

## MFRk-E08 / MFRk-E08 F

- Sechs einstellbare Funktionen
- Zehn einstellbare Zeitbereiche bis 30 h
- Ausgangskontakt 1 Wechsler
- MFRk-E08 F einsetzbar als "Resetrelais"
- LED Anzeige
- Multispannung



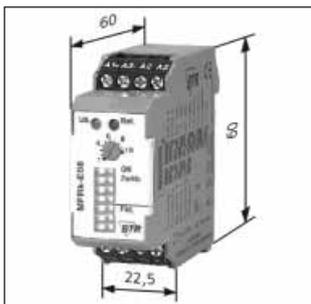
### Beschreibung

Multifunktions-Zeitrelais mit 6 einstellbaren Funktionen. Multizeit mit 10 einstellbaren Zeitbereichen von 0,05 s bis 30 h. Funktionen und Zeitbereiche lassen sich an den frontseitig eingebauten Kodierschaltern programmieren.

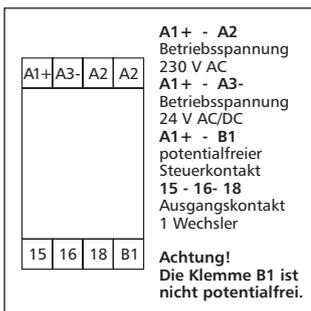
Zeiteinstellung erfolgt über ein lineares Potentiometer an einer Relativskala.

Bei dem MFRk-E08 F beträgt die Wiederbereitschaftszeit nur 10 ... 30 ms und eignet sich besonders als Rücksetzrelais nach kurzen Netzausfällen, wie sie in batteriegespeisten Notstromanlagen auftreten können.

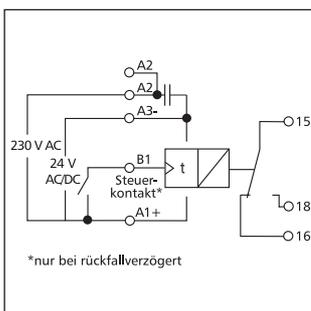
### Gehäusemaße



### Anschlussbild



### Schaltbild



### Technische Daten

#### Eingangsseite

Nennspannung $U_N$	230 V AC 24 V AC/DC
Leistungsaufnahme	bei 230 V AC 5,2 VA bei 24 V AC 0,5 VA bei 24 V DC 0,3 W
Betriebsspannungsbereich	0,9 ... 1,1 $U_N$
Frequenzbereich	50 ... 60 Hz
Rückfallspannung	$\geq 0,15 U_N$
Einschaltdauer, relativ	100 %
Ansprech-/Rückfallzeit	20 ms / 20 ms

#### Wiederbereitschaftszeit tw MFRk-E08

bei 230 V AC	100 ms
bei 24 V AC	60 ms
bei 24 V DC	50 ms

#### Wiederbereitschaftszeit tw MFRk-E08 F

bei 230 V AC	10 ... 30 ms
bei 24 V AC	10 ... 30 ms
bei 24 V DC	10 ... 30 ms

#### Wiederbereitschaftszeit Steuerkontakt

	$\geq 10$ ms
--	--------------

#### Mindesteinschaltdauer

bei DC	$\geq 0,2$ s
bei AC	$\geq 0,3$ s

#### Mindesteinschaltdauer Steuerkontakt

	$\geq 5$ ms
--	-------------

#### Wiederholgenauigkeit

	$\pm 0,01$ %
--	--------------

#### Temperaturabhängigkeit

	$\pm 0,1$ %/K
--	---------------

#### Betriebstemperaturbereich

	0 °C ... +55 °C
--	-----------------

#### Lagertemperaturbereich

	-25 °C ... +70 °C
--	-------------------

#### Ausgangsseite

Ausgangskontakt	1 Wechsler
Kontaktwerkstoff	AgNi
Schaltspannung max.	250 V
Dauerstrom max.	6 A
Ein-/Ausschaltvermögen	230 V~ 6 A AC1, 230 V~ 1,5 A AC3, 230 V- 0,12 A, 60 V- 0,6 A 24 V- 3 A 12 V- 4 A DC1

