MFZ12DDX
MFZ12NP
MFZ12DX
MFZ61DX

13

BIS ZU 18 FUNKTIONEN VEREINT MIT UNIVERSAL-STEUERSPANNUNG – EINE KONKURRENZLOSE KOMBINATION.

Multifunktions-Zeitrelais, Zeitrelais und Schaltuhr

Auswahltabelle Multifunktions-Zeitrelais, Zeitrelais und Schaltuhr 13 - 2

Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12-230V mit 10 Funktionen 13 - 3

Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12DX-UC mit 18 Funktionen 13 - 4

Digital einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12DDX-UC mit 18 Funktionen 13 - 5

Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12NP-230V+UC mit 10 Funktionen 13 - 6

Vollelektronisches Multifunktions-Zeitrelais MFZ12PMD-UC mit 18 Funktionen 13 - 7

Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ61DX-UC 13 - 8

Analog einstellbare 2-Stufen-Ansprechverzögerung A2Z12-UC 13 - 9

Analog einstellbares Zeitrelais mit Ansprechverzögerung AVZ12DX-UC 13 - 10

Analog einstellbares Einschalt- und Ausschaltwischrelais EAW12DX-UC 13 - 11

Prüftaster für Notleuchten mit Rückfallverzögerung PTN12-230V 13 - 12

Analog einstellbares Zeitrelais mit Rückfallverzögerung RVZ12DX-UC 13 - 13

Analog einstellbarer Taktgeber mit Impuls beginnend TGI12DX-UC 13 - 14

Digital einstellbare 2-Kanal-Schaltuhr S2U12DDX-UC 13 - 15

Funktionsbeschreibungen der Multifunktions-Zeitrelais und Zeitrelais 13 - 16

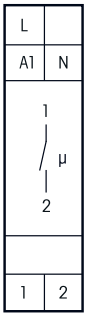
Technische Daten Multifunktions-Zeitrelais, Zeitrelais und Schaltuhr 13 - 17

DIE ERFOLGREICHEN

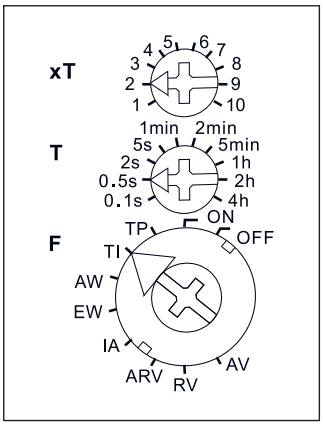
Multifunktions-Zeitrelais mit bis zu 18 Funktionen kombiniert mit der Universal-Steuerspannung 8 bis 230 V UC – eine konkurrenzlose Kombination, zumal bei den digital einstellbaren Zeitrelais MFZ12DDX. Kontaktschaltung im Nulldurchgang immer bei den NP-Multifunktions-Zeitrelais und bei den DX-Geräten durch N-Anschluss.

Katalogseite		13-3	13-4	13-5	13-6	13-7	13-8	13-9	13-10	13-11	13-12	13-13	13-14	13-15
	Piktogramme	MFZ12-230V	MFZ12DX-UC	MFZ12DDX-UC	MFZ12NP-230V+UC	MFZ12PMD-UC	MFZ61DX-UC	A2Z12-UC	AVZ12DX-UC	EAW12DX-UC	PTN12-230V	RVZ12DX-UC	TGI12DX-UC	S2U12DDX-UC
Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1
Einbaugerät (z. B. Unterputzdose)							■							
Digital einstellbar				■		■								■
Analog einstellbar		■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	
Anzahl Schließer (nicht potenzialfrei)		1			(1)	(1)	1	1+1						1+1
Anzahl Wechsler potenzialfrei			1	1					1	1	(1)	1	1	
Kontaktschaltung im Nulldurchgang			■ [3]	■ [3]	■	■	■ [3]		■ [3]	■ [3]		■ [3]	■ [3]	■ [3]
Schaltleistung 16 A/250 V AC					■						■			■
Schaltleistung 10 A/250 V AC		■	■	■			■	■	■	■		■	■	
Glühlampenlast W		1000	2000	2000	2300	400 [1]	2000	1000	2000	2000	2300	2000	2000	2000
Bistabiles Relais als Arbeitskontakt		■ [2]	■ [2]	■ [2]			■ [2]	■ [2]	■ [2]	■ [2]		■ [2]	■ [2]	■ [2]
Universal-Steuerspannung	UC		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
Geringer Stand-by-Verlust	MIN	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Multifunktions-Zeitrelais		■	■	■	■	■	■							
Rückfallverzögerung RV		■	■	■	■	■	■				■	■		
Ansprechverzögerung AV		■	■	■	■	■	■		■					
Additive Ansprechverzögerung AV+			■	■		■								
2-Stufen-Ansprechverzögerung								■						
Einschaltwischer EW		■	■	■	■	■	■			■				
Ausschaltwischer AW		■	■	■	■	■	■			■				
Einschalt- und Ausschaltwischer EAW			■	■		■				■				
Ansprech- und Rückfallverzögerung ARV		■	■	■	■	■								
Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung ARV+			■	■		■								
Relaisfunktion ER			■	■		■								
Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung SRV			■	■		■								
Stromstoßschalter-Funktionen ES und ESV			■	■		■								
Taktgeber mit Impuls beginnend TI		■	■	■	■	■	■						■	
Taktgeber mit Pause beginnend TP		■	■	■	■	■								
Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung IA (z. B. automatischer Türöffner)		■	■	■	■	■	■							
Impulsformer IF			■	■		■								

[1] Bis 3400 W mit Leistungszusätzen LUD12-230V. [2] Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.
[3] Duplex-Technologie: Beim Schalten von 230 V/50 Hz erfolgt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang, wenn L an (L) und N an (N) angeschlossen sind. Dann Stand-by-Verlust zusätzlich 0,1 Watt.

