

MCB / SER / ERT / SSR / DG Serie



SER-Y/U



DG-60



MCB-20



ERTC-01

- Einschaltverzögerung (Er)
- Ausschaltverzögerung (Em)
- Ausschaltverzögerung (R) mit Steuereingang
- Einschaltverzögerung (Es) mit Steuereingang
- Einzelimpuls, steigende Flanke mit Steuereingang (Ts)
- Einzelimpuls, fallende Flanke mit Steuereingang (Ta)
- Symmetrischer Blinker (Ef)
- Trigger-Eingang
- EIN-Blinker
- AUS-Blinker
- Rückwärtszähler
- Stern-Dreieck
- Links-Rechts
- Spannungsausfall, verzögerter Impuls
- 24 VAC / DC
- 230 VAC
- 12-240 VAC / DC
- 24-240 VAC / DC
- Stück / Karton

Produkt-Code

Produkt-Code	Produkt-Beschreibung	Er	Em	R	Es	Ts	Ta	Ef	Trigger	EIN	AUS	Rückwärtszähler	Stern-Dreieck	Links-Rechts	Spannungsausfall	24 VAC / DC	230 VAC	12-240 VAC / DC	24-240 VAC / DC	Stück / Karton
ERTC-01	Multifunktionszeitrelais 1s - 100 Stunden	●	●						●	●	●	●				●	●			16
SM-9	Zeitrelais 0,1s - 30 Stunden	●	●							●	●					●	●			29
MCB-7	Zeitrelais 0,1s - 60 Stunden	●														●	●			10
MCB-8	Zeitrelais 0,1s - 30 Stunden	●	●													●	●			10
MCB-9	Zeitrelais 0,1s - 30 Stunden	●	●						●	●						●	●			10
MCB-15	Multifunktionszeitrelais 0,05s-100 Stunden	●	●	●					●	●						●	●		●	10
MCB-20	Multifunktionszeitrelais 0,05s-100 Stunden	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●		10
MCB-30	Zeitrelais 2-30s	●														●	●			10
MCB-60	Zeitrelais 4-60s	●														●	●			10
SER-YU	Relais de λ / U (λ/U) 20-500ms (λ) 1-60s												●			●	●			10
SSR-2X	Relais de Gauche-Driote 1s - 60 Stunden													●		●	●			24
DG-06	Zeitrelais 0,1 - 6s														●	●	●			10
DG-10	Zeitrelais 0,6s - 10 Minuten														●	●	●			10
DG-60	Zeitrelais 1s - 60 Minuten														●	●	●			10

MODELL	MCB-7	MCB-8	MCB-9	MCB-15	MCB-20	MCB-30	MCB-60	SSR-2X	ERTC-01	SER-Y/U	DG-06	DG-10	DG-60	
<b>EIGENSCHAFTEN</b>														
<b>GEHÄUSE</b>														
Abmessungen	PK22			PK27			PK22		PK15	PK20	PK25	PK10	PK25	
Schutzklasse	IP20			IP40			IP20		IP40		IP20			
Gewicht	0,1kg/24 Stk/Paket			0,1kg/10 Stk/Paket			0,1kg/24 Stk/Paket		0,3kg/16Stk	0,1kg/10Stk	0,25kg/10Stk	0,3kg/24 Stk/Paket		
<b>BETRIEB</b>														
Betriebsspannung	230V AC & 24V AC/DC			24-240 V AC/DC			230V AC & 24V AC/DC		230 V AC		230V AC & 24V AC/DC		230 V AC	
Betriebsfrequenz	U <sub>n</sub> ±20% für AC; U <sub>n</sub> ±10% für DC													
Leistungsaufnahme	< 8 VA			< 4 VA			< 8 VA		< 3 VA	< 8 VA	< 3 VA			
<b>AUSGANG/EINSTELLUNGEN</b>														
Wiederholungsfehler	±0.1%			±5ms			±0.1%							
Rücksetzzeit	150 ms			=100 ms			200 ms		100 ms	80 ms	120 ms	-		
Kontaktausgang	1 Wechsler; 8 A, 2000 VA, cosφ=1						2 Wechsler; 8A,2000VA, cosφ=1		1 Schließer; 8A,2000VA, cosφ=1		2 Schließer; 5A,1250VA		1 Wechsler; 8A,2000VA	
<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN</b>														
Betriebsstemperatur/-feuchtigkeit	-5C ... +50°C; 85%													
<b>VERBINDUNGEN</b>														
Montage/Anschlussklemmen	Hutschienenmontage, Klemmen mit Schrauben													
Anschluss Typ	1-Phasig, 2-Leiter													