#### Absicherung der Kontakte

Mechanische Lebensdauer	1x10 <sup>7</sup> Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	1x10 <sup>5</sup> Schaltspiele
Zulässige Schalthäufigkeit	1200 Schaltspiele/h

#### Isolation nach VDE 0110

Bemessungsspannung	250 V AC/DC
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2

#### Prüfspannung Spule/Kontakt

	2000 V 50 Hz 1 min
--	-----------------------

#### EMV-Prüfung

Abstrahlung nach EN 50 081 T1	
Störfestigkeit nach EN 50 082 T2	

#### Gehäuse

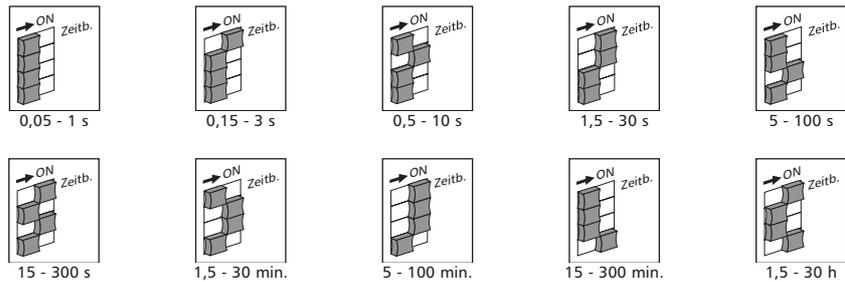
Schutzart nach DIN 40050	Gehäuse IP50, Klemmen IP20
Bereich der relativen Luftfeuchte nach EN61812-1:	
Umgebungsstufe	3k3
Anschlussquerschnitt	2,5 mm <sup>2</sup>
Einbaulage	beliebig
Anreihbar	ohne Abstand
Gewicht	ca. 70 g
Farbe	grün
Abmessungen BxHxT	22,5 x 60 x 60 mm

### Bestellnummer (Andere Ausführungen auf Anfrage.)

Gerät	Bestellnummer
MFRk-E08 230 V AC / 24 V AC/DC - 1 Wechsler - 0,05 s ... 30 h	110 658
MFRk-E08 F 230 V AC / 24 V AC/DC - 1 Wechsler - 0,05 s ... 30 h	110 658 41 20 14
MFRk-E08 110 V AC / 24 V AC/DC - 1 Wechsler - 0,05 s ... 30 h	110 658 42 20

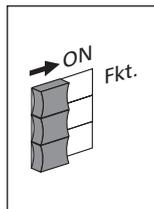


## Zeitbereichswahl



## Funktionswahl

### Funktion 1

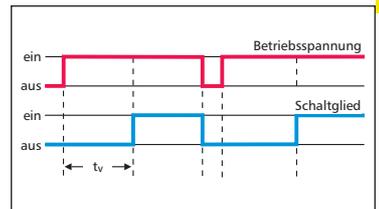


### Funktionsbeschreibung

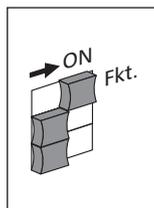
#### Ansprechverzögert

Mit Einschalten der Betriebsspannung beginnt der Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit  $t_v$ , an deren Ende das Ausgangsrelais anzieht. Es fällt erst nach Abschalten der Betriebsspannung zurück. Bei Unterbrechung der Spannung während des Zeitablaufes beginnt die Verzögerungszeit nach Wiedereinschalten, unter Berücksichtigung der Wiederbereitschaftszeit  $t_w$ , von vorn.

