

ČASOVÁ RELÉ MCR



MCR-MA-001-UNI

MCR-MB-001-UNI

Multifunkční časová relé

- Určená pro domovní a podobné pevné elektrické instalace.
- Ke spínání elektrických obvodů do 8 A podle nastaveného času, funkce a zapojení.
- Časový rozsah: 0,1 s ÷ 100 hodin.
- Velký počet funkcí s různými možnostmi ovládání: zpožděný přítah, impuls po zapnutí, cyklovač začínající pauzou/impulzem, reakce na náběžnou/sestupnou hranu, reakce na připojení/odpojení napájecího napětí, reakce jen na hranu řídicího impulsu, ... Konkrétní přiřazení funkcí k jednotlivým provedením časových relé naleznete v grafech funkcí.
- Univerzální napájecí napětí:
AC 12 ÷ 230 V / DC 12 ÷ 220 V (MCR-...-001-UNI),
AC 24 ÷ 230 V / DC 24 ÷ 220 V (MCR-...-003-UNI).
- Nastavení času a funkce regulačními kotouči z čela přístroje.
- Funkce TEST umožňující trvalé přepnutí výstupních kontaktů (kontrola funkčnosti elektrického obvodu).
- Světelná indikace při zapnutí kontaktů (žlutá LED).
- Světelná indikace přítomnosti napájecího napětí (zelená LED).
- Každým přivedeným impulzem na vstup TL dojde k restartu časování v závislosti na nastavené funkci.
- Ve stejnosměrných obvodech se vodič (+) musí připojit na svorku A1 a vodič (-) na svorku A2.
- V případě použití, kdy přesahuje doba zapnutí 1 hodinu nebo je střída spínání vyšší než 25 %, je pro zajištění uvedené životnosti nutné vytvořit mezi přístroji mezeru minimálně 2 mm (doporučeno 0,5 modulu).

Počet funkcí	Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
9	001	MCR-MA-001-UNI	OEZ:43239	1	0,105	1
	003	MCR-MA-003-UNI	OEZ:43240	1	0,105	1
18	001	MCR-MB-001-UNI	OEZ:43241	1	0,105	1
	003	MCR-MB-003-UNI	OEZ:43242	1	0,105	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a přepínacích.



MCR-TK-001-UNI

Taktovací časová relé

- Určená pro domovní a podobné pevné elektrické instalace.
- K periodickému spínání elektrických obvodů do 8 A podle dvou navzájem nezávislých nastavených časů.
- Časový rozsah: 0,1 s ÷ 10 dní.
- Univerzální napájecí napětí:
AC 12 ÷ 230 V / DC 12 ÷ 220 V.
- Možnost volby začátku časování - zpožděný přítah / impuls pro zapnutí.
- Světelná indikace při zapnutí kontaktů (žlutá LED).
- Světelná indikace přítomnosti napájecího napětí (zelená LED).
- Ve stejnosměrných obvodech se vodič (+) musí připojit na svorku A1 a vodič (-) na svorku A2.
- V případě použití, kdy přesahuje doba zapnutí 1 hodinu nebo je střída spínání vyšší než 25 %, je pro zajištění uvedené životnosti nutné vytvořit mezi přístroji mezeru minimálně 2 mm (doporučeno 0,5 modulu).

Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
001	MCR-TK-001-UNI	OEZ:43243	1	0,105	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a přepínacích.

Popis MCR-MA, MCR-MB

Svorky A1-A2 pro připojení napájecího napětí

- Jmenovité napětí U_n : AC/DC 12 ÷ 230 V nebo AC/DC 24 ÷ 220 V.
- Ve střídavých obvodech lze vodič L a N připojit libovolně na svorky A1, A2.
- Ve stejnosměrných obvodech se vodič (+) musí připojit na svorku A1 a vodič (-) na svorku A2.

Kotouče pro volbu funkcí F1-F9

- Otočnými kotouči lze nastavit požadovanou funkci časového relé F1 ÷ F8 a TEST (F9).
- Při volbě funkcí F10 ÷ F18 nutno přepnout do polohy OFF.

