

Zpoždění při rozběhu. Vícerozsahové. Vícenapěťové.



TM P



Objednací kód	Časové rozsahy	Jmenovité napájecí napětí	Bale- ní	Hmot- nost
		[V]	ks	[kg]
TM P	0,1...1 s 1...10 s 6...60 s 1...10 min 6 min...1 h 1...10 h 0,1...1 den 1...10 dnů Pouze ZAP Pouze VYP	24...48 V DC 24...240 V AC	1	0,048
TM P A440	0,1...1 s 1...10 s 6...60 s 1...10 min	380...440 V AC	1	0,090

Obecná charakteristika

- Elektronické časové relé, vícerozsahové, vícenapěťové.
- Zpoždění při rozběhu, zpoždění při sepnutí, se startem při vybuzení relé pro TM P
- Elektronické časové relé, vícerozsahové se 2 zapínacími (Z-SPST) kontakty se společným pólem pro TM P A 440.
- 1 reléový výstup s 1 přepínacím kontaktem (SPDT)
- Zpoždění volitelně trimrem na čelní straně krytu: 10...100 %
- Zelená LED dioda pro indikaci zapnutí
- Červená LED dioda pro indikaci stavu výstupního relé; bliká při časování zpoždění, svítí při buzení relé
- Instalační kryt (DIN 43880), 1 modul
- IEC stupeň krytí: IP40 (čelně, při montáži v rozvodnici IP40); P20 (svorky).

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93601) jako „Auxiliary Devices - Timers“.

V souladu se standardy: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pracovní diagram

Viz strana 17-7.

Multifunkční časové relé. Vícerozsahové. Vícenapěťové. 1 reléový výstup



TM M1

Objednací kód	Časové rozsahy	Jmenovité napájecí napětí	Bale- ní	Hmot- nost
		[V]	ks	[kg]
TM M1	0,1...1 s 1...10 s 6...60 s 1...10 min 6 min...1 h 1...10 h 0,1...1 den 1...10 dnů Pouze ZAP Pouze VYP	12...240V AC/DC	1	0,086

Obecná charakteristika

- Elektronické časové relé, multifunkční, vícerozsahové, vícenapěťové
- Vstup pro externí ovládací kontakt
- 1 reléový výstup s 1 přepínacím kontaktem (SPDT)
- Volitelné funkce: (a) Zpoždění při rozběhu se startem při vybuzení relé. (b) Impuls zadané délky se startem při vybuzení relé. (c) Symetrický blikáč začínající pauzou VYP. (d) Symetrický blikáč začínající impulsem ZAP. (e) Zpoždění při návratu ovládané externím kontaktem se startem při sepnutí. (f) Impuls zadané délky ovládaný externím kontaktem se startem při sepnutí. (g) Impuls zadané délky ovládaný externím kontaktem se startem při rozepnutí. (h) Zpoždění při rozběhu se startem při sepnutí externího kontaktu a zpoždění při návratu se startem při rozepnutí externího kontaktu. (i) Krokové relé ovládané impulsy z externího kontaktu. (j) Generátor impulsů s pevnou dobou impulsu 0,5 s a nastavitelným zpožděním vygenerovaného impulsu.
- Zpoždění volitelně trimrem na čelní straně krytu: 10...100 %
- Zelená LED dioda pro indikaci zapnutí
- Červená LED dioda pro indikaci stavu výstupního relé; bliká při časování zpoždění, svítí při buzení relé
- Instalační kryt (DIN 43880), 1 modul, vhodné pro montáž na 35mm DIN lištu (IEC/EN 60715)
- IEC stupeň krytí: IP40 (čelně, při montáži v rozvodnici IP40); P20 (svorky).

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93601) jako „Auxiliary Devices - Timers“.

V souladu se standardy: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pracovní diagram

Viz strana 17-7.

Multifunkční. Vícerozsahové. Vicenapětové. 2 reléové výstupy.



