

# Multifunktions-Zeitrelais

**DB INDUSTRIE TECHNIK** MESSEN - REGELN - ÜBERWACHEN

**MFRK-E08**

## 6 Funktionen, 10 Zeitbereiche

### Anwendung:

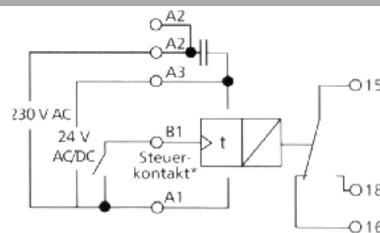
Zum verzögerten Ein- oder Ausschalten nachgelagerter Komponenten.  
Die Funktionen **ansprechverzögert, einschaltwischend, rückfallverzögert, ausschaltwischend, blinkend Pause beginnend, blinkend Impuls beginnend** sind möglich.

### Inbetriebnahme:

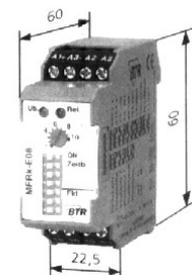
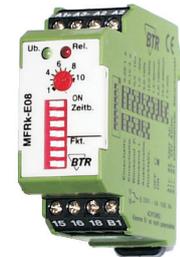
Die Betriebsspannung 230 V AC wird an die Klemmen **A1+** und **A2**, eine Spannung von 24 V AC an **A1+** und **A3** gelegt. An **A1+** und **B1** liegt ein potentialfreier Steuerkontakt. Die Kontakte **15 - 16 - 18** stehen als Arbeitskontakte zur Verfügung.

### Montage:

Klemmgehäuse, schnappbar auf 35 mm DIN-Schiene.



\*nur bei rückfallverzögert



### Technische Daten:

#### Gehäuse:

Schutzart nach DIN 40050: IP 50, Klemmen IP 20  
Maße: H x B x T - 22,5 x 60 x 60 mm

#### Eingangsseite:

Nennspannungen: 230 V AC, 50/60 Hz, 24 V AC/DC  
Stromaufnahme: 230 V: 5,2 VA, 24 V AC: 0,5 VA, 24 V DC: 0,3 W  
Betriebsspannungsbereich: 0,9 ... 1,1 U<sub>N</sub>  
Einschaltdauer relativ: 100 %  
Ansprech-/ Rückfallzeit: 20 ms / 20 ms  
Rückfallspannung:  $\geq 0,15 U_N$   
Wiederbereitschaftszeit: 230 V: 100 ms, 24 V AC: 60 ms, 24 V DC: 50 ms  
Wiederholgenauigkeit:  $\leq \pm 0,01\%$  bis  $\leq \pm 0,1\%$  im kleinsten Zeitbereich  
Mindesteinschaltdauer:  $\geq 0,2$  s bei DC,  $\geq 0,3$  s bei AC  
Umgebungstemperatur: 0 / + 50 °C  
Temperaturabhängigkeit:  $\leq \pm 0,1\%$  / K

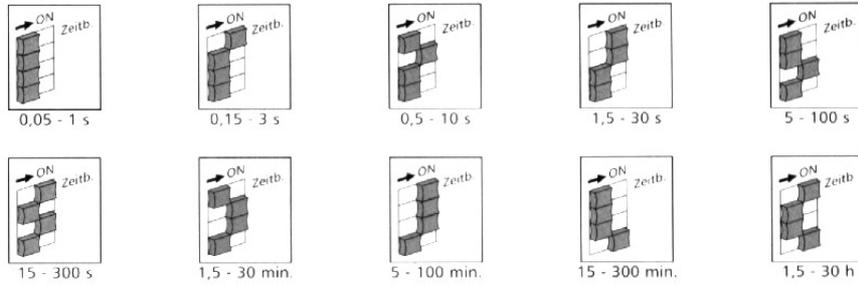
#### Ausgangsseite:

Ausgangsspannung: 250 V AC max.  
Ausgangskontakt: 1 Wechsler max. 6A  
Absicherung: 6 A  
Elektrische Lebensdauer:  $1 \times 10^5$  Schaltspiele

|     |     |    |    |
|-----|-----|----|----|
| A1+ | A3- | A2 | A2 |
|     |     |    |    |
| 15  | 16  | 18 | B1 |

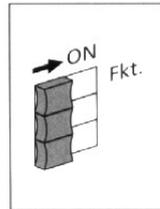
**A1+ - A2**  
Betriebsspannung  
230 V AC  
**A1+ - A3-**  
Betriebsspannung  
24 V AC/DC  
**A1+ - B1**  
potentialfreier  
Steuerkontakt  
**15 - 16 - 18**  
Ausgangskontakt  
1 Wechsler

**Achtung!**  
Die Klemme **B1** ist  
nicht potentialfrei.



Funktionswahl

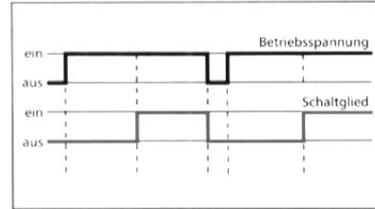
Funktion 1



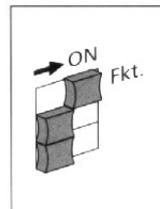
Funktionsbeschreibung

**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



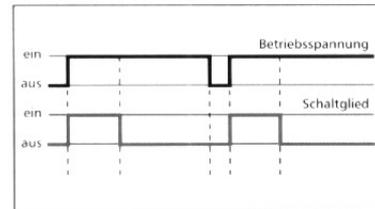
Funktion 2



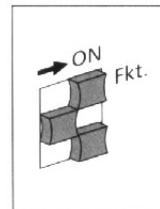
Funktionsbeschreibung

**Einschaltwischend**  
 Mit Einschalten der Betriebsspannung zieht das Ausgangsrelais unverzögert an und fällt nach Ablauf der Wischzeit  $t_v$  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



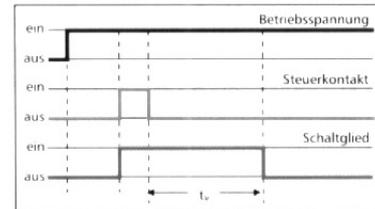
Funktion 3



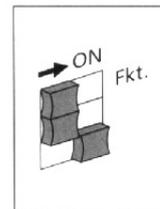
Funktionsbeschreibung

**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



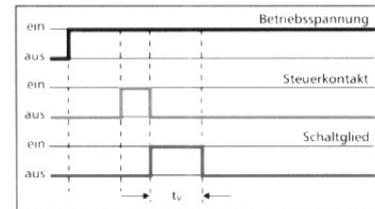
Funktion 4



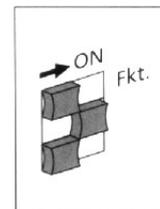
Funktionsbeschreibung

**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



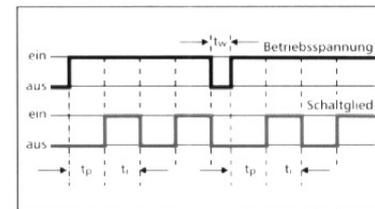
Funktion 5



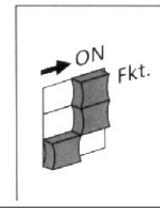
Funktionsbeschreibung

**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



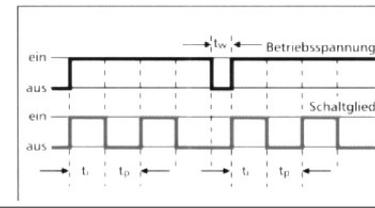
Funktion 6



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



Technische Änderungen vorbehalten