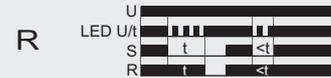
## Funktionen von MCB-15 und MCB-20

**Einschaltverzögerung (Er) [MCB-15 & MCB-20] :**

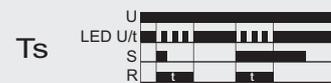
Beim Anlegen der Versorgungsspannung U beginnt das eingestellte Zeitintervall t zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf des Zeitintervalls t (grüne LED U/t leuchtet) schaltet das Ausgangsrelais R ein (gelbe LED leuchtet). Dieser Zustand bleibt bestehen bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird. Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf des Zeitintervalls t unterbrochen, wird die bisher abgelaufene Zeit gelöscht und das Zeitintervall startet beim nächsten Verbinden mit der Versorgungsspannung neu.

**Ausschaltverzögerung mit Steuereingang (R) [MCB-15 & MCB-20] :**

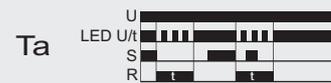
Die Versorgungsspannung U muss dauernd am Gerät anliegen (grüne LED U/t leuchtet). Wird der Steuerkontakt S geschlossen, schaltet das Ausgangsrelais R ein (gelbe LED leuchtet). Wird der Steuerkontakt geöffnet, dann beginnt das Zeitintervall t zu laufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf des Zeitintervalls t (grüne LED U/t leuchtet) schaltet das Ausgangsrelais aus (gelbe LED leuchtet nicht mehr). Wird der Steuerkontakt vor Ablauf des Zeitintervalls t wieder geschlossen, wird die bisher abgelaufene Zeit verworfen und startet neu, wenn der Steuerkontakt S das nächste mal geöffnet wird.

**Einzelimpuls, steigende Flanke mit Steuereingang (Ts) [MCB-20] :**

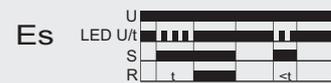
Die Versorgungsspannung U muss dauernd am Gerät anliegen (grüne LED U/t leuchtet). Wird der Steuerkontakt S geschlossen, schaltet das Ausgangsrelais R ein (gelbe LED U/t leuchtet) und das eingestellte Zeitintervall beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf des Zeitintervalls t (grüne LED U/t leuchtet) schaltet das Ausgangsrelais aus (gelbe LED leuchtet nicht mehr). Während des Zeitintervalls kann der Steuereingang beliebig oft geschaltet werden. Ein weiterer Zyklus kann erst dann gestartet werden, wenn der vorherige Zyklus beendet ist.

**Einzelimpuls, fallende Flanke mit Steuereingang (Ta) [MCB-20] :**

Die Versorgungsspannung U muss dauernd am Gerät anliegen (grüne LED U/t leuchtet). Das Schließen des Steuerkontakts S hat keinen Einfluss auf den Zustand des Ausgangs R. Wird der Steuerkontakt geöffnet, schaltet das Ausgangsrelais ein (gelbe LED leuchtet) und das eingestellte Zeitintervall t beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf des Zeitintervalls t (grüne LED U/t leuchtet), schaltet das Ausgangsrelais aus (gelbe LED leuchtet nicht mehr). Während des Zeitintervalls kann der Steuereingang beliebig oft geschaltet werden. Ein weiterer Zyklus kann erst dann gestartet werden, wenn der vorherige Zyklus beendet ist.

**Einschaltverzögerung mit Steuereingang (Es) [MCB-20] :**

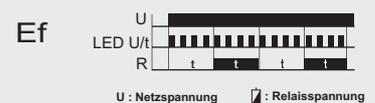
Die Versorgungsspannung U muss dauernd am Gerät anliegen (grüne LED U/t leuchtet). Wird der Steuerkontakt S geschlossen, beginnt das eingestellte Zeitintervall t zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf des Zeitintervalls t (grüne LED U/t leuchtet) schaltet das Ausgangsrelais R ein (gelbe LED leuchtet). Dieser Zustand bleibt bestehen bis der Steuerkontakt wieder geöffnet wird. Wird der Steuerkontakt vor Ablauf des Zeitintervalls t geöffnet, wird die bisher abgelaufene Zeit verworfen und das Zeitintervall startet beim nächsten Zyklus neu.

