	L	S																		
A	2	CT..-A30/...	←	U	M	—	L	S																		
K	2	W	3	CT..-K30/...	←	U	M	—	L	S																
W	0	CT..-W30/...	←	—	—	H	L	S																		
B	0	CT..-B30/...	←	—	—	H	L	S																		

Bestellbeispiel:
Zeitwürfel CT3-E30/H
Sockel EC-11
Relais 11-polig
(→ Prospekt "Industrirelais")



Multifunktions-Zeitrelais, modular

CT



Das comat CT-System ist modular.

Die Zeit- und Überwachungsrelais bestehen aus dem steckbaren CT-Elektronik-Modul und einem 11-poligen CT-Ausgangsrelais. Beide Systemkomponenten können beliebig miteinander kombiniert werden. Dies ermöglicht eine dem jeweiligen Verwendungszweck optimal angepasste Geräteauswahl. Nachträgliche Änderungen, z.B. ein Wechsel von mechanischen Kontakten auf Halbleiter-Ausgänge, sind durch einfaches Umstecken jederzeit möglich. Damit steht dem Anwender ein universelles System zur Verfügung, dessen hohe Flexibilität weltweit einzigartig ist.

Der Systemsockel C12 B0 dient als Basis für die rüttelsichere Aufnahme des Elektronikmoduls und des Ausgangsrelais. Er hat einen 4-poligen Modul-Steckplatz, in dem das CT-Modul, auch ohne Ausgangsrelais, rüttelsicher einrastet. Die Kontaktgabe erfolgt über doppelt geführte Messerkontakte, die höchste Kontaktsicherheit gewährleisten.

Mit den bündig in die Sockel einsteckbaren A2-Verbindern C-A2 lässt sich der Neutraleiter (N / -) als 10A-Schiene von Sockel zu Sockel durchverbinden. Damit wird der Verdrehungsanfang erheblich reduziert.

Robuste Anschlussklemmen für Querschnitte bis 4mm² und grosszügige Beschriftungsmöglichkeiten sind weitere Pluspunkte dieser praxisorientierten comat Systemsockel. Als Variante zum Standard-Sockel C12 B0 stehen zwei gleiche Sockel, jedoch mit aufgedrucktem Geräteschema zur Verfügung (C12 B1/2). Diese Sockel unterstützen durch eindeutige Erkennbarkeit der Anschlüsse eine schnelle, fehlerfreie und daher kostengünstige Verdrahtung. Im Servicefall erleichtern sie die sichere Fehlerortung.

Die CT-Module belegen die praxisorientierte comat Erfahrung im Bereich der industriellen Elektronik. Alle Bedien- und Anzeige-Elemente sind frontseitig angeordnet und für internationalen Einsatz selbsterklärend beschriftet. Die eingestellten Werte sind auch im eingebaute Zustand eindeutig ablesbar.

Aufgedruckte Diagramme erläutern die Funktionen. Das Anschluss-Schema zeigt direkt auf die entsprechenden Klemmen im Systemsockel.

Eine transparente Frontabdeckung schützt vor ungewollter Verstellung und verlinkt das Modul zusätzlich mit dem Ausgangsrelais.

Die Ansteuerung erfolgt mit der Betriebsspannung (L oder +). Daher sind keine potentialfreien Kontakte erforderlich. Die Ansteuerung entspricht den Maschinenrichtlinien. Eine Parallelschaltung anderer Verbraucher an B1 ist zulässig.

Die 2 Spannungsbereiche UC110-240V sowie UC24-48V hat comat zugunsten einer hohen Ansteuersicherheit gewählt. Sie erlauben den Einsatz mit AC- oder DC-Speisung und eine optimale Anpassung an die praktischen Betriebsbedingungen moderner Steuerungen.

Bei noch breiterem Spannungsbereich, z.B. 24-240V lassen sich im Ansteuerkreis B1 oft nur Ströme von wenigen 100µA erreichen bei gleichzeitig niedrigen Schwellenspannungen von unter 20V. Das kann zu ungewollter Ansteuerung durch kapazitive/induktive Einstreuungen füh-

ren, oder aber es kommt zu Fehlschaltungen durch ungenügend belastete Steuerkontakte.

Denn im Betrieb werden an offenen Leitungen schon leicht mal 50V und mehr gemessen.

Die Leistungsaufnahme der CT-Module beträgt weniger als 1W.

Die CT-Ausgangsrelais zeigen frontseitig das komplette Geräteschema, die Leistungsdaten und die vollständige Bestell-Nr., unterstützt durch eine Farb-Codierung, die mit Rot eine AC-Spule, mit Blau eine DC-Spule kennzeichnet. Die .1- und .2-Relais haben serienmässig eine Sicherheits-Handbefähigung, die erst nach Lösen einer Sperre die Kontakte umschaltet (Zweihand-Prinzip).