Indikace přítomnosti napájecího napětí

- Přítomnost napájecího napětí je signalizována zelenou nepřetržitě svítící LED.

Indikace sepnutí kontaktu výstupního relé

- Žlutá nepřetržitě svítící LED signalizuje sepnutí kontaktu 15-18.

Kotouče pro volbu funkcí F10-F18

- Otočnými kotouči lze nastavit požadovanou funkci časového relé F10 ÷ F18.
- Při volbě funkcí F1 ÷ F9 nutno přepnout do polohy OFF.
- Provedení MCR-MA tento kotouč neobsahuje.

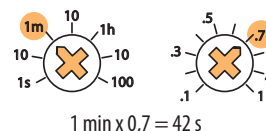
Svorka TL pro ovládání relé

- Řídicí impuls je možné vybudit spojením A1-TL.
- Minimální/maximální doba buzení: 15 ms / neomezená.

Regulační kotouče

- Pro nastavení času spínání
 - horní kotouč definuje časový rozsah: 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h
 - dolní kotouč – pro nastavení násobku časového rozsahu (0,1 ÷ 1).
- minimální nastavitelný čas: 0,1 s
maximální nastavitelný čas: 100 h

Příklad nastavení času ¹⁾:



Popis MCR-TK

Svorky A1-A2 pro připojení napájecího napětí

- Jmenovité napětí U_n : AC/DC 12 ÷ 230 V.
- Ve střídavých obvodech lze vodič L a N připojit libovolně na svorky A1, A2.
- Ve stejnosměrných obvodech se vodič (+) musí připojit na svorku A1 a vodič (-) na svorku A2.

Regulační kotouče t1, t2

- Minimální nastavitelný čas t_1 nebo t_2 : 0,1 s.
- Maximální nastavitelný čas t_1 nebo t_2 : 10 dní.
- Stabilita nastavené hodnoty t_1 a t_2 při trvalém napájení – max. 2% t_1 nebo t_2 .

Indikace přítomnosti napájecího napětí

- Přítomnost napájecího napětí je signalizována zelenou nepřetržitě svítící LED.

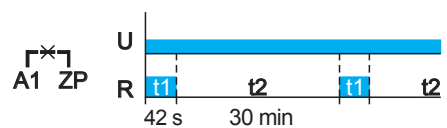
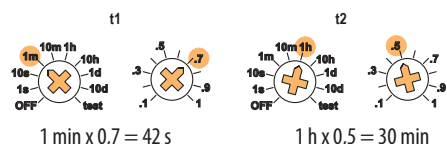
Indikace sepnutí kontaktu výstupního relé

- Žlutá LED stále bliká. Při sepnutém kontaktu 15-18 převažuje svit nad zhasnutím, při rozepnutém, naopak.

Svorka ZP

- Pro nastavení startu relé.
- Pokud není svorka zapojena, relé startuje v režimu impuls po zapnutí.
- Pokud je svorka propojena se svorkou A1, relé startuje v režimu zpožděný přítah.

Příklad nastavení času ¹⁾:



¹⁾ Nastavování hodnot pomocí trimrů může způsobit dojem chybného nastavení. Jak trimry, tak i ovládací prvky mají určitou toleranci. Dráha trimru je pomyslně rozdělena na několik úseků a odečtená hodnota odporu trimru pak určuje daný úsek, tj. nastavenou hodnotu. Může se tak stát, že i při přesném nastavení ovládacího prvku na požadovanou hodnotu je reálně nastaven odlišný čas. Může to nastat zejména při nastaveních na začátku rozsahu. V těchto případech je třeba nalézt požadovanou hodnotu pootočením nastavovacího prvku vlevo či vpravo. Při nastavení času pod 1 s může být z důvodu spinacích procesů odchylka od nastavené hodnoty až 5 %.

