

Vaše nejlepší startovní pozice



xSystem

Řídicí systémy pro řízení strojů a technologických procesů

HMI-PLC a PLC založená na PC

Kombinovaná HMI-PLC

Modulární PLC

Kompaktní PLC

HMI

Vzdálené I/O

Řídicí relé / řídicí relé s vizualizací



Katalog přístrojů 2005

Řídicí relé EASY

Multifunkční displej MFD-Titan®

Časová relé

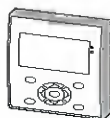
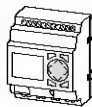
Bezpečnostní moduly

Měřicí a hlídací relé

MOELLER

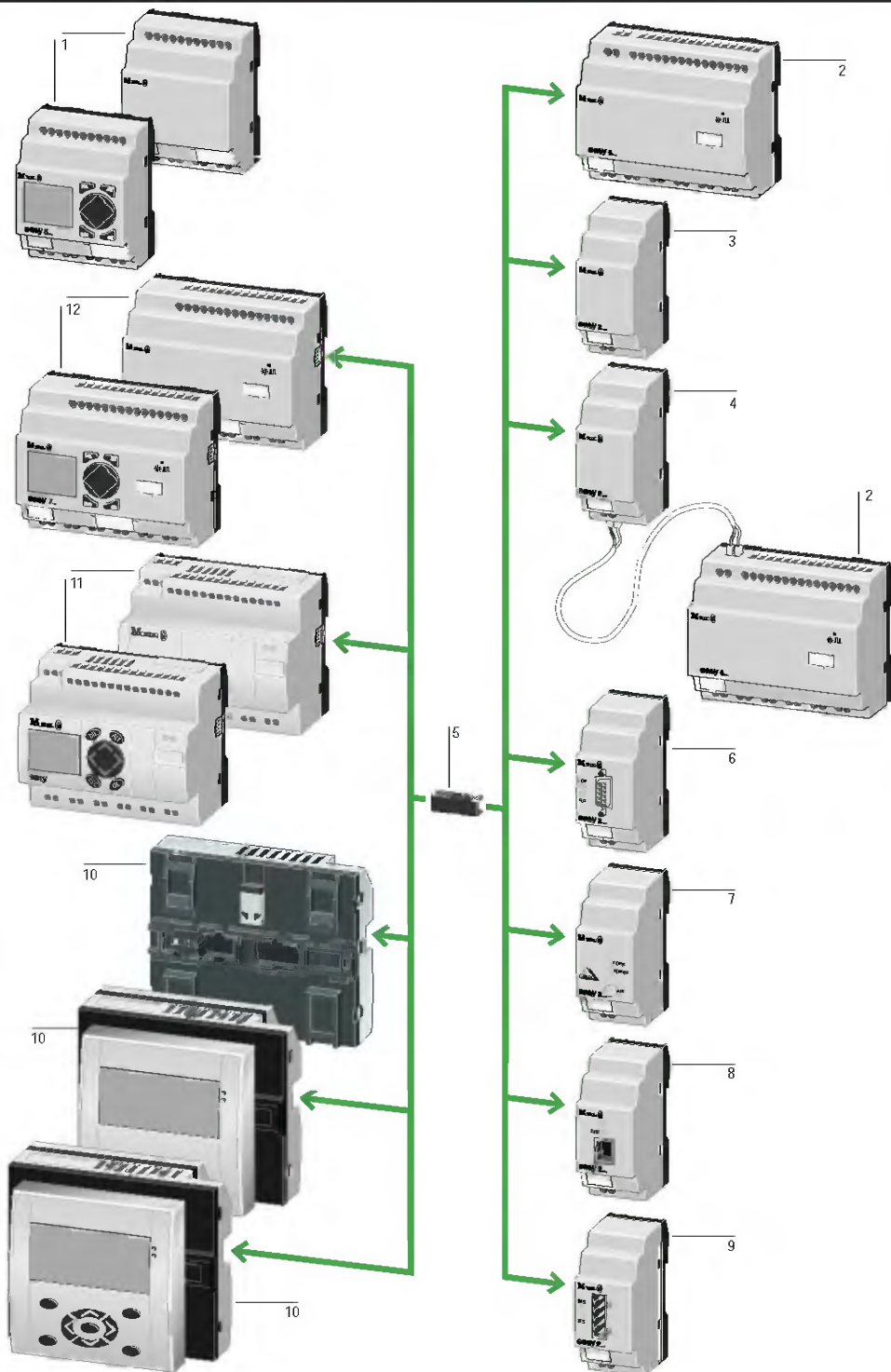


Moderní elektroinstalace



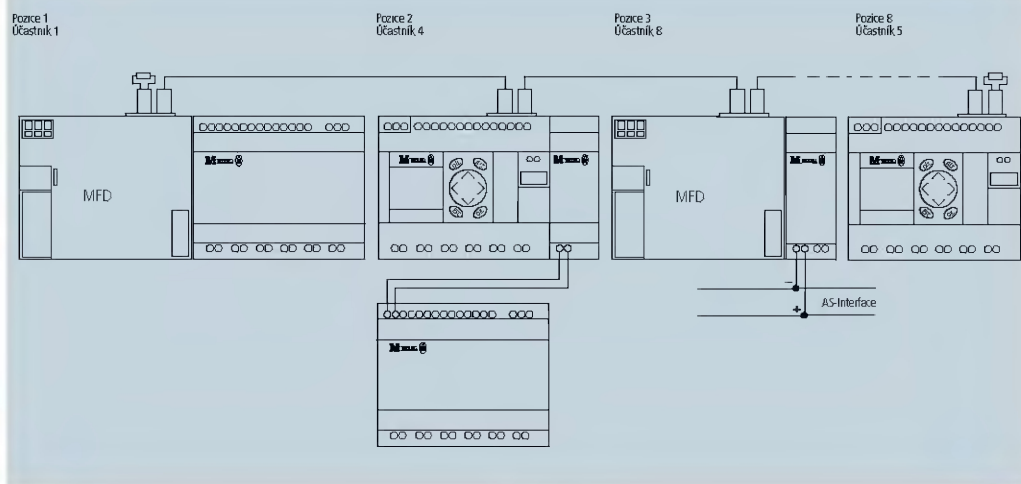
	Strana		Strana
Přehled systému	2	Elektronická časová relé	18
Řídicí relé EASY, multifunkční displej MFD	2	DILET	18
Popis	4	ETR	20
Propojení do sítě přes easy-NET	4	Průběhové diagramy DILET, ETR	22
Základní přístroje	5	Projektování	24
Rozšiřující přístroje	9	Elektronické bezpečnostní moduly ESR	24
Přehled systému	10	Elektronické bezpečnostní moduly ESR	25
Řídicí relé EASY, multifunkční displej MFD-Titan	10	Základní přístroje, rozšiřující kontakty	25
Řídicí relé EASY	12	Měřicí a hlídač relé EMR4	26
MFD-Titan®	12	Relé pro hlídání proudu, pro kontrolu sledu fází, pro kontrolu asymetrie zatížení fází	26
Příslušenství	14	Relé pro hlídání hladin, relé pro hlídání izolačního stavu, plombovatelné kryty	27
Příslušenství, dokumentace	16	Zapojení a průběhové diagramy	28
Technická data	34	Bezpečnostní moduly ESR	28
Řídicí relé EASY	34	Měřicí a hlídač relé EMR4	30
Multifunkční displej MFD	53	Charakteristiky	32
Rozměry	74	Měřicí a hlídač relé EMR4	32
Řídicí relé EASY	74	Technická data	64
Multifunkční displej MFD	75	Elektronické bezpečnostní moduly ESR	64
		Relé pro hlídání proudu EMR4-I	68
		Relé pro kontrolu sledu fází EMR4-F	69
		Relé pro kontrolu fází EMR4-W	70
		Relé pro kontrolu asymetrie zatížení fází EMR4-A	71
		Relé pro hlídání hladin EMR4-N	72
		Relé pro hlídání izolačního stavu EMR4-R	73
		Rozměry	78
		Elektronická časová relé	78
		DILET, ETR4	78
		Elektronické bezpečnostní moduly ESR	79
		Měřicí a hlídač relé EMR4	79





<p>Základní přístroje, EASY512 1</p> <p>Napájení střídavým nebo stejnosm. napětím</p> <p>Napájení AB 24V AC AC 100 (115) – 240 V AC, 50/60 Hz DA 12 V DC DC 24 V DC</p> <p>8 digitálních vstupů (2 vstupy využitelné jako analogové vstupy [všechny AB, DA a DC varianty])</p> <p>4 reléové výstupy (max. 10 A)</p> <p>4 tranzistorové výstupy</p> <p>Displej LCD, varianty X bez LCD</p> <p>Montáž pomocí šroubů nebo zaklapnutím na DIN lištu</p> <p>Šroubové svorky</p> <p>→ 5</p>	<p>Multifunkční displej MFD-Titan, rozšiřitelný 10</p> <p>Ovládan střídavým nebo stejnosměrným proudem</p> <p>Napájení AC 100 – 240 V AC, 50/60 Hz DC 24 V DC</p> <p>12 digitálních vstupů (4 vstupy využitelné jako analogové vstupy [všechny DC varianty])</p> <p>4 reléové výstupy (max. 10 A)</p> <p>4 tranzistorové výstupy</p> <p>1 analogový vstup (voltelné u DC varianty)</p> <p>Displej LCD, grafický, monochromatický</p> <p>Montáž pomocí šroubů nebo zaklapnutím (2x 22,5 mm, displej přišroubován pomocí 2 upevňovacích matic)</p> <p>Pružné svorky</p> <p>Integrovaná síť easy-NET</p> <p>→ 12</p>	<p>Parametry řídicího relé EASY, MFD-Titan</p> <ul style="list-style-type: none"> • velký teplotní rozsah –25 °C až +55 °C • čelní rozměr pro vestavbu v instalačním rozvaděči, rozměr v násobcích 18 mm • programování pomocí tlačítek a displeje LCD nebo pomocí software (PC) • interní a externí záloha programu v paměti EEPROM • 3 kontakty (EASY500, EASY700), 4 kontakty (EASY800, MFD-Titan) (rozpínací nebo spínací kontakt) v sérii plus 1 dvíčka na jeden řádek programu (proudová dráha) • sériové a paralelní zapojení • 128 proudových drah (EASY500, EASY700) • 256 proudových drah (EASY800, MFD) • integrovaná ochrana pomocí hesla pro spínací schéma, funkční relé a aktuální hodnoty relé • zobrazení toku proudu pro kontrolu programu (typy s displejem LCD) • menu v 12 jazycích (D, GB, F, I, E, P, NL, S, PL, TR, CZ, H) • možnost nahrání programu na paměťovou kartu u typů s displejem (X varianty pouze čtení) <p>Funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 časových relé 0 01 s až 99 h 59 min (EASY500, EASY700) • 32 časových relé 0 005 s až 99 h 59 min (EASY800, MFD) <ul style="list-style-type: none"> – zpožděný přitah (voltelné s náhodným spínáním) – zpožděný odpad (voltelné s náhodným spínáním) – zpožděný přitah a odpad (voltelné s náhodným spínáním) – jednotlivý impuls – blikání • 16 obousměrných čítačů (EASY500, EASY700) 00000 až 32000 • 32 obousměrných čítačů (EASY800, MFD) – rozsah ±2³¹ • 2 rychlé čítače (EASY500, EASY700) – max. 1 kHz, voltelné místo standardního čítače • 4 rychlé čítače (EASY800, MFD) – max. 365 kHz • 2 relokční čítače (EASY500, EASY700) – max. 1 kHz, voltelné místo standardního čítače • 2 inkrementální čítače (EASY800, MFD) – max. 3 kHz • 4 počítadla provozních hodin – Hodnota provozních hodin je uložena superrematně (např. i při výměně programu) • 8 spínacích hodin s týdenním programem (EASY500, EASY700) • 32 spínacích hodin s týdenním programem (EASY800, MFD) <ul style="list-style-type: none"> – každou hodinu 4 kanály, na každý kanál jeden čas zapnutí/vypnutí • 8 spínacích hodin s ročním programem (EASY500, EASY700) • 32 spínacích hodin s ročním programem (EASY800, MFD) <ul style="list-style-type: none"> – každou hodinu 4 kanály, na každý kanál jeden čas zapnutí/vypnutí • 16 komparátorů analogových hodnot (EASY500, EASY700) • 32 komparátorů analogových hodnot (EASY800, MFD) <ul style="list-style-type: none"> – rozsah 0 – 10 V DC – rozlišení 10 bitů (1024 bodů) • 16 volně editovatelných textů (EASY500, EASY700) – 4 x 12 znaků, lze editovat přes EASY-SOFT • 32 volně editovatelných textů (EASY800) – 4 x 16 znaků, lze editovat přes EASY-SOFT • 32 markerů, resp. pomocných relé (EASY500, EASY700) • 96 markerů, resp. pomocných relé (EASY800, MFD) • 32 antmet funkčních bloků (EASY800, MFD) <ul style="list-style-type: none"> – Operace PLUS, MINUS, KRÁT, DĚLENÍ • 32 boolovských funkčních relé (EASY800) <ul style="list-style-type: none"> – Operace AND, OR, NOT • Remanentní data (EASY500, EASY700) – 16 markerů, 6 časových relé, 8 čítačů – 4 čítače provozních hodin, superremanentní • Remanentní data (EASY800, MFD) – 200 Býtů, data = MB (Merkerbyte), funkční bloky = C, Cf, CH, Cl, DE, T, h 80 MB a až 40 modulárních jednotek podle paměťových požadavků – 4 čítače provozních hodin, superremanentní
<p>Základní přístroje, rozšiřitelné EASY719/721 12</p> <p>Napájení střídavým nebo stejnosm. napětím</p> <p>Napájení AB 24 V AC AC 100 – 240 V AC, 50/60 Hz DA 12 V DC DC 24 V DC</p> <p>12 digitálních vstupů (4 vstupy využitelné jako analogové vstupy [všechny AB, DA a DC varianty])</p> <p>6 reléových výstupů (max. 10 A)</p> <p>8 tranzistorových výstupů</p> <p>Displej LCD, varianty X bez LCD</p> <p>Montáž pomocí šroubů nebo zaklapnutím na DIN lištu</p> <p>Šroubové svorky</p> <p>→ 5</p>	<p>Rozšiřující přístroj EASY202-FE 3</p> <p>Rozšíření výstupů</p> <p>2 reléové výstupy (max. 10 A)</p> <p>Montáž pomocí šroubů nebo zaklapnutím na DIN lištu</p> <p>Šroubové svorky</p> <p>→ 9</p>	<p>Komunikační jednotka EASY200-EASY 4</p> <p>pro decentralizované připojení rozšiřujícího přístroje EASY6. pomocí dvouliniky (max. 30 m), např. NYM 3 x 1,5 mm²</p> <p>→ 9</p>
<p>Základní přístroje, rozšiřitelné EASY819/822 11</p> <p>Napájení střídavým nebo stejnosm. napětím</p> <p>Napájení AC 100 – 240 V, 50/60 Hz DC 24 V DC</p> <p>12 digitálních vstupů (4 vstupy využitelné jako analogové vstupy [všechny DC varianty])</p> <p>6 reléových výstupů (max. 10 A)</p> <p>8 tranzistorových výstupů</p> <p>1 analogový vstup (voltelné u DC varianty)</p> <p>Displej LCD, varianty X bez LCD</p> <p>Všechny DC varianty s rychlými čítači, frekvenčními čítači a inkrementálními čítači</p> <p>Montáž pomocí šroubů nebo zaklapnutím na DIN lištu</p> <p>Šroubové svorky</p> <p>Integrovaná síť easy-NET</p> <p>→ 5</p>	<p>Datový konektor EASY-LINK-DS 5</p> <p>pro spojení základního přístroje a rozšiřujícího přístroje (pro objednání pouze jako náhradního dílu, neboť je součástí dodávky každého rozšiřujícího přístroje)</p> <p>→ 14</p>	<p>Modul pro připojení na sběrnici EASY205-ASI 6</p> <p>Připojení ASI-Interface-Slave</p> <p>→ 9</p>
<p>Rozšiřující přístroj 2</p> <p>Rozšíření vstupů/výstupů</p> <p>Napájení střídavým nebo stejnosm. napětím</p> <p>Napájení AC 100 – 240 V AC, 50/60 Hz DC 24 V DC</p> <p>12 digitálních vstupů</p> <p>6 reléových výstupů (max. 10 A)</p> <p>8 tranzistorových výstupů</p> <p>Montáž pomocí šroubů nebo zaklapnutím na DIN lištu</p> <p>Šroubové svorky</p> <p>→ 9</p>	<p>Modul pro připojení na sběrnici EASY204-DP 7</p> <p>Připojení PROFIBUS-DP-Slave</p> <p>→ 9</p>	<p>Modul pro připojení na sběrnici EASY204-CP 7</p> <p>Připojení PROFIBUS-CP-Slave</p> <p>→ 9</p>
<p>Rozšiřující přístroj 2</p> <p>Rozšíření vstupů/výstupů</p> <p>Napájení střídavým nebo stejnosm. napětím</p> <p>Napájení AC 100 – 240 V AC, 50/60 Hz DC 24 V DC</p> <p>12 digitálních vstupů</p> <p>6 reléových výstupů (max. 10 A)</p> <p>8 tranzistorových výstupů</p> <p>Montáž pomocí šroubů nebo zaklapnutím na DIN lištu</p> <p>Šroubové svorky</p> <p>→ 9</p>	<p>Modul pro připojení na sběrnici EASY221-CO 8</p> <p>Připojení ke CANopen (připravuje se pro EASY800, MFD)</p> <p>→ 9</p>	<p>Modul pro připojení na sběrnici EASY222-DN 9</p> <p>Připojení k DeviceNet (připravuje se pro EASY800, MFD)</p> <p>→ 9</p>





Zapojení do sítě

Adresování účastníků

Jsou-li připojeni všichni účastníci, pak lze adresy automaticky zadat a pozice se bude rovnat číslu účastníka. Přidělování jednotlivých adres účastníkům je také možné provést ručně. Pozice potom nemusí souhlasit s účastnickou adresou.

Příklad síťové topologie

4 účastníci jsou navzájem propojeni. Účastnická adresa 1 je vždy na první pozici. Všechny ostatní účastnické adresy neodpovídají fyzické pozici.

Technická data

- celkem je možných až 320 digitálních vstupů a výstupů
- 8 účastníků
- přenosová rychlost 10 kBit/s až 1000 kBit/s
- délka: až 1000 m
- režimy
 - 1 master (místo 1, účastnická adresa 1) a až 7 účastníků I/O
 - 1 master (místo 1, účastnická adresa 1) a až 7 inteligentních účastníků
- přenos až 32 dvojitých slov
- synchronizace hodin, data
- přímý přístup na vstupy a výstupy
- download a upload programu přes NET


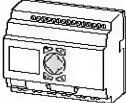



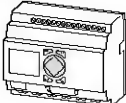
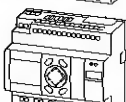
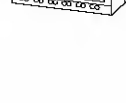

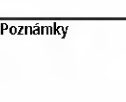

Převodní tabulka

Známa a velmi úspěšná řídicí relé EASY řady EASY400 a EASY600 jsou od této chvíle ještě výkonnější, univerzálnější a rychlejší. Aby byla tato nová výkonnost pro uživatele viditelná také zvenčí, byla provedena příslušná úprava typových označení.

Z typové řady EASY400 se stala vylepšená řada EASY500. Obdobně z typové řady EASY600 se stala vylepšená řada EASY700. Všechny přístroje jsou plně kompatibilní směrem dolů. Tj. veškerá již vytvořená schémata zapojení a programy mohou být bez jakéhokoli změny přeneseny na nové přístroje a na této úrovni používány.