### Funktionsdiagramm



### Funktion 2

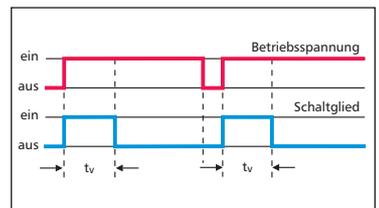


### Funktionsbeschreibung

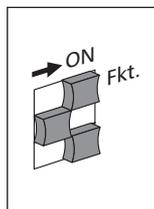
#### Einschaltwischend

Mit Einschalten der Betriebsspannung zieht das Ausgangsrelais unverzögert an und fällt nach Ablauf der Wischzeit  $t_w$  zurück. Die Betriebsspannung muss mindestens über die Dauer der Wischzeit anliegen. Wird diese vor Ablauf der Wischzeit unterbrochen, fällt das Relais sofort zurück. Eine Wiederholung der Funktion erfolgt nur nach erneutem Einschalten der Betriebsspannung, wobei die Wiederbereitschaftszeit  $t_w$  zu beachten ist.

### Funktionsdiagramm



### Funktion 3

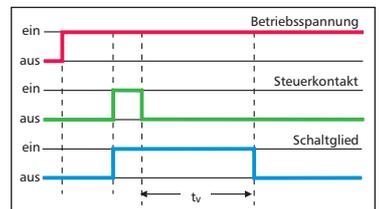


### Funktionsbeschreibung

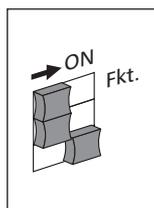
#### Rückfallverzögert

Die Betriebsspannung muss dauernd anliegen. Erst wenn der potentialfreie Steuerkontakt geschlossen wird, zieht das Ausgangsrelais unverzögert an. Nach Öffnen des Steuerkontaktes beginnt der Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit  $t_v$ , an deren Ende das Relais zurückfällt.

### Funktionsdiagramm



### Funktion 4

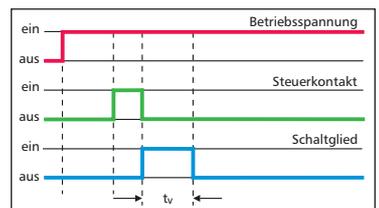


### Funktionsbeschreibung

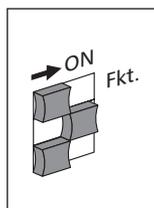
#### Ausschaltwischend

Die Betriebsspannung muss dauernd anliegen. Wenn der potentialfreie Steuerkontakt geschlossen wird, bleibt das Ausgangsrelais in Ruhelage. Erst nach Öffnen des Steuerkontaktes beginnt der Ablauf der eingestellten Wischzeit, an deren Ende das Relais zurückfällt. Eine Wiederholung der Wischfunktion erfolgt erst nach erneutem Schließen und Öffnen des Steuerkontaktes (Wiederbereitschaftszeit beachten).

### Funktionsdiagramm



### Funktion 5

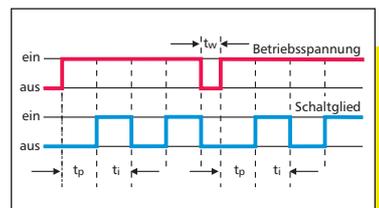


### Funktionsbeschreibung

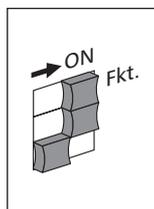
#### Blinkend Pause beginnend

Mit Einschalten der Betriebsspannung bleibt das Ausgangsrelais für die Dauer der eingestellten Pausezeit  $t_p$  in seiner Ruhelage und zieht danach für die Dauer der Impulszeit  $t_i$  an. Dieser Vorgang wiederholt sich bis zum Abschalten der Betriebsspannung. Verhältnis der Pause- / Impulszeit = 1 : 1

### Funktionsdiagramm



### Funktion 6



### Funktionsbeschreibung

#### Blinkend Impuls beginnend

Mit Einschalten der Betriebsspannung zieht das Ausgangsrelais für die Dauer der eingestellten Impulszeit  $t_i$  an und fällt danach für die Dauer der Pausezeit  $t_p$  ab. Dieser Vorgang wiederholt sich bis zum Abschalten der Betriebsspannung. Verhältnis der Impuls- / Pausezeit = 1 : 1

### Funktionsdiagramm