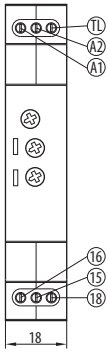
Parametry

Typ		MCR-MA	MCR-MB	MCR-TK
Normy		ČSN EN 61812-1	ČSN EN 61812-1	ČSN EN 61812-1
Certifikační značky				
Hlavní obvod (kontakt)				
Řazení kontaktů ¹⁾		001; 003	001; 003	001
Jmenovité pracovní napětí/proud		U _e /I _e AC-1 250 V / 8 A DC-1 24 V / 8 A	250 V / 8 A 24 V / 8 A	250 V / 8 A 24 V / 8 A
Max. spínaný výkon	pro odporovou zátěž AC-1	2 000 W	2 000 W	2 000 W
	pro odporovou zátěž DC-1	192 W	192 W	192 W
	pro indukivní zátěž	200 W	200 W	200 W
	pro žárovkovou zátěž	200 W	200 W	200 W
Max. spínané napětí		AC 250 V DC 150 V (0,3 A)	AC 250 V DC 150 V (0,3 A)	AC 250 V DC 150 V (0,3 A)
Min. napětí/proud		AC/DC 5 V / 100 mA	AC/DC 5 V / 100 mA	AC/DC 5 V / 100 mA
Indikace sepnutí kontaktu		žlutá LED	žlutá LED	žlutá LED
Mechanická trvanlivost		3 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů
Elektrická trvanlivost		50 000 cyklů	50 000 cyklů	50 000 cyklů
Max. četnost spínání		2 / s	2 / s	2 / s
Materiál kontaktů		AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂
Připojení – vodič Cu tuhý a ohebný		0,2 ÷ 2,5 mm ² / 2x 1,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ² / 2x 1,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ² / 2x 1,5 mm ²
Dotahovací moment		0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Ovládací obvod (cívka)				
Jmenovité napětí		U _c typ MCR-...-1-... AC 12 ÷ 230 V / DC 12 ÷ 220 V typ MCR-...-3-... AC 24 ÷ 230 V / DC 24 ÷ 220 V	AC 12 ÷ 230 V / DC 12 ÷ 220 V AC 24 ÷ 230 V / DC 24 ÷ 220 V	AC 12 ÷ 230 V / DC 12 ÷ 220 V -
Návratová hodnota vstupního napětí		4 V	4 V	4 V
Prodleva mezi příkládanými U _c ²⁾		0,1 s	0,1 s	0,1 s
Spotřeba	při AC 12/230 V	0,7 VA / 2,1 VA	0,7 VA / 2,1 VA	0,7 VA / 2,1 VA
	při DC 12/220 V	0,9 W / 1,2 W	0,9 W / 1,2 W	0,9 W / 1,2 W
Indikace napájecího napětí		zelená LED	zelená LED	zelená LED
Jmenovitý kmitočet		f _n 50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Připojení – vodič Cu tuhý a ohebný		0,2 ÷ 2,5 mm ² / 2x 1,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ² / 2x 1,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ² / 2x 1,5 mm ²
Dotahovací moment		0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Řídicí impuls				
Buzení		spojením A1-TL	spojením A1-TL	-
Min. doba buzení		15 ms	15 ms	-
Max. doba buzení		neomezená	neomezená	-
Spotřeba	při AC 12/230 V	0,5 VA / 0,5 VA	0,5 VA / 0,5 VA	-
	při DC 12/220 V	1 W / 1 W	1 W / 1 W	-
Časový obvod				
Rozsah		0,1 s ÷ 100 h	0,1 s ÷ 100 h	0,1 s ÷ 10 dní
Způsob nastavení t		regulační kotouče z čela	regulační kotouče z čela	regulační kotouče z čela
Stabilita nastavené hodnoty při trvalém napájení ³⁾		max. 2 % t	max. 2 % t	max. 2 % t
Ostatní údaje				
Jmenovité impulzní výdržné napětí		U _{imp} 4 kV ⁴⁾	4 kV ⁴⁾	4 kV
Zkušební napětí pro dielektrikum		AC 1 640 V	AC 1 640 V	AC 1 640 V
Kategorie přepětí		III (250 V)	III (250 V)	III (250 V)
Zkušební úroveň elektromagnetické kompatibility		Průmyslové a obytné	Průmyslové a obytné	Průmyslové a obytné
Podmíněný zkratový proud	s pojistkou 8 A gG	1 kA	1 kA	1 kA
	s jističem 8 A	400 A	400 A	400 A
Montáž na DIN lištu podle ČSN EN 60715 – typ		TH35	TH35	TH35
Krytí		IP20	IP20	IP20
Typ izolace	bez krytu	základní	základní	základní
	v krytu	dvojitá	dvojitá	dvojitá
Teplota okolí		-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C
Relativní vlhkost		25 ÷ 75 %	25 ÷ 75 %	25 ÷ 75 %
Nadmořská výška		do 2 000 m n.m.	do 2 000 m n.m.	do 2 000 m n.m.
Pracovní poloha		libovolná	libovolná	libovolná