Die Standardkontakte .1 und .3 haben sich im Starkstrombereich millionenfach bewährt. Der Kontaktwerkstoff AgNi ist für einen weiten Schallbereich geeignet und erreicht dank grosszügiger Dimensionierung sehr hohe Schaltzahlen. Mit seiner hohen Schaltleistung bis 10A/400V wird dieser Kontakt sowohl in Netz-Stromkreisen als auch im Kleinspannungsbereich ab 12V/10mA als zuverlässiger Allroundkontakt eingesetzt.

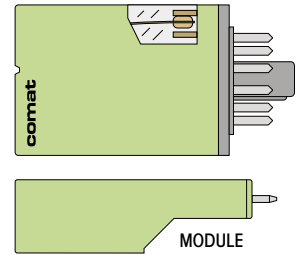
Die Doppelkontakte .2 und .4 schalten jeden Stromkreis mit zwei voneinander unabhängigen Kontaktzungen. Gegenüber Einfachkontakten bieten sie eine bis zu 100fach höhere Schaltsicherheit. Trotz ihrer hohen Schaltleistung bis 6A/250V sind diese Kontakte besonders auch für kleine Schaltströme und Schaltspannungen bis hinunter zu 1mA/6V hervorragend geeignet.

Die Halbleiter-Relais werden anstelle von mechanischen Relais eingesetzt. In der Standard-Version .5 hat das Relais einen potentialfreien Universalausgang, der wie ein mechanischer Kontakt AC- oder DC-Last schaltet. Er arbeitet jedoch prell- und verschleissfrei, ist überlast- und kurzschlussfest und bietet bei voller Ausgangsbelastung praktisch unbegrenzte Lebensdauer.

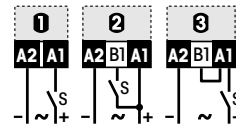
Bevorzugte Einsatzgebiete sind hohe Schalthäufigkeit, z.B. als Taktgeber, Blinkschiene mit Lampenlast, aber auch extrem induktive Lasten, wie z.B. grosse Magnetventile, Kupplungen, Motoren, usw. Auch für stark kapazitive Lasten, z.B. grosse Leitungslängen oder kompensierte Lampenstromkreise, sind sie allererste Wahl.

Eine zusätzliche Schutzbeschaltung des Ausgangs oder der Last ist bei diesen comat Relais in keinem Anwendungsfall erforderlich.

Gegenüber aggressiver Atmosphäre, z.B. im Chemie-Bereich, in Kläranlagen usw., sind sie unempfindlich.



Ansteuerung



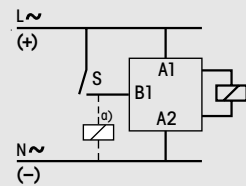
Timer-Modul	Funktion/Ansteuerung	Zeitbereich
CT30 Economy-Timer 3 Funktionen, netzgesteuert, Ausgangs-LED.	E W B 1	0,25 s - 30 min 0,25-3s... 2,5-30 min
CT32 Universal-Timer 7 Funktionen, netzgesteuert, Zeitlauf-Anzeige, blinkend.	E 2 3 A N K B1 2 W B 3	0,15 s - 60 min 0,15-1,5s... 6-60 min *
CT33 Universal-Timer 12 Funktionen, netzgesteuert, Zeitlauf-Anzeige, blinkend. Erhöhte Einstellgenauigkeit durch Skalenteilung 1:5.	E 2 3 A N L F K G B1 Q W H B 3	30 ms - 60 h 30-150 ms... 12-60 h *
CT36 Universal-Taktgeber Impuls- oder Pause-Start. t1/t2 getrennt einstellbar. Zeitlauf-Anzeige t1/t2.	I P 1	2 x 50 ms - 60 h 2 x 50-600 ms... 5-60 h *

F Q **G H**
t₂ = t₁ t₂ = 0,5s

* TF60-Einstellung
→ Seite 3

Anwendungshinweis

Ansteuerung mit A2-Potential (N/-) ist nach den Normen «Sicherheit von Maschinen», z.B. EN 60204-1, EN 292-2, nur in Ausnahmefällen zulässig. Deshalb werden die comat CT-Module mit A1-Potential (L/+) angesteuert. Sie sind daher uneingeschränkt auch für den Einsatz in Maschinen und Anlagen geeignet, die der Maschinenrichtlinie entsprechen bzw. CE-konform sein müssen.