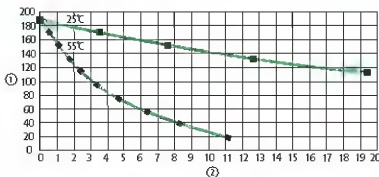
Přifažení známých typových označení a objednáčích čísel k novým je znázorněno v následující tabulce:

Výběhový typ	Objednáč číslo	Nový typ	Nové objednáč číslo
EASY412-AC-R	202405	EASY512-AC-R	274103
EASY412-AC-RC	202406	EASY512-AC-RC	274104
EASY412-AC-RCX	212308	EASY512-AC-RCX	274105
EASY412-DA-RC	224471	EASY512-DA-RC	274106
EASY412-DA-RCX	268232	EASY512-DA-RCX	274107
EASY412-DC-R	202403	EASY512-DC-R	274108
EASY412-DC-RC	202404	EASY512-DC-RC	274109
EASY412-DC-RCX	221596	EASY512-DC-RCX	274110
EASY412-DC-TC	207808	EASY512-DC-TC	274111
EASY412-DC-TCX	212307	EASY512-DC-TCX	274112
EASY619-AC-RC	218721	EASY719-AC-RC	274115
EASY619-AC-RCX	212312	EASY719-AC-RCX	274116
EASY619-DC-RC	224473	EASY719-DC-RC	274119
EASY619-DC-RC	224474	EASY719-DC-RCX	274120
EASY621-DC-TC	218719	EASY721-DC-TC	274121
EASY621-DC-TCX	212311	EASY721-DC-TCX	274122

Popis	Typ Objednávací číslo	Cena viz ceník	Balení
Základní přístroje			
24 V AC			
	<ul style="list-style-type: none"> • 8 digitálních vstupů (2 vstupy lze použít jako analogové vstupy) • 4 reléové výstupy • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky • Spínač hodiny 	EASY512-AB-RC 274101	1 ks
	Vybavení jako EASY512-AB-RC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY512-AB-RCX 274102	
	<ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů (4 vstupy lze použít jako analogové vstupy) • 6 reléových výstupů • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky • Spínač hodiny • Možnost rozšíření pomocí rozšiřujících přístrojů EASY 	EASY719-AB-RC 274113	
	Vybavení jako EASY719-AB-RC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY719-AB-RCX 274114	
115/230 V AC			
	<ul style="list-style-type: none"> • 8 digitálních vstupů • 4 reléové výstupy • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky 	EASY512-AC-R 274103	1 ks
	Vybavení jako EASY512-AC-R, navíc spínač hodiny	EASY512-AC-RC 274104	
	Vybavení jako EASY512-AC-RC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY512-AC-RCX 274105	
	<ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů • 6 reléových výstupů • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky • Spínač hodiny • Možnost rozšíření pomocí rozšiřujících přístrojů EASY 	EASY719-AC-RC 274115	
	Vybavení jako EASY719-AC-RC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY719-AC-RCX 274116	
	<ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů • 6 reléových výstupů • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky • Spínač hodiny • Možnost rozšíření pomocí rozšiřujících přístrojů EASY • Síťové rozhraní easy-NET 	EASY819-AC-RC 256267	
	Vybavení jako EASY819-AC-RC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY819-AC-RCX 256268	



Poznámky

Zálohování hodin reálného času (pouze pro přístroje s reálným časem)



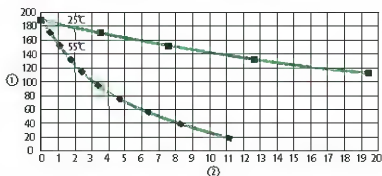
① Zálohovací čas (hodiny)

② Provozní doba (roky)


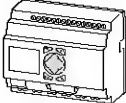
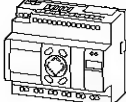








Popis	Typ Objednáací číslo	Cena viz ceník	Balení	
Základní přístroje				
12 V DC  <ul style="list-style-type: none"> • 8 digitálních vstupů (2 vstupy lze použít jako analogové vstupy) • 4 reléových výstupy • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky • Spínač hodiny 	EASY512-DA-RC 274106		1 ks	
Vybavení jako EASY512-DA-RC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY512-DA-RCX 274107			
 <ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů (4 vstupy lze použít jako analogové vstupy) • 6 reléových výstupy • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky • Spínač hodiny • Možnost rozšíření pomocí rozšiřujících přístrojů EASY 	EASY719-DA-RC 274117			
Vybavení jako EASY719-DA-RC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY719-DA-RCX 274118			

Poznámky

Zálohování hodin reálného času (pouze pro přístroje s reálným časem)

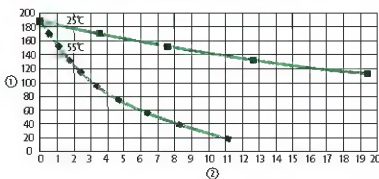


- ① Zálohovací čas (hodiny)
 ② Provozní doba (roky)

Popis	Typ Objednáč. číslo	Cena viz ceník	Balení
Základní přístroje			
24 V DC			
	<ul style="list-style-type: none"> • 8 digitálních vstupů (2 vstupy lze použít jako analogové vstupy) • 4 reléové výstupy • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky 	EASY512-DC-R 274108	1 ks
	Vybavení jako EASY512-DC-R, navíc spínací hodiny	EASY512-DC-RC 274109	
	Vybavení jako EASY512-DC-RC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY512-DC-RCX 274110	
	<ul style="list-style-type: none"> • 8 digitálních vstupů (2 vstupy lze použít jako analogové vstupy) • 4 tranzistorové výstupy • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky • Spínací hodiny 	EASY512-DC-TC 274111	
	Vybavení jako EASY512-DC-TC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY512-DC-TCX 274112	
	<ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů (4 vstupy lze použít jako analogové vstupy) • 6 reléových výstupů • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky • Spínací hodiny • Možnost rozšíření pomocí rozšiřujících přístrojů EASY 	EASY719-DC-RC 274119	
	Vybavení jako EASY719-DC-RC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY719-DC-RCX 274120	
	<ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů (4 vstupy lze použít jako analogové vstupy) • 8 tranzistorových výstupů • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky • Spínací hodiny • Možnost rozšíření pomocí rozšiřujících přístrojů EASY 	EASY721-DC-TC 274121	
	Vybavení jako EASY721-DC-TC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY721-DC-TCX 274122	
	<ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů (4 vstupy lze použít jako analogové vstupy) • 6 reléových výstupů • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky • Spínací hodiny • Možnost rozšíření pomocí rozšiřujících přístrojů EASY • Síťové rozhraní easy-NET 	EASY819-DC-RC 256269	
	Vybavení jako EASY819-DC-RC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY819-DC-RCX 256270	

Poznámky


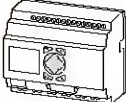
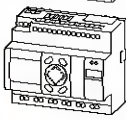
Zálohování hodin reálného času (pouze pro přístroje s reálným časem)



① Zálohovací čas (hodiny)

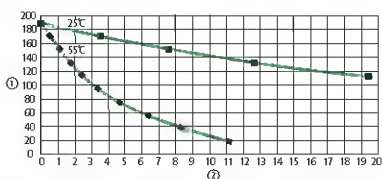
② Provozní doba (roky)



Popis	Typ Objednávací číslo	Cena viz ceník	Balení	
Základní přístroje				
24 V DC				
 <ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů (4 vstupy lze použít jako analogové vstupy) • 6 reléových výstupů • 1 analogový výstup • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky • Spínač hodiny • Možnost rozšíření pomocí rozšiřujících přístrojů EASY • Síťové rozhraní easy-NET 	EASY820-DC-RC 256271		1 ks	
Vybavení jako EASY820-DC-RC, bez tlačetek a displeje LCD	EASY820-DC-RXC 256272			
 <ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů (4 vstupy lze použít jako analogové vstupy) • 8 tranzistorových výstupů • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky • Spínač hodiny • Možnost rozšíření pomocí rozšiřujících přístrojů EASY • Síťové rozhraní easy-NET 	EASY821-DC-TC 256273			
Vybavení jako EASY821-DC-TC, bez tlačetek a displeje LCD	EASY821-DC-TCX 256274			
 <ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů (4 vstupy lze použít jako analogové vstupy) • 8 tranzistorových výstupů • 1 analogový výstup • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky • Spínač hodiny • Možnost rozšíření pomocí rozšiřujících přístrojů EASY • Síťové rozhraní easy-NET 	EASY822-DC-TC 256275			
Vybavení jako EASY822-DC-TC, bez tlačetek a displeje LCD	EASY822-DC-TCX 256276			
Individuální označení firemním logem, programování pomocí uživatelského programu	EASY-COMBINATION-* 257823			

Poznámky

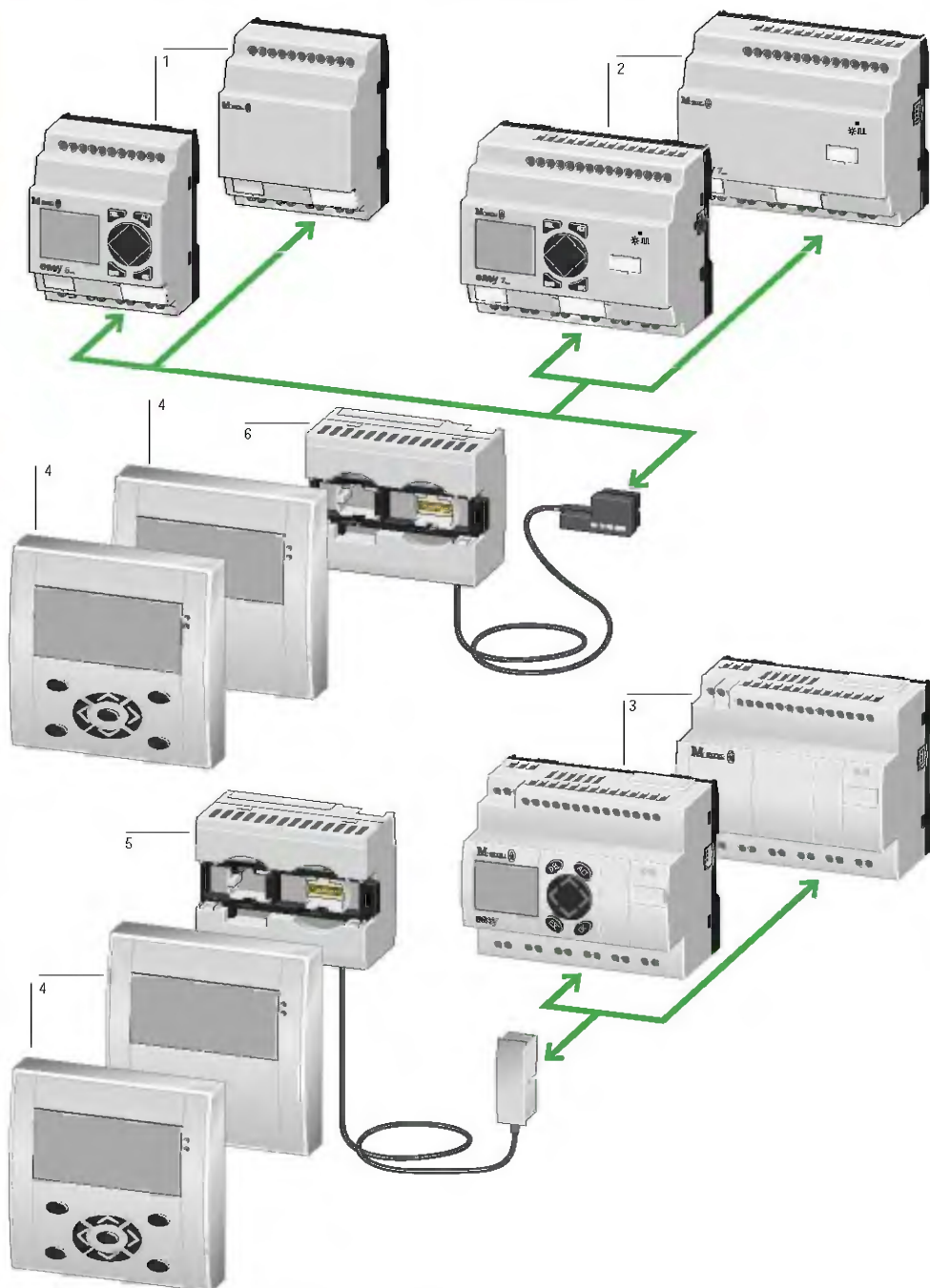
Zálohování hodin reálného času (pouze pro přístroje s reálným časem)



- ① Zálohovací čas (hodiny)
 ② Provozní doba (roky)

Popis	Typ Objednací číslo	Cena viz ceník	Balení
Rozšiřující přístroje			
115/230 V AC			
<ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů • 6 reléových výstupů 	EASY618-AC-RE 212314		1 ks
24 V DC			
<ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů • 6 reléových výstupů 	EASY618-DC-RE 232112		1 ks
<ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů • 8 tranzistorových výstupů 	EASY620-DC-TE 212313		1 ks
Bez napájení			
<ul style="list-style-type: none"> • 2 reléové výstupy (společný potenciál) (nelze použít v kombinaci se základními přístroji EASY719-DA-...) 	EASY202-RE 232186		1 ks
Vazební přístroj			
<ul style="list-style-type: none"> • Vazební přístroj ke spojení se základními přístroji EASY700, EASY800, MFD-Titan • Svorky pro decentralní rozšíření až do 30 m k rozšiřujícímu přístroji 	EASY200-EASY 212315		1 ks
Rozšiřující přístroje pro připojení na sběrnice			
AS-Interface			
<ul style="list-style-type: none"> • Připojení k AS-Interface • Slave • 4 vstupy, 4 výstupy, 4 parametrizační bity • Adresace 0 až 31 	EASY205-ASI 221598		1 ks
PROFIBUS-DP			
<ul style="list-style-type: none"> • PROFIBUS-DP-Slave • Adresace 1 až 126 	EASY204-DP 212316		1 ks
CANopen			
<ul style="list-style-type: none"> • Připojení ke CANopen • Adresace 1 až 127 	EASY221-CO 233539		1 ks
DeviceNet			
<ul style="list-style-type: none"> • Připojení k DeviceNet • Adresace 0 až 63 	EASY222-DN 233540		1 ks

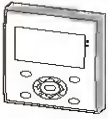
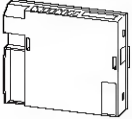




Řídicí relé EASY, multifunkční displej MFD-Titan

Komunikační modul 6 MFD-CP4-500, MFD-AC-CP4-500 Napájení AC 100-240 V AC DC 24 V DC Sériové rozhraní Pružné svorky Terminálové připojení k EASY500/ EASY700 jako vzdálené displeje s MFD-80-... (znaky ASCII)) Dodáváno s kabelem (5 m, lze zkrátit) → 13	Komunikační modul 5 MFD-CP4-800, MFD-AC-CP4-800 Napájení AC 100-240 V AC DC 24 V DC Sériové rozhraní Pružné svorky Terminálové připojení k EASY800/ MFD-CP8-... jako prodloužení displeje s MFD-80-... (znaky ASCII) Dodáváno s kabelem (5 m, lze zkrátit) → 13	Parametry řídicího relé EASY, MFD-Titan • velký teplotní rozsah –25 °C až +55 °C • čelní rozměr pro vestavbu v instalačním rozvaděči, rozměr v násobcích 18 mm • programování pomocí tlačítek a displeje LCD nebo pomocí software (PC) • interní a externí záloha programu v paměti EEPROM • 3 kontakty (EASY500, EASY700), 4 kontakty (EASY800, MFD-Titan) (rozpínací nebo spínací kontakty) v sérii plus 1 dvíčka na jeden řádek programu (proudová dráha) • sériové a paralelní zapojení • 128 proudových drah (EASY500, EASY700) • 256 proudových drah (EASY800, MFD) • integrovaná ochrana pomocí hesla pro spínací schéma, funkční relé a aktuální hodnoty relé • zobrazení toku proudu pro kontrolu programu (typy s displejem LCD) • menu v 12 jazycích (D, GB, F, I, E, P, NL, S, PL, TR, CZ, H) • možnost nahrání programu na paměťovou kartu u typů s displejem (X varianty pouze čtení) Funkce • 16 časových relé 0 01 s až 99 h 59 min (EASY500, EASY700) • 32 časových relé 0 005 s až 99 h 59 min (EASY800, MFD) – zpožděný přitah (volitelně s náhodným spínáním) – zpožděný odpad (volitelně s náhodným spínáním) – zpožděný přitah a odpad (volitelně s náhodným spínáním) – jednotlivý impuls – blikání • 16 obousměrných čítačů (EASY500, EASY700) 00000 až 32000 • 32 obousměrných čítačů (EASY800, MFD) – rozsah ±2 ³¹ • 2 rychlé čítače (EASY500, EASY700) – max. 1 kHz, volitelně místo standardního čítače • 4 rychlé čítače (EASY800, MFD) – max. 3/5 kHz • 2 rekvencí čítače (EASY500, EASY700) – max. 1 kHz, volitelně místo standardního čítače • 2 inkrementální čítače (EASY800, MFD) – max. 3 kHz • 4 počítadla provozních hodin – Hodnota provozních hodin je uložena super- remanentně (např. i při výměně programu) • 8 spínacích hodin s týdenním programem (EASY500, EASY700) • 32 spínacích hodin s týdenním programem (EASY800, MFD) – každou hodnu 4 kanály, na každý kanál jeden čas zapnutí/vypnutí • 8 spínacích hodin s ročním programem (EASY500, EASY700) • 32 spínacích hodin s ročním programem (EASY800, MFD) – každou hodnu 4 kanály, na každý kanál jeden čas zapnutí/vypnutí • 16 komparátorů analogových hodnot (EASY500, EASY700) • 32 komparátorů analogových hodnot (EASY800, MFD) – rozsah 0 – 10 V DC – rozlišení 10 bitů (1024 bodů) • 16 volně editovatelných textů (EASY500, EASY700) – 4 x 12 znaků, lze editovat přes EASY-SOFT • 32 volně editovatelných textů (EASY800) – 4 x 16 znaků, lze editovat přes EASY-SOFT • 32 markerů, resp. pomocných relé (EASY500, EASY700) • 96 markerů, resp. pomocných relé (EASY800, MFD) • 32 antmet. funkčních bloků (EASY800, MFD) – Operace PLUS, MINUS, KRÁT, DĚLENÍ • 32 boolových funkčních relé (EASY800) – Operace AND, OR, NOT • Remanentní data (EASY500, EASY700) – 16 markerů, 6 časových relé, 8 čítačů – 4 čítače provozních hodin, superremanentní • Remanentní data (EASY800, MFD) – 200 Býtů, data – MB (Merkerbyte), funkční bloky = C, Cf, CH, Cl, DE, T, tj. 80 MB a až 40 modulárních jednotek podle paměťových požadavků – 4 čítače provozních hodin, superremanentní
Multifunkční displej MFD-80-... Ovládán střídavým nebo stejnosměrným proudem Napájení AC 100 – 240 V AC, 50/60 Hz DC 24 V DC 12 digitálních vstupů (4 vstupy využitelné jako analogové vstupy [všechny DC varianty]) 4 reléových výstupy (max. 10 A) 4 tranzistorové výstupy 1 analogový výstup (volitelně u DC varianty) Displej LCD, grafický, monochromatický Montáž pomocí šroubů nebo zaklapnutím (2 x 22,5 mm, displej přírubován pomocí 2 upevňovacích matic) Pružné svorky Integrovaná síť easy-NET → 12	Základní přístroje, roziřitelné EASY719/721 2 Napájení střídavým nebo stejnosměrným napětím Napájení AB 24 V AC AC 100 – 240 V AC, 50/60 Hz DA 12 V DC DC 24 V DC 12 digitálních vstupů (4 vstupy využitelné jako analogové vstupy [všechny varianty AB, DA a DC]) 6 reléových výstupů (max. 10 A) 8 tranzistorových výstupů LCD displej, varianty X bez LCD Montáž pomocí šroubů nebo zaklapnutím na DIN lištu Připojení přes šroubové svorky → 5	Základní přístroje, roziřitelné EASY819/822 3 Napájení střídavým nebo stejnosměrným napětím Napájení AC 100 – 240 V, 50/60 Hz DC 24 V DC 12 digitálních vstupů (4 vstupy využitelné jako analogové vstupy [všechny DC varianty]) 6 reléových výstupů (max. 10 A) 8 tranzistorových výstupů 1 analogový výstup (volitelně u DC varianty) LCD displej, varianty X bez LCD Všechny DC varianty s rychlými čítači, frekvencními čítači a inkrementálními čítači Montáž pomocí šroubů nebo zaklapnutím na DIN lištu Připojení přes šroubové svorky Integrovaná síť easy NET → 5

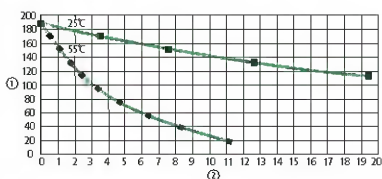


Popis	Typ Objednávací č.	Cena za kus	Balení
Multifunkční displej			
Zobrazovací/ovládací jednotka IP65, NEMA 4x, Snímatelný titanový čelní rámeček			
 grafický displej 132 x 64 bodů volně nastavitelné / ovládané podsvícení volně definovatelné stavové LED diody červená + zelená individuální popis laserem přes MFD-Combinator-*	MFD-80 265250		1 ks
grafický displej 132 x 64 bodů volně nastavitelné / ovládané podsvícení volně definovatelné stavové LED diody červená + zelená podsvícená klávesnice 4 kurzorové klávesy 4 funkční klávesy 1 režimová klávesa individuální popis laserem přes MFD-Combinator-*	MFD-80-B 265251		1 ks
Individuální popis laserem pouze pro MFD-80-B			
Popis se provádí pomocí popisovacího editoru v EASY-SOFT-PRO pomocí "Inscription software" – ke stažení na → www.easy-mfd.cz	MFD-COMBINATION-* 265260		1 ks
Napájecí/CPU modul IP20, pružné svorky			
 115/230 V AC			
sériové rozhraní lze připojit moduly I/O a rozšíření EASY	MFD-AC-CP8-ME 274091		1 ks
sériové rozhraní lze připojit moduly I/O a rozšíření EASY síťové rozhraní easy-NET	MFD-AC-CP8-NT 274092		1 ks
24 VDC			
sériové rozhraní lze připojit moduly I/O a rozšíření EASY	MFD-CP8-ME 267164		1 ks
sériové rozhraní lze připojit moduly I/O a rozšíření EASY síťové rozhraní easy-NET	MFD-CP8-NT 265253		1 ks

Pokyny

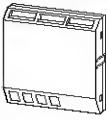
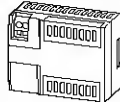
Multifunkční displej MFD-Titan může pracovat v následujících sestavách:
 Napájecí / CPU modul
 Napájecí / CPU modul + moduly I/O
 Napájecí / CPU modul + zobrazovací/ovládací jednotka
 Napájecí / CPU modul + zobrazovací/ovládací jednotka + moduly I/O
 Komunikační moduly + zobrazovací/ovládací jednotka