TM M2

Objednávací kód	Časové rozsahy	Jmenovité napájecí napětí	Bale- ní	Hmot- nost
		[V]	ks	[kg]
TM M2	0,1...1 s 1...10 s 6...60 s 1...10 min 6 min...1 h 1...10 h 0,1...1 den 1...10 dnů Pouze ZAP Pouze VYP	12...240V AC/DC	1	0,094

Obecná charakteristika

- Elektronické časové relé, multifunkční, vícerozsahové, vícenapětové.
- Vstup pro externí ovládací kontakt
- 2 reléové výstupy, jeden s 1 zpožděným přepínacím kontaktem (SPDT) a druhý s 1 zapínacím kontaktem (SPST), nastavitelným jako okamžitý nebo zpožděný
- Volitelné funkce: (a) Zpoždění při rozběhu se startem při vybuzení relé. (b) Impuls zadané délky se startem při vybuzení relé. (c) Symetrický blikáč začínající pauzou VYP. (d) Symetrický blikáč začínající impulsem ZAP. (e) Zpoždění při návratu ovládané externím kontaktem se startem při sepnutí. (f) Impuls zadané délky ovládaný externím kontaktem se startem při sepnutí. (g) Impuls zadané délky ovládaný externím kontaktem se startem při rozepnutí. (h) Zpoždění při rozběhu se startem při sepnutí externího kontaktu a zpoždění při návratu se startem při rozepnutí externího kontaktu. (i) Krokové relé ovládané impulsy z externího kontaktu. (j) Generátor impulsů s pevnou dobou impulsu 0,5 s a nastavitelným zpožděním vygenerovaného impulsu.
- Zpoždění volitelné trimrem na čelní straně krytu: 10...100 %
- Zelená LED dioda pro indikaci zapnutí
- Červená LED dioda pro indikaci stavu výstupního relé; bliká při časování zpoždění, svítí při buzení relé
- Instalační kryt (DIN 43880), 1 modul vhodný pro montáž na 35mm DIN lištu (IEC/EN 60715)
- IEC stupeň krytí: IP40 (čelně, při montáži v rozvodnici IP40); P20 (svorky).

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93601) jako „Auxiliary Devices - Timers“. V souladu se standardy: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pracovní diagram

Viz strana 17-8.

Asymetrický blikáč s nezávislými časy. Vícerozsahový. Vicenapětový.



TM PL

Objednávací kód	Časové rozsahy	Jmenovité napájecí napětí	Bale- ní	Hmot- nost
		[V]	ks	[kg]
TM PL	0,1...1 s 1...10 s 6...60 s 1...10 min 6 min...1 h 1 h...10 h 0,1...1 den 1...10 dnů 3...30 dnů 10...100 dnů	12...240V AC/DC	1	0,082

Obecná charakteristika

- Programovatelný asymetrický blikáč s nezávislými časy práce (ZAP) a pauzy (VYP), vícerozsahový, vícenapětový
- Vstup pro aktivaci začátku cyklu ZAP nebo VYP
- 1 reléový výstup s 1 přepínacím kontaktem (SPDT)
- Zpoždění pro pauzu (VYP) volitelné trimrem na čelní straně krytu: 10...100 %
- Zpoždění pro práci (ZAP) volitelné trimrem na čelní straně krytu: 10...100 %
- Zelená LED dioda pro indikaci zapnutí
- Červená LED dioda pro indikaci stavu výstupního relé; bliká při časování zpoždění
- Instalační kryt (DIN 43880), 1 modul; vhodný pro montáž na 35mm DIN lištu (IEC/EN 60715)
- IEC stupeň krytí: IP40 (čelně, při montáži v rozvodnici IP40); P20 (svorky).

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93601) jako „Auxiliary Devices - Timers“. V souladu se standardy: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pracovní diagram

Viz strana 17-9.

Zpoždění při návratu. Vícerozsahové. Vicenapětové.



TM D

Objednávací kód	Časové rozsahy	Jmenovité napájecí napětí	Bale- ní	Hmot- nost
		[V]	ks	[kg]
TM D	0,06...0,6 s 0,6...6 s 6...60 s 18...180 s	24...240V AC/DC	1	0,080

Obecná charakteristika

- Elektronické časové relé, vícerozsahové, vícenapětové. Skutečný zpožděný návrat; zpoždění při návratu se startem po odbuzení relé (ztrátě napájecího napětí)
- 1 reléový výstup s 1 přepínacím kontaktem (SPDT)
- Zpoždění volitelné trimrem na čelní straně krytu: 10...100 %
- Zelená LED dioda pro indikaci zapnutí
- Instalační kryt (DIN 43880), 1 modul; vhodný pro montáž na 35mm DIN lištu (IEC/EN 60715)
- IEC stupeň krytí: IP40 (čelně, při montáži v rozvodnici IP40); P20 (svorky).

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93601) jako „Auxiliary Devices - Timers“. V souladu se standardy: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pracovní diagram

Viz strana 17-9.