**Ausschaltverzögerung (Em) [MCB-15 & MCB-20] :**

Beim Anlegen der Versorgungsspannung U schaltet das Ausgangsrelais R ein (gelbe LED leuchtet) und das eingestellte Zeitintervall t beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf des Zeitintervalls t (grüne LED U/t leuchtet) schaltet das Ausgangsrelais aus (gelbe LED leuchtet nicht mehr). Dieser Zustand bleibt bestehen bis die Spannung unterbrochen wird. Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf des Zeitintervalls unterbrochen, schaltet das Ausgangsrelais sofort aus. Die bereits abgelaufene Zeit wird verworfen und neu gestartet, wenn die Versorgungsspannung das nächste Mal angelegt wird.

**Blinker (Ef) [MCB-15 & MCB-20] :**

Beim Anlegen der Versorgungsspannung U beginnt das eingestellte Zeitintervall t zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf des Zeitintervalls t schaltet das Ausgangsrelais R ein (gelbe LED leuchtet) und das eingestellte Zeitintervall t beginnt erneut. Nach Ablauf des Zeitintervalls t schaltet das Ausgangsrelais aus (gelbe LED leuchtet nicht mehr). Das Ausgangsrelais wird im Verhältnis 1:1 geschaltet bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.

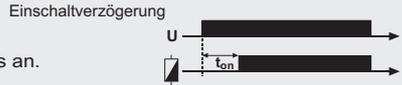


MCB / SER / ERT / SSR / DG Serie

Gemeinsame Funktionen von SM-9; MCB-7/8/9; ERTC-01:

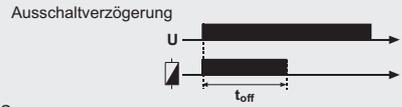
Einschaltverzögerung (Er)

In diesem Modus startet der Timer nach dem Verbinden mit der Versorgungsspannung. Nach Ablauf der eingestellten Zeit, zieht das Relais an.



Ausschaltverzögerung (Em-1)

In diesem Modus zieht das Relais nach dem Verbinden mit der Versorgungsspannung an und es fällt nach Ablauf der eingestellten Zeit wieder ab.



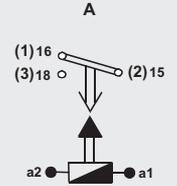
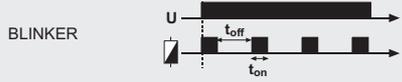
Rückwärtszähler

In diesem Modus zählt das Gerät nach dem Verbinden mit der Versorgungsspannung ab der eingestellten Zeit rückwärts. Beim Erreichen von Null fällt das Relais ab.

Blinker

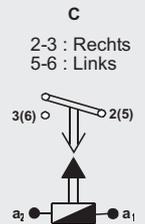
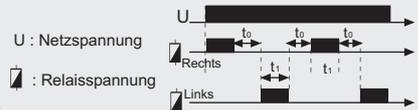
In diesem Modus zieht das Relais nach dem Verbinden mit der Versorgungsspannung und beim Erreichen der Zeit t\_off an.

Am Ende der Verzögerung fällt es wieder ab. Das Startverhalten kann auf EIN oder AUS eingestellt werden. Im Modus AUS startet der Blinker mit t\_off und das Relais zieht nach t\_off an, es fährt dann mit t\_on fort. Im Modus EIN startet der Blinker mit t\_on und das Relais fällt nach t\_on ab, es fährt dann mit t\_off fort. Die Blinkerfunktion wiederholt sich selbst.



Links-Rechts Betrieb (SSR-2x)

Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung zieht das Ausgangsrelais Rechts an, schaltet ein und das Ausgangsrelais Links schaltet aus. Am Ende der Zeit t, schalten beide Ausgangsrelais aus und dieser Zustand wird für die Zeit t\_0 beibehalten. Nach Ablauf dieser Zeit bleibt das Ausgangsrelais Links aus und das Ausgangsrelais Rechts schaltet ein. Dieser Zustand wird für die Zeit t\_1 beibehalten.

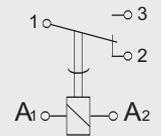


Spannungsausfall, Verzögerter Impuls (DG-06 / DG-10 / DG-60)

Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung schaltet das Ausgangsrelais ein und bleibt angezogen, solange die Versorgungsspannung anliegt. Wird die Versorgungsspannung unterbrochen, bleibt das Ausgangsrelais für die eingestellte Zeit t\_1, angezogen. Am Ende dieser Zeit schaltet das Ausgangsrelais aus.