Zálohování hodin reálného času (pouze pro přístroje s reálným časem)



① Zálohovací čas (hodiny)

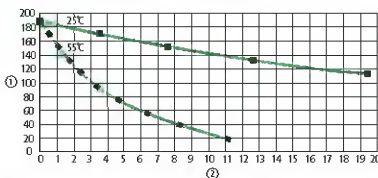
② Provozní doba (roky)

Popis	Typ Objednáč. č.	Cena za kus	Balení
Multifunkční displej			
Moduly I/O IP20, pružné svorky			
	115/230 V AC 12 digitálních vstupů 4 reléové výstupy pro MFD-AC-CP8	MFD-AC-R16 274093	1 ks
	24 VDC 12 digitálních vstupů (4 vstupy využitelné jako analogové vstupy) 4 reléové výstupy pro MFD-CP8	MFD-R16 265254	1 ks
	12 digitálních vstupů (4 vstupy využitelné jako analogové vstupy) 4 tranzistorové výstupy pro MFD-CP8	MFD-T16 265255	1 ks
	12 digitálních vstupů (4 vstupy využitelné jako analogové vstupy) 4 reléové výstupy 1 analogový výstup pro MFD-CP8	MFD-RA17 265364	1 ks
	12 digitálních vstupů (4 vstupy využitelné jako analogové vstupy) 4 tranzistorové výstupy 1 analogový výstup pro MFD-CP8	MFD-TA17 265256	1 ks
Komunikační moduly IP20, pružné svorky			
	115/230 V AC sériové rozhraní terminálové připojení k EASY500/EASY700 jako vzdálený displej s MFD-80-... (znaky ASCII) dodávané s prodlužovacím kabelem (5 m, lze zkrátit)	MFD-AC-CP4-500 286823	1 ks
	sériové rozhraní terminálové připojení k EASY800/MFD-...-CP8-... jako vzdálený displej s MFD-80-... (znaky ASCII) dodávané s prodlužovacím kabelem (5 m, lze zkrátit)	MFD-AC-CP4-800 286824	1 ks
	24 VDC sériové rozhraní terminálové připojení k EASY500/EASY700 jako vzdálený displej s MFD-80-... (znaky ASCII) dodávané s prodlužovacím kabelem (5 m, lze zkrátit)	MFD-CP4-500 274094	1 ks
	sériové rozhraní terminálové připojení k EASY800/MFD-...-CP8-... jako vzdálený displej s MFD-80-... (znaky ASCII) dodávané s prodlužovacím kabelem (5 m, lze zkrátit)	MFD-CP4-800 274095	1 ks

Pokyny

Multifunkční displej MFD-Titan může pracovat v následujících sestavách:
 Napájecí / CPU modul
 Napájecí / CPU modul + moduly I/O
 Napájecí / CPU modul + zobrazovací/ovládací jednotka
 Napájecí / CPU modul + zobrazovací/ovládací jednotka + moduly I/O
 Komunikační moduly + zobrazovací/ovládací jednotka

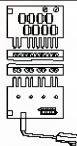
Zálohování hodin reálného času (pouze pro přístroje s reálným časem)

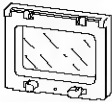



- ① Zálohovací čas (hodiny)
- ② Provozní doba (roky)



Popis	Typ Objednací číslo	Cena viz ceník	Balení
Příslušenství			
Software	Programovací a ovládací software na CD v 7 jazycích (včetně CZ), vyžaduje WIN NT 4.0 SP6 a vyšší, WIN 2000, WIN XP Základní verze pro EASY400/500/600/700	EASY-SOFT-BASIC 284545	1 ks
	Profesionální verze pro EASY400/500/600/700/800 a MFD-Titan	EASY-SOFT-PRO 266040	1 ks
Paměťový modul	Modul 32k pro uložení programu EASY500, EASY700	EASY-M-32K 270884	1 ks
	Modul 256k pro uložení programu EASY800 a MFD-Titan	EASY-M-256K 256279	1 ks
Programovací kabel	2m dlouhý, pro propojení 9-pólového sériového rozhraní PC s rozhraním EASY500 a EASY700	EASY-PC-CAB 202409	1 ks
	2 m dlouhý, pro propojení 9-pólového sériového rozhraní PC s rozhraním EASY800 a MFD-Titan	EASY800-PC-CAB 256277	1 ks
Vstupní / výstupní simulátor	Simulátor s napájecím zdrojem s konektory 115/230 V AC/výstup 24 V DC, vhodný pro EASY500	EASY412-DC-SIM 212318	1 ks
	Jako EASY412-DC-SIM s napájecím zdrojem s konektory 120 V AC / výstup 24 V DC, konektor pro Severní Ameriku	EASY412-DC-SIM-NA 222566	1 ks
Přístrojová nožka pro šroubové upevnění na montážní desku	pro šroubové upevnění na montážní desku: 3 přístrojové nožky pro EASY400, 500, 600, 700, 800 2 přístrojové nožky pro EASY2 3 přístrojové nožky MFD-CP8, MFD-AC-CP8	ZB4-101-GF1 061360	1 ks
Spojovací konektor	Náhradní konektor pro spojení základního přístroje s rozšiřujícími přístroji	EASY-LINK-DS 221607	1 ks
Teleskopický klip	S 35 mm lištou pro zaklapnutí podle EN 60715 pro vyrovnání hloubky při montáži v pouzdru CI-K a skříních. Plynulé nastavení na stupnici 75 – 115 mm. Šroubové a západkové upevnění (vhodné také pro PKZM0, FAZ, FIP, ETR, EMR4 atd.)	M22-TA 226161	1 ks
Spínaný síťový zdroj primárně taktovaný, stabilizovaný	Jmenovité vstupní napětí: 115/230 V 50/60 Hz Jmenovité výstupní napětí: 24 V/12 V DC Jmenovitý výstupní proud: 0,25 A/20 mA	EASY200-POW 229424	1 ks
	Jmenovité vstupní napětí: 115/230 V AC 50/60 Hz Jmenovité výstupní napětí: (zbytkové zvlnění) 24 V DC (± 3 %) Jmenovitý výstupní proud: 1,25 A	EASY400-POW 212319	1 ks
Předřadný přístroj pro zvýšení vstupního proudu střídavých vstupů	6 kanálů	EASY256-HCI 231168	1 ks



Popis	Typ Objednávací číslo	Cena viz ceník	Balení
Příslušenství			
Kabel pro propojení sítě kompletně připravený pro EASY800, MFD-...-CP8-NT			
Délka: 0,3 m	EASY-NT-30 256283		1 ks
Délka: 0,8 m	EASY-NT-80 256284		1 ks
Délka: 1,5 m	EASY-NT-150 256285		1 ks
Datový kabel			
4-žilový 4 × 0,14 mm ² , párování kroucený, AWG 26 Délka: 100 m	EASY-NT-CAB 256286		1 ks
Propojovací příslušenství			
Konektor pro připojení ke sběrnici NET, 8pólový, RJ45	EASY-NT-RJ45 256280		1 ks
Zakončovací sběrníkový odpor, komplet s konektorem pro síť NET	EASY-NT-R 256281		1 ks
Krimpovací kleště pro 8-pólový konektor RJ45	EASY-RJ45-TOOL 256282		1 ks
Průhledné zaklapávací okénko (SKF)			
<ul style="list-style-type: none"> Vestavný rám s inspekční klapkou Materiál: transparentní polycarbonát, odolný vůči UV Samozhášecí dle ASTM-D 635/72, UNE 53 315-75, UNE 20 672/83 (2-1) a IEC-695-2-1 Krytí IP65 dle IEC-144 a 525 			
 94 mm × 77 mm × 25 mm (4 TE)	SKF-FF4 233780		1 ks
130 mm × 77 mm × 25 mm (6 TE)	SKF-FF6 233781		1 ks
Adaptér pro DIN lištu s průhledným zaklapávacím okénkem			
 12 mm × 66 mm × 82 mm Montáž na průhledné zaklapávací okénko pro čelní vestavbu přístrojů kompletní sada obsahující 2 držáky a 4 šrouby	SKF-HA 233782		1 ks
Zástrčka pro sběrníkové připojení PROFIBUS-DP			
9-pólové kabelový přívod zalomený pod úhlem 90°	ZB4-209-DS2 206982		1 ks
pokovené umělohmotné pouzdro maximální přenosová rychlost 12 Mbit/s integrovány, zvenčí přístupný spínač pro zakončovací odpory sběrnice svorkovnice pro dva kabelové vstupy, volitelně s rovnými kabelovými přívody nebo přívody zalomenými pod úhlem 90° vhodná pro EASY204-DP	ZB4-209-DS3 217820		1 ks
Datový kabel PROFIBUS-DP			
kroucený, bez zástrčky, 2-žilový, 2 x 0,64 mm ² (vhodný pouze pro pevné položení)	ZB4-900-KB1 206983		100 m

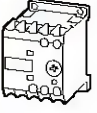
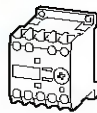


Popis	Typ Objednací č.	Cena viz ceník	Balení
Příslušenství			
Ochranný kryt, průhledný pro multifunkční displej MFD-Titan			
otočný o 4 x 90° plombovací zařízení proti neúmyslné manipulaci (bez čelního rámečku)	MFD-XS-80 265259		1 ks
průhledné provedení pro ztížené okolní podmínky a použití v potravinářském průmyslu (s čelním rámečkem)	MFD-XM-80 265258		1 ks
Spojovací kabel pro spojení bod-bod, sériové rozhraní pro připojení MFD-Titan na EASY800 nebo MFD-Titan na MFD-Titan			
délka 2 m	MFD-800-CAB 265257		1 ks
délka 5 m, se samostatným konektorem, možnost přizpůsobení délky kabelu	MFD-800-CAB5 266041		1 ks
Nosná lišta podle EN 50022 pro MFD-AC-CP8 /MFD-CP8			
Nosná lišta se zvláštním otvorem pro MFD-AC-CP8 /MFD-CP8 k upevnění rozšíření EASY (2 TE) délka 142,5 mm	MFD-TS-144 274090		1 ks

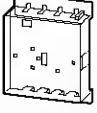
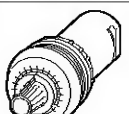

Dokumentaci a další údaje lze nalézt na www.easy-mfd.cz

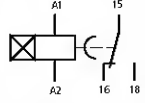
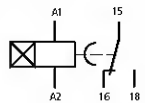
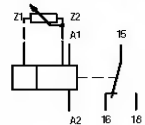
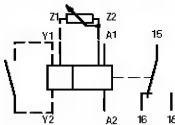







Jmenovitý pracovní proud AC-11	Smluvený tepelný proud bez krytu	Nastavení času	Typ Objednáč číslo	Cena viz ceník	Typ Objednáč číslo	Cena viz ceník	Balení
220 V 230 V 240 V	380 V 400 V 440 V		24-240 V 50/60 Hz, AC 24-240 V DC		400 V 50/60 Hz, AC		
I_c A	I_e A	I_{th} A					
Časové relé se zpožděným přitahem							
	3	3	6	1,5 – 30 s	DILET11-30-A 048878	DILET11-30-W 048904	1 ks
	3	3	6	0,05 – 1 s 0,15 – 3 s 0,5 – 10 s 3 – 60 s 0,15 – 3 min 0,5 – 10 min 3 – 60 min 0,15 – 3 h 0,5 – 10 h 3 – 60 h	DILET11-M-A 048886	DILET11-M-W 048891	1 ks
Multifunkční relé s potenciometrem pro dálkové nastavení							
	3	3	6	0,05 – 1 s 0,15 – 3 s 0,5 – 10 s 3 – 60 s 0,15 – 3 min 0,5 – 10 min 3 – 60 min 0,15 – 3 h 0,5 – 10 h 3 – 60 h	DILET70-A 048893	DILET70-W 048899	1 ks

Příslušenství

Použitelné pro	Typ Objednáč číslo	Cena viz ceník	Balení
Plombovatelný kryt přehledný	DILE...DILET...	HDILE 010482	1 ks
			Upevnění na relé zaklapnutím. Pro použití bez krytu nebo do rozváděče. Krytí IP40 zepředu, je možné vyřadit otvory pro nastavovací prvky časového relé
Potenciometr pro dálkové nastavení IP66 10 kΩ; 0,5 W max.	DILET...ETR4-70	M22-R10K 229491	1 ks
			–
Šroubový adaptér pro montáž na panel	ETR4	CS-TE 095853	1 ks
			–




Použitelné funkce	Označení vývodů dle ČSN EN 50 042	Použitelné funkce	Označení vývodů dle ČSN EN 50 042	Poznámky
11, zpožděný přitah		–	–	Typová přípona Ovládací napětí V DC V AC -A 24 – 240 24 – 240, 50/60 Hz -W – 400, 50/60 Hz Přípustná délka kabelu Přípojení na kabel nestíněný, s připojovací průřezem 0,5 – 1,5 mm ² Y1/Y2, Z1/Z2 Dvoužilový kabel 250 m Dvoužilový kabel v jednom kanálu se síťovým vedením 50 m 50/60 Hz
11, zpožděný přitah		–	–	
nastavitelné 11, zpožděný přitah 21, impuls po zapnutí 42, generátor impulzů 81, krátký impuls po čas. prodlevě ZAPNOUT-VYPNOUT		nastavitelné 12, zpožděný odpad 16, zpožděný přitah, odpad 22, impuls po vypnutí 82, tvarovač délky impulzů ZAPNOUT-VYPNOUT		

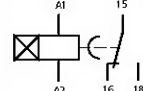
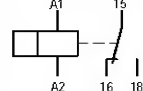
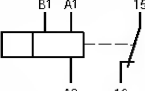
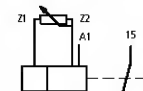
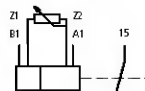
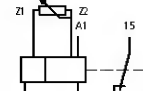
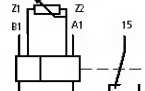
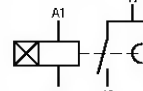


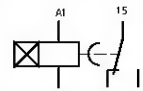
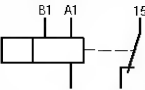
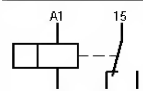
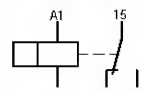
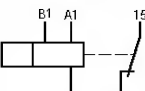
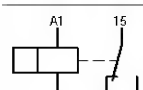
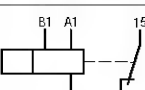
	Jmenovitý pracovní proud AC-15	Smluvený tepelný proud bez krytu	Nastavení času	Typ Objednávací číslo	Cena viz ceník	Typ Objednávací číslo	Cena viz ceník	Balení
	230 V	400 V	I_{th}	24-240 V 50/60 Hz, AC 24-240 V DC		400 V 50/60 Hz, AC		
	I_c A	I_c A	A					
Elektronická časová relé ETR4, šířka 22,5 mm								
 zpožděný přitah	3	3	6	0,05 – 1 s 0,15 – 3 s 0,5 – 10 s 1,5 – 30 s 5 – 100 s	ETR4-11-A 031882	ETR4-11-W 031883		1 ks
 multifunkční relé	3	3	6	15 – 300 s 1,5 – 30 min 15 – 300 min 1,5 – 30 h 5 – 100 h	ETR4-69-A 031891	ETR4-69-W 031887		1 ks
multifunkční relé s připojitelným potenciometrem pro dálkové připojení a 2 přepínacími kontakty, možnost zvolit nastavení na 2 časové kontakty nebo 1 okamžitý a 1 časový kontakt	3	3	6		ETR4-70-A 031888			1 ks
 časové relé hvězda – trojúhelník	3	3	6	3 – 60 s	ETR4-51-A 031884	ETR4-51-W 031885		1 ks

24-240 V
50/60 Hz, AC
24-48 V DC

Elektronická časová relé ETR2, šířka 17,5 mm

 zpožděný přitah	3	–	5	0,05 – 1 s 0,5 – 10 s 5 – 100 s	ETR2-11 262684			1 ks
zpožděný odpad	3	–	5	0,5 – 10 min 5 – 100 min	ETR2-12 262686			1 ks
impulz po zapnutí	3	–	5	0,5 – 10 h 5 – 100 h	ETR2-21 262687			1 ks
generátor impulzů začíná impulzem	3	–	5		ETR2-42 262688			1 ks
 generátor impulzů možnost nastavení doby impulzu a pauzy	3	–	5		ETR2-44 262730			1 ks
 multifunkční relé	3	–	5		ETR2-69 262689			1 ks

Použitelné funkce	Označení vývodů dle ČSN EN 50 042	Použitelné funkce	Označení vývodů dle ČSN EN 50 042	Poznámky
11, zpožděný přitah		–	–	Typová přípona Ovládací napětí V DC V AC -A 24 – 240 24 – 240, 50/60 Hz -W – 400, 50/60 Hz
nastavitelné 11, zpožděný přitah 21, impulz po zapnutí 42, generátor impulzů, začíná impulzem 81, krátký impulz po časové prodlevě ZAPNOUT-VYPNOUT		nastavitelné 12, zpožděný odpad 16, zpožděný přitah a odpad 22, impulz po vypnutí 82, tvarovač délky impulzů ZAPNOUT-VYPNOUT		Přípustná délka kabelu Připojení na Kabel nestíněný, s připojovacím průřezem 0,5 – 1,5 mm ² B1, Z1/Z2 dvoužilový kabel 250 m Dvoužilový kabel v jednom kanálu se síťovým vedením 50/60 Hz 50 m
A2/X1 propojeno 11, zpožděný přitah 21, impulz po zapnutí 42, generátor impulzů, začíná impulzem 81, krátký impulz po časové prodlevě ZAPNOUT-VYPNOUT		A2/X1 propojeno 12, zpožděný odpad 16, zpožděný přitah a odpad 22, impulz po vypnutí 82, tvarovač délky impulzů ZAPNOUT-VYPNOUT		
A2/X1 nepropojeno 11, zpožděný přitah 21, impulz po zapnutí 42, generátor impulzů, začíná impulzem 81, krátký impulz po časové prodlevě ZAPNOUT-VYPNOUT		A2/X1 nepropojeno 12, zpožděný odpad 16, zpožděný přitah a odpad 22, impulz po vypnutí 82, tvarovač délky impulzů ZAPNOUT-VYPNOUT		Příslušenství Strana Časové funkce → 18 Plombovací kryt → 18 Potenciometr → 18 Šroubový adaptér → 18
pevně 51, hvězda – trojúhelník		–	–	

11, zpožděný přitah		–	–	Ovládací napětí V DC V AC 24 – 48 24 – 240, 50/60 Hz
12, zpožděný odpad	–	–		Časové funkce
21, impulz po zapnutí		–	–	
42, generátor impulzů začíná impulzem		–	–	
44, generátor impulzů možnost nastavení doby impulzu a lze nastavit začátek impulzem nebo pauzou	–	–		
nastavitelné 11, zpožděný přitah 21, impulz po zapnutí 42, generátor impulzů, začíná impulzem 43, generátor impulzů, začíná pauzou		nastavitelné 12, zpožděný odpad 22, impulz po vypnutí 82, tvarovač délky impulzů		

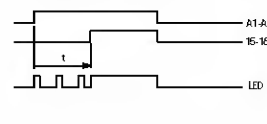


Elektronická časová relé

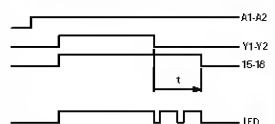
Průběhové diagramy

DILET

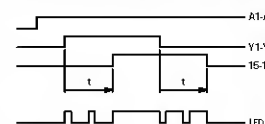
11 zpožděný příťah



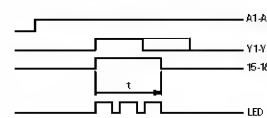
12 zpožděný odpad



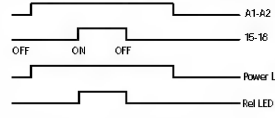
16 zpožděný příťah i odpad



82 tvarovač délky impulzů

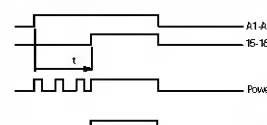


Funkce zap.- vyp. (ZAPNOUT - VYPNOUT)

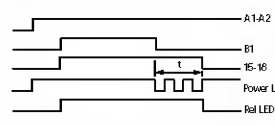


ETR2..., ETR4...