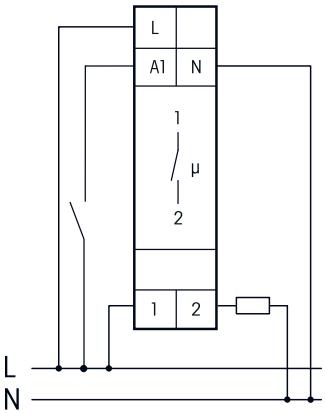


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

MFZ12-230V

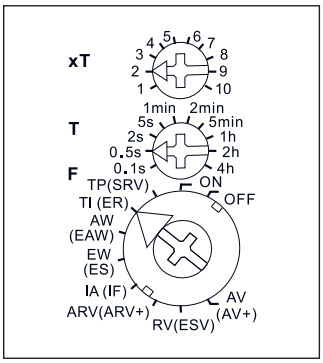
1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 1000 W *.
Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
Steuerspannung 230 V. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.
Zeiten zwischen 0,1 Sekunden und 40 Stunden sind einstellbar.
Funktionen F (Beschreibung Seite 13-16)
RV = Rückfallverzögerung
AV = Ansprechverzögerung
TI = Taktgeber mit Impuls beginnend
TP = Taktgeber mit Pause beginnend
IA = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung (z.B. automatischer Türöffner)
EW = Einschaltwischer
AW = Ausschaltwischer
ARV = Ansprech- und Rückfallverzögerung
ON = Dauer EIN
OFF = Dauer AUS
Die Leuchtdiode unter dem oberen Drehschalter informiert während des Zeitablaufs über die Kontakt-stellung. Sie blinkt, solange der Arbeitskontakt offen und leuchtet ständig, solange er geschlossen ist.
Die Zeitbasis T wird mit dem mittleren rastenden Drehschalter **T** eingestellt.
Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.
Der Multiplikator xT wird mit dem oberen rastenden Drehschalter **xT** eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

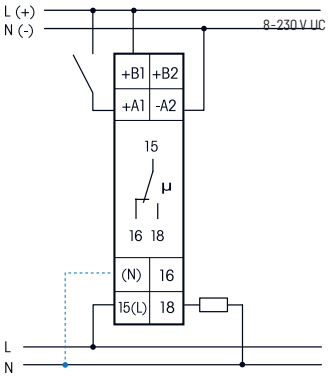
* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

MFZ12-230V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312603147	**50,90 €/St.**

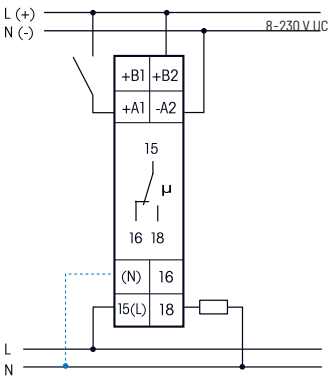
Funktions-Drehschalter



Anschlussbeispiel
Funktionsebene 1, Funktionen F



Anschlussbeispiel
Funktionsebene 2, Funktionen (F)



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

MFZ12DX-UC

1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W *.
Stand-by-Verlust nur 0,02-0,6 Watt.

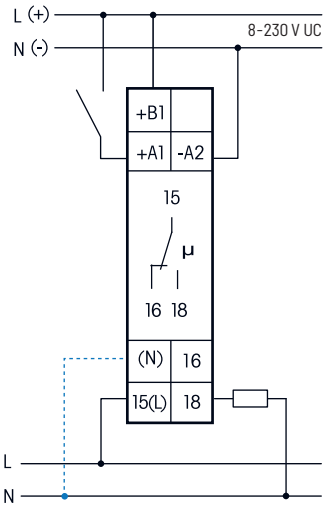
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.
Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.
Zeiten zwischen 0,1 Sekunden und 40 Stunden sind einstellbar.
Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.
Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.
Je nach Anschluss der Stromversorgung an die Klemmen B1-A2 oder B2-A2 können **zwei unterschiedliche Funktionsebenen** ausgewählt werden.
Funktionen F bei Anschluss der Stromversorgung an B1-A2 (Beschreibung Seite 13-16)
(Stand-by-Verlust 0,02-0,4 W)
RV = Rückfallverzögerung
AV = Ansprechverzögerung
TI = Taktgeber mit Impuls beginnend
TP = Taktgeber mit Pause beginnend
IA = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung (z.B. automatischer Türöffner)
EW = Einschaltwischer
AW = Ausschaltwischer
ARV = Ansprech- und Rückfallverzögerung
ON = Dauer EIN
OFF = Dauer AUS
Funktionen (F) bei Anschluss der Stromversorgung an B2-A2 (Beschreibung Seite 13-16)
(Stand-by-Verlust 0,02-0,6 W)
SRV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung
ER = Relais
EAW = Einschalt- und Ausschaltwischer
ES = Stromstoßschalter
IF = Impulsformer
ARV+ = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung
ESV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorwarnung
AV+ = Additive Ansprechverzögerung
ON = Dauer EIN
OFF = Dauer AUS
Die Leuchtdiode unter dem großen Drehschalter informiert während des Zeitablaufes über die Kontaktstellung. Sie blinkt, solange der Arbeitskontakt 15-18 offen ist (15-16 geschlossen) und leuchtet ständig, solange der Arbeitskontakt 15-18 geschlossen (15-16 offen) ist.
Die Zeitbasis T wird mit dem mittleren rastenden Drehschalter **T** eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.
Der Multiplikator xT wird mit dem oberen rastenden Drehschalter **xT** eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator 1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15 %, bis 2 Minuten auf 30 %, bis 5 Minuten auf 60 %.

MFZ12DX-UC	1 Wechsler 10 A	EAN 4010312603086	**62,70 €/St.**

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

MFZ12DDX-UC

1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W*.
Stand-by-Verlust nur 0,05-0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.
Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.
Sowohl die Funktion als auch die Zeiten werden mit Tastendruck eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt. Hierzu sind nur zwei Tasten zu bedienen. Bei der Zeiteinstellung lassen sich innerhalb der vorgewählten Zeitrahmen (0,1-9,9 oder 1-99 Sekunden, Minuten oder Stunden) alle Werte eingeben. Die längste Zeit ist 99 Stunden. 600 Zeiteinstellungen sind möglich. Die eingegebene(n) Zeit(en) wird (werden) ständig digital angezeigt.
Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.
Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Funktionen (Beschreibung Seite 13-16)

RV = Rückfallverzögerung
AV = Ansprechverzögerung
AV+ = Additive Ansprechverzögerung
TI = Taktgeber mit Impuls beginnend
TP = Taktgeber mit Pause beginnend
IA = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung (z.B. automatischer Türöffner)
IF = Impulsformer
EW = Einschaltwischer
AW = Ausschaltwischer
EAW = Einschalt- und Ausschaltwischer
ARV = Ansprech- und Rückfallverzögerung
ARV+ = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung
ES = Stromstoßschalter
SRV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung
ESV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorwarnung
ER = Relais
ON = Dauer EIN
OFF = Dauer AUS