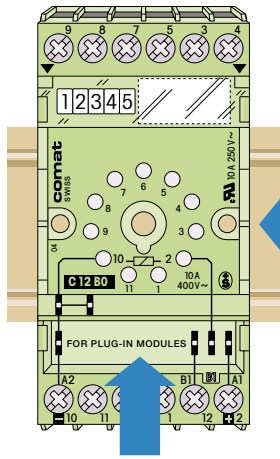


a) Parallellast an B1 ist bei allen CT30-Modulen zulässig.

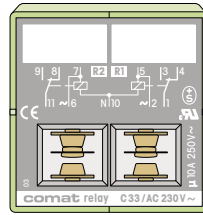
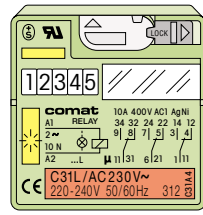
Bestell-Nr. für Modul einzeln (ohne Ausgangsrelais):

UC110-240V	UC115V, UC230V	UC115V, UC230V	UC110-240V
UC24-48V	UC24-48V	UC24-48V	UC24-48V
CT30 / ..V	CT32 / ..V	CT33 / ..V	CT36 / ..V

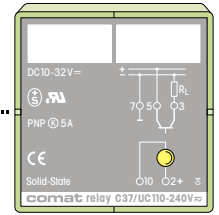
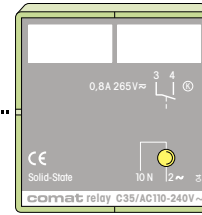
Zeitrelais komplett (Modul + Ausgangsrelais)



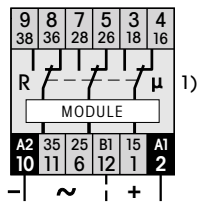
Kontaktausgänge



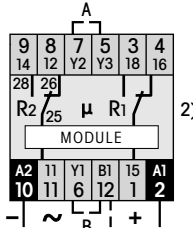
Halbleiterausgänge



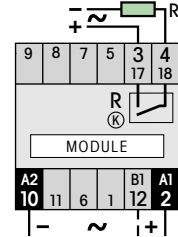
.1
3 Wechsler
10A 250V~ 1)



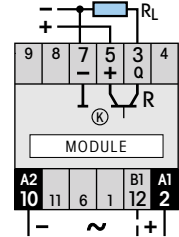
.3
2x1 Wechsler
(mit Sofortkontakt)
10A 250V~ 2)



.5
Halbleiter-Ausgang
für AC- oder DC-Last
0,8A 10-265V~



.7
Halbleiter-Ausgang
für DC-Last
5A 10-30V=



MODULE

Bestell-Nr. für Modul + Ausgangsrelais (Liefereinheit):

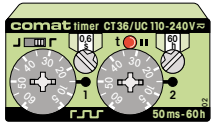
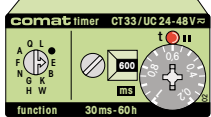
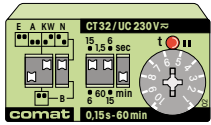
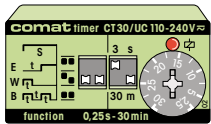
AC 24, 48, 115, 230V
DC 24, 48, 110, 220V
Bestell-Nr. → CT30.1/...V

AC 24, 48, 115, 230V
DC 24, 48, 110V
Bestell-Nr. → CT30.3/...V

Bestell-Nr. für Modul + Ausgangsrelais (Liefereinheit):

AC 110-240V
UC 24-48V
Bestell-Nr. → CT30.5/...V

UC 110-240V
UC 24-48V
Bestell-Nr. → CT30.7/...V



Bestell-Nr. →

Bestell-Nr. →

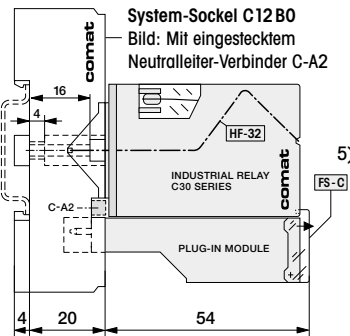
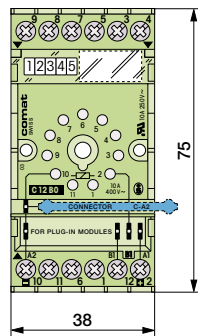
Bestell-Nr. →

Bestell-Nr. →

Bestellbeispiel:
Zeitrelais CT32.1/AC230V
System-Sockel C12 B0

A Brücke 5-7 : R2 = R1 (25-26-28)
B Brücke 6-12 : R2 = S

AC 50/60Hz UC AC/DC DC 10%



- 1) Gleiches Relais, jedoch mit Doppelkontakten 6A 250V~ Bestell-Nr. CT...2/...V
- 2) Gleiches Relais, jedoch mit Doppelkontakten 5A 250V~ Bestell-Nr. CT...4/...V
- 3) Zu Modul CT30 (ohne Ausgangs-LED)
- 4) Zu Modul CT32+36 (L=mit Ausgangs-LED)
- 5) Für Relais Fabrikat Releco (anstelle C31/32, bzw. CT...1/.2): Haltefeder S3-C Frontabdeckung FS-R