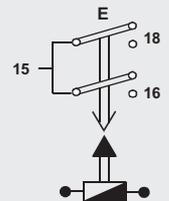
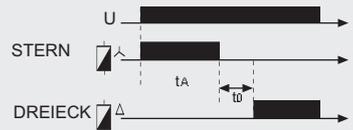


(Spannungsausfall, verzögerter Impuls)

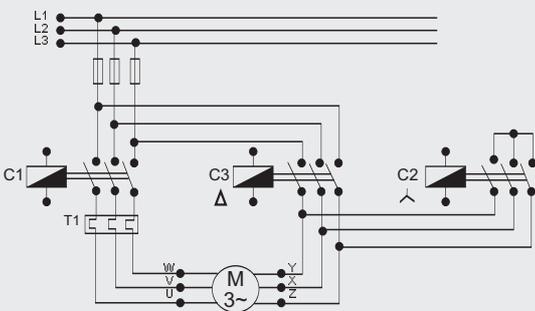


Stern/Dreieck Relais (SER-Y/U)

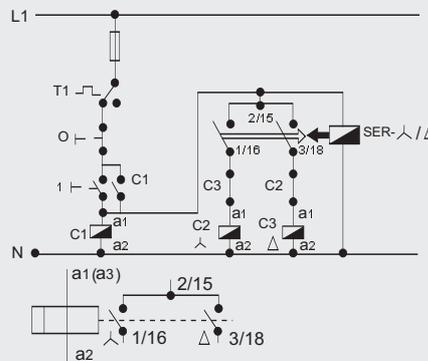
Beim Anlegen der Versorgungsspannung sind die Kontakte für Sternschaltung [(1/16, 2/15) bei PK21/PK15, bei PK25] geschlossen und werden nach Ablauf der Zeit t\_A (1-60s) geöffnet. Die Kontakte für Dreieckschaltung [(2/15, 3/18) bei PK21/PK15] werden nach dieser Übergangszeit t\_0 = 50 ms (fest ab Werk) geschlossen. Der Fehler bei der Übergangszeit beträgt ± 5 ms. Diese Übergangszeit kann bei PK25 zwischen 20 und 500 ms eingestellt werden.



Netzanschluss



Stromlaufplan

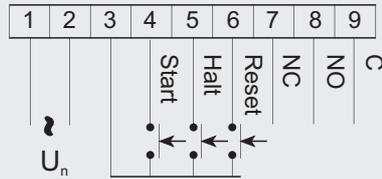
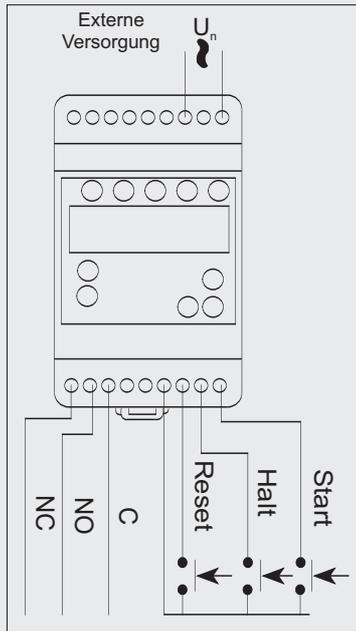


Hinweis: Die 24V AC/DC Versorgung von SER - Y/U wird an A2-A3 angelegt.

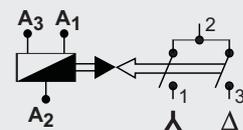
Anschlussbild

Abmessungen

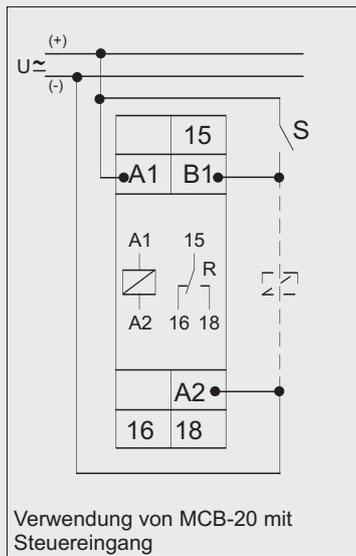
ERTC-01:



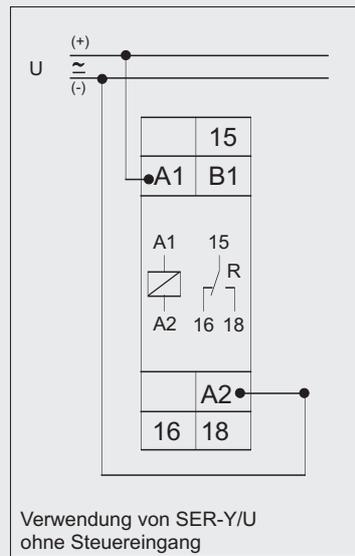
SER Y/U



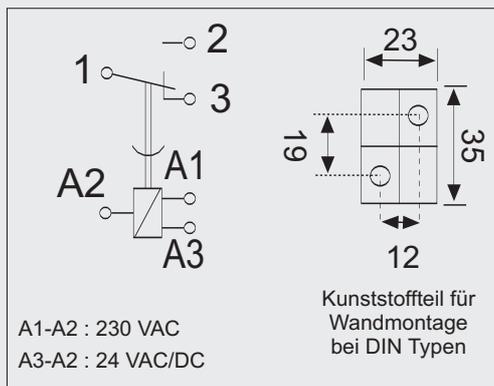
MCB-20



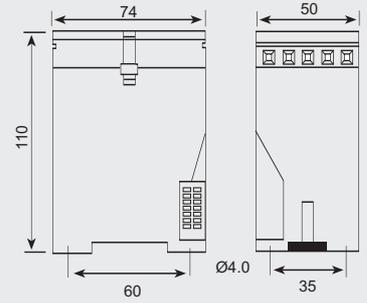
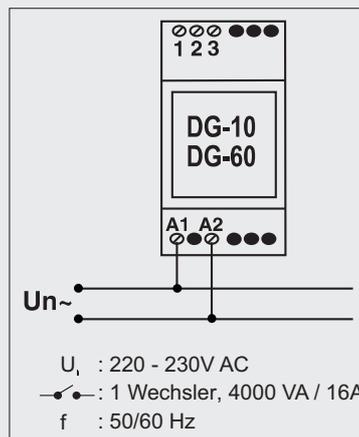
MCB-15



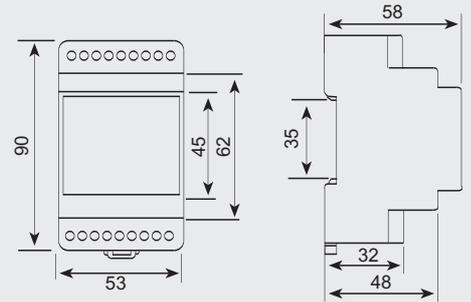
MCB 7-8-9



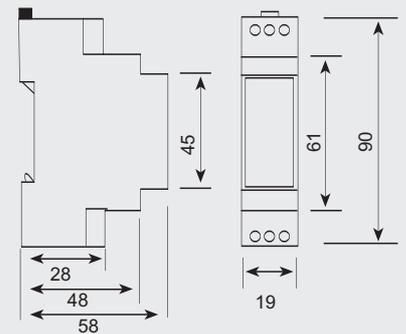
DG Serien



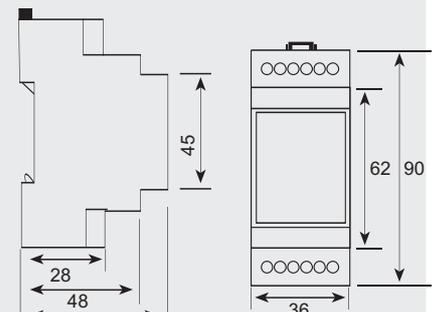
TYP PK 10



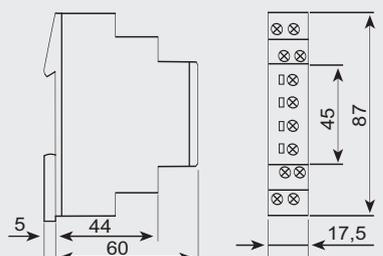
TYP PK 20



TYP PK 22



TYP PK 25



TYP PK 27

Die Anschlussbilder sind als Referenz angegeben. Bitte verwenden Sie immer die mit dem Produkt gelieferte Betriebsanleitung oder laden Sie die aktuellste Version von www.entec.com.tr herunter.