Bei den Funktionen TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+ kann eine abweichende zweite Zeit eingegeben werden, auch mit anderem Zeitrahmen.
Einstellung der Zeiten und Funktionen: Durch Drücken der Taste MODE wird das LCD-Element gewählt, welches geändert werden soll. Das jeweils im Zugriff befindliche Element blinkt. Durch Drücken der Taste SET wird das im Zugriff befindliche Element geändert. Dies kann die Funktion, der Zeitrahmen, die Zeit T1 oder die Zeit T2 (nur bei TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+) sein. Jede Eingabe wird mit der Taste MODE beendet. Nach der Zeiteinstellung mit MODE blinkt kein Element mehr – das Zeitrelais istbetriebsbereit. Mit dem nächsten Drücken der MODE-Taste beginnt der Eingabezyklus von vorne, alle eingestellten Parameter bleiben erhalten, wenn sie nicht mit SET geändert werden. 25 Sekunden nach der letzten Betätigung und bei immer noch blinkendem Element wird der Eingabezyklus automatisch beendet und verfallen die vorherigen Änderungen.
Anzeigefunktionen des LC-Displays: Wurden die Funktionen ON oder OFF gewählt, so wird keine Zeit, sondern werden nur ON oder OFF und das Kontaktsymbol in der richtigen Stellung gezeigt. Bei allen anderen Funktionen werden die eingestellte(n) Zeit(en), das Funktionskürzel und das Kontaktsymbol in der richtigen Stellung offen oder geschlossen gezeigt. Während des Zeitablaufes blinkt die ablaufende Zeit und wird die Restzeit angezeigt.
Sicherheit bei Stromausfall: Die eingestellten Parameter werden in einem EEPROM gespeichert und stehen daher nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15 %, bis 2 Minuten auf 30 %, bis 5 Minuten auf 60 %.

MFZ12DDX-UC	1 Wechsler 10 A	EAN 4010312603079	**60,90 €/St.**

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

MFZ12NP-230V+UC

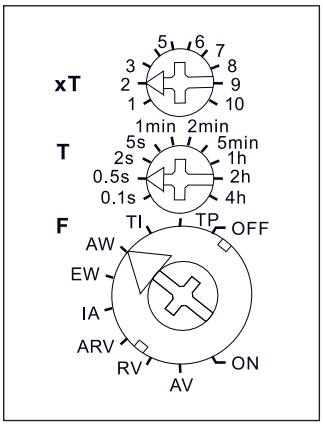
1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2300 W *. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
Kontaktschaltung im Nulldurchgang zur Schonung der Kontakte und Lampen.
Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.
Steuerspannung 230 V und zusätzlich galvanisch getrennte Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.
Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.
Sehr geringes Schaltgeräusch.
Zeiten zwischen 0,1 Sekunden und 40 Stunden einstellbar.
Funktionen F (Beschreibung Seite 13-16)
RV = Rückfallverzögerung
AV = Ansprechverzögerung
TI = Taktgeber mit Impuls beginnend
TP = Taktgeber mit Pause beginnend
IA = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung
EW = Einschaltwischer
AW = Ausschaltwischer
ARV = Ansprech- und Rückfallverzögerung
ON = Dauer EIN
OFF = Dauer AUS
Die Leuchtdiode unter dem oberen Drehschalter informiert während des Zeitablaufs über die Kontaktstellung. Sie blinkt, solange der Arbeitskontakt offen und leuchtet ständig, solange er geschlossen ist.
Die Zeitbasis T wird mit dem mittleren rastenden Drehschalter **T** eingestellt.
Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.
Der Multiplikator xT wird mit dem oberen rastenden Drehschalter **xT** eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunden (Zeitbasis 0,1 Sekunden und Multiplikator 1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

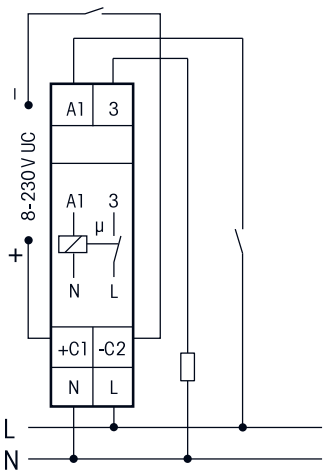
MFZ12NP-230V+UC	1 Schließer 16 A	EAN 4010312602935	**51,40 €/St.**

Funktions-Drehschalter



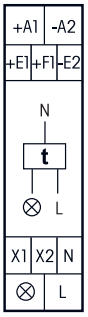
Darstellung ist die Standardeinstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel

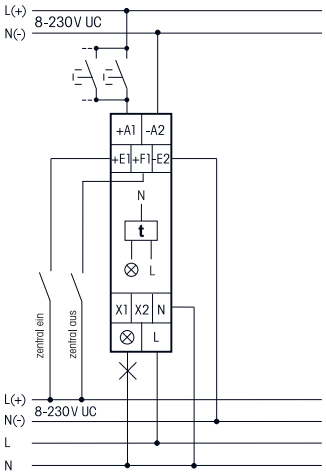


Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.



Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

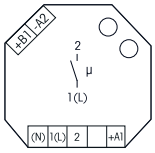
MFZ12PMD-UC

Power MOSFET mit nahezu unbegrenzter Anzahl von Schaltungen bis 400 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Dimmen auf Mindesthelligkeit und Maximalhelligkeit sowie soft ein/soft aus bei Lampenschaltung zusätzlich einstellbar.