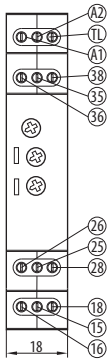
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpinacích a přepínacích.²⁾ Platí jak pro buzení napájecím napětím, tak i pro buzení vstupu TL. Relé může reagovat i dříve. Hodnota 0,1 s je garantovaná maximální doba reakce relé.³⁾ V ČSN EN 61812-1 pod pojmem "opakovatelná přesnost".⁴⁾ Mezi kontakty 25, 26, 28 a 35, 36, 38 není zajištěno galvanické oddělení.

Rozměry

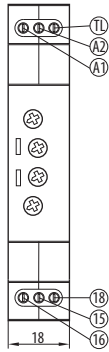
MCR-MA-001-UNI



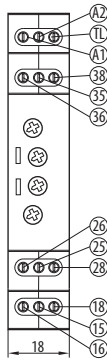
MCR-MA-003-UNI



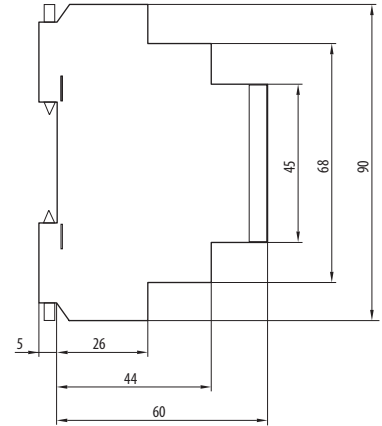
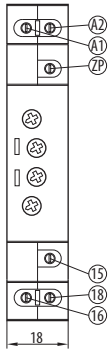
MCR-MB-001-UNI



MCR-MB-003-UNI

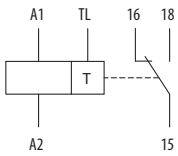


MCR-TK-001-UNI

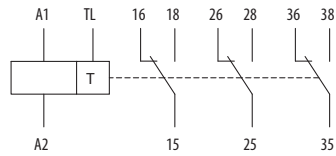


Schéma

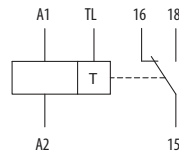
MCR-MA-001-UNI



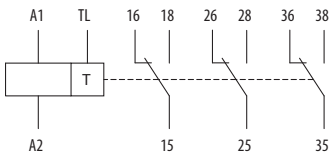
MCR-MA-003-UNI



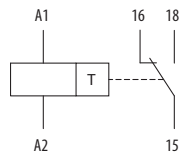
MCR-MB-001-UNI



MCR-MB-003-UNI



MCR-TK-001-UNI



Grafy funkcí

MCR-MA...

F1		F4		F7	
F2		F5		F8	
F3		F6		F9	TEST = ON

MCR-MB...

F1		F7		F13	
F2		F8		F14	
F3		F9	TEST = ON	F15	
F4		F10		F16	
F5		F11		F17	
F6		F12		F18	

MCR-TK...

				TEST = ON
--	--	--	--	-----------

Pozn.: Písmeno „R“ v grafech znázorňuje sepnutí kontaktu 15-18, popř. 25-28 a 35-38.