Pro rozběhy. Vícerozsahové. Vícenapětové.



TM ST

Objednací kód	Časové rozsahy	Jmenovité napájecí napětí	Bale- ní	Hmot- nost
		[V]	ks	[kg]
TM ST	0,1...1 s 1...10 s 6...60 s 1...10 min	24...48 V DC 24...240 V AC	1	0,090
TM ST A440	0,1...1 s 1...10 s 6...60 s 1...10 min	380...440 V AC	1	0,090

Obecná charakteristika

- Elektronické časové relé, vícerozsahové, vícenapětové
- Pro rozběhy indukčních motorů (hvězda-trojúhelník, autotransformátor, apod.), 2 nezávislé časy
- 1 reléový výstup se 2 zapínacími kontakty (SPST) se společnou „střední“ svorkou
- Zpoždění volitelné trimrem na čelní straně krytu: 10-100% pro rozběh (hvězda)
- Rozběh a přechod (rozsah 20...300 ms - z hvězdy na trojúhelník), čas nastavitelný z čelní strany otočným voličem
- Zelená LED dioda pro indikaci zapnutí
- Červená LED dioda pro indikaci stavu výstupního relé; bliká při časování zpoždění, svítí po odčasnování
- Instalační kryt (DIN 43880), 1 modul; vhodný pro montáž na 35mm DIN lištu (IEC/EN 60715)
- IEC stupeň krytí: IP40 (čelně, při montáži v rozvodnici IP40); P20 (svorky).

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93601) jako „Auxiliary Devices - Timers“. V souladu se standardy: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pracovní diagram

Viz strana 17-10.

Schodišťový automat



TM LS

Objednací kód	Časové rozsahy	Jmenovité napájecí napětí	Bale- ní	Hmot- nost
		[V]	ks	[kg]
TM LS	0,5...20 min	220...240 V AC	1	0,080

Obecná charakteristika

- Elektronické časové relé jednorozsahové, jednonapětové. Pro ovládání osvětlení schodišť, společných prostor atp.
- 1 reléový výstup s 1 „silovým“ zapínacím kontaktem (SPST)
- Zpoždění volitelné trimrem na čelní straně krytu
- Vhodné pro 3- i 4-vodičové systémy (ovládání pomocí nulového vodiče nebo pomocí fáze)
- Posuvný volič pro funkci časování nebo trvalé svícení
- Funkce „sirka“: Jedn hodinové svícení s možností zrušení
- Zelená LED dioda pro indikaci zapnutí
- Možnost připojení až 50 spínačů osvětlení; každý ≤ 1 mA
- Instalační kryt (DIN 43880), 1 modul vhodný pro montáž na 35mm DIN lištu (IEC/EN 60715)
- IEC stupeň krytí: IP40 (čelně, při montáži v rozvodnici IP40); P20 (svorky).

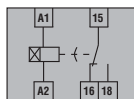
Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC; UL Listed pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93601) jako „Auxiliary Devices - Timers“. V souladu se standardy: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

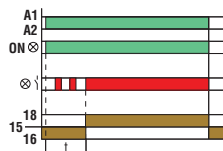
Pracovní diagram

Viz strana 17-10.

TM P

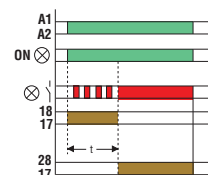
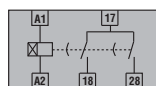


Zpoždění při rozběhu se startem při vybuzení relé

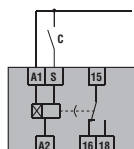


TM P A440

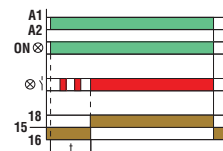
Zpoždění při rozběhu se startem při vybuzení relé



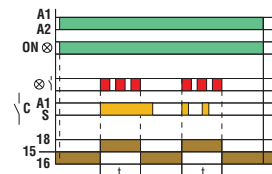
TM M1



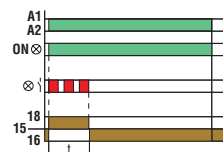
Zpoždění při rozběhu se startem při vybuzení relé



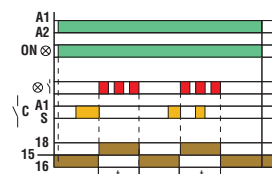
Impuls zadané délky ovládaný externím kontaktem se startem při sepnutí