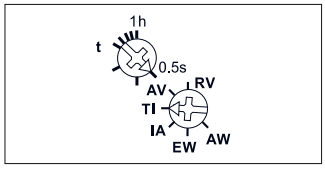
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Digital einstellbares und vollelektronisches Multifunktions-Zeitrelais für Lampen bis 400 W abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite 13-17.**
Wird die **Mindesthelligkeit** nicht auf 0 gestellt, dann wird nicht ausgeschaltet, sondern auf den eingestellten Prozentwert abgedimmt.
Bis zu 3600 W mit Leistungszusätzen LUD12-230V (Beschreibung Seite 9-7) an den Anschlüssen X1 und X2. Universal-Steuerspannung örtlich 8..230 V UC und zusätzlich Universalspannungs-Steuereingänge 8..230 V UC zentral ein und zentral aus. Die Steuereingänge sind von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V galvanisch getrennt.
Schaltung im Nulldurchgang zur Lampenschonung.
Ab 110 V Steuerspannung Glimmlampenstrom 5 mA.
Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.
Sowohl die Funktion als auch die Zeiten werden mit den zwei Tasten MODE und SET eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt. Bei der Zeiteinstellung lassen sich innerhalb der vorgewählten Zeitrahmen (0,1 bis 9,9 oder 1 bis 99 Sekunden, Minuten oder Stunden) alle Werte eingeben. Die längste Zeit ist 99 Stunden. 600 Zeiteinstellungen sind dadurch möglich. Die eingegebene(n) Zeit(en) wird (werden) ständig digital angezeigt.
Einstellbare Funktionen (Beschreibung Seite 13-16): **RV** = Rückfallverzögerung, **AV** = Ansprechverzögerung, **AV+** = Additive Ansprechverzögerung, **TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend, **TP** = Taktgeber mit Pause beginnend, **IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung, **IF** = Impulsformer, **EW** = Einschaltwischer, **AW** = Ausschaltwischer, **EAW** = Einschalt- und Ausschaltwischer, **ARV** = Ansprech- und Rückfallverzögerung, **ARV+** = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung, **ES** = Stromstoßschalter, **SRV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung, **ESV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorwarnung, **ER** = Relais, **ON** = Dauer EIN, **OFF** = Dauer AUS. Bei den Funktionen TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+ kann eine abweichende zweite Zeit eingegeben werden, auch mit anderem Zeitrahmen.
Einstellung der Zeiten und Funktionen: Durch Drücken der Taste-MODE wird das LCD-Element gewählt, welches geändert werden soll. Das jeweils im Zugriff befindliche Element blinkt. Durch Drücken der Taste SET wird das im Zugriff befindliche Element geändert. Dies kann die Funktion, der Zeitrahmen, die Zeit T1 oder die Zeit T2 (nur bei TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+) sein. Jede Eingabe wird mit der Taste MODE beendet. Nach der Zeiteinstellung mit MODE blinkt kein Element mehr – das Zeitrelais ist betriebsbereit. Mit dem nächsten Drücken der MODE-Taste beginnt der Eingabezyklus von vorne, alle eingestellten Parameter bleiben erhalten, wenn sie nicht mit SET geändert werden. 25 Sekunden nach der letzten Betätigung und bei immer noch blinkendem Element wird der Eingabezyklus automatisch beendet und verfallen die vorherigen Änderungen.
Einstellung der für alle Funktionen gültigen Zusatzparameter: Wird die Taste MODE länger als 2 Sekunden gedrückt, gelangt man in das Untermenü. Mit der Taste SET wird der zu ändernde Parameter ausgewählt und mit MODE bestätigt. Mit der Taste SET wird der Wert eingegeben und mit MODE bestätigt. Nach dem Untermenüpunkt 'LED' gelangt man automatisch wieder in das Hauptmenü.
MIN = Mindesthelligkeit im ausgeschalteten Zustand einstellbar auf 0 und von 10 bis 89 (%), Werkseinstellung = 0.
MAX = Maximalhelligkeit im eingeschalteten Zustand einstellbar von 10 bis 99 (%), Werkseinstellung = 99. MAX muss mindestens 10 Stufen über MIN liegen.
RMP = Ein- und Ausschaltrampe (soft ein und soft aus) einstellbar von 0 = 10 ms bis 99 = 1 s, Werkseinstellung = 0.
LED = LED+ für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich im Automatikbetrieb (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmen lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen, wird über die Taste MODE aktiviert, Werkseinstellung = LED ohne +.
Anzeigefunktionen des LC-Displays: Wurden die Funktionen ON oder OFF gewählt, so wird keine Zeit, sondern wird im Display ein Pfeil dargestellt, welcher auf ON oder OFF zeigt. Bei allen anderen Funktionen werden die eingestellte(n) Zeit(en), das Funktionskürzel und ein Pfeil neben ON oder OFF als Schaltstellungsanzeige dargestellt. Während des Zeitablaufes blinkt die ablaufende Zeit und wird die Restzeit angezeigt.
Sicherheit bei Stromausfall: Die eingestellten Parameter werden in einem EEPROM gespeichert und stehen daher nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

MFZ12PMD-UC	Power MOSFET bis 400W	EAN 4010312601099	**72,50 €/St.**

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

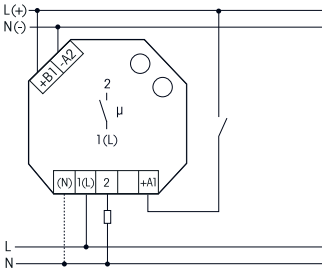


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurch-gang aktiv.

Technische Daten Seite 13-17.

MFZ61DX-UC

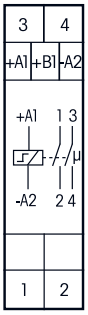
1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W*. tand-by-Verlust nur 0,02-0,4 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.
Mit der Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.
Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.
Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.
Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.
Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.
Zeiten zwischen 0,5 Sekunden und einer Stunde einstellbar.
Funktionen (Beschreibung Seite 13-16)

RV = Rückfallverzögerung
AV = Ansprechverzögerung
TI = Taktgeber mit Impuls beginnend
IA = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung
EW = Einschaltwischer
AW = Ausschaltwischer

* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

MFZ61DX-UC	1 Schließer 10 A	EAN 4010312603055	**49,00 €/St.**

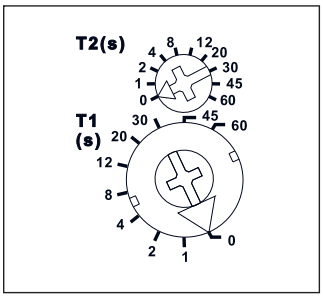


A2Z12-UC

2-Stufen-Ansprechverzögerung, 1+1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 1000 W. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.

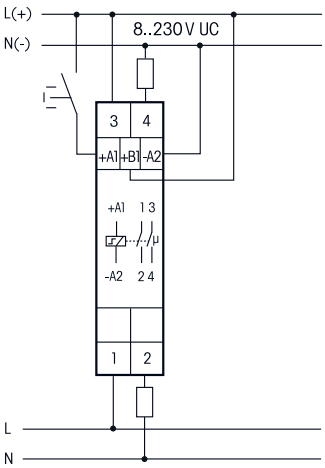
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.
Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.
Kontaktstellungsanzeige mit zwei Leuchtdioden. Sehr geringes Schaltgeräusch.
Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.
Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.
Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.
Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf T1 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 1-2 und es beginnt der Zeitablauf T2 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 3-4. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut mit T1.

Funktions-Drehschalter



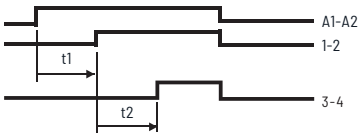
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

A2 = 2-Stufen-Ansprechverzögerung



Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf T1 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 1-2 und es beginnt der Zeitablauf t2 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 3-4. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut mit t1.

A2Z12-UC	1+1 Schließer 10 A	EAN 4010312603178	**65,70 €/St.**

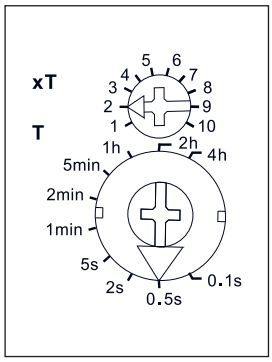
AVZ12DX-UC

Ansprechverzögerung, 1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W *. Stand-by-Verlust nur 0,02-0,4 Watt.