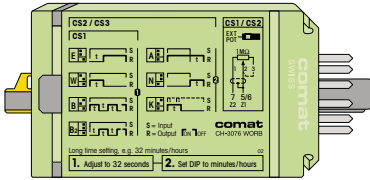
Bestell-Nr. für Ausgangsrelais einzeln (ohne Modul):

AC 24, 48, 115, 230V
DC 24, 48, 110, 220V
C31/...V³⁾ C31L/...V⁴⁾

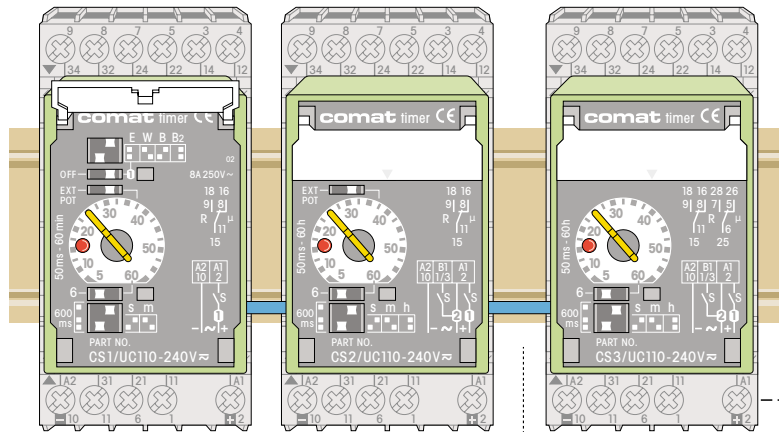
AC 24, 48, 115, 230V
DC 24, 48, 110, 220V
C33/...V

AC 110-240V
UC 24-48V
C35/...V

UC 110-240V
UC 24-48V
C37/...V



Masse, Zubehör → Seite 19

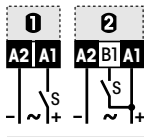


11-polig steckbares Zeitrelais-System
für alle Verzögerungs-, Wisch- und Blinkfunktionen von 50 ms bis 60 Stunden.
CS1, CS2 mit Anschluss für Fernpotentiometer.
Fronttafel-Einbau mit FZ-50.

E 1 Ansteuerung
Funktion → Seite 3

Zeitbereich
★ TF60-Einstellung → Seite 4

Ansteuerung



UC
AC/DC

■■■■■ Bestell-Nr. →

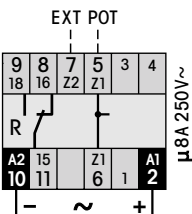
CS1

Economy-Zeit- und Blinkrelais
mit zusätzlichem Anschluss für Fernpotentiometer SP-01/1M (bis 50 m).

Ersetzt voll kompatibel CSE2, CSB2

E W B B2 1

50 ms - 60 min ★
50-600 ms... 5-60 min



UC110-240V
UC24-60V

CS1 / ... V

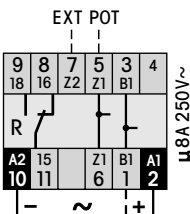
CS2

Universal-Multifunktions-Zeitrelais
wie CS1, jedoch mit 7 Funktionen und Verzögerungszeiten bis 60 Stunden.

Ersetzt voll kompatibel CSA2, CSK2, CSN2

E W B B2 1
A K N 2

50 ms - 60 h ★
50-600 ms... 5-60 h



UC110-240V
UC12-15V, UC24-60V

CS2 / ... V

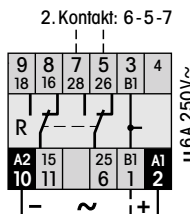
CS3 (2. Kontakt: 6-5-7)

Universal-Multifunktions-Zeitrelais
wie CS2, jedoch mit 2. Kontakt anstelle Z1-Z2 (Klemme 6-5-7).

Ersetzt voll kompatibel CSE3, CSA3

E W B B2 1
A K N 2

50 ms - 60 h ★
50-600 ms... 5-60 h



UC110-240V
UC12-15V, UC24-60V

CS3 / ... V

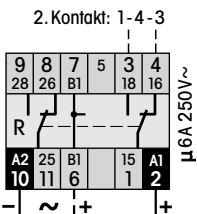
C63 (2. Kontakt: 1-4-3)

Universal-Multifunktions-Zeitrelais
wie CS3, jedoch mit 2. Kontakt auf Klemme 1-4-3.