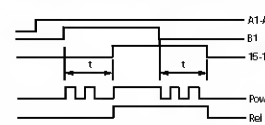
11 zpožděný příťah



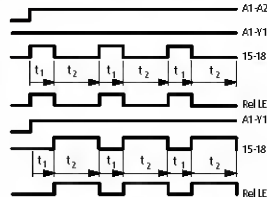
12 zpožděný odpad



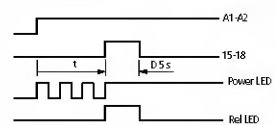
16 zpožděný příťah i odpad



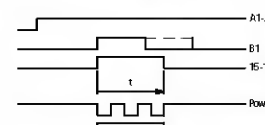
44 generátor impulzů, 2 časy



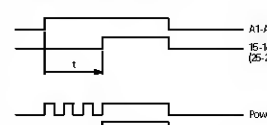
81 krátký impulz po časové proděvě t



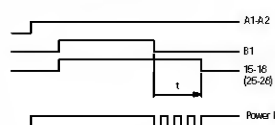
82 tvarovač délky impulzů

ETR4-70...
A2/X1 propojeno

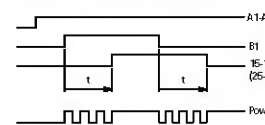
11 zpožděný příťah



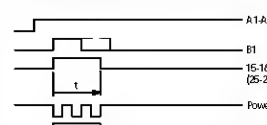
12 zpožděný odpad



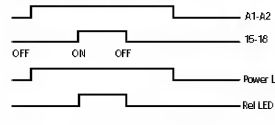
16 zpožděný příťah i odpad



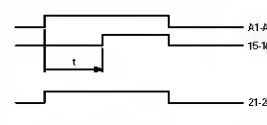
82 tvarovač délky impulzů



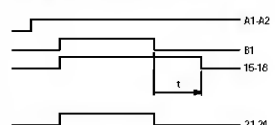
Funkce zap.- vyp. (ZAPNOUT - VYPNOUT)

ETR4-70...
A2/X1 nepropojeno

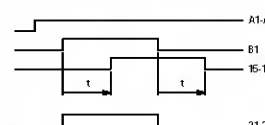
11 zpožděný příťah



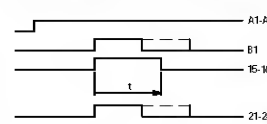
12 zpožděný odpad



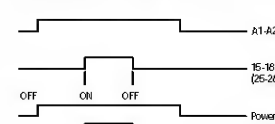
16 zpožděný příťah i odpad



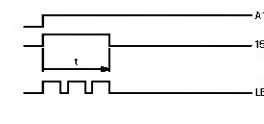
82 tvarovač délky impulzů



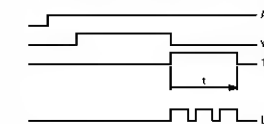
Funkce zap.- vyp. (ZAPNOUT - VYPNOUT)



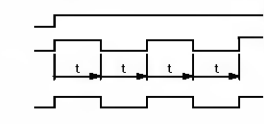
21 vytvoří impulz po zapnutí



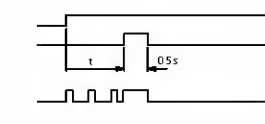
22 vytvoří impulz po vypnutí



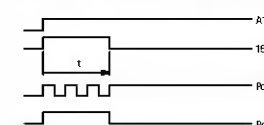
42 generátor impulzů



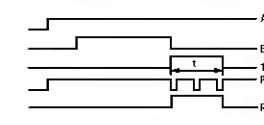
81 krátký impulz po časové proděvě t



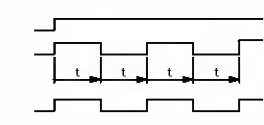
21 vytvoří impulz po zapnutí



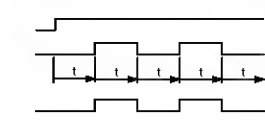
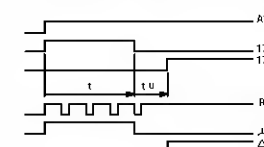
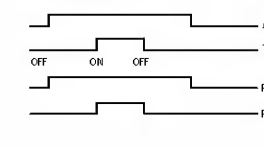
22 vytvoří impulz po vypnutí



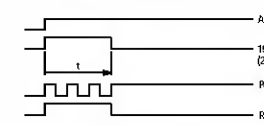
42 generátor impulzů



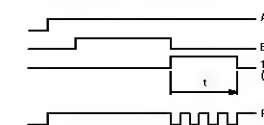
43 generátor impulzů, začíná pauzou

51 umožní zpoždění přepnutí
hvězda - trojúhelníkFunkce zap.- vyp.
(ON - OFF)

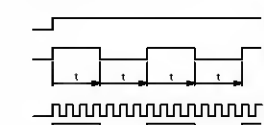
21 vytvoří impulz po zapnutí



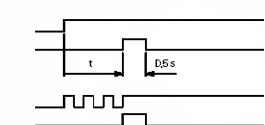
22 vytvoří impulz po vypnutí



42 generátor impulzů



81 krátký impulz po časové proděvě t



Průběhové diagramy, vysvětlivky

Indikace LED diod

čas neběží
kontakt 15 – 18 sepnut

čas běží
kontakt 15 – 18 sepnut

čas běží
kontakt 15 – 18 nesepnut

Oblasti použití

Elektronické bezpečnostní moduly (elektronická bezpečnostní relé) se používají ke sledování zabezpečovacích zařízení. Norma ČSN EN 60 204 definuje požadavky na elektrické vybavení strojů. Provozovatel stroje musí podle ČSN EN 954-1 provozovat zařízení, které vyhovuje bezpečnostním kategoriím 1, 2, 3 nebo 4.

Konstrukce

Elektronické bezpečnostní moduly se skládají ze sítové části, elektronické části a dvou redundantních relé s nuceně ovládanými kontakty pro bezpečnostní okruhy a signální vedení.

Přehled systémů

Sortiment zahrnuje moduly pro



obvody nouzového zastavení



hlídání pracovních ploch, spínačů hran a spínačů lišt



hlídání bezpečnostních krytů



dvouruční ovládání

Jsou k dispozici také rozšiřující kontakty se zpožděním a bez zpoždění.

Bezpečnostní kategorie

Elektronické bezpečnostní moduly ESR vyhovují požadavkům bezpečnostní kategorie 3 nebo 4. Bezpečnostní kategorie se určuje v kombinaci s vnějšími zapojeními, za které odpovídá provozovatel stroje. Elektronická bezpečnostní relé jsou odolná vůči jedné chybě, tzn., že jedna chyba v bezpečnostním okruhu nevede k nebezpečnému stavu. Dvě, na sobě nezávislé, současně působící chyby jsou dle ČSN EN 954-1 vyloučeny.

Kategorie zastavení

Norma ČSN EN 60 204-1 určuje kategorie zastavení při nouzovém vypnutí stroje.

- Kategorie zastavení 0: zastavení prostřednictvím okamžitého přerušení dodávky energie na pohon stroje.
- Kategorie zastavení 1: řízené zastavení, přičemž přívod energie k hradlům stroje zůstává zachován, aby se dosáhlo vypnutí stroje. Přívod energie je přerušen po vypnutí stroje.

Základní moduly i rozšiřující moduly jsou k dispozici pro obě kategorie.

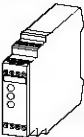





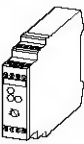

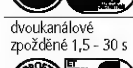

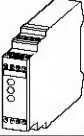




Funkce

Po zapnutí a při bezporuchovém provozu jsou bezpečnostní obvody řízeny elektronickou jednotkou a pracovní vedení jsou aktivována pomocí relé. Po vypnutí, ale i při poruše (zemní spojení, náhodný kontakt, přerušení vodiče), jsou pracovní vedení přerušena okamžitě (kategorie zastavení 0) resp. se zpožděním (kategorie zastavení 1) a motor je odpojen od zdroje. V redundantně konstruovaném bezpečnostním obvodu nevede zkrat k ohrožení obsluhy, teprve po opětovném spuštění (resetu) je chyba rozpoznána a zapnutí stroje je zabráněno.

Jednokanálová / dvoukanálová konstrukce

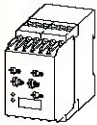
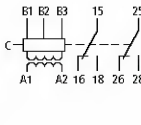
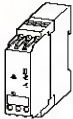
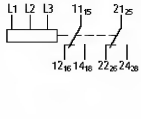

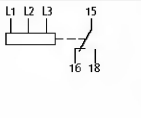
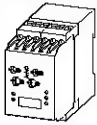
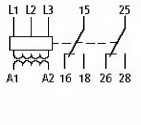
Bezpečnostní moduly pro obvody nouzového zastavení a pro hlídání bezpečnostních krytů existují v jednoduše a dvoukanalové aplikaci. Jednokanálová konstrukce umožňuje sledování zemního spojení bezpečnostního obvodu. U dvoukanalové aplikace je obvod nouzového vypnutí konstruován redundantně. Tím se navíc realizuje sledování zkratu a náhodného sepnutí kontaktu. Zařízení lze použít s opětovným spuštěním (reset) anebo bez něho. Přístroj připojí pracovní napětí až tehdy, kdy bude detekována poloha zapínacího tlačítka, která nesmí být v poloze vypnuto. Bez opětovného spuštění monitorování nelze zařízení využít například pro sledování polohy ochranných dveří stroje, který automaticky zapne zařízení při uzavření dveří.



Jmenovité napětí řídicího obvodu U_c	Počet bezpečnostních kanálů	Bezpečnostní kategorie podle ČSN EN 954-1		Počet bezpečnostních okruhů (Kategorie Stop ČSN EN 60 204)		Počet signal. okruhů	Typ Objednáací číslo	Cena viz ceník	Balení		
		zpožděné kontakty	nezpožděné kontakty	0	1						
Bezpečnostní moduly pro aplikace nouzového zastavení a pro hlídání bezpečnostních krytů											
	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	dvoukanálové 	-	3	3	-	-	ESR4-NO-30-24VAC-DC 279368		1 ks	
	115 V AC, 50/60 Hz	-	-	-	-	-	-	ESR4-NO-30-115VAC 279410			
	230 V AC, 50/60 Hz	-	-	-	-	-	-	ESR4-NO-30-230VAC 279369			
	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	jednokanálové 	-	3	3	-	1	ESR4-NO-31 214612		1 ks	
	115 V AC, 50/60 Hz	-	-	-	-	-	-	ESR4-NO-31-115VAC 279367			
	230 V AC, 50/60 Hz	-	-	-	-	-	-	ESR4-NO-31-230VAC 279365			
	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	dvoukanálové 	-	4	2	-	1	ESR4-NO-21 214613		1 ks	
	24 V DC	dvoukanálové zpožděné 0,15 - 3 s 	3	4	2	1	-	ESR4-NV3-30 214616		1 ks	
		dvoukanálové zpožděné 1,5 - 30 s 	-	-	-	-	-	ESR4-NV30-30 ¹⁾ 214617			
		dvoukanálové zpožděné 1,5 - 30 s 	-	-	-	-	-	ESR4-NT30-30 ²⁾ 225011			
Bezpečnostní moduly											
	Pro hlídání bezpeč. pracovních ploch	24 V DC	dvoukanálové 	-	4	2	-	1	ESR4-NM-21 214619		1 ks
	Relé pro dvouruční ovládání	24 V DC, 24 V AC 50/60 Hz	dvoukanálové 	-	-	2	-	1	ESR4-NZ-21 ³⁾ 214620		
Rozšiřující kontakty	24 V DC, 24 V AC 50/60 Hz	nezpožděné 	-	-	4	-	-	2	ESR4-NE-42 ⁴⁾ 214614		
	24 V DC	zpožděné, $t_A = 3$ s 	-	-	-	4	-	2	ESR4-VE3-42 ⁴⁾ 214618		

Poznámky

- ¹⁾ Vhodné pro bezpečnostní polohové spínače s blokováním AT0- MT-ZBZ
- ²⁾ Vhodné pro bezpečnostní polohové spínače s blokováním AT0- FT-ZBZ
- Kontakt sepíná se zpožděným přitahem po stisknutí nouzového vypnutí.
- ³⁾ Vhodné pro aplikace podle EN 574 typ III C
- ⁴⁾ Základní modul určuje maximální bezpečnostní kategorii.
- Základní modul určuje maximální kategorii STOP.

Popis	Nastavitelný proudový rozsah $I \sim I_N =$ A	Schéma zapojení	Napájecí napětí	Typ Objednáč. číslo	Cena viz ceník	Balení
Relé pro měření proudu EMR4-I...						
	<ul style="list-style-type: none"> nastavitelná hysterese od 5 – 30 % nastavitelné zpoždění při aktivaci 0,1 – 30 s EMR4 -A kontrola spodní nebo horní úrovně EMR4 -B kontrola horní úrovně možné rozšíření měřicího rozsahu pomocí proudových transformátorů 	3 – 30 mA 10 – 100 mA 0,1 – 1 A 0,3 – 1,5 A 1 – 5 A 3 – 15 A 0,3 – 1,5 A 1 – 5 A 3 – 15 A		24 – 240 V AC/DC 24 – 240 V AC/DC 220 – 240 V AC	EMR4-I1-2-A 221781 EMR4-I15-2-A 221782 EMR4-I15-2-B 221783	1 ks
Relé pro kontrolu sledu fází EMR4-F...						
	<ul style="list-style-type: none"> kontrola trojfázových sítí sled fází v případě fáze ($< 0,6 \times U_n$) napájecí napětí = hlídání napětí 	200 – 500 V AC		200 – 500 V AC	EMR4-F500-2 221784	1 ks
Relé pro kontrolu asymetrie zatížení fází EMR4-A...						
	<ul style="list-style-type: none"> kontrola asymetrie zatížení fází u trojfázových sítí detekce vypadku fáze, i při 95% napěťové vazby z motoru časové zpoždění 0,5 s nastavitelná mez asymetrie 5 – 15 % detekce sledu fází napájecí napětí = hlídání napětí 	380 – 415 V 50 Hz		380 – 415 V 50 Hz	EMR4-A400-1 221788	1 ks
Relé pro kontrolu fází EMR4-W...						
	<ul style="list-style-type: none"> kontrola trojfázových sítí sled fází, přepětí, podpětí a vypadek fáze ($< 0,6 \times U_n$) kontrola třířízového napětí v rozsahu volitelné zpoždění při tahu nebo odpadu (0,1 – 10 s) 	U_{min} 300 – 380 V AC U_{max} 420 – 500 V AC U_{min} 350 – 430 V AC U_{max} 500 – 580 V AC		160 – 330 V AC 300 – 500 V AC 300 – 500 V AC	EMR4-W500-2-C 221785 EMR4-W500-2-D 221786 EMR4-W580-2-D 221787	1 ks



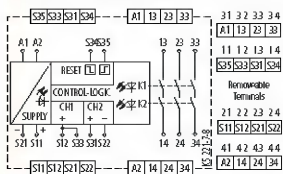
Relé pro hlídání hladin, relé hlídání izolačního stavu, plombovatelné kryty

Popis	Citlivost Ω	Schéma zapojení	Napájecí napětí	Typ Objednáč. číslo	Cena viz ceník	Balení
Relé pro hlídání hladin EMRA-N...						
	5 k Ω – 100 k Ω		220 – 240 V AC	EMRA-N100-1-B 221789		1 ks
<ul style="list-style-type: none"> kontrola plnění množství elektricky vodivých kapalin kontrola míšidloho poměru elektricky vodivých kapalin ochrana proti chodu čerpadla naprázdno nebo proti přeplnění zásobníku tekutinou 						
	250 Ω – 500 k Ω		220 – 240 V AC	EMRA-N500-2-B 221790		
<ul style="list-style-type: none"> kontrola plnění množství elektricky vodivých kapalin kontrola míšidloho poměru elektricky vodivých kapalin volit lze zpoždění při aktivaci nebo zpoždění při deaktivaci přístroje 0,5 – 10 s 						
	250 Ω – 500 k Ω		24 – 240 V AC/DC	EMRA-N500-2-A 221791		
<ul style="list-style-type: none"> kontrola plnění množství elektricky vodivých kapalin kontrola míšidloho poměru elektricky vodivých kapalin volit lze zpoždění při aktivaci nebo zpoždění při deaktivaci přístroje 0,5 – 10 s 						
Relé pro hlídání izolačního stavu EMRA-R...						
	10 – 110 k Ω		24 – 240 V AC/DC	EMRA-RDC-1-A 221792		1 ks
<ul style="list-style-type: none"> kontrola izolačního odporu v neuzemněných sítích stejnosměrného napětí volící spínač pro přinap. pracovního nebo klidového proudu možnost testu a vynulování indikace stavu přes LED diody 						
	1 – 110 k Ω		24 – 240 V AC/DC	EMRA-RAC-1-A 221793		
<ul style="list-style-type: none"> kontrola izolačního odporu mezi neuzemněnými sítěmi na střídavý proud a ochranným vodičem ukládání vybavovací funkce kontrola izolace u jednofázových a trojfázových sítí test přes testovací tlačítko a dálkové ovládání indikace stavu přes LED diody podle VDE 0413 / část 2 						
Konstrukční šířka mm						
Plombovatelné kryty EMRA-PH...						
	22,5	EMRA-PH22 221795		1 ks		
	45	EMRA-PH45 221794				

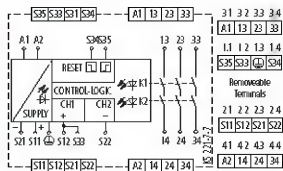


Bezpečnostní moduly pro aplikace nouzového zastavení pro hídání bezpečnostních krytů

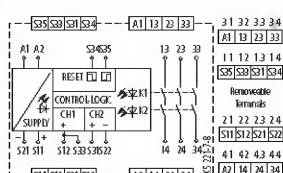
ESR4-NO-30- (AC/DC 24 V)



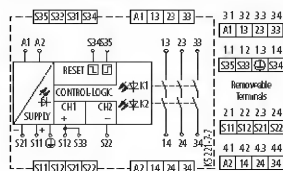
ESR4-NO-30- (AC 115/230 V)



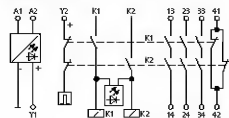
ESR4-NO-31- (AC/DC 24 V)



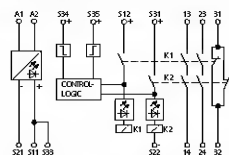
ESR4-NO-31- (AC 115/230 V)



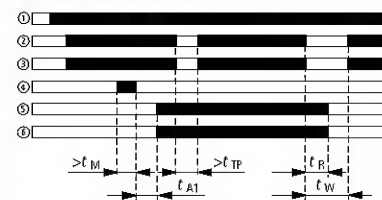
ESR4-NO-31



ESR4-NO-21



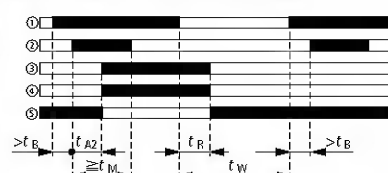
Ruční start pomodí ručního resetu



- ① A1/A2
- ② S12
- ③ S31/S22
- ④ S34
- ⑤ K1, K2
- ⑥ 13/14, 23/24, 33/34

t_M = minimální spínací čas
 t_{A1} = doba přitahu
 t_{TP} = doba zkušebního pulsu
 t_R = vypínací čas při nouzovém zastavení
 t_W = doba obnovy

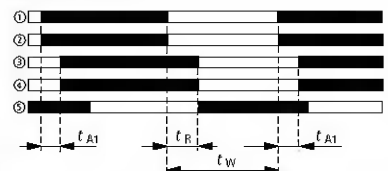
Ruční start pomodí resetovacího tlačítka kontroly



- ① A1, LED SUPPLY
- ② Y3
- ③ K1/K2, LED K1/K2
- ④ 13/14, 23/24, 33/34
- ⑤ 41/42

t_B = doba pohotovosti
 t_{A2} = doba přitahu
 t_M = minimální spínací čas
 t_R = vypínací čas při nouzovém zastavení
 t_W = doba obnovy

Automatické spuštění

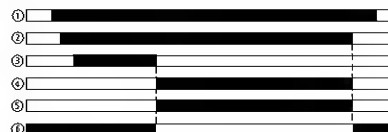


- ① A1, LED SUPPLY
- ② Y2
- ③ K1/K2, LED K1/K2
- ④ 13/14, 23/24, 33/34
- ⑤ 41/42

t_{A1} = doba přitahu
 t_R = vypínací čas při nouzovém zastavení
 t_W = doba obnovy



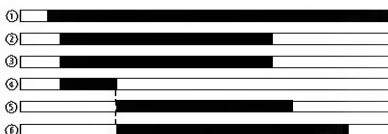
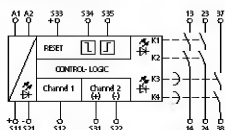
- ① A1/A2 napájecí napětí, LED Power
- ② A2 napájecí napětí
- ③ Y2 reset
- ④ K1, K2, LED K1/K2
- ⑤ 13/14, 23/24, 33/34
- ⑥ 41/42



- ① A1/A2 napájecí napětí, LED Power
- ② S21/S22 nouzové zastavení
- ③ S34 reset (pomocí resetovacího tlačítka kontroly)
- ④ K1, LED K1
- ⑤ K2, LED K2, 13/14, 23/24
- ⑥ 31/32

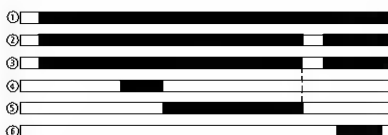
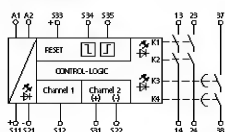
Bezpečnostní moduly pro aplikace nouzového zastavení a pro hlídání bezpečnostních krytů

ESR4-NV3(30)-30



- ① A1/A2 napájecí napětí, LED Power
- ② S12 nouzové zastavení (kanál 1)
- ③ S31/S22 nouzové zastavení (kanál 2)
- ④ S34 reset (pomocí resetovacího tlačítka kontroly)
- ⑤ 13/14, 23/24, LED K1/K2
- ⑥ 37/38, LED K3/K4

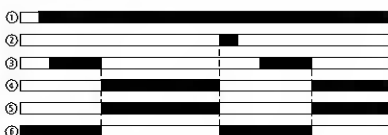
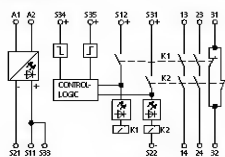
ESR4-NT30-30



- ① A1/A2 napájecí napětí, LED Power
- ② S12 nouzové zastavení (kanál 1)
- ③ S31/S22 nouzové zastavení (kanál 2)
- ④ S34 reset (pomocí resetovacího tlačítka kontroly)
- ⑤ 13/14, 23/24, LED K1/K2
- ⑥ 37/38, LED K3/K4

Bezpečnostní moduly pro hlídání bezpečnostních pracovních ploch

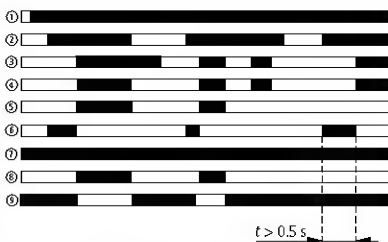
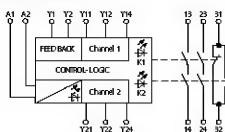
ESR4-NM-21



- ① A1/A2 napájecí napětí, LED Power
- ② S11/S21, S12/S22 spínač rohož
- ③ S34 reset (pomocí resetovacího tlačítka kontroly)
- ④ K1, LED K1
- ⑤ K2, LED K2, 13/14, 23/24
- ⑥ 31/32

Relé pro dvouruční ovládání

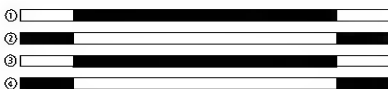
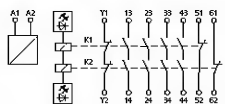
ESR4-NZ-21



- ① A1/A2 napájecí napětí, LED Power
- ② Tlačítko S1
- ③ Tlačítko S2
- ④ K1, LED K1
- ⑤ K2, LED K2
- ⑥ Hlídání synchronizace < 0,5 s
- ⑦ Y1/Y2 zpětná vazba
- ⑧ 13/14, 23/24
- ⑨ 31/32

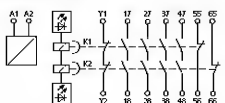
Rozšiřující kontakty

ESR4-NE-42



- ① A1/A2 napájecí napětí
- ② Y1, Y2 obvod zpětné vazby
- ③ 13/14, 23/24, 33/34, 43/44, LED K1, LED K2
- ④ 51/52, 61/62

ESR4-VE3-42



- ① A1/A2 napájecí napětí
- ② Y1, Y2 obvod zpětné vazby
- ③ 17/18, 27/28, 37/38, 47/48, LED K1, LED K2
- ④ 55/56, 65/66



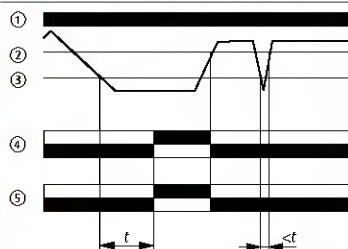
Relé pro hlídání proudu EMR4-I...