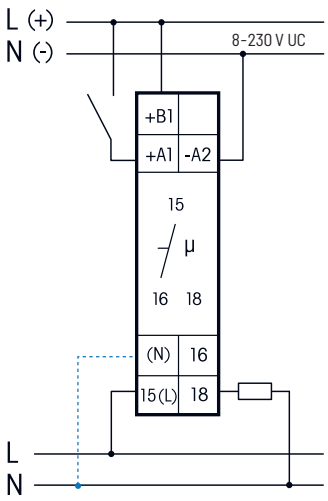
Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.
Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.
Zeitbereich 0,1 Sekunden bis 40 Stunden.
Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.
Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.
Die Leuchtdiode unter dem großen Drehschalter informiert während des Zeitablaufes über die Kontaktstellung. Sie blinkt, solange der Arbeitskontakt 15-18 offen ist (15-16 geschlossen) und leuchtet ständig, solange der Arbeitskontakt 15-18 geschlossen (15-16 offen) ist.
Die Zeitbasis T wird mit dem rastenden Drehschalter T eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.
Der Multiplikator xT wird mit dem rastenden Drehschalter xT eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

Funktions-Drehschalter



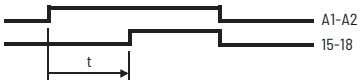
Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

AV = Ansprechverzögerung (Einschaltverzögerung)



Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt nach 15-18 wechselt. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut.

AVZ12DX-UC	AV Ansprechverzögerung	EAN 4010312603109	**55,50 €/St.**

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

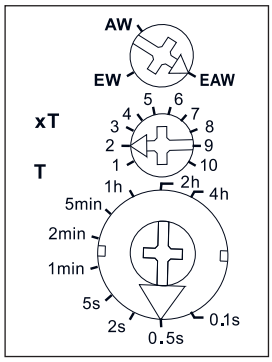
EAW12DX-UC

Einschalt- und Ausschaltwischer, 1 Wechsler potenzialfrei 10A/250V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W *. Stand-by-Verlust nur 0,02-0,4 Watt.

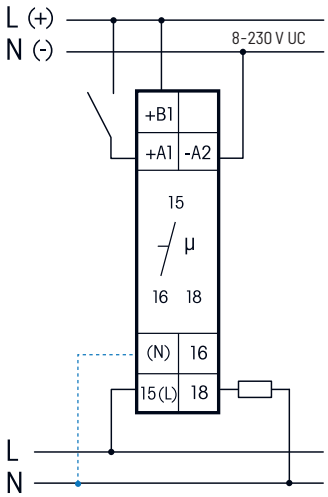
Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
Es kann mit einem Drehschalter auf die Funktionen Einschaltwischer (EW), Ausschaltwischer (AW) oder Einschalt- und Ausschaltwischer (EAW) gestellt werden.
Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.
Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.
Zeitbereich 0,1 Sekunden bis 40 Stunden.
Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.
Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.
Die Leuchtdiode unter dem großen Drehschalter informiert während des Zeitablaufes über die Kontaktstellung. Sie ist aus, solange der Arbeitskontakt 15-18 offen ist (15-16 geschlossen) und leuchtet ständig, solange der Arbeitskontakt 15-18 geschlossen (15-16 offen) ist.
Die Zeitbasis T wird mit dem rastenden Drehschalter T eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.
Der Multiplikator xT wird mit dem rastenden Drehschalter xT eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

Funktions-Drehschalter



Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

EW = Einschaltwischrelais

Mit dem Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der Wischzeit zurück. Bei Wegnahme der Steuerspannung während der Wischzeit kehrt der Arbeitskontakt sofort in die Ruhelage zurück und die Restzeit wird gelöscht.

AW = Ausschaltwischrelais

Bei Unterbrechung der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der Wischzeit zurück. Beim Anlegen der Steuerspannung während der Wischzeit kehrt der Arbeitskontakt sofort in die Ruhelage zurück und die Restzeit wird gelöscht.

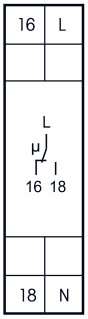
EAW = Einschalt- und Ausschaltwischrelais

Mit dem Anlegen und Unterbrechen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der eingestellten Wischzeit zurück.

EAW12DX-UC	EW+AW+EAW Einschalt-Ausschalt-Wischrelais	EAN 4010312603123	**55,60 €/St.**

Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

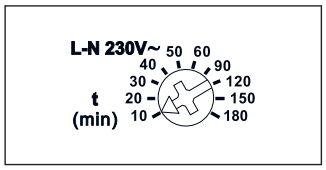


PTN12-230V

Prüftaster für Notleuchten mit eigener Akkuversorgung PTN12. 1 Wechsler 16 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2300 W. Rückfallverzögerung zwischen 10 und 180 Minuten einstellbar. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

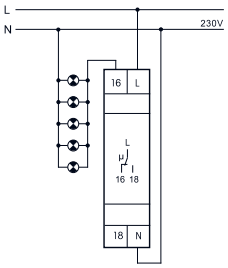
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Versorgungsspannung 230 V, 50/60 Hz. Rückfallverzögerung 10, 20, 30, 40, 50, 60, 90, 120, 150 und 180 Minuten mit Drehschalter einstellbar. Wenn die Versorgungsspannung anliegt, leuchtet die grüne LED. Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung.

Funktions-Drehschalter

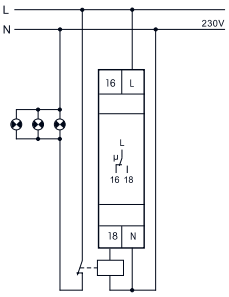


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiele



Direkte Ansteuerung der Notleuchten I ≤ 16 A
Notleuchten mit eigener Akkuversorgung



Ansteuerung der Notleuchten über Schaltschütz I > 16 A
Notleuchten mit eigener Akkuversorgung

PTN12-230V	1 Wechsler 16A	EAN 4010312603215	**53,00 €/St.**

Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

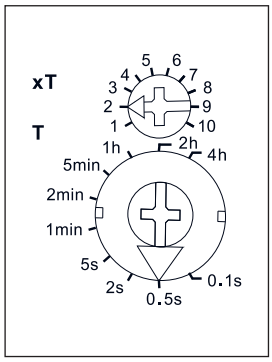
RVZ12DX-UC

Rückfallverzögerung, 1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W*. Stand-by-Verlust nur 0,02-0,4 Watt.