Ersetzt voll kompatibel CX35, CX36

E W B B2 1
A K N 2

50 ms - 60 h ★
50-600 ms... 5-60 h

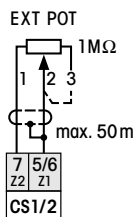
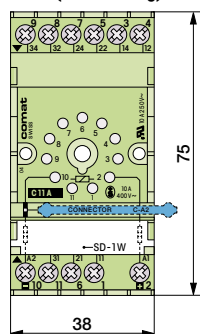


UC110-240V
UC12-15V, UC24-60V

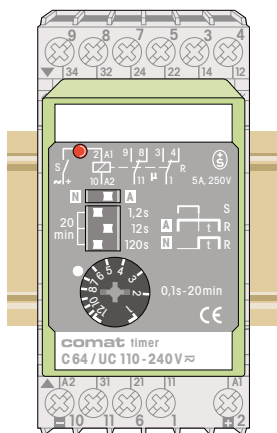
C63 / ... V

Bestellbeispiel:
Zeitrelais CS2/UC110-240V
System-Sockel C11A

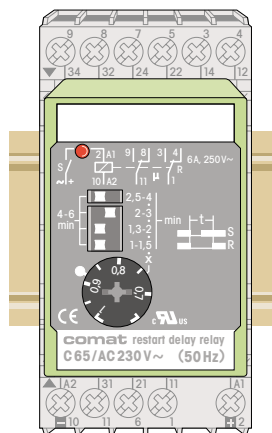
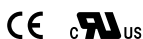
System-Sockel C11A
Bild: Mit eingestecktem Neutralleiter-Verbinder C-A2 (Lieferumfang).



Einbau-
potentiometer
SP-01/1M
(Seite 19)



Masse, Zubehör → Seite 19



C64

Zeitrelais ohne Hilfsspannung rückfallverzögert oder ausschaltwischend nach Abschalten der Netzspannung. Mindest-Ansteuerdauer nur 150 ms.

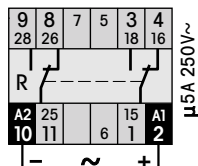
Ersetzt RS124, CSR2



ohne Hilfsspannung

0,1s-20min
0,1-1,2s...1,7-20min

5-6-7 nicht anschliessen!

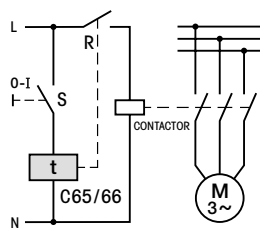


UC110-240V

UC24-60V

C64 / ...V

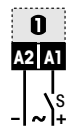
Bestellbeispiel:
Zeitrelais C64/UC110-240V
System-Sockel C11A



☐ Funktion → Seite 3
0 Ansteuerung

Zeitbereich
Teilbereiche

Ansteuerung

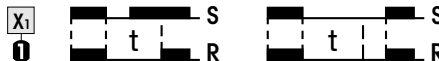


■■■■■ Bestell-Nr. →

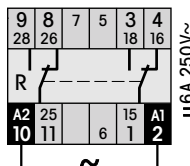
C65 (50Hz) C66 (60Hz)

Wiedereinschaltsperr

Das C65 (50 Hz) und das C66 (60 Hz) sind Spezial-Zeitrelais auch wenn der erneute EIN-Befehl schon vorher gegeben wurde. Typische Anwendung: Nach einem Netzausfall wird die Wiedereinschaltung von Motoren erst nach deren Stillstand wirksam (siehe Schema links).



1-6 min
1-1,5 ... 4-6 min



~ 50 Hz

AC115V, AC230V

C65 / ...V

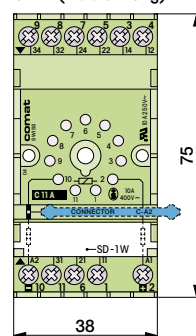
~ 60 Hz

AC115V, AC230V

C66 / ...V

Bestellbeispiel:
Zeitrelais C65/AC230V
System-Sockel C11A

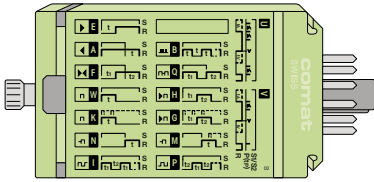
System-Sockel C11A
Bild: Mit eingestecktem Neutralleiter-Verbinder C-A2 (Lieferumfang).