Funkce při nadproudu

- ① napájecí napětí A1-A2
- ② hodnota měřeného proudu
- ③ hystereze nadproudu
- ④ pracovní kontakt 1:15-18, 15-16
- ⑤ pracovní kontakt 2:25-28, 25-26

cyklus měření = 80 ms
 $t = (0,1 - 1 \text{ s}, 3 - 30 \text{ s})$
 časové zpoždění při aktivaci funkce relé

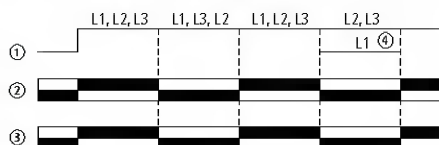


Funkce při podproudu

- ① napájecí napětí A1-A2
- ② hystereze podproudu
- ③ hodnota měřeného proudu
- ④ pracovní kontakt 1:15-18, 15-16
- ⑤ pracovní kontakt 2:25-28, 25-26

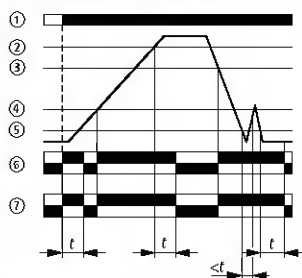
cyklus měření = 80 ms
 $t = (0,05 - 1 \text{ s}, 1,5 - 30 \text{ s})$
 časové zpoždění při aktivaci funkce relé

Relé pro kontrolu sledu fází EMR4-F...



- ① monitorování napětí v trojfázové síti L1, L2, L3
- ② pracovní kontakt 1:11-14, 11-12
- ③ pracovní kontakt 2:21-24, 21-22
- ④ úplný výpadek fáze 100 %

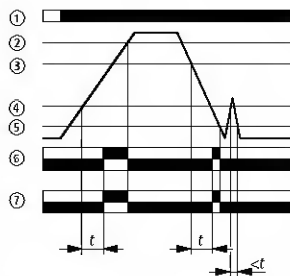
Relé pro kontrolu fáze EMR4-W...



Hlášení poruchy s nastavitelným zpožděním při aktivaci ¹⁾ funkce ☒

- ① napájecí napětí A1-A2
- ② U_{max}
- ③ hystereze - 5 %
- ④ hystereze + 5 %
- ⑤ U_{min}
- ⑥ pracovní kontakt 1:15-18, 15-16
- ⑦ pracovní kontakt 2:25-28, 25-26

t = časové zpoždění je aktivováno pouze při přepětí / podpětí



Hlášení poruchy s nastavitelným zpožděním při deaktivaci ¹⁾ funkce ■

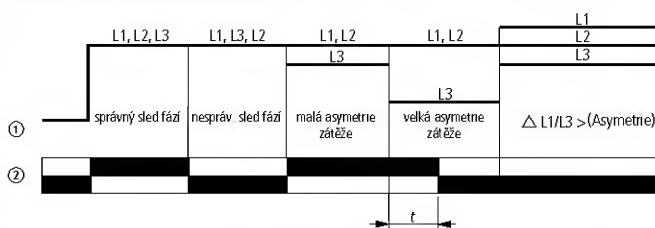
- ① napájecí napětí A1-A2
- ② U_{max}
- ③ hystereze - 5 %
- ④ hystereze + 5 %
- ⑤ U_{min}
- ⑥ pracovní kontakt 1:15-18, 15-16
- ⑦ pracovní kontakt 2:25-28, 25-26

t = časové zpoždění je aktivováno pouze při přepětí / podpětí

Poznámky

- 1) aktivace - přepnutí relé z klidového stavu
- deaktivace - přepnutí relé do klidového stavu

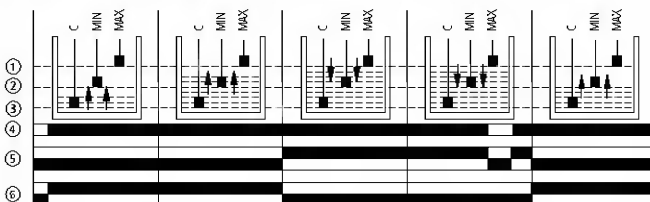
Relé pro kontrolu asymetrie zatížení fází EMR4-A...



- ① úroveň L1, L2, L3
- ② pracovní kontakt 1 15-18, 15-16

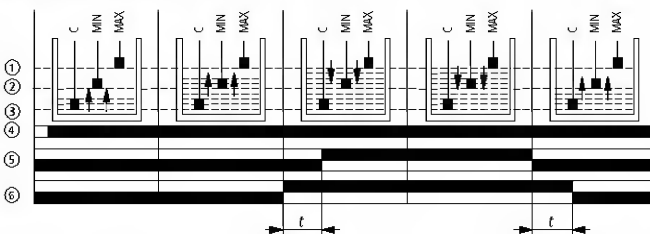
t = časové zpoždění je aktivováno pouze při asymetrii a je pevně nastaveno na 500 ms

Relé pro hlídání hladin EMR4-N100...



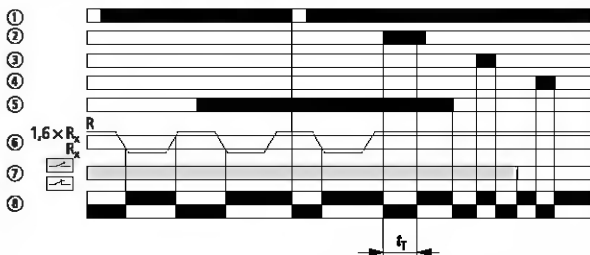
- ① maximální plnicí stav
- ② minimální plnicí stav
- ③ referenční elektroda - C
- ④ napájecí napětí A1-A2
- ⑤ kontakt relé funkce „vyprázdnit“ DOWN-11-14, 11-12
- ⑥ kontakt relé funkce „plnit“ - UP-11-14, 11-12

Relé pro hlídání hladin EMR4-N500...



- ① maximální plnicí stav
- ② minimální plnicí stav
- ③ referenční elektroda - C
- ④ napájecí napětí A1-A2
- ⑤ funkce časového zpoždění při aktivaci funkce označená 15-18, 25-28, 15-16, 25-26
- ⑥ funkce časového zpoždění při deaktivaci funkce označená 15-18, 25-28, 15-16, 25-26

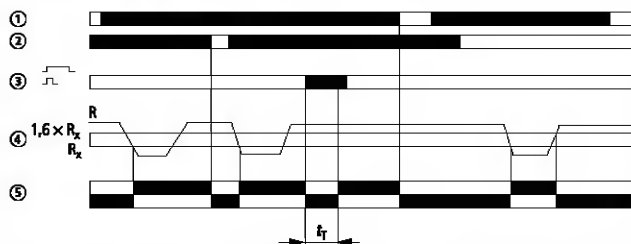
Relé pro hlídání izolačního stavu EMR4-RDC...



- ① napájecí napětí A1-A2
- ② tlačítko na čelní straně přístroje: reset L+ a L- / test L+
- ③ tlačítko na čelní straně přístroje: test L - dálkové připojení S3-S4: test L-
- ④ dálkové připojení S3-S1: test L+
- ⑤ dálkové připojení S3-S2: reset
- ⑥ izolační odpor sítě R, nastavená odpovídající hodnota R_x
- ⑦ přepínač na čelní straně přístroje - změna funkce kontaktů: zapnutí vypnutí
- ⑧ pracovní kontakt 15-18, 15-16

t_T = testovací doba asi 1 s

Relé pro hlídání izolačního stavu EMR4-RAC...

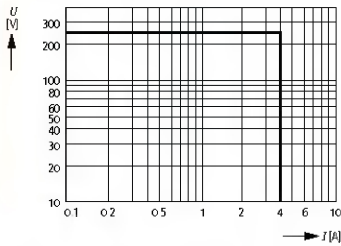


- ① napájecí napětí A1-A2
- ② dálkové připojení S1-S2: uložení, reset
- ③ čelní tlačítko: reset, test dálkové připojení S1-+ : reset, test
- ④ izolační odpor sítě, nastavená odpovídající hodnota - R_x
- ⑤ pracovní kontakt: 15-18, 15-16

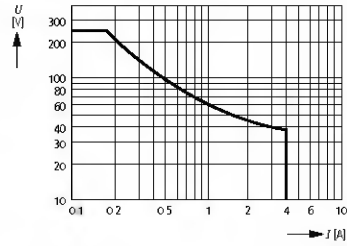
t_T = testovací doba > ca 300 ms



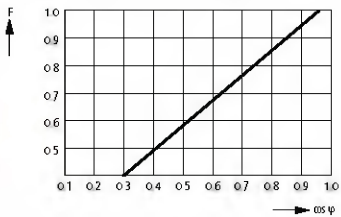
Charakteristiky mezní zátěže, modul přístrojů 22,5 mm zátěž AC (ohmická)



zátěž DC (ohmická)

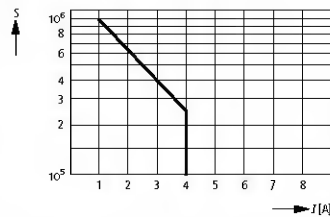


redukční faktor u indukční zátěže AC



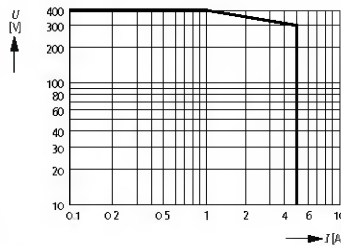
F - redukční faktor
u indukční zátěže

životnost kontaktů

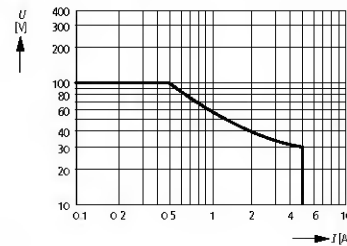


S - životnost kontaktů,
provoz 220 V 50 Hz AC-1,
360 seprnutí/hod

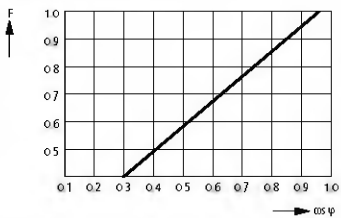
Charakteristiky mezní zátěže, modul přístrojů 45 mm zátěž AC (ohmická)



zátěž DC (ohmická)

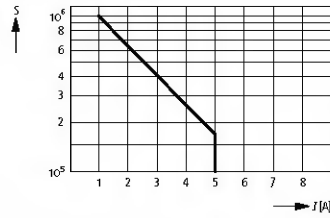


redukční faktor u indukční zátěže AC



F - redukční faktor
u indukční zátěže

životnost kontaktů



S - životnost kontaktů,
provoz 220 V 50 Hz AC-1,
360 seprnutí/hod

Přetížitelnost EMR4-1...

	Měřicí rozsahy proudu	Vstupní odpor R_i	Osazení svorek/ měřicí vstup	Trvalá přetížitelnost	Přetížitelnost pro $t < 1$ s
EMR4-11...	3...30 mA 10...100 mA 0,1...1 A	33 Ω 10 Ω 1 Ω	B1-C B2-C B3-C	50 mA 150 mA 1,5 A	300 mA 1 A 10 A
EMR4-115...	0,3...1,5 A 1...5 A 3...15 A	0,06 Ω 0,018 Ω 0,006 Ω	B1-C B2-C B3-C	2 A 7 A 20 A	15 A 50 A 100 A



				EASY200-EASY EASY202-RE	EASY512-...
Všeobecně					
Normy a ustanovení				EN 55011, EN 55022, EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27	
Rozměry (š x v x h)		mm		35,5 × 90 × 58 (2 TE)	71,5 × 90 × 58 (4 TE)
Hmotnost		kg		0,07	0,2
Montáž				DIN lišta EN 50 022, 35 mm nebo montáž šrouby pomocí přístrojových nožek ZB4-101-GF1 (příslušenství)	
Přívodní průřezy					
Jednožilový		mm ²		0,2x4 (AWG 22 – 12)	0,2x4 (AWG 22 – 12)
Jemně slanény s dutkami		mm ²		0,2x2,5 (AWG 22 – 12)	0,2x2,5 (AWG 22 – 12)
Šroubovák		mm		3,5 × 0,8	3,5 × 0,8
Max. utahovací moment		Nm		0,6	0,6
Klimatické okolní podmínky					
Provozní teplota okolí		°C		-25 – 55, chlad dle IEC 60068-2-1, teplo dle IEC 60068-2-2	
Oroserí				Vhodnými opatřeními zabránit orosení	
Displej LCD (bezpečně čitelný)		°C		0 – 55	0 – 55
Skladování		°C		-40 – 70	-40 – 70
Relativní vlhkost vzduchu, bez orosení (IEC/EN 60 068-2-30)		%		5 – 95	5 – 95
Tlak vzduchu (provoz)		hPa		795 – 1080	795 – 1080
Odolnost vůči korozi					
IEC/EN 60068-2-42	4 dny SO ₂	cm ³ /m ³		10	10
IEC/EN 60068-2-43	4 dny H ₂ S	cm ³ /m ³		1	1
Mechanické okolní podmínky					
Stupeň znečištění				2	2
Krytí (IEC/EN 60529)				IP20	IP20
Vibrace (IEC/EN 60068-2-6)					
Konst. amplituda 0,15 mm		Hz		10 – 57	10 – 57
Konst. zrychlení 2 g		Hz		57 – 150	57 – 150
Rázová odolnost (IEC/EN 60 068-2-27) pulsus 15 g/11 ms		Rázy		18	18
Překlopení dle (IEC/EN 60 068-2-31)	Výška	mm		50	50
Volný pád, zabaleno (IEC/EN 60068-2-32)		m		1	1
Montážní poloha				Vodorovně/svisle	Vodorovně/svisle
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)					
Elektrostatický výboj (IEC/EN 61000-4-2, úroveň 3, ESD)					
Vzdušný výboj		kV		8	8
Kontaktní výboj		kV		6	6
Elektromagnetické pole (IEC/EN 61000-4-3, RF1)		V/m		10	10
Odušení (EN 55011)				EN 55011 třída B, EN 55022 třída B	
Impulzy burs (IEC/EN 61000-4-4, úroveň 3)					
Napájecí kabely		kV		2	2
Signální kabely		kV		2	2
Vysokoenergetické impulzy (Surge) (IEC/EN 61000-4-5)		kV		2 (napájecí kabely symetricky, EASY AC)	
Vysokoenergetické impulzy (Surge) (IEC/EN 61000-4-5, úroveň 2)		kV		0,5 (napájecí kabely symetricky, EASY DC)	
Odolnost podle (IEC/EN 61000-4-6)		V		10	10
Izolační vlastnosti					
Dimenzování vzdušných a povrchových drah				EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 142	
Izolační pevnost				EN 50178	EN 50178
Zálohování/přesnost hodin reálného času					
Zálohování hodin				–	→ Strana 5
Přesnost hodin reálného času				–	typ ± 5 (± 0,5 h x rok)
Opakovací přesnost časového relé					
Přesnost časového relé		%		–	± 1
Rozlišení					
Rozsah „S“		ms		–	10
Rozsah „M.S“		s		–	1
Rozsah „HM“		min		–	1
Remanentní paměť					
Počet zapisovacích cyklů				–	1000000 (10 ⁶)
Poznámky					



		EASY6.. EASY7...	EASY8... ..
Všeobecně			
Normy a ustanovení		EN 55011, EN 55022, EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27	
Rozměry (š × v × h)	mm	107 5 × 90 × 58 (6 TE)	107 5 × 90 × 72 (6 TE)
Hmotnost	kg	0,3	0,3
Montáž		DIN lišta EN 50 022, 35 mm nebo montáž šrouby pomocí přístrojových nožek ZB4-101-GF1 (příslušenství)	
Přívodní průřezy			
Jednožilový	mm ²	0,2 / 4 (AWG 22 – 12)	0,2 / 4 (AWG 22 – 12)
Jemně slané s dutinkami	mm ²	0,2 / 2,5 (AWG 22 – 12)	0,2 / 2,5 (AWG 22 – 12)
Šroubovák	mm	3,5 × 0,8	3,5 × 0,8
Max. utahovací moment	Nm	0,6	0,6
Klimatické okolní podmínky			
Provozní teplota okolí	°C	-25 – 55, chlad dle IEC 60068-2-1, teplo dle IEC 60068-2-2	
Oroserí		Vhodnými opatřeními zabránit orosení	
Displej LCD (bezpečně čitelný)	°C	0 – 55	0 – 55
Skladování	°C	-40 – 70	-40 – 70
Relativní vlhkost vzduchu, bez orosení (IEC/EN 60 068-2-30)	%	5 – 95	5 – 95
Tlak vzduchu (provoz)	hPa	795 – 1080	795 – 1080
Odolnost vůči korozi			
IEC/EN 60068-2-42	4 dny SO ₂	cm ³ /m ³	10
IEC/EN 60068-2-43	4 dny H ₂ S	cm ³ /m ³	1
Mechanické podmínky			
Stupeň znečištění		2	2
Krytí (IEC/EN 60529)		IP20	IP20
Vibrace (IEC/EN 60068-2-6)			
Konst. amplituda 0,15 mm	Hz	10 – 57	10 – 57
Konst. zrychlení 2 g	Hz	57 – 150	57 – 150
Rázová odolnost (IEC/EN 60 068-2-27) půlsinus 15 g/11 ms	Rázy	18	18
Překlopení (IEC/EN 60 068-2-31)	Výška	mm	50
Volný pád, zabaleno (IEC/EN 60068-2-32)	m	1	1
Montážní poloha		vodorovně/svisle	vodorovně/svisle
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)			
Elektrostatický výboj (IEC/EN 61000-4-2, úroveň 3, ESD)			
Vzdušný výboj	kV	8	8
Kontaktní výboj	kV	6	6
Elektromagnetické pole (IEC/EN 61000-4-3, RFI)	V/m	10	10
Odušení (EN 55011)		EN 55011 třída B, EN 55022 třída B	
Impulzy burs (IEC/EN 61000-4-4, úroveň 3)			
Napájecí kabely	kV	2	2
Signální kabely	kV	2	2
Vysokoenergetické impulzy (Surge) (IEC/EN 61000-4-5)	kV	2 (napájecí kabely, symetricky, EASY AC)	
Vysokoenergetické impulzy (Surge) (IEC/EN 61000-4-5, Level 2)	kV	0,5 (napájecí kabely, symetricky, EASY DC)	
Odolnost podle (IEC/EN 61000-4-6)	V	10	10
Izolační vlastnosti			
Dimenzování vzdušných a povrchových drah		EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 142	
Izolační pevnost		EN 50178	EN 50178
Zálohování/přesnost hodin reálného času (ne EASY600)			
Zálohování hodin		→ Strana 5	→ Strana 5
Přesnost hodin reálného času		typ. ± 5 (± 0,5 h / rok)	typ. ± 5 (± 0,5 h / rok)
Opakovací přesnost časového relé (ne EASY600)			
Přesnost časového relé (z nastavené hodnoty)	%	± 1	± 0,02
Rozlišení			
Rozsah „S°	ms	10	5
Rozsah „M S°	s	1	1
Rozsah „HM°	min	1	1
Remanentní paměť			
Počet zapisovacích cyklů (nejméně)		1000000 (10 ⁶)	10000000 (10 ⁷) (cyklus čtení/zápis)
Pokyny			