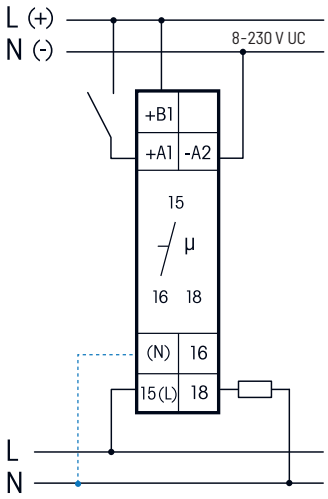
Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.
Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.
Zeitbereich 0,1 Sekunden bis 40 Stunden.
Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.
Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.
Die Leuchtdiode unter dem großen Drehschalter informiert während des Zeitablaufes über die Kontaktstellung. Sie ist aus, solange der Arbeitskontakt 15-18 offen ist (15-16 geschlossen) und leuchtet ständig, solange der Arbeitskontakt 15-18 geschlossen (15-16 offen) ist.
Die Zeitbasis T wird mit dem rastenden Drehschalter T eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.
Der Multiplikator xT wird mit dem rastenden Drehschalter xT eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

Funktions-Drehschalter



Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

RV = Rückfallverzögerung (Ausschaltverzögerung)

Beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18.
Mit Unterbrechung der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt in die Ruhelage zurückkehrt. Nachschaltbar während des Zeitablaufs.

RVZ12DX-UC	RV Rückfallverzögerung	EAN 4010312603093	**55,50 €/St.**

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

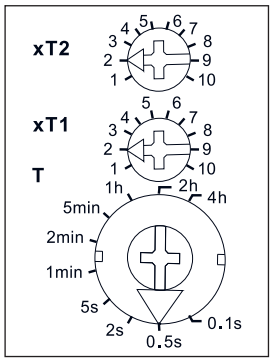
TGI12DX-UC

Taktgeber mit Impuls beginnend, 1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W *. Stand-by-Verlust nur 0,02-0,4 Watt.

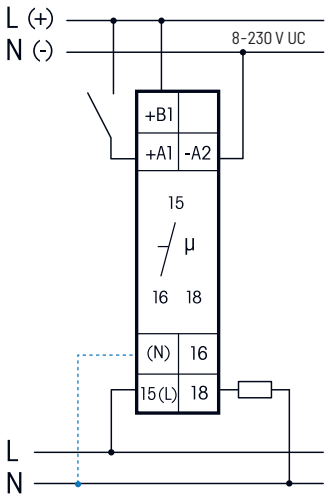
Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit =18 mm breit, 58 mm tief.
Es können bei gleicher Zeitbasis über einen zweiten Multiplikator t1 und t2 getrennt eingestellt werden.
Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.
Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.
Zeitbereich 0,1 Sekunden bis 40 Stunden.
Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.
Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.
Die Leuchtdiode unter dem großen Drehschalter informiert während des Zeitablaufes über die Kontaktstellung. Sie blinkt, solange der Arbeitskontakt 15-18 offen ist (15-16 geschlossen) und leuchtet ständig, solange der Arbeitskontakt 15-18 geschlossen (15-16 offen) ist.
Die Zeitbasis T wird mit dem rastenden Drehschalter T eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.
Der Multiplikator xT wird mit dem rastenden Drehschalter xT eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

Funktions-Drehschalter



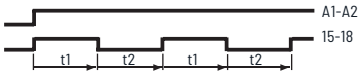
Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

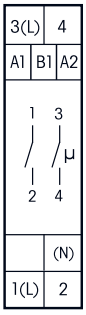
TI = Taktgeber mit Impuls beginnend (Blinkrelais)



Solange die Steuerspannung anliegt, schließt und öffnet der Arbeitskontakt.
Beide Zeiten getrennt einstellbar (gleiche Zeitbasis, jedoch zusätzlicher Multiplikator).
Beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt sofort nach 15-18.

TGI12DX-UC	TI Taktgeber	EAN 4010312603116	**55,60 €/St.**

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.



S2U12DDX-UC

2-Kanal-Schaltuhr. 1+1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 600 W, Glühlampen 2000 W. Mit Astro-Funktion. Stand-by-Verlust nur 0,03-0,4 Watt. Mit Displaybeleuchtung.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. **Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) und/oder 3(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt. Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**
Bis zu 60 Schaltuhr-Speicherplätze werden frei auf die Kanäle verteilt. Mit Datum und automatischer Sommerzeit/Winterzeit-Umstellung. Gangreserve ohne Batterie ca. 7 Tage.
Jeder Speicherplatz kann entweder mit der Astrofunktion (automatisches Schalten nach Sonnenaufgang bzw. -Untergang), der Einschalt- und Ausschaltzeit oder einer Impulsschaltzeit (bei welcher ein Impuls von 2 Sekunden ausgelöst wird) belegt werden. Die Ein- bzw. Ausschaltzeit Astro kann um ± 2 Stunden verschoben werden. Zusätzlich kann eine von den Sonnenwenden beeinflusste Zeitverschiebung von bis zu ± 2 Stunden eingegeben werden.
Mit Steuereingang (+A1) für Zentralsteuerung EIN oder AUS mit Priorität.
Versorgungs- und Steuerspannung für die Zentralsteuerung 8..230 V UC.
Die Einstellung der Schaltuhr erfolgt mit den Tasten MODE und SET und eine Tastensperre ist möglich. Durch das Drücken von MODE bzw. SET schaltet sich die Displaybeleuchtung ein. 20 Sekunden nach der letzten MODE- bzw. SET-Betätigung springt das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück und die Displaybeleuchtung wird ausgeschaltet.
Sprache einstellen: Nach jedem Anlegen der Versorgungsspannung kann innerhalb von 10 Sekunden mit SET die Sprache gewählt und mit MODE bestätigt werden. D = Deutsch, GB = Englisch, F = Französisch, IT = Italienisch und ES = Spanisch. Anschließend erscheint die Normalanzeige: Wochentag, Uhrzeit, Tag und Monat.
Schnelllauf: Bei den nachfolgenden Einstellungen laufen die Zahlen schnell hoch, wenn die Eingabetaste länger gedrückt wird. Loslassen und erneut länger Drücken ändert die Richtung.
Uhrzeit einstellen: MODE drücken und danach bei PRG (Programm) mit SET die **Funktion UHR** suchen und mit MODE auswählen. Bei S mit SET die Stunde wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei M wie Minute verfahren.
Datum einstellen: MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion DAT** suchen und mit MODE auswählen. Bei J mit SET das Jahr wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei M wie Monat und T wie Tag verfahren. Als letzte Einstellung in der Reihenfolge blinkt MO (Wochentag). Dieser kann mit SET eingestellt und mit MODE bestätigt werden.
Standort einstellen (sofern die Astro-Funktion gewünscht wird): Eine Liste deutscher Städte finden Sie am Ende der Bedienungsanleitung. MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion POS** suchen und mit MODE auswählen. Bei BRT mit SET den Breitengrad wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei LAE den Längengrad wählen und mit MODE betätigen. Nun bei GMT mit SET die Zeitzone wählen und mit MODE bestätigen. Sofern gewünscht, kann nun bei WSW (Wintersonnenwende) und SSW (Sommersonnenwende), für beide Kanäle gemeinsam eine Zeitverschiebung von bis zu ± 2 Stunden eingegeben werden. **Handschaltung EIN oder AUS mit Priorität:** MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion INT** suchen und mit MODE auswählen. Bei KNL mit SET den Kanal 1 oder 2 wählen und mit MODE bestätigen. Nun kann mit SET zwischen AUT (Automatik), EIN oder AUS gewechselt werden. Nach der Bestätigung mit MODE wechselt ggf. die Schaltstellung des gewählten Kanals. Soll der Schaltzustand wieder automatisch wechseln, wenn ein Zeitprogramm aktiv wird, muss anschließend wieder AUT (Automatik) gewählt werden. Wird MODE bei einer der Bestätigungen länger als 2 Sekunden gedrückt, wird die Änderung gespeichert und es erscheint die Normalanzeige.
Sommer/Winterzeit-Umstellung: MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion SWZ** suchen und mit MODE auswählen. Nun kann mit SET zwischen EIN und AUS gewechselt und mit MODE bestätigt werden. Wurde EIN gewählt, erfolgt die Umschaltung automatisch. **Zentralsteuerung EIN oder AUS mit Priorität im Automatik-Betrieb (AUT):** MODE drücken und danach bei PRG (Programm) mit SET die Funktion **ZEA** suchen und mit MODE auswählen. Nun kann mit SET zwischen ZE und ZA gewechselt und mit MODE bestätigt werden.
Zufallsmodus ein-/ausschalten: MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion ZUF** suchen und mit MODE auswählen. Mit SET auf EIN (ZUF+) oder AUS (ZUF) stellen und mit MODE bestätigen. Bei eingeschaltetem Zufallsmodus werden alle Schaltzeitpunkte aller Kanäle zufällig um bis zu 15 Minuten verschoben. Einschaltzeiten auf früher und Ausschaltzeiten auf später. **Schaltuhrprogramme eingeben:** gemäß Bedienungsanleitung.
Tastensperre einschalten: MODE und SET gemeinsam kurz drücken und bei LCK mit SET verriegeln. Dies wird durch einen Pfeil neben dem Schlosssymbol angezeigt. **Tastensperre ausschalten:** MODE und SET gemeinsam 2 Sekunden drücken und bei UNL mit SET entriegeln.