comat

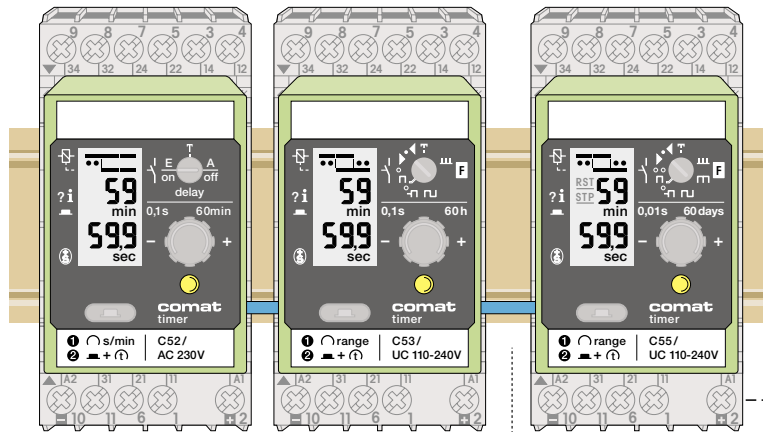
Multifunktions-Zeitrelais

C50



Masse, Zubehör → Seite 19

CE US (C53, C55, C56)

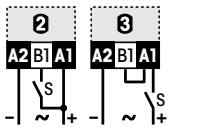


11-polig steckbares Zeitrelais-System
für alle Zeitschalt-Funktionen von 10ms bis 60 Tage.
Hochgenau durch Quarz-Zeitbasis. Digitale Funktions- und Restzeitanzeige. Fronttafel-Einbau mit FZ-50. Testfunktion T.

E 1 Ansteuerung
Funktion → Seite 3

Zeitbereich
Teilbereiche

Ansteuerung C52, C53, C55



AC 50/60Hz **UC** AC/DC **DC** 10%

■■■■■ Bestell-Nr. →

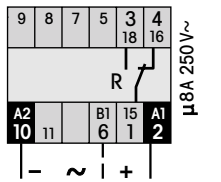
C52

Universal-Multifunktions-Zeitrelais

- 2 Funktionen
- 0,1s - 60min (Quarz)
- 1 Starkstrom-Wechsler

E 2 3
A 2

0,1s - 60min



AC 110-120V, **AC** 230V
UC 24V

C52 / ...V

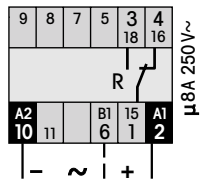
C53

Universal-Multifunktions-Zeitrelais

- 10 Funktionen
- 0,1s - 60h (Quarz)
- 1 Starkstrom-Wechsler
- Wahlweise Halbleiter-Ausgang .3 oder .4

E W H B I 2 3
A K N F Q 2

0,1s - 60h
0,1s - 60min ... 0,1min - 60h



UC 110-240V
UC 24 - 60V

C53 / ...V

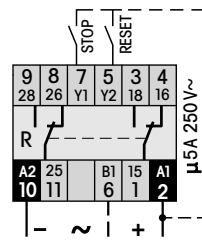
C55

Universal-Multifunktions-Zeitrelais

- 15 Funktionen inkl. U und V
- 0,01s - 60 Tage (Quarz)
- Einstellschritt bis 60s : 1ms
- t-STOP- u. t-RESET-Eingang
- 2 Starkstrom-Wechsler
- Wahlweise Halbleiter-Ausgang .3 oder .4

E W H B I P 2 3
A K N M G F Q 2

0,01s - 60 days
0,01 - 60s ... 0,1h - 60 days



UC 110-240V
UC 24 - 60V

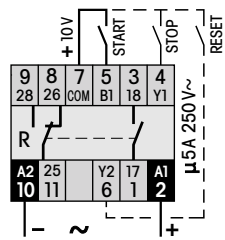
C55 / ...V

C56

Universal-Multifunktions-Zeitrelais
wie C55, jedoch mit potentialfreier Ansteuerung von START, STOP und RESET (Isolation zu 2-10: 2kV).

E W H B I P
A K N M G F Q

0,01s - 60 days
0,01 - 60s ... 0,1h - 60 days

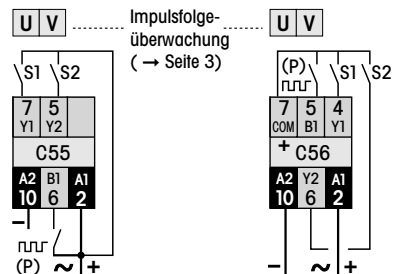
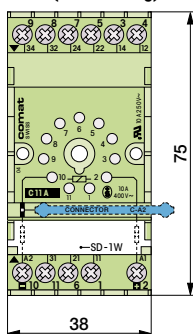


UC 110-240V
UC 24 - 60V

C56 / ...V

Bestellbeispiel:
Zeitrelais C53/UC110-240V
System-Sockel C11A

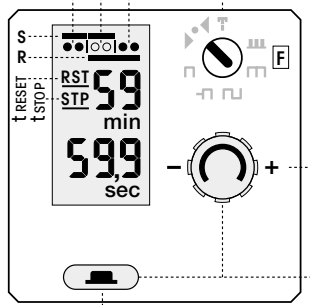
System-Sockel C11A
Bild: Mit eingestecktem
Neutralleiter-Verbinder
C-A2 (Lieferumfang).