			EASY512-AB-...	EASY719-AB-...
Napájecí napětí				
Jmenovité napětí	U_e	V	24 AC	24 AC
Přípustný rozsah		V AC	20,4 – 26,4	20,4 – 26,4
Frekvence		Hz	50/60 (± 5%)	50/60 (± 5%)
Vstupní proud				
při 24 V AC 50/60 Hz		mA	typ 200	typ 300
Výpadky napětí (IEC/EN 61131-2)		ms	20	20
Ztrátový výkon				
při 24 V AC		VA	typ 5	typ 7

			EASY512-AB-...	EASY719-AB-...
Digitální vstupy 24 V DC				
Počet			8	12
Vstupy využitelné jako analogové vstupy			17, 18	17, 18, 111, 112
Indikace stavu			LCD displej (je-li k dispozici)	LCD displej (je-li k dispozici)
Potenciálové oddělení				
od napájení			ne	ne
mezi vstupy			ne	ne
od výstupů			ano	ano
Jmenovité napětí	U_e	V	24 AC	24 AC
Jmenovité napětí L (sinusové)				
při stavu „0“		V AC	0 – 6	0 – 6
při stavu „1“	U_e	V	(17, 18) > 7 AC, > 9,5 DC (11 až 16) 14 – 26,4 AC	(17, 18, 111, 112) > 7 AC, > 9,5 DC (11 až 16, 19, 110) 14 – 26,4 AC
Jmenovitá frekvence		Hz	50 – 60	50 – 60
Vstupní proud při stavu „1“				
11 až 16		mA	4 (při 24 V AC, 50 Hz)	4 (při 24 V AC, 50 Hz)
17, 18		mA	2 (při 24 V AC, 50 Hz) 2 (při 24 V DC)	2 (při 24 V AC, 50 Hz) 2 (při 24 V DC)
19, 110		mA	–	4 (při 24 V AC, 50 Hz)
111, 112		mA	–	2 (při 24 V AC, 50 Hz) 2 (při 24 V DC)
Doba zpoždění (0 – 1/1 – 0) 11 až 112				
zpoždění ZAP 50/60 Hz		ms	80 / 66 $\sqrt{3}$	80 / 66 $\sqrt{3}$
zpoždění VYP 50/60 Hz		ms	20 / 16 $\sqrt{3}$	20 / 16 $\sqrt{3}$
Max. přípustná délka kabelu (na vstup)				
maximální délka		m	40	40
19, 110		m	–	typ 40

Pokyny:

Další technická data EASY5... a EASY7... → AWB2528-1508CZ,
EASY8... → AWB2528-1423CZ

		EASY512-AC-R..	EASY618-AC-RE
Napájecí napětí			
Jmenovité napětí	U_e	V	100/110/115/120/230/240 AC (+10/-15 %)
Přípustný rozsah		V AC	85 – 264
Frekvence		Hz	50 / 60 (± 5%)
Vstupní proud			
při 115/120 V AC 60 Hz		mA	typ. 40
při 230/240 V AC 50 Hz		mA	typ. 20
Výpadky napětí (IEC/EN 61131-2)		ms	20
Ztrátový výkon			
při 115/120 V AC		VA	typ. 5
při 115/230 V AC		VA	typ. 5

		EASY512-AC-R..	EASY618-AC-RE
Digitální vstupy 115/230 V AC			
Počet		8	12
Indikace stavu		LCD displej (je-li k dispozici)	LCD displej (je-li k dispozici)
Potenciálové oddělení			
od napájení		ne	ne
mezi vstupy		ne	ne
od výstupů		ano	ano
Jmenovité napětí L (sinusové)			
při stavu „0°“		V AC	0 – 40
při stavu „1°“		V AC	79 – 264
Jmenovitá frekvence		Hz	50 – 60
Vstupní proud při stavu „1°“			
R1 až R12		mA	–
I1 až I6		mA	6 × 0,25 (při 115 V AC, 60 Hz) 6 × 0,5 (při 230 V AC, 50 Hz)
I7, I8		mA	2 × 4 (při 115 V AC, 60 Hz) 2 × 6 (při 230 V AC, 50 Hz)
Doba zpoždění			
Doba zpoždění (0 – 1/1 – 0) I1 až I6, I9 až I12, R1 až R12			
zpoždění ZAP 50/60 Hz		ms	80 / 66 $\frac{2}{3}$
zpoždění VYP 50/60 Hz		ms	20 / 16 $\frac{2}{3}$
Doba zpoždění I7, I8 (1 – 0)			
zpoždění ZAP 50/60 Hz		ms	160 / 150
zpoždění VYP 50/60 Hz		ms	100 / 100
Doba zpoždění I7, I8 (0 – 1)			
zpoždění ZAP 50/60 Hz		ms	80 / 66 $\frac{2}{3}$
zpoždění VYP 50/60 Hz		ms	20 / 16 $\frac{2}{3}$
Max. přípustná délka kabelů (na vstup)			
R1 až R12		m	–
I1 až I6		m	typ. 40
I7, I8		m	typ. 100
I9 až I12		m	–

Pokyny:

Další technická data EASY5... a EASY7... → AWB2528-1508CZ,
EASY8... → AWB2528-1423CZ



		EASY719-AC-...		EASY819-AC-RC	
Napájecí napětí					
Jmenovité provozní napětí	U_e	V	100/110/115/120/230/240 AC (+10/-15 %)	100/110/115/120/230/240 AC (+10/-15 %)	
Přípustný rozsah		V AC	85 – 264	85 – 264	
Frekvence		Hz	50 / 60 (± 5%)	50 / 60 (± 5%)	
Vstupní proud					
při 115/120 V AC 60 Hz		mA	typ. 70	typ. 70	
při 230/240 V AC 50 Hz		mA	typ. 35	typ. 35	
Výpadky napětí (IEC/EN 61131-2)		ms	20	20	
Ztrátový výkon					
při 115/120 V AC		VA	typ. 10	typ. 10	
při 115/230 V AC		VA	typ. 10	typ. 10	

		EASY719-AC-R..		EASY819-AC-R..	
Digitální vstupy 115/230 V AC					
Počet			12	12	
Indikace stavu			LCD displej (je-li k dispozici)	LCD displej (je-li k dispozici)	
Potenciálové oddělení					
od napájení			ne	ne	
mezi vstupy			ne	ne	
od výstupů			ano	ano	
k rozhraní PC, paměťové kartě, síti easy-NET a EASY-link			–	ano	
Jmenovité napětí L (sinusové)					
při stavu „0“		V AC	0 – 40	0 – 40	
při stavu „1“		V AC	79 – 264	79 – 264	
Jmenovitá frekvence		Hz	50 – 60	50 – 60	
Vstupní proud při stavu „1“					
11 až 16		mA	6 × 0,25 (při 115 V AC, 60 Hz) 6 × 0,5 (při 230 V AC, 50 Hz)	6 × 0,25 (při 115 V AC, 60 Hz) 6 × 0,5 (při 230 V AC, 50 Hz)	
17, 18		mA	2 × 4 (při 115 V AC, 60 Hz) 2 × 6 (při 230 V AC, 50 Hz)	2 × 4 (při 115 V AC, 60 Hz) 2 × 6 (při 230 V AC, 50 Hz)	
19 až 112		mA	4 × 0,25 (při 115 V AC, 60 Hz) 4 × 0,5 (při 230 V AC, 50 Hz)	4 × 0,25 (při 115 V AC, 60 Hz) 4 × 0,5 (při 230 V AC, 50 Hz)	
Doba zpoždění					
Doba zpoždění (0 – 1/1 – 0) 11 až 16, 19 až 112, R1 až R12					
zpoždění ZAP 50/60 Hz		ms	80 / 66 $\frac{2}{3}$	80 / 66 $\frac{2}{3}$	
zpoždění VYP 50/60 Hz		ms	20 / 16 $\frac{2}{3}$	20 / 16 $\frac{2}{3}$	
Doba zpoždění 17, 18 (1 – 0)					
zpoždění ZAP 50/60 Hz		ms	80 / 66 $\frac{2}{3}$	120 / 100	
zpoždění VYP 50/60 Hz		ms	20 / 16 $\frac{2}{3}$	40 / 33 $\frac{2}{3}$	
Doba zpoždění 17, 18 (0 – 1)					
zpoždění ZAP 50/60 Hz		ms	80 / 66 $\frac{2}{3}$	80 / 66 $\frac{2}{3}$	
zpoždění VYP 50/60 Hz		ms	20 / 16 $\frac{2}{3}$	20 / 16 $\frac{2}{3}$	
Max. přípustná délka kabelů (na vstup)					
11 až 16		m	typ. 40	typ. 60	
17, 18		m	typ. 100	typ. 100	
19 až 112		m	typ. 40	typ. 60	

Pokyny:

Další technická data EASY5... a EASY7... → AWB2528-1508CZ,
EASY8... → AWB2528-1423CZ

			EASY512-DA-...	EASY719-DA-...	EASY512-DC-...
Napájecí napětí					
Jmenovité napětí	U_e	V	12 DC (-15/+30%)	12 DC (-15/+30%)	24 DC (-15/+20%)
Přípustný rozsah		V DC	10,2 – 15,6	10,2 – 15,6	20,4 – 28,8
Zbytkové zvlnění		%	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Vstupní proud					
při jmenovitém napětí		mA	typ 140	typ 200	typ 80
Výpadky napětí (IEC/EN 61131-2)		ms	10	10	10
Ztrátový výkon		W	typ 2	typ 3,5	typ 2

			EASY512-DA-...	EASY719-DA-...
Digitální vstupy 12 V DC				
Počet			8	12
Vstupy využitelné jako analogové vstupy			17, 18	17, 18, 111, 112
Indikace stavu			LCD displej (je-li k dispozici)	LCD displej (je-li k dispozici)
Potenciálové oddělení				
od napájení			ne	ne
mezi vstupy			ne	ne
od výstupů			ano	ano
Jmenovité napětí	U_e	V DC	12	12
při stavu „0“	U_e	V DC	4 (11 – 18)	4 (11 – 112)
při stavu „1“	U_e	V DC	8 (11 – 18)	8 (11 – 112)
Vstupní proud při stavu „1“				
11 až 16		mA	3,3 (při 12 V DC)	3,3 (při 12 V DC)
17, 18		mA	1,1 (při 12 V DC)	1,1 (při 12 V DC)
19 bis 112		mA	–	3,3 (při 12 V DC)
Doba zpoždění z „0“ na „1“				
zpoždění ZAP		ms	20	20
zpoždění VYP		ms	typ 0,3 (11 – 16), 0,35 (17, 18)	typ 0,3 (11 – 16, 19, 110), 0,35 (17, 18, 111, 112)
Doba zpoždění z „1“ na „0“				
zpoždění ZAP		ms	20	20
zpoždění VYP		ms	typ 0,3 (11 – 16), 0,15 (17, 18)	typ 0,4 (11 – 16, 19, 110), 0,35 (17, 18, 111, 112)
Délka kabelů (nestíněné)		m	100	100

			EASY512-AB-..., EASY512-DA-..., EASY512-DC-...	EASY719-AB-..., EASY719-DA-..., EASY7...DC-...	EASY8...-DC-...
Analogové vstupy					
Počet			2	4	4
Potenciálové oddělení					
od napájení			ne	ne	ne
mezi vstupy			ne	ne	ne
od výstupů			ano	ano	ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, sítí easy-NET, EASY-Link			ne	ne	ano
Druh vstupu			DC napětí	DC napětí	DC napětí
Rozsah signálu		V DC	0 – 10	0 – 10	0 – 10
Rozlišení analog.		V	0,01	0,01	0,01
Rozlišení digitál.		V	0,01	0,01	0,01
Rozlišení digitál.		Bit	10 (hodnota 1-1023)	10 (hodnota 1-1023)	10 (hodnota 1-1023)
Vstupní impedance		k Ω	11,2	11,2	11,2
Přesnost hodnot					
dva přístroje EASY		%	± 3	± 3	± 3
v rámci jednoho přístroje		%	± 2 (17, 18) ± 0,12 V	± 2 (17, 18) ± 0,12 V	± 2 (17, 18, 111, 112)
Doba převodu analog / digitál		ms	vstupní zpoždění ZAP: 20, vstupní zpoždění VYP: každý interval cyklu		každý cyklus CPU
Vstupní proud		mA	< 1	< 1	< 1
Délka kabelů, stíněné		m	< 30	< 30	< 30

Pokyny:

Další technická data EASY5... a EASY7... → AWB2528-1508CZ,
EASY8... → AWB2528-1423CZ



		EASY6...DC-E	EASY7...DC-...	EASY8...DC-...
Napájecí napětí				
Jmenovité napětí	U_e	V	24 DC (-15/+20%)	24 DC (-15/+20%)
Přípustný rozsah		V DC	20,4 – 28,8	20,4 – 28,8
Zbytkové zvlnění		%	≤ 5	≤ 5
Vstupní proud				
při jmenovitém napětí		mA	typ 140	typ 140
Výpadky napětí (IEC/EN 61131-2)		ms	10	10
Ztrátový výkon		W	typ 3,4	typ 3,5

		EASY512-DC-...	EASY6...DC-E	EASY7...DC-...	EASY8...DC-...
Digitální vstupy 12 V DC					
Počet		8	12	12	12
Vstupy využitelné jako analogové vstupy		17, 18	–	17, 18, 111, 112	17, 18, 111, 112
Indikace stavu		LCD displej (je-li k dispozici)			
Potenciálové oddělení					
od napájení		ne	ne	ne	ne
mezi vstupy		ne	ne	ne	ne
od výstupů		ano	ano	ano	ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, sítu easy-NET a EASY-link		–	–	–	ano
Jmenovité napětí	U_e	V DC	24	24	24
při stavu „0“	U_e	V DC	< 5 (11 – 18)	< 5 (11 – 112, R1 – R12)	< 5 (11 – 112, R1 – R12)
při stavu „1“	U_e	V DC	> 15 (11 – 16), > 8 (17, 18)	–	> 15,0 (11 – 16, 19, 110), > 8,0 (17, 18, 111, 112)
Vstupní proud při stavu „1“					
R1 až R12		mA	–	3,3 (při 24 V DC)	–
I1 až I6		mA	3,3 (při 24 V DC)	–	3,3 (při 24 V DC)
I7, I8		mA	2,2 (při 24 V DC)	–	2,2 (při 24 V DC)
I9, I10		mA	–	–	3,3 (při 24 V DC)
I11, I12		mA	–	–	3,3 (při 24 V DC)
Doba zpoždění z „0“ na „1“					
zpoždění ZAP		ms	20	20	20
zpoždění VYP		ms	typ 0,25 (11 – 18)	typ 0,25 (R1 – R12)	typ 0,25 (11 – 112)
Doba zpoždění z „1“ na „0“					
zpoždění ZAP		ms	20	20	20
zpoždění VYP		ms	–	–	typ 0,1 (11 – 14), typ 0,4 (15, 16, 19, 112), typ 0,2 (17, 18, 111, 112)
Délka kabelů (nestíněné)		m	100	100	100
Frekvenční čítače					
počet kmitočtů		kHz	–	–	< 5
tvar impulsu			–	–	obdélník
poměr puls-pauza			–	–	1:1
Čítače z inkrementálních údel					
počet kmitočtů		kHz	–	–	< 3
tvar impulsu			–	–	obdélník
počet vstupy I1 a I2, I3 a I4			–	–	2
posun signálu			–	–	90°
poměr puls-pauza			–	–	1:1
Rychlé čítače, I1 až I4					
počet			–	–	4
délka kabelů, stíněné		m	–	–	< 20
Rychlé čítače, dopředně-zpětné					
počet kmitočtů		kHz	–	–	< 5
tvar impulsu			–	–	obdélník
poměr puls-pauza			–	–	1:1

Pokyny:

Další technická data EASY5... a EASY7... → AWB2528-1508CZ,
EASY8... → AWB2528-1423CZ



			EASY202-RE	EASY512...-R..
Reléové výstupy				
Počet			2	4
Výstupy ve skupinách po			2	1
Paralelní zapojení výstupů pro zvýšení výkonu			není přípustné	není přípustné
Jištění výstupního relé			výkonový jistič B16 nebo pojistka 8 A (T)	
Potenciálové oddělení				
od napájení			ano	ano
od vstupů			ano	ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, síti easy-NET a EASY-link			ne	ne
bezpečné oddělení		V AC	300	300
základní izolace		V AC	600	600
Životnost, mechanická	počet sepnutí	$\times 10^6$	10	10
Proudové dráhy				
konvenční tepelný proud (10 A UL)		A	8	8
doporučeno pro zátěž 12 V AC/DC		mA	> 500	> 500
zkratová odolnost $\cos \varphi = 1$, charakteristika B16 při 600 A		A	16	16
zkratová odolnost $\cos \varphi = 0,5$ až 0,7, charakteristika B16 při 900 A		A	16	16
jmenovitá odolnost vůči rázovému napětí U_{imp} kontakt-dávka		kV	6	6
jmenovité provozní napětí		V AC	250	250
jmenovité izolační napětí		V AC	250	250
Bezpečné oddělení podle EN 50 178 mezi dvíčkou a kontaktem		V AC	300	300
Bezpečné oddělení podle EN 50 178 mezi dvěma kontakty		V AC	300	300
Zapínací schopnost				
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 S/h)	počet sepnutí		300000	300000
DC-13, L/R ≤ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 S/h)	počet sepnutí		200000	200000
Vypínací schopnost				
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 S/h)	počet sepnutí		300000	300000
DC-13, L/R ≤ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 S/h)	počet sepnutí		200000	200000
Žárovková zátěž				
1000 W při 230/240 V AC	počet sepnutí		25000	25000
500 W při 115/120 V AC	počet sepnutí		25000	25000
Zářivková zátěž				
zářivková zátěž 10 x 58 W při 230/240 V AC				
s elektrickým předřadníkem	počet sepnutí		25000	25000
bez kompenzace	počet sepnutí		25000	25000
zářivková zátěž 1 x 58 W při 230/240 V AC	počet sepnutí		25000	25000
klasická kompenzace				
Spínací kmitočet				
mechanická sepnutí		$\times 10^6$	10	10
spínací kmitočet		Hz	10	10
ohmická žárovková zátěž		Hz	2	2
induktivní zátěž		Hz	0,5	0,5
UL/CSA				
trvalý proud při 240 V AC		A	10	10
trvalý proud při 24 V DC		A	8	8

Pokyny:

Další technická data EASY5... a EASY7... → AWB2528-1508CZ,
EASY8... → AWB2528-1423CZ

		EASY618/719...-R..	EASY8...-R...
Reléové výstupy			
Počet		6	6
Výstupy ve skupinách po		1	1
Paralelní zapojení výstupů pro zvýšení výkonu		není přípustné	není přípustné
Jištění výstupního relé		výkonový jistič B16 nebo pojistka 8A (T)	výkonový jistič B16 nebo pojistka 8A (T)
Potenciálové oddělení			
od napájení		ja	ja
od vstupů		ja	ja
k rozhraní PC, paměťové kartě, síti easy-NET a EASY-link		nein	ja
bezpečné oddělení	V AC	300	300
základní izolace	V AC	600	600
Životnost, mechanická	počet sepnutí	$\times 10^6$ 10	10
Proudové dráhy			
konvenční tepelný proud (10 A UL)	A	8	8
doporučeno pro zátěž 12 V AC/DC	mA	> 500	> 500
zkratová odolnost $\cos \varphi = 1$, charakteristika B16 při 600 A	A	16	16
zkratová odolnost $\cos \varphi = 0,5$ až 0,7, charakteristika B16 při 900 A	A	16	16
jmenovitá odolnost vůči rázovému napětí U_{imp} kontakt-dvka	kV	6	6
jmenovité provozní napětí	U_e V AC	250	250
Jmenovité izolační napětí	U_i V AC	250	250
Bezpečné oddělení podle EN 50 178 mezi dvkou a kontaktem	V AC	300	300
Bezpečné oddělení podle EN 50 178 mezi dvěma kontakty	V AC	300	300
Zápnad schopnost			
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 S/h)	počet sepnutí	300000	300000
DC-13, L/R ≤ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 S/h)	počet sepnutí	200000	200000
Vypínad schopnost			
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 S/h)	počet sepnutí	300000	300000
DC-13, L/R ≤ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 S/h)	počet sepnutí	200000	200000
Žárovková zátěž			
1000 W při 230/240 V AC, spínací cykly	počet sepnutí	25000	25000
500 W při 115/120 V AC, spínací cykly	počet sepnutí	25000	25000
Zářivková zátěž			
zářivková zátěž 10 x 58 W při 230/240 V AC			
s elektrickým předřadníkem	počet sepnutí	25000	25000
bez kompenzace	počet sepnutí	25000	25000
zářivková zátěž 1 x 58 W při 230/240 V AC klasická kompenzace	počet sepnutí	25000	25000
Spínad kmitočet			
mechanická sepnutí	$\times 10^6$	10	10
spínad kmitočet	Hz	10	10
ohmická žárovková zátěž	Hz	2	2
induktivní zátěž	Hz	0,5	0,5
UL/CSA			
trvalý proud při 240 V AC	A	10	10
trvalý proud při 24 V DC	A	8	8