13-15

Technische Daten Seite 13-17.

S2U12DDX-UC	2-Kanal-Schaltuhr	EAN 4010312603208	**80,10 €/St.**

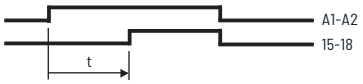
Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

Der Kontakt 15-18 entspricht bei MFZ12NP dem Kontakt L-3. Die Ansteuerung A1-A2 entspricht bei MFZ12NP A1-N bzw. C1-C2.
Der Kontakt 15-18 entspricht bei MFZ61DX und MFZ12-230V dem Kontakt 1-2. Die Ansteuerung A1-A2 entspricht bei MFZ12-230V A1-N.
Der Kontakt 15-18 entspricht bei MFZ12PMD dem Ausgang ⊗.

RV = Rückfallverzögerung (Ausschaltverzögerung)

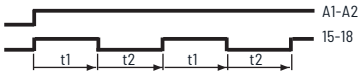
Beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18. Mit Unterbrechung der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt in die Ruhelage zurückkehrt. Nachschaltbar während des Zeitablaufs.

AV = Ansprechverzögerung (Einschaltverzögerung)



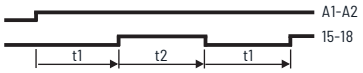
Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt nach 15-18 wechselt. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut.

TI = Taktgeber mit Impuls beginnend (Blinkrelais)



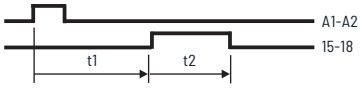
Solange die Steuerspannung anliegt, schließt und öffnet der Arbeitskontakt. Bei MFZ12, MFZ12DX, MFZ12NP und MFZ61DX ist die Umschaltzeit in beide Richtungen gleich lang und entspricht der eingestellten Zeit. Bei TGI12DX sind beide Zeiten getrennt einstellbar (gleiche Zeitbasis, jedoch zusätzlicher Multiplikator), bei MFZ12DDX und MFZ12PMD ganz getrennt einstellbar. Beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt sofort nach 15-18.

TP = Taktgeber mit Pause beginnend (Blinkrelais)



Funktionsbeschreibungen wie TI, beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Kontakt jedoch nicht nach 15-18, sondern bleibt zunächst bei 15-16 bzw. offen.

IA = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung und Impulsformer



Mit dem Beginn eines Steuerimpulses ab 50ms beginnt der Zeitablauf t1, an dessen Ende der Arbeitskontakt für die Zeit t2 (ist bei MFZ12 und MFZ12DX = 1 Sekunde, bei MFZ12NP und MFZ61DX = 3Sekunden) nach 15-18 wechselt (z.B. für automatische Türöffner). Wird t1 auf die kürzeste Zeit 0,1s gestellt, arbeitet IA als Impulsformer, bei welchem t2 abläuft, unabhängig von der Länge des Steuersignals (mind. 150 ms).

EW = Einschaltwischrelais

Mit dem Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der Wischzeit zurück. Bei Wegnahme der Steuerspannung während der Wischzeit kehrt der Arbeitskontakt sofort in die Ruhelage zurück, und die Restzeit wird gelöscht.

AW = Ausschaltwischrelais

Bei Unterbrechung der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der Wischzeit zurück. Beim Anlegen der Steuerspannung während der Wischzeit kehrt der Arbeitskontakt sofort in die Ruhelage zurück, und die Restzeit wird gelöscht.

ARV = Ansprech- und Rückfallverzögerung

Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt nach 15-18 wechselt. Wird danach die Steuerspannung unterbrochen, beginnt ein weiterer Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt in die Ruhelage zurückkehrt. Diese Rückfallverzögerung ist bei MFZ12, MFZ12DX und MFZ12NP gleich lang wie die Ansprechverzögerung, bei MFZ12DDX und MFZ12PMD getrennt einstellbar. Nach einer Unterbrechung der Ansprechverzögerung beginnt der Zeitablauf erneut.

ER = Relais

Solange der Steuerkontakt geschlossen ist, schaltet der Arbeitskontakt von 15-16 nach 15-18.

EAW = Einschalt- und Ausschaltwischrelais

Mit dem Anlegen und Unterbrechen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der eingestellten Wischzeit zurück.

ES = Stromstoßschalter

Mit Steuerimpulsen ab 50ms schaltet der Arbeitskontakt hin und her.

IF = Impulsformer

Mit dem Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt für die eingestellte Zeit nach 15-18. Weitere Ansteuerungen werden erst nach dem Ablauf der eingestellten Zeit ausgewertet.