Zubehör zu Baureihe CS, C50, C60
DIN-Schienen- oder Schraubmontage

t	E W K
t	A N M
t t	B
t1 t2	F Q
t1 t2	H G I P
ta tp tv	U V

ta=tv



Zeiteinstellung

1 Mit die einzustellende Zahlengruppe wählen. (Zahlen blinken 6sec.)

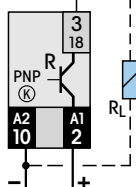
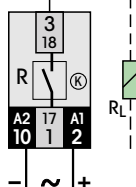
2 Während Blinken drücken und mit den neuen Wert einstellen. loslassen.

Mit kann jederzeit die Sollzeit abgefragt werden. tz/tp: 2 x drücken.

Halbleiter-Ausgänge für C53, C55
(anstelle Kontakt)

Für AC- oder DC-Last
0,5A 10-265V \approx

Für DC-Last
2A 24V \approx

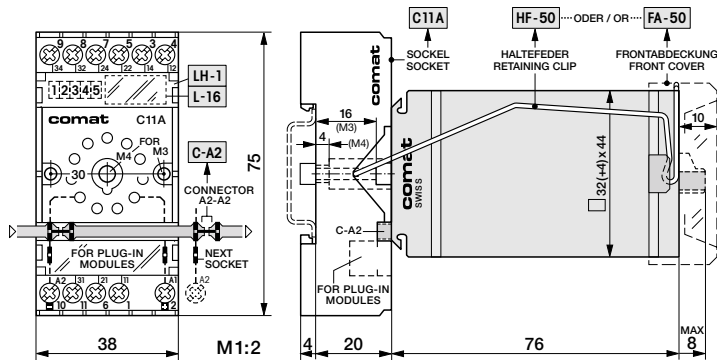


UC110-240V
UC24-60V

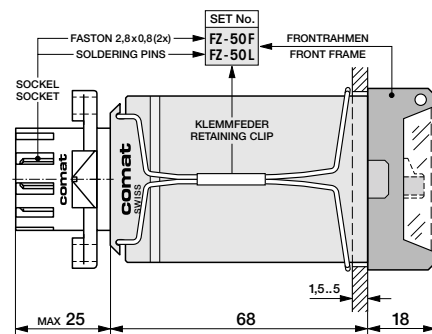
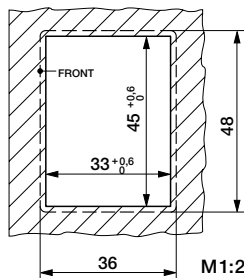
DC24V

C53.3 / \dots V
C55.3 / \dots V

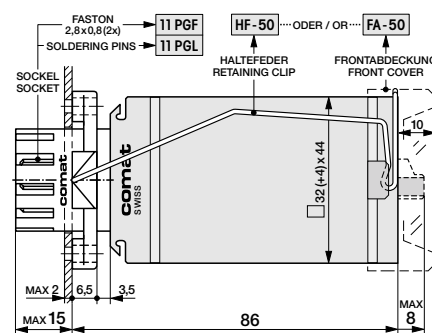
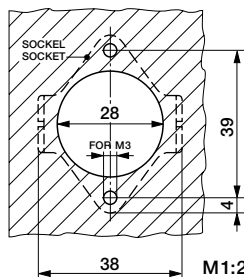
C53.4 / \dots V
C55.4 / \dots V



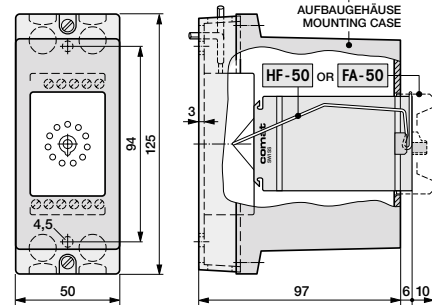
Fronttafel-Einbau



Chassis-Montage

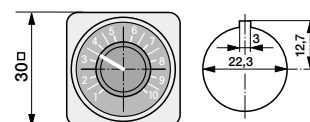
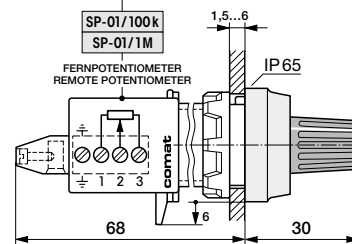