Pokyny:

Další technická data EASY5... a EASY7... → AWB2528-1508CZ,
EASY8... → AWB2528-1423CZ

			EASY512-DC-T..	EASY620-DC-TE
Tranzistorové výstupy				
Počet			4	8
Jmenovité napětí	U_e	V DC	24	24
Přípustný rozsah	U_e	V DC	20,4 – 28,8	20,4 – 28,8
Zbytkové zvlnění		%	≤ 5	≤ 5
Napájecí proud				
při stavu „0“	typ / max	mA	9/16	18/32
při stavu „1“	typ / max	mA	12/22	24 – 44
Ochrana proti přepólování			ano (Upozornění: pokud je napětí u přepólovaného napájecího napětí připojeno na vývody, vzniká zkrat)	
Potenciálové oddělení				
od napájení			ano	ano
od vstupů			ano	ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, síti easy-NET, EASY-link			–	–
Jmenovitý pracovní proud při stavu „1“ DC	I_e	A	max 0,5	max 0,5
Žárovková zátěž bez R_v		W	5	5
Zbytkový proud při stavu „0“ na kanál		mA	< 0,1	< 0,1
Max. výstupní napětí				
při stavu „0“ u externí zátěže < 10 MΩ		V	2,5	2,5
při stavu „1“ při $I_e = 0,5$ A		V	$U = U_e - 1$ V	$U = U_e - 1$ V
Protizkratová ochrana			ano, tepelně (výhodnocení probíhá pomocí diagnostického vstupu I16, I15, R15, R16)	
Zkratový vybavovací proud pro $R_a \leq 10$ MΩ		A	$0,7 \leq I_e \leq 2$ pro výstupy	$0,7 \leq I_e \leq 2$
Celkový zkratový proud		A	8	16
Špičkový zkratový proud		A	16	32
Tepelné odpojení			ano	ano
Max. četnost spínání při konstantní ohmické zátěži $R_L < 100$ kΩ (v závislosti na programu a zatížení)		S/h	40000	40000
Možnost paralelního zapojení výstupů				
při ohmické zátěži, indukční zátěži s externím ochranným obvodem, kombinace v rámci skupiny			skupina 1 Q1 až Q4	skupina 1 S1 až S4 skupina 2 S5 až S8
počet výstupů	max		4	4
celkový maximální proud		A	2 (Upozornění! Výstupy musí být aktivovány současně a po stejnou dobu)	
Zobrazení stavu výstupů			LCD displej (je-li k dispozici)	LCD displej (je-li k dispozici)
Indukční zátěž ¹⁾				
bez vnějšího ochranného obvodu				
$T_{0,95} = 1$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 16$ mH				
souřinitel současnosti		g	0,25	0,25
doba zapnutí		% ED	100	100
max. četnost spínání $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50 %)		počet operací	1500	1500
DC13, $T_{0,95} = 72$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 1,15$ H				
souřinitel současnosti		g	0,25	0,25
doba zapnutí		% ED	100	100
max. četnost spínání $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50 %)		počet operací	1500	1500
$T_{0,95} = 15$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 0,24$ H				
souřinitel současnosti		g	0,25	0,25
doba zapnutí		% ED	100	100
max. četnost spínání $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50 %)		počet operací	1500	1500
s vnějším ochranným obvodem				
souřinitel současnosti		g	1	1
doba zapnutí		% ED	100	100
max. četnost spínání, max. doba zapnutí		počet operací	v závislosti na ochranném obvodu	

Pokyny

1) $T_{0,95}$ = doba v ms pro dosažení 95 % stacionárního proudu. $T_{0,95} \approx 3 \times T_{0,65} = 3 \times L/R$.
 Délky sběrnice 40 m a výše lze dosáhnout pouze s kabely se zesíleným průřezem a přípojováním adaptérem.
 Další technická data EASY5 → AWB2528-1508CZ,
 EASY8 → AWB2528-1423CZ



			EASY721-DC-TC	EASY8...-DC-TC
Tranzistorové výstupy				
Počet			8	8
Jmenovité napětí	U_e	V DC	24	24
Přípustný rozsah	U_e	V DC	20,4 – 28,8	20,4 – 28, 8
Zbytkové zvlnění		%	≤ 5	≤ 5
Napájecí proud				
při stavu „0“	typ x_{max}	mA	18/32	18/32
při stavu „1“	typ x_{max}	mA	24 – 44	24 – 44
Ochrana proti přepólování			ano (Upozornění: pokud je napětí u přepólovaného napájecího napětí připojeno na vývody, vzniká zkrat)	
Potenciálové oddělení				
od napájení			ano	ano
od vstupů			ano	ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, síti easy-NET, EASY-Link			–	ano
Jmenovitý provozní proud při stavu „1“ DC	I_e	A	max 0,5	max 0,5
Žárovková zátěž bez R_e		W	5	3 (Q1 – Q4) 5 (Q5 – Q8)
Zbytkový proud při stavu „0“ na kanál		mA	< 0,1	< 0,1
Max. výstupní napětí				
při stavu „0“ u externí zátěže < 10 M Ω		V	2,5	2,5
při stavu „1“ při $I_e = 0,5$ A		V	$U = U_e - 1$ V	$U = U_e - 1$ V
Protizkratová ochrana			ano, tepelně (vyhodnocení probíhá pomocí diagnostického vstupu I16, I15, R15, R16)	ano, elektronicky (Q1 – Q4), tepelně (Q5 – Q8), (vyhodnocení probíhá pomocí diagnostického vstupu I16, I15)
Zkratový vybavovací proud pro $R_a \leq 10$ m Ω		A	$0,7 \leq I_e \leq 2$ na výstup	$0,7 \leq I_e \leq 2$ na výstup
Celkový zkratový proud		A	16	16
Špičkový zkratový proud		A	32	32
Tepelné odpojení			ano	ano
Max. četnost spínání při konstantní ohmické zátěži $R_L < 100$ k Ω (v závislosti na programu a zatížení)		S/h	40000	40000
Možnost paralelního zapojení výstupů				
při ohmické zátěži, indukční zátěži s externím ochranným obvodem, kombinace v rámci skupiny			skupina 1. Q1 až Q4 skupina 2. Q5 až Q8	skupina 1. Q1 až Q4 skupina 2. Q5 až Q8
počet výstupů	max.		4	4
celkový maximální proud		A	2 (Upozornění! Výstupy musí být aktivovány současně a po stejnou dobu)	
Zobrazení stavu výstupů			LCD displej (je-li k dispozici)	LCD displej (je-li k dispozici)
Indukční zátěž ¹⁾				
bez vnějšího ochranného obvodu				
$T_{0,95} = 1$ ms, $R = 48$ Ω , $L = 16$ mH				
součinitel současnosti		g	0,25	0,25
doba zapnutí		% ED	100	100
max. četnost spínání $f = 0,5$ Hz (max ED = 50 %)		počet operací	1500	1500
DC13, $T_{0,95} = 72$ ms, $R = 48$ Ω , $L = 1,15$ H				
součinitel současnosti		g	0,25	0,25
doba zapnutí		% ED	100	100
max. četnost spínání $f = 0,5$ Hz (max ED = 50 %)		počet operací	1500	1500
$T_{0,95} = 15$ ms, $R = 48$ Ω , $L = 0,24$ H				
součinitel současnosti		g	0,25	0,25
doba zapnutí		% ED	100	100
max. četnost spínání $f = 0,5$ Hz (max ED = 50 %)		počet operací	1500	1500
s vnějším ochranným obvodem				
součinitel současnosti		g	1	1
doba zapnutí		% ED	100	100
max. četnost spínání, max. doba zapnutí		počet operací	v závislosti na ochranném obvodu	

Pokyny

1) $T_{0,95}$ = doba v rms pro dosažení 95 % stacionárního proudu. $T_{0,95} \approx 3 \times T_{0,65} \approx 3 \times I/R$.
 Délky sběrnice 40 m a výše lze dosáhnout pouze s kabely se zesíleným průřezem a přípojovými adaptérem.
 Další technická data EASY5... a EASY7... → AWB 2528-1508CZ,
 EASY8... → AWB 2528-1423CZ



		EASY820-DC-RC(X) EASY822-DC-TC(X)
Analogové výstupy		
Počet		1
Potenciálové oddělení		
od napájení		ne
od digitálních vstupů		ne
od digitálních vstupů		ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, síti easy-NET, EASY-link		ano
Druh výstupu		DC-Spannung
Rozsah signálu	V DC	0 – 10
Max. výstupní proud	A	0,01
Odpor zátěže		1 kΩ
Ochrana proti přetížení a zkratu		ano
Rozlišení analogové	V DC	0,01
Rozlišení digitální	Bit	10, (hodnota: 0 – 1023)
Doba obnovení	μs	100
Přesnost		
-25°C – 55°C	%	2
25°C	%	1
Doba převodu analog /digitál	ms	každý cyklus CPU

Pokyny: Další technická data EASY5... a EASY7... → AWB2528-1508CZ,
EASY8... → AWB2528-1423CZ

		EASY8... ..
Síť easy-NET		
Účastníků	počet	max 8
Rychlost přenosu dat/vzdálenost		1000 kBit/s, 6 m 500 kBit/s, 25 m 250 kBit/s, 60 m 125 kBit/s, 125 m 50 kBit/s, 300 m 20 kBit/s, 700 m 10 kBit/s, 1000 m
Potenciálové oddělení		
od napájení		ano
ke vstupům		ano
k výstupům		ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, síti easy-NET, EASY-link		ano
Ukončení sběrnice (první a poslední účastník)		ano
Způsob připojení		RJ45, 8-pólová

Pokyny Další technická data EASY5... a EASY7... → AWB2528-1508CZ,
EASY8... → AWB2528-1423CZ
Pro rychlost přenosu dat/vzdálenost v síti NET platí
Délky sběrnice 40 m a více lze dosáhnout pouze s kabely se zesíleným průřezem
a připojovacím adaptérem.

				EASY205-ASI	EASY204-DP
Všeobecně					
Normy a ustanovení				EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC/EN 60068-2-27, EN 50295	
Rozměry (š × v × h)		mm		35,5 × 90 × 58 (2 TE)	35,5 × 90 × 58 (2 TE)
Hmotnost		kg		0,12	0,15
Montáž				lišta DIN 50 022, 35 mm nebo montáž šrouby pomocí přístrojových nožek ZB-4-101-GF1 (příslušenství)	
Přívodní průřezy					
Jednožilový		mm ²		0,2x4 (AWG 22 – 12)	0,2x4 (AWG 22 – 12)
Jemně slané s kabelovými průchodkami		mm ²		0,2x2,5 (AWG 22 – 12)	0,2x2,5 (AWG 22 – 12)
Šroubovák		mm		3,5 × 0,8	3,5 × 0,8
Max. utahovací moment		Nm		0,6	0,6
Klimatické podmínky okolí					
Pracovní teplota okolí		°C		-25 – 55, chlad podle IEC 60068-2-1, teplo podle IEC 60068-2-2	
Oroserí				Vhodnými opatřeními zabránit orosení	
Skladování		°C		-40 – 70	-40 – 70
Relativní vlhkost, bez orosení (IEC/EN 60068-2-30)		%		5 – 95	5 – 95
Tlak vzduchu (provoz)		hPa		795 – 1080	795 – 1080
Odolnost vůči korozi					
IEC/EN 60068-2-42	4 dny SO ₂	cm ³ /m ³		10	10
IEC/EN 60068-2-43	4 dny H ₂ S	cm ³ /m ³		1	1
Mechanické podmínky okolí					
Stupeň znečištění				2	2
Krytí (IEC/EN 60529)				IP 20	IP 20
Vibrace (IEC/EN 60068-2-6)					
konstantní amplituda 0,15 mm		Hz		10 – 57	10 – 57
konstantní zrychlení 2 g		Hz		57 – 150	57 – 150
Rázová odolnost (IEC 60 068-2-27)		Rázy		18	18
Půlsinus 15 g/1 ms					
Pád překlopem (IEC/EN 60 068-2-31)	Výška	mm		50	50
Volný pád, zabaleno (IEC/EN 60068-2-32)		m		1	1
Montážní poloha				vodorovná/svislá	vodorovná/svislá
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)					
Elektrostatický výboj (IEC/EN 61000-4-2, Level 3, ESD)					
Vzdušný výboj		kV		8	8
Výboj dotykem		kV		6	6
Elektromagnetická pole (IEC/EN 61000-4-3, RFI)					
Odrušení (EN 55011)		V/m		10	10
				EN 55011 třída B, EN 55022 třída B	EN 55 011 třída A, EN 55 022 třída A
Impulzy bursť (IEC/EN 61000-4-4, Level 3)					
Kabely AS-Interface		kV		2	–
Napájecí kabely		kV		–	2
Signálové kabely		kV		–	2
Vysokoenergetické impulzy (Surge) (IEC/EN 61000-4-5, Level 2)					
		kV		–	0,5 (napájecí kabely, symetricky)
Odolnost podle (IEC/EN 61000-4-6)					
		V		10	10
Izolační pevnost					
Dimenzování vzdušných a povrchových drah				EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 142	
Izolační pevnost				EN 50178	EN 50178
Napájení					
Jmenovité pracovní napětí	U _e	V		26,5 – 31,6	24 (-15/+20 %)
Přípustný rozsah		V DC		–	20,4 – 28,8
Celkový příkon AS-Interface		mA		≲ 30	–
Zbytkové zvlnění		%		–	< 5
Vstupní proud při 24 V DC		mA		–	typ. 200
Výpadky napětí (IEC/EN 61131-2)		ms		–	10
Ztrátový výkon při 24 V DC		W		–	4,8
Ochrana proti přepólování					
Ochrana proti přepólování AS-Interface				ano	–
Profil AS-Interface				7F (hex)	–
Adresa slave				0 – 31	–
Adresová přístrojové rozhraní				Zdířka 3,5 mm	–
Napájení				–	ano



	EASY205-ASI	EASY204-DP
Signalizace LED		
Napájení	Napájení, zelená	Napájení LED (POW) zelená
Signalizace LED	Com-Error červená	LED-PROFIBUS-DP (BUS) červená
Logické přiřazení		
EASY700/EASY800-kontakt a dvka ↔ AS-Interface	S1 → vstup 0 S2 → vstup 1 S3 → vstup 2 S4 → vstup 3 R1 ← výstup 0 R2 ← výstup 1 R3 ← výstup 2 R4 ← výstup 3 R5 ← parametr výstup 0 R6 ← parametr výstup 1 R7 ← parametr výstup 2 R8 ← parametr výstup 3	–
PROFIBUS-DP		
Připojovací technika	–	9-pólová SUB-D, zásuvka
Potenciálové oddělení	–	mezi sběrnici a napájením (jednoduché), mezi sběrnici a napájením a přístrojem EASY (bezpečné oddělení)
Funkce	–	PROFIBUS-DP-Slave
Rozhraní	–	RS 485
Protokol sběrnice	–	PROFIBUS-DP
Přenosová rychlost	–	Automatické vyhledávání až 12 Mbit/s
Zakončovací odpory	–	Možnost připojení pomocí konektoru
Adresy	–	1-126 adresovatelné ze základního přístroje EASY nebo pomocí EASY-SOFTu
Služby		
Cyklické	–	Všechna data R1 – R16, S1 – S8
NeCyklické	–	Read/Write, hodiny, dry, letní/zimní čas Všechny parametry funkčních relé



				EASY221-CO	EASY222-DN
Všeobecně					
Normy a ustanovení				EN 55011, EN 55022, EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27	
Rozměry (š × v × h)		mm		35,5 × 90 × 58 (2 TE)	35,5 × 90 × 58 (2 TE)
Hmotnost		kg		0,15	0,15
Montáž				lišta DIN 50 022, 35 mm nebo montáž šrouby pomocí přístrojových nožek Z64-101-GF1 (příslušenství)	
Přívodní průřezy					
Jednožilový		mm ²		0,2x4 (AWG 22 – 12)	0,2x4 (AWG 22 – 12)
Jemně slané s kabelovými průchodkami		mm ²		0,2x2,5 (AWG 22 – 12)	0,2x2,5 (AWG 22 – 12)
Šroubovák		mm		3,5 × 0,8	3,5 × 0,8
Max. utahovací moment		Nm		0,6	0,6
Klimatické podmínky okolí					
Pracovní teplota okolí		°C		-25 – 55, chlad podle IEC 60068-2-1, teplo podle IEC 60068-2-2	
Oroserí				Vhodnými opatřeními zabránit oroserí	
Skladování		°C		-40 – 70	-40 – 70
Relativní vlhkost, bez oroserí (IEC/EN 60068-2-30)		%		5 – 95	5 – 95
Tlak vzduchu (provoz)		hPa		795 – 1080	795 – 1080
Odolnost vůči korozi					
IEC/EN 60068-2-42	4 dny SO ₂	cm ³ /m ³		10	10
IEC/EN 60068-2-43	4 dny H ₂ S	cm ³ /m ³		1	1
Mechanické podmínky okolí					
Stupeň znečištění				2	2
Krytí (IEC/EN 60529)				IP20	IP20
Vibrace (IEC/EN 60068-2-6)					
konstantní amplituda 0,15 mm		Hz		10 – 57	10 – 57
konstantní zrychlení 2 g		Hz		57 – 150	57 – 150
Rázová odolnost (IEC/EN 60068-2-27) Půlsinus 15 g/11 ms		Rázy		18	18
Pád překloperim (IEC/EN 60 068-2-31)	Výška	mm		50	50
Volný pád, zabaleno (IEC/EN 60068-2-32)		m		1	1
Montážní poloha				vodorovná/svislá	vodorovná/svislá
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)					
Elektrostatický výboj (IEC/EN 61000-4-2, Level 3, ESD)					
Vzdušný výboj		kV		8	8
Výboj dotykem		kV		6	6
Elektromagnetická pole (IEC/EN 61000-4-3, RFI)		V/m		10	10
Odušení (EN 55011)				EN 55011 třída B, EN 55022 třída B	
Impulzy bursť (IEC/EN 61000-4-4, Level 3)					
Kabely AS-Interface		kV		–	–
Napájecí kabely		kV		2	2
Signální kabely		kV		2	2
Vysokoenergetické impulzy (Surge) (IEC/EN 61000-4-5, Level 2)		kV		0,5 (napájecí kabely, symetricky)	
Odolnost podle (IEC/EN 61000-4-6)		V		10	10



			EASY221-CO	EASY222-DN
Izolační pevnost				
Dimenzování vzdušných a povrchových drah			EN 50178; UL 508, CSA C22.2, No. 142	
Izolační pevnost			EN 50178	EN 50178
Napájení				
Imenovitě pracovní napětí	U _e	V	24 (-15/+20 %)	24 (-15/+20 %)
Přípustný rozsah		V DC	20,4 – 28,8	20,4 – 28,8
Zbytkové zvlnění		%	< 5	< 5
Vstupní proud při 24 V DC		mA	typ 200	typ 200
Výpadky napětí (IEC/EN 61131-2)		ms	10	10
Ztrátový výkon při 24 V DC		W	4.8	4.8
Ochrana proti přepólování				
Napájení			Ano	Ano
Signalizace LED				
Napájení			LED chodu (RUN) zelená	Status LED (MS) zelená
Signalizace LED			LED poruchy (ERR) červená	LED- stav sítě (NS) červená/zelená
Sběrnice				
Připojovací technika			RJ45	5-pólová, zásuvné šroubové svorky
Potenciálové oddělení			Mezi sběrnici a napájením (jednoduché), mezi sběrnici a napájením a přístrojem EASY (bezpečné oddělení)	Mezi sběrnici a napájením (jednoduché), mezi sběrnici a napájením a přístrojem EASY (bezpečné oddělení)
Funkce			CANopen-Slave	DeviceNet-Slave
Rozhraní			CAN	CAN
Protokol sběrnice			CANopen	DeviceNet
Přenosová rychlost			Automatické vyhledávání až 1 Mbit/s	Automatické vyhledávání až 500 kbit/s
Zakončovací sběrnice odpor			Nutné samostatně externí zakončení sběrnice (120 Ω)	Nutné samostatně externí zakončení sběrnice (120 Ω)
Sběrnice adresy			1 – 127 adresovatelné přes základní přístroj EASY s displejem nebo EASY-SOFTem	0 – 63 adresovatelné přes základní přístroj EASY s displejem nebo EASY-SOFTem
Služby				
Cyklické			Veškerá data R1 – R16, S1 – S8	Veškerá data R1 – R16, S1 – S8
NeCyklické			Read/Write, hodiny, dny, letní/zimní čas Všechny parametry funkčních relé	Read/Write, hodiny, dny, letní/zimní čas Všechny parametry funkčních relé