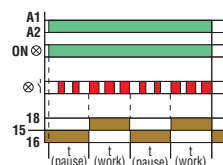
Impuls zadané délky se startem při vybuzení relé



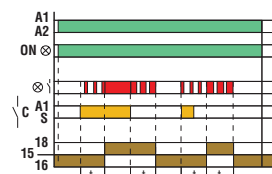
Impuls zadané délky ovládaný externím kontaktem se startem při rozepnutí



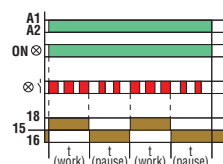
Symetrický blikáč začínající pauzou (VYP)



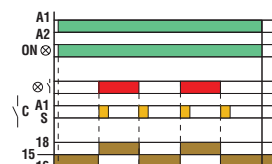
Zpoždění při rozběhu se startem při sepnutí externího kontaktu a zpoždění při návratu se startem při rozepnutí externího kontaktu



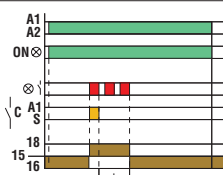
Symetrický blikáč začínající impulsem (ZAP)



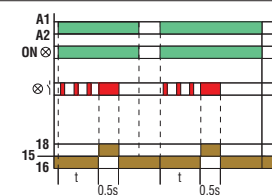
Krokové relé ovládané impulsy z externího kontaktu



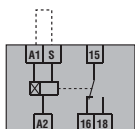
Zpoždění při návratu ovládané externím kontaktem se startem při sepnutí



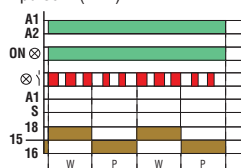
Generátor impulsu s pevnou dobou impulsu 0,5 s a nastavitelným zpožděním vygenerovaného impulsu



TM PL

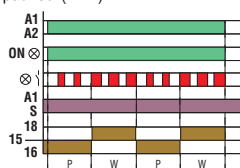


Asymetrický blikáč začínající impulsem (ZAP)



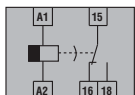
W = Práce (ZAP)
P = Pauza (VYP)

Asymetrický blikáč začínající pauzou (VYP)

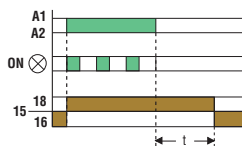


W = Práce (ZAP)
P = Pauza (VYP)

TM D

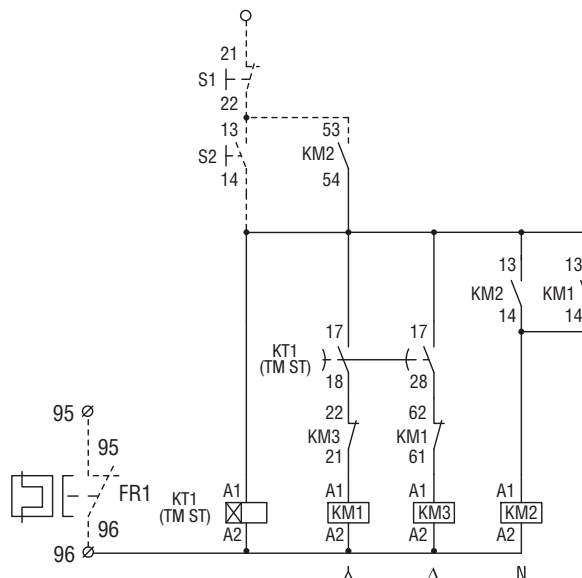
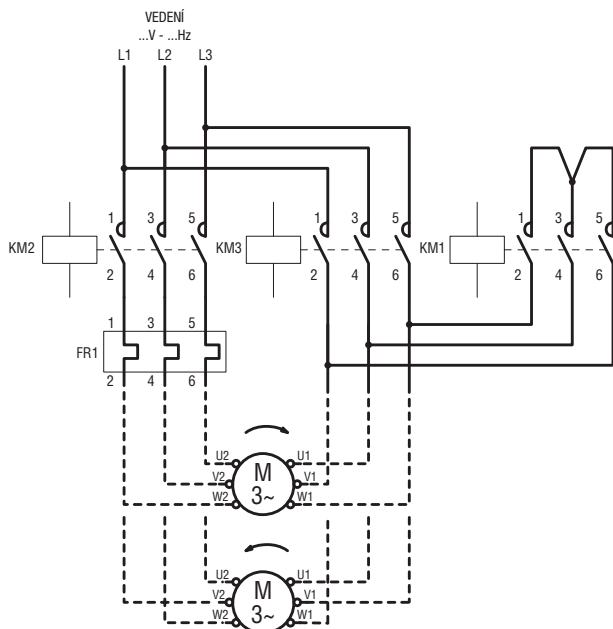
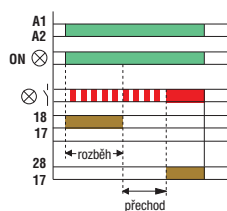
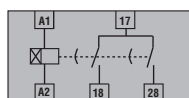