Aufputz-Montage



- C11A** Relaisfassung 11-polig Schraubklemmen 4 mm²
- hierzu: C-A2 Verbinder A2-A2 10A isoliert, blau¹⁾
- LH-1 Schildträger für L-16, transparent¹⁾
- L-16 Beschriftungsstreifen Papier, weiss¹⁾
- 11 PGF** Relaisfassung 11-polig Faston-Anschlüsse 0,8 mm
- 11 PGL** Relaisfassung 11-polig Lötanschlüsse
- HF-50** Haltefeder²⁾ passend zu C11A, 11 PGF, 11 PGL, RG-50
- FZ-...** Fronteinbau-Set bestehend aus Frontrahmen, Klemmfeder und Sockel
- FZ-50 F** mit Faston-Anschlüssen
- FZ-50 L** mit Lötanschlüssen
- FA-50** Frontabdeckung mit Klarsicht-Deckel³⁾
- RG-50** Aufbaugehäuse mit eingeb. Sockel
- SP-01..** Fernpotentiometer mit Anschlussklemmen SP-01/100k, SP-01/1M

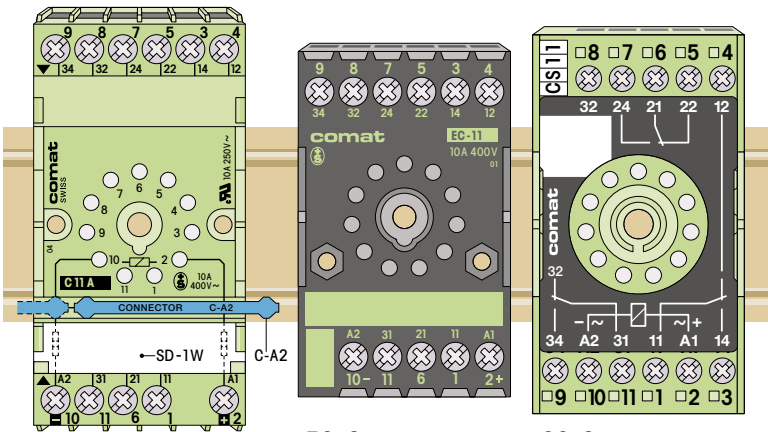
Fernpotentiometer



1) Verpackungseinheiten
2) Nicht anwendbar mit FA-50
3) Nicht anwendbar mit HF-50

comat

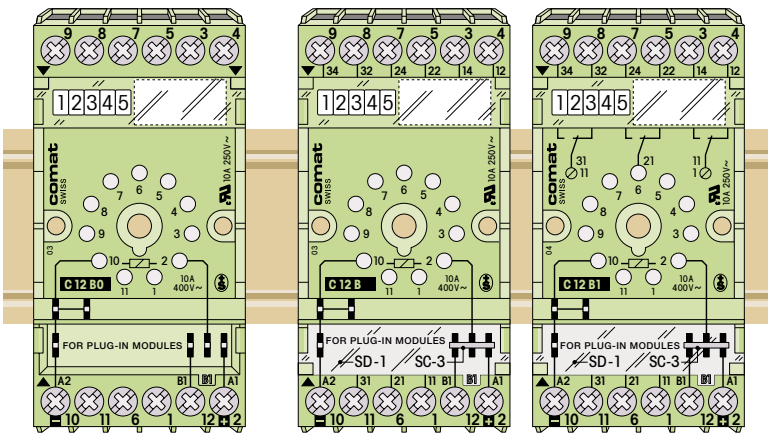
Sockel-Übersicht



C11A
System-Sockel 11-polig, mit Abdeckung weiss und steckbarem Verbinder C-A2. (Lieferumfang).

**EC-8
EC-11**
Economy-Sockel 8-/11-polig

**CS-8
CS-11**
Economy-Sockel 8-/11-polig



C12B0
System-Sockel 11-polig ähnlich C12B. Vorbereitet für CT-System (ohne SC-3, SD-1).

C12B
System-Sockel 11-polig 12 Anschlüsse (+B1). SC-3 für B1-2-A1 gesteckt. Abdeckung transparent.

C12B1
System-Sockel 11-polig wie C12B, mit aufgedrucktem Kontaktbild.

Sockel	Für Gerätetyp			Anschlusslage
	CT3	CT30	CT2	
C11A	●			A
EC-11	●			A
CS-11	○			B
C12B0		●		A
C12B	○	○		A
C12B1	○	○		A
EC-8			●	
CS-8			○	

● empfohlen
○ anwendbar

Anschlusslage (von links nach rechts)