ARV+= Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung

Funktion wie ARV, nach einer Unterbrechung der Ansprechverzögerung bleibt jedoch die bereits abgelaufene Zeit gespeichert.

ESV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorwarnung

Funktion wie SRV. Zusätzlich mit Ausschaltvorwarnung: ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend flackert die Beleuchtung 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

AV+ = Additive Ansprechverzögerung

Funktion wie AV, nach einer Unterbrechung bleibt jedoch die bereits abgelaufene Zeit gespeichert.

SRV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung

Mit Steuerimpulsen ab 50ms schaltet der Arbeitskontakt hin und her. In der Kontaktstellung 15-18 schaltet das Gerät nach Ablauf der Verzögerungszeit selbsttätig in die Ruhestellung 15-16 zurück.

Type	MFZ12DDX [b)] MFZ12DX [b)] RVZ/AVZ/TGI/ EAW12DX [b)]	MFZ12NP PTN12	MFZ12-230V A2Z12-UC [b)]	MFZ61DX [b)]	S2U12DDX [b)]	MFZ12PMD
Kontakte						
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	$AgSnO_2$/0,5 mm	$AgSnO_2$/0,5 mm	$AgSnO_2$/0,5 mm	$AgSnO_2$/0,5 mm	$AgSnO_2$/0,5 mm	Power MOSFET
Abstand Steueranschlüsse/Kontakt Abstand Steueranschlüsse C1-C2/Kontakt	6 mm –	3 mm 6 mm	6 mm –	6 mm –	6 mm –	6 mm –
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt Prüfspannung C1-C2/Kontakt	4000 V –	2000 V 4000 V	4000 V –	4000 V –	4000 V –	4000 V –
Nennschaltleistung	10 A/250 V AC	16 A/250 V AC	10 A/250 V AC	10 A/250 V AC	16 A/250 V AC	400 W
230 V-LED-Lampen	bis zu 200 W [5)] I ein ≤ 120 A/5 ms	bis zu 200 W [5)] I ein ≤ 30 A/20 ms	bis zu 200 W [5)] I ein ≤ 120 A/5 ms	bis zu 200 W [5)] I ein ≤ 120 A/5 ms	bis zu 600 W [5)] I ein ≤ 120 A/5 ms	Phasenabschnitt bis zu 400 W Phasenanschnitt bis zu 100 W
Glühlampen- und Halogenlampenlast [1)] 230 V, I ein ≤ 70A/10 ms	2000 W [3)]	2300 W [3)]	1000 W [3)]	2000 W [3)]	2000 W [3)]	400 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert	1000 VA [3)]	1000 VA [3)]	500 VA [3)]	1000 VA [3)]	1000 VA [3)]	–
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	500 VA [3)]	500 VA [3)]	250 VA [3)]	500 VA [3)]	500 VA [3)]	–
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	15x7 W 10x20 W [3)4)5)]	15x7 W 10x20 W [3)5)]	I ein ≤ 35 A/10 ms [2)3)5)]	15x7 W 10x20 W [3)4)5)]	15x7 W 10x20 W [3)4)5)]	100 W [5)]
Max. Schaltstrom DC1: 12 V/24 V DC	8 A	–	8 A	8 A	8 A	–
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h	$>10^5$	$>10^5$	$>10^5$	$>10^5$	$>10^5$	∞
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h	$> 4x10^4$	$> 4x10^4$	$> 4x10^4$	$> 4x10^4$	$> 4x10^4$	∞
Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme)	6 mm² (4 mm²)	6 mm² (4 mm²)	6 mm² (4 mm²)	4 mm²	6 mm² (4 mm²)	6 mm² (4 mm²)
2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme)	2,5 mm² (1,5 mm²)	2,5 mm² (1,5 mm²)	2,5 mm² (1,5 mm²)	1,5 mm²	2,5 mm² (1,5 mm²)	2,5 mm² (1,5 mm²)
Schraubenkopf	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP30/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Elektronik						
Einschaltdauer	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Temperatur an der Einbaustelle max./min.	+50°C/-20°C	+50°C/-20°C	+50°C/-20°C	+50°C/-20°C	+50°C/-20°C	+50°C/-20°C
Temperaturabhängigkeit	< 0,2% je °C	< 0,2% je °C	< 0,2% je °C	< 0,2% je °C	< 0,2% je °C	< 0,2% je °C
Wiederholgenauigkeit bei 25ºC	±0,1%	±0,1%	±0,1%	±0,1%	±0,1%	±0,1%
Steuerspannungsabhängigkeit zwischen 0,9 bis 1,1xUnenn	keine	keine	keine	keine	keine	keine
Überbrückungszeit bei Netzausfall (danach Gesamtreset)	0,2 Sekunden	0,2 Sekunden	0,2 Sekunden	0,2 Sekunden	7 Tage	0,2 Sekunden
Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 230 V	MFZ12DDX: 0,5 W; MFZ12DX: 0,4-0,6 W; RVZ/AVZ/TGI/ EAW12: 0,4 W	0,5 W	0,4 W	0,4 W	0,4 W	0,3 W
Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 12 V/24 V	0,02 W/0,04 W; MFZ12DDX: 0,05 W/0,1 W	–	–	0,02 W/0,04 W	0,03 W/0,06 W	–
Steuerstrom 230 V-Steuereingang örtlich ±20%	–	2 mA	2 mA; A2Z12: –	–	–	–
Steuerstrom Universal-Steuerspannung 8/12/24/230 V (< 10 s) ±20%	0,05/0,1/ 0,2/1 mA	2/4/9/5 (100) mA	A2Z12: 0,05/ 0,1/0,2/1 mA	0,05/0,1/ 0,2/1 mA	0,04/0,05/ 0,1/1,2 mA	10(100) mA
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Steuerleitungen bei 230 V AC	0,2 µF (600 m)	0,01 µF (30 m) C1-C2: 0,03 µF (100 m)	0,01 µF (30 m); A2Z12: 0,2 µF (600 m)	0,2 µF (600 m)	0,2 µF (600 m)	0,9 µF (3000 m)

[b)] Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. [1)] Bei Lampen mit max. 150 W.
[2)] Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem bis zu 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Für 1200 W Dauerlast das Strombegrenzungsrelais SBR12 verwenden. Siehe Kapitel 14, Seite 14-8.
[3)] Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden 15%, bis 2 Minuten 30%, bis 5 Minuten 60%. [4)] Bei den DX-Typen unbedingt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktivieren! [5)] Gilt in der Regel für 230 V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen, insbesondere wenn die Leistung der einzelnen Lampen sehr gering ist (z.B. bei 2 W-LEDs).

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

Normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1, EN 60 669 (S2U12DDX: EN 60730-1)