Zpoždění při návratu se startem při odbuzení relé



TM ST

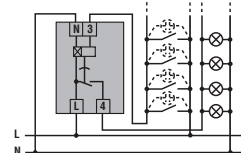
Pro rozběhy



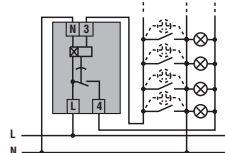
TM LS

Schodišťový automat

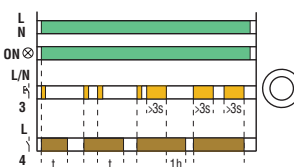
4vodičové zapojení (ovládání fází)



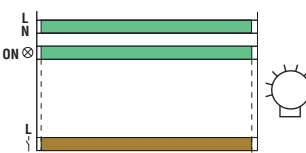
3vodičové zapojení (ovládání fází)



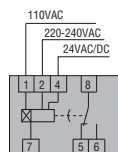
Funkce časování



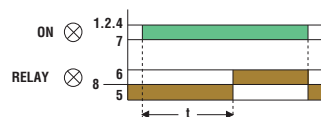
Funkce trvalého svícení



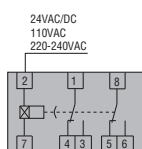
L48TP...



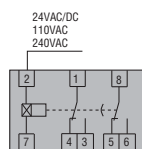
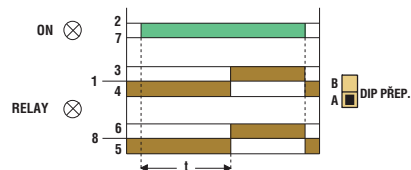
Zpoždění při rozběhu se startem při vybuzení relé



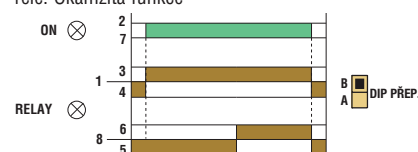
L48TPB...



Zpoždění při rozběhu se startem při vybuzení relé



Zpoždění při rozběhu se startem při vybuzení relé. Okamžitá funkce



TYP	TM P	TM P A440	TM M1	TM M2	TM PL	TM D	TM ST	TM LS
POPIS								
	Zpoždění při rozběhu	Zpoždění při rozběhu	Multifunkční	Multifunkční	Asymetrický blikáč	Zpoždění při návratu	Pro rozběhy	Schodišťový automat
	Vícerozsahové	Vícerozsahové	Vícerozsahové	Vícerozsahové	Vícerozsahové	Vícerozsahové	Vícerozsahové	Jednorozsahový
	Vícenapěťové	Jednonapěťové	Vícenapěťové	Vícenapěťové	Vícenapěťové	Vícenapěťové	Vícenapěťové	Jednonapěťový

ŘÍDICÍ OBVOD

Jmenovité napájecí napětí Us	24...48 V DC 24...240 V AC	380...440 V AC	12...240 V AC/DC			24...240 V AC/DC	24...48 V DC 24...240 V AC 380...440 V AC	220...240 V AC
Jmenovitý kmitočet	50/60Hz							
Rozsah napájecího napětí	0,85-1,1 Us							
Maximální příkon	max. 1,2 VA/0,8 W (24...48 V AC/DC) max. 16 VA/0,9 W (110...240 V AC/DC)	max.19 VA/1,7 W	max. 0,6 VA/0,3 W (12...48 V AC/DC) max. 1,6 VA/1,2 W (110...240 V AC/DC)	max. 1,1 VA/0,8 W (12...48 V AC/DC) max. 1,8 VA/1,2 W (110...240 V AC/DC)	max. 0,6 VA/0,3 W (12...48 V AC/DC) max. 1,6 VA/1,2 W (110...240 V AC/DC)	0,1 VA/0,1 W (24...48 V AC/DC) 1,1 VA/0,8 W (110...240 V AC/DC)	max. 1,2 VA/0,8 W (24...48 V AC/DC) max. 1,6 VA/0,9 W (110...240 V AC)❶	Relé nebuzeo: max. 5 VA/0,5 W Relé buzeo: max. 12 VA/0,8 W

ČASOVACÍ OBVOD

Rozsah nastavení časů	Vícerozsahové 0,1...1s 1...10 s 6 s...60 s 1...10 min 6 min...1 h 1...10 h 0,1...1 den 1...10 dnů Pouze ZAP Pouze VYP	Vícerozsahové 0,1...1s 1...10 s 6 s...60 s 1...10 min	Vícerozsahové 0,1...1 s 1...10 s 6 s...60 s 1...10 min 6 min...1 h 1...10 h 0,1...1 den 1...10 dnů Pouze ZAP Pouze VYP	Vícerozsahové 0,1...1 s 1...10 s 6 s...60 s 1...10 min 6 min...1 h 1...10 h 0,1...1 den 1...10 dnů Pouze ZAP Pouze VYP	Vícerozsahové 0,1...1 s 1...10 s 6 s...60 s 1...10 min 6 min...1 h 1 h...10 h 0,1...1 den 1...10 dnů 3...30 dnů 10...100 dnů	Vícerozsahové 0,06...0,6 s 0,6...6 s 6 s...60 s 18 s...180 s	Vícerozsahové 0,1...1 s 1...10 s 6 s...60 s 1...10 min	Jednorozsahový 0,5...20 min
Přesnost nastavení	< ±9 %							
Opakovaná přesnost	< ±0,1 %	< ±0,5 %	< ±0,5 %	< ±0,2 %		< ±0,5 %		
Vliv kolísání napětí	< ±0,01 %							< ±0,5 %
Průměrná odchylka při -20°C nastaveného zpoždění vůči teplotě +20 °C	< ±0,2 %							< ±0,25 %
Minimální doba buzení	—	—	—	—	—	≥ 200 ms	—	—
Minimální doba pro zapnutí	—	—	25 ms (nejde o maximální hodnotu)			—	—	≥ 60 ms (ne max.)
Doba během časování	≥ 100 ms	≥ 100 ms	≥ 100 ms	≥ 100 ms	≥ 100 ms	—	≥ 100 ms	≥ 100 ms
resetu po uplynutí času	≥ 50 ms	≥ 50 ms	≥ 50 ms	≥ 50 ms	≥ 50 ms	—	≥ 50 ms	—
Odolnost proti mikrovýpadkům	≤ 50 ms	—	≤ 25 ms	≤ 15 ms	≤ 25 ms	—	≤ 40 ms	≤ 20 ms

VÝSTUPNÍ RELÉ

Uspořádání kontaktů	1P, zpožděný	2P, zpožděné changeover	1P, zpožděný	1P, zpožděný + 1Z, okamžitý/zpožděný	1P, zpožděný	1P, zpožděný	2Z, zpožděné	1Z, zpožděný
Maximální spínané napětí	250 V AC							
IEC smluvený tepelný proud (I _{th})	8 A	8 A	8 A	8 A	8 A	5 A	8 A	16 A
Označení dle UL/CSA a IEC/EN 60947-5-1	B300							16 A AC1 240 V AC
Elektrická životnost (při jm. zátěži)	10 ⁵ cyklů							
Mechanická životnost	30x10 ⁶ cyklů							
Maximální utahovací moment	0,8 Nm (7 lbin; 7...9 lbin dle UL)							
Průřez vodiče (min.-max.)	0,2...4 mm ² (24...12 AWG; 12...18 AWG dle UL)							

IZOLACE (vstup-výstup)

IEC jmenovité izolační napětí	250 V
IEC jmenovité impulsní výdržné napětí	4 kV
IEC výdržné přepětí při síťovém kmitočtu	2 kV

PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

Provozní teplota	-20...+60 °C
Skladovací teplota	-30...+80 °C
Materiál krytu	Samozhášivý polyamid

❶ U typů 380...440 V AC: max. 19 VA/1,7 W

❷ Při 24...48 V DC nebo 24...240 V AC; ≤ 30 ms při 380...440 V AC.

POZN.: N/O = spínací kontakt / SPST

c/o = přepínací kontakt / SPDT; inst. = okamžitý.