				EASY200-POW	EASY400-POW
Všeobecně					
Normy a ustanovení				EN 55 011, EN 55 022, IEC/EN 61 000-4, IEC 60 068-2-27	
Rozměry (š × v × h)		mm		35,5 × 90 × 58 (2 TE)	71,5 × 90 × 58 (4 TE)
Hmotnost		kg		0,1	0,25
Montáž				lišta DIN 50 022, 35 mm nebo montáž šrouby pomocí přístrojových nožek ZB4-101-GF1 (příslušenství)	
Přívodní průřezy					
Jednožilový		mm ²		0,2 / 4 (AWG 22 – 12)	0,2 / 4 (AWG 22 – 12)
Jemně slané s kabelovými průchodkami		mm ²		0,2 / 2,5 (AWG 22 – 12)	0,2 / 2,5 (AWG 22 – 12)
Šroubovák		mm		3,5 × 0,8	3,5 × 0,8
Max. uťahovací moment		Nm		0,6	0,6
Klimatické podmínky okolí					
Pracovní teplota okolí		°C		-25 – 55, chlad podle IEC 60068-2-1, teplo podle IEC 60068-2-2	
Oroserí				Vhodnými opatřeními zabránit oroserí	
Skladování		°C		-40 – 70	-40 – 70
Relativní vlhkost, bez oroserí (IEC/EN 60068-2-30)		%		5 – 95	5 – 95
Tlak vzduchu (provoz)		hPa		795 – 1080	795 – 1080
Odolnost vůči korozi					
IEC/EN 60068-2-42	4 dny SO ₂	cm ³ /m ³		10	10
IEC/EN 60068-2-43	4 dny H ₂ S	cm ³ /m ³		1	1
Max. instalační výška n. m.		m		2000	2000
Mechanické podmínky okolí					
Stupeň znečištění				2	2
Krytí (IEC/EN 60529)				IP20	IP20
Vibrace (IEC/EN 60068-2-6)					
Konstantní amplituda 0,15 mm		Hz		10 – 57	10 – 57
Konstantní zrychlení 2 g		Hz		57 – 150	57 – 150
Rázová odolnost (IEC/EN 60068-2-27) půlsinus 15 g/11 ms		Rázy		18	18
Pád překloperím (IEC/EN 60 068-2-31)		Výška	mm	50	50
Volný pád, zabaleno (IEC/EN 60068-2-32)		m		1	1
Montážní poloha				vodorovná/svislá	vodorovná/svislá
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)					
Elektrostatický výboj (IEC/EN 61000-4-2, Level 3, ESD)					
Vzdušný výboj		kV		8	8
Výboj dotykem		kV		6	6
Elektromagnetická pole (IEC/EN 61000-4-3, RF1)		V/m		10	10
Odušení (EN 55011)				EN 55 011 třída B, EN 55 022 třída B, EN 55 081-2 třída B	
Impulzy burst (IEC/EN 61 000-4-4, Level 3)		kV		2	2
Vysokoenergetické impulzy (Surge) (IEC/EN 61000-4-5)		kV		2 ((napájecí kabely symetricky, EASY AC)	
Vysokoenergetické impulzy (Surge) (IEC/EN 61 000-4-5, Level 2), 24 V		kV		0,5 (napájecí kabely symetricky)	
Odolnost podle (IEC/EN 61000-4-6)		V		10	10
Rázové napětí (EN 50 178), 24 V		kV		6	6
Izolační pevnost					
Dimenzování vzdušných a povrchových drah				EN 50178	EN 50178
Izolační pevnost				EN 50178	EN 50178
Třída ochrany U _{out} proti U _{in}				Třída II, IEC 60536	Třída II, IEC 60536
Potenciálové oddělení primár/sekundár				Ano, SELV (VDE 0100 T410, IEC 60364-4-41, HD 384.4.41 S2) EN 60950	
Vstupní napětí					
Jmenovité vstupní napětí AC		V		100/120/230/240 (-15/+10 %)	100/120/230/240 (-15/+10 %)
Jištění				PL7-C2/1 nebo PL7-B6/1	PL7-C2/1 nebo PL7-B6/1
Jmenovité vstupní napětí DC		V		85 – 265	85 – 265
Jištění				PL7-C2/1-DC	PL7-C2/1-DC
Rozsah napětí		V AC		85 – 264	85 – 264
Rozsah kmitočtu		Hz		47 – 63	47 – 63
Přemostění výpadku sítě 115/230 V		ms		> 10/> 20	> 10/> 20
Pojistka 115/230 V		A		1,5 pomalá	2/1 pomalá



		EASY200-POW	EASY400-POW
Výkonové údaje			
Účinnost	%	> 81	> 87
Příkon	W	typ 7	typ 35
Ztrátový výkon	W	typ 1	typ 5
Vstupní proud			
Jmenovitá hodnota vstupního proudu 115/230 V	A	ca 0,17/0,05	ca 0,3/0,15
Zapínací proud při 230 V, 25 °C	A	< 5	< 5
Výstupní napětí			
12 V DC (referenční napětí)			
Jmenovitá hodnota	V DC	12	–
Tolerance	%	± 4	–
Spínací špičky	mV _{SS}	< 7	–
Vliv vstupního napětí	%	± 1	–
Vliv při 25 – 100 % změně zátěže	%	± 1	–
24 V DC			
Jmenovitá hodnota	V DC	24	24
Tolerance	%	± 3	± 5
Spínací špičky 115/230	mV _{SS}	< 50/30	< 5
Vliv vstupního napětí	%	± 1	± 1
Vliv při 25 – 100 % změně zátěže	%	± 1	± 2
Výstupní proud			
12 V DC (referenční napětí)			
Výstupní proud	mA	0 – 20	–
Použití proudového omezení	mA	20	–
Snížení výstupního napětí po proudovém omezení	V	< 12	–
Odolnost proti přetížení		Ano, díky proudovému omezení trvale odolává zkratu	–
Trvalá zkratová odolnost		Ano	–
24 V DC			
Výstupní proud	A	0 – 0,25	0 – 1,25
Použití proudového omezení	A	> 0,3	> 1,25
Snížení výstupního napětí po proudovém omezení	V	–	< 18
Odolnost proti přetížení		Ano, díky proudovému omezení	Ano, díky proudovému omezení
Trvalá zkratová odolnost		Ano, hick-up mode	Ano, hick-up-mode, ca 10 Hz
Speciální zatěžovací poměry			
Žárovková zátěž za studena 24 V DC	W	2	10
Základní zátěž přítomna	W	2	5
Chování při nouzovém vypnutí v obvodu 24 V, odpojení stykačem (stykačová zátěž, žádné poškození)	W	6	30
Signalizace			
Signalizace výstupního napětí (LED, trvale svítí zelená = OK)	V DC	24	24

			EASY256-HCI
Všeobecně			
Normy a ustanovení			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27
Rozměry (š × v × h)		mm	35,5 × 90 × 58 (2 TE)
Montáž			lišta DIN 50 022, 35 mm nebo montáž šrouby pomocí přístrojových nožek ZB4-101-GF1 (příslušenství)
Kanály		Počet	6
Rozsah napětí při U _e			0 – 264
Zvýšení proudu při 115/230 V AC		mA	4/6
Prodloužení vypínacího času pro vstup EASY (z „1“ na „0“) 50/60 Hz		ms	40/37
Délka kabeláže		m	100
Paralelní zapojení výstupů pro zvýšení výkonu			je možné (vypínací zpoždění se prodlužuje podle počtu paralelních kanálů)
Druh impedance			kapacitní
Přívodní průřezy			
Jednožilový		mm ²	0,2/4 (AWG 22 – 12)
Jemně slané s kabelovými průchodkami		mm ²	0,2/2,5 (AWG 22 – 12)
Šroubovák		mm	3,5 × 0,8
Max. utahovací moment		Nm	0,6
Klimatické podmínky okolí			
Pracovní teplota okolí		°C	-25 – 55, chlاد podle IEC 60068-2-1, teplo podle IEC 60068-2-2
Oroserí			Vhodnými opatřeními zabránit orosení
Skladování		°C	-40 – 70
Relativní vlhkost, bez orosení (IEC/EN 60068-2-30)		%	5 – 95
Tlak vzduchu (provoz)		hPa	795 – 1080
Odolnost vůči korozi			
IEC/EN 60068-2-42	4 dny SO ₂	cm ³ /m ³	10
IEC/EN 60068-2-43	4 dny H ₂ S	cm ³ /m ³	1
Mechanické podmínky okolí			
Stupeň znečištění			2
Krytí (IEC/EN 60529)			IP20
Vibrace (IEC/EN 60068-2-6)			
Konstantní amplituda 0,15 mm		Hz	10 – 57
Konstantní zrychlení 2 g		Hz	57 – 150
Rázová odolnost (IEC/EN 60068-2-27) Půlsinus 15 g/11 ms		Rázy	18
Pád překloperím (IEC/EN 60 068-2-31)	Výška	mm	50
Volný pád, zabaleno (IEC/EN 60068-2-32)		m	1
Montážní poloha			vodorovná/svislá
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)			
Elektrostatický výboj (IEC/EN 61000-4-2, Level 3, ESD)			
Vzdušný výboj		kV	8
Výboj dotyken		kV	6
Elektromagnetická pole (IEC/EN 61000-4-3, RFI)		V/m	10
Odrušení (EN 55011)			EN 55011 třída B, EN 55022 třída B
Vysokoenergetické impulzy (Surge) (IEC/EN 61000-4-5)		kV	2 (napájecí kabely, symetricky, EASY AC)
Odolnost podle (IEC/EN 61000-4-6)		V	10
Izolační pevnost			
Dimenzování vzdušných a povrchových drah			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 142
Izolační pevnost			EN 50178





		MFD-80..	MFD-CP8.., MFD-AC-CP8..
Všeobecně			
Normy a ustanovení		EN 61000-6-1/2-3/4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27	
Rozměry (š x v x h)	mm	86,5 × 86,5 × 21,5 (s tlačítky) 86,5 × 86,5 × 20 (bez tlačítek)	107,5 × 90 × 30
Hmotnost	kg	0,13	0,145
Montáž		2 x 22,5 mm, displej přišroubován pomocí 2 upevňovacích matic	Nasazen na upevňovací stopce displeje nebo zaklapnutím na lištu podle DIN 50022, 35 mm (bez displeje) nebo pomocí přístrojových nožek (bez displeje)
Připojovací průřezy			
Jednožilový	mm ²	–	0,2x4 (AWG 24 – 12)
Jemně slábnutý vodič s dutinkou	mm ²	–	0,2x2,5 (AWG 24 – 12)
Šroubovák	mm	–	3,5 × 0,6
Klimatické podmínky okolí			
Pracovní teplota okolí	°C	-25 – 55, chlad podle IEC 60068-2-1, teplo podle IEC 60068-2-2	
Orosení		vhodnými prostředky zabránit orosení	
LCD displej (bezpečně čitelný)	°C	-5 – 50, -10 – 0 při zapnutém podsvícení (trvalý provoz)	–
Skladování	°C	-40 – 70	-40 – 70
Relativní vlhkost (IEC/EN 60068-2-30)	%	5 – 95	5 – 95
Tlak vzduchu (provoz)	hPa	795 – 1080	795 – 1080
Mechanické podmínky okolí			
Stupeň znečištění		3	2
Krytí (IEC/EN 60529)		IP65	IP20
Vibrace (IEC/EN 60068-2-6)			
Konstantní amplituda 0,15 mm	Hz	10 – 57	10 – 57
Konstantní zrychlení 2 g	Hz	57 – 150	57 – 150
Rázová odolnost (IEC/EN 60068-2-27) půlsinus 15 g/11	ms	18	18
Překlopení dle (IEC/EN 60068-2-31)	Výška	50	50
Volný pád, zabaleno (IEC/EN 60068-2-32)	m	1	1
Montážní poloha		vodorovná/svislá	vodorovná/svislá
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)			
Elektrostatický výboj (IEC/EN 61000-4-2, úroveň 3, ESD)			
Vzdušný výboj	kV	8	8
Výboj dotykem	kV	6	6
Elektromagnetická pole (IEC/EN 61000-4-3, RFI)	V/m	10	10
Ochrana (EN 55011)		EN 55011 třída B, EN 55022 třída B	
Impulsy burs (IEC/EN 61000-4-4, úroveň 3)			
Napájecí kabely	kV	2	2
Signální kabely	kV	2	2
Vysokoenergetické impulsy (Surge) (IEC/EN 61000-4-5)	kV	2 (napájecí kabely symetricky, MFD-AC-CP8)	
Vysokoenergetické impulsy (Surge) (IEC/EN 6100-4-5, úroveň 2)	kV	0,5 (napájecí kabely symetricky, MFD-CP8..)	
Odolnost podle (IEC/EN 61000-4-6)	V	10	10
Izolační pevnost			
Dimenzování vzdušných a povrchových dráh		EN 50178, UL 508, CSA C22 2, No. 142	
Izolační pevnost		EN 50178	EN 50178
Zálohování/přesnost hodin reálného času			
Zálohování hodin		–	→ Strana 5
Přesnost hodin reálného času		–	typ ±5 s/den (±0,5 h /rok)
Opakovací přesnost časového relé			
Přesnost časového relé	%	–	± 0,02
Rozlišení			
rozsah „S“	ms	–	5
rozsah „M S“	s	–	1
rozsah „H M“	min	–	1
Remanentní paměť			
Počet zapisovacích cyklů (minimálně)		–	≥ 10 ¹⁰ (cykly čtení / zápis)

			MFD-CP4...
Všeobecně			
Normy a ustanovení			EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27
Rozměry (Š x v x h)		mm	75 × 58 × 36,2
Hmotnost		kg	–
Montáž			Nasazen na upevňovač stopce displeje
Připojovací průřezy			
Napájení			
Jednožilový		mm ²	0,2 / 4 (AWG 24 – 12)
Jemně slaněný vodič s dutinkou		mm ²	0,2 / 2,5 (AWG 24 – 12)
Šroubovák		mm	3,5 × 0,6
Datové vodiče			
Jednožilový		mm ²	0,08 / 2,5 (AWG 28 – 12)
Jemně slaněný vodič s dutinkou		mm ²	0,08 / 1,5 (AWG 28 – 12)
Šroubovák		mm	–
Klimatické podmínky okolí			
Pracovní teplota okolí		°C	-25 – 55, chlád podle IEC 60068-2-1, teplo podle IEC 60868-2-2
Orosení			vhodnými prostředky zabránit orosení
Skladování		°C	-40 – 70
Relativní vlhkost, bez orosení (IEC/EN 60068-2-30)		%	5 – 95
Tlak vzduchu (provoz)		hPa	795 – 1080
Mechanické podmínky okolí			
Stupeň znečištění			2
Krytí (IEC/EN 60529)			IP20
Vibration (IEC/EN 60068-2-6)			
Konstantní amplituda 0,15 mm		Hz	10 – 57
Konstantní zrychlení 2 g		Hz	57 – 150
Rázová odolnost (IEC/EN 60068-2-27) půlsinus 15 g/11 ms		rázy	18
Překlopení dle (IEC/EN 60 068-2-31)	výška	mm	50
Volný pád, zabaleno (IEC/EN 60068-2-32)		m	1
Montážní poloha			vodorovná/svislá
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)			
Elektrostatický výboj (IEC/EN 61000-4-2, úroveň 3, ESD)			
Vzdušný výboj		kV	8
Výboj dotykem		kV	6
Elektromagnetická pole (IEC/EN 61000-4-3, RFI)		V/m	10
Odušení (EN 55011)			EN 55011 třída B, EN 55022 třída B
Impulzy burst (IEC/EN 61000-4-4, úroveň 3)			
Napájecí kabely		kV	2
Signální kabely		kV	2
Vysokoenergetické impulzy (Surge) (IEC/EN 6100-4-5, úroveň 2)		kV	1 (napájecí kabely symetricky)
Odolnost podle (IEC/EN 61000-4-6)		V	10
Izolační pevnost			
Dimenzování vzdušných a povrchových dráh			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 142
Izolační pevnost			EN 50178



		MFD-R..., MFD-AC-R..	MFD-T...
Všeobecně			
Normy a ustanovení		EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27	
Rozměry (š x v x h)	mm	89 × 90 × 44	89 × 90 × 25 (zapuštěný)
Hmotnost	kg	0,15	0,14
Montáž		Zaklapává se do centrální jednotky	Zaklapává se do centrální jednotky
Připojovací průřezy			
Jednožilový	mm ²	0,2 / 4 (AWG 24 – 12)	0,2 / 4 (AWG 24 – 12)
Jemně slané vodič s dutinkou	mm ²	0,2 / 2,5 (AWG 24 – 12)	0,2 / 2,5 (AWG 24 – 12)
Šroubovák	mm	3,5 × 0,6	3,5 × 0,6
Klimatické podmínky okolí			
Pracovní teplota okolí	°C	-25 – 55, chlad podle IEC 60068-2-1, teplo podle IEC 60868-2-2	
Oroserí		vhodnými prostředky zabránit orosení	
Skladování	°C	-40 – 70	-40 – 70
Relativní vlhkost, bez orosení (IEC/EN 60068-2-30)	%	5 – 95	5 – 95
Tlak vzduchu (provoz)	hPa	795 – 1080	795 – 1080
Mechanické podmínky okolí			
Stupeň znečištění		2	2
Krytí (IEC/EN 60529)		IP20	IP20
Vibration (IEC/EN 60068-2-6)			
Konstantní amplituda 0,15 mm	Hz	10 – 57	10 – 57
Konstantní zrychlení 2 g	Hz	57 – 150	57 – 150
Rázová odolnost (IEC/EN 60068-2-27) půlsinus 15 g/11 ms	rázy	18	18
Překlopení dle (IEC/EN 60068-2-31)	výška	mm	50
Volný pád, zabaleno (IEC/EN 60068-2-32)	m	1	1
Montážní poloha		vodorovná/svislá	vodorovná/svislá
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)			
Elektrostatický výboj (IEC/EN 61000-4-2, úroveň 3, ESD)			
Vzdušný výboj	kV	8	8
Výboj dotykem	kV	6	6
Elektromagnetická pole (IEC/EN 61000-4-3, RFI)	V/m	10	10
Odušení (EN 55011)		EN 55011 třída B, EN 55022 třída B	
Impulzy bursť (IEC/EN 61000-4-4, úroveň 3)			
Napájecí kabely	kV	2	2
Signální kabely	kV	2	2
Vysokoenergetické impulsy (Surge) (IEC/EN 61000-4-5)	kV	2 (napájecí kabely symetricky)	
Vysokoenergetické impulsy (Surge) (IEC/EN 61000-4-5, úroveň 2)	kV	0,5 (napájecí kabely symetricky)	
Odolnost podle (IEC/EN 61000-4-6)	V	10	10
Izolační pevnost			
Dimenzování vzdušných a povrchových drah		EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 142	
Izolační pevnost		EN 50178	EN 50178



MFD-AC-CP8..

Napájení

Jmenovité napětí	U_e	V	100/110/115/120//230/240 AC (+10/-15 %)
Přípustný rozsah		V AC	85 – 264
Frekvence		Hz	50/60 (± 5%)
Vstupní proud			
při 115/120 V AC 60 Hz		mA	typ 90
při 230/240 V AC 50 Hz		mA	typ 60
Výpadky napětí (IEC/EN 61131-2)		ms	10
Ztrátový výkon			
při 115/120 V AC		VA	typ 11
při 230/240 V AC		VA	typ 15

MFD-CP8..

MFD-CP4..

Napájení

Jmenovité napětí	U_e	V	24 DC (-15/+20 %)	24 DC (-15/+20 %)
Přípustný rozsah		V DC	20,4 – 28,8	20,4 – 28,8
Zbytkové zvlnění		%	≤ 5	≤ 5
Vstupní proud				
při 24 V AC 50/60 Hz		mA	typ 200	typ 185
Výpadky napětí (IEC/EN 61131-2)		ms	10	10
Ztrátový výkon při 24 V DC		W	3,4	1,5

MFD-CP4...

Spojení bod - bod

Účastníků			1
Rychlost přenosu dat			
EASY500, EASY700			9,6 kBaud
EASY800, MFD			19,2 kBaud
Vzdálenost		m	max 5
Potenciálové oddělení			
od napájení			ano
od připojeného přístroje			ano
Způsob připojení			pružné svorky

MFD-CP8-NT, MFD-AC-CP8-NT

Sítě easy-NET

Účastníků		počet	max 8
Rychlost přenosu dat / vzdálenost			1000 kBit/s, 6 m 500 kBit/s, 25 m 250 kBit/s, 40 m 125 kBit/s, 125 m 50 kBit/s, 300 m 20 kBit/s, 700 m 10 kBit/s, 1000 m
Potenciálové oddělení			
od napájení			ano
ke vstupům			ano
k výstupům			ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, síti easy-NET, EASY-link			ano
Ukončení sběrnice (první a poslední účastník)			ano
Způsob připojení			RJ45, 8-pólová



		MFD-TA., MFD-RA..
Analogové výstupy		
Počet		1
Potenciálové oddělení		
od napájení		ne
od digitálních vstupů		ne
od digitálních výstupů		ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, síti easy-NET, EASY-link		ano
Druh výstupu		DC napětí
Rozsah signálu	V DC	0 – 10
Max. výstupní proud	A	0,01
Odpor zátěže		1 k Ω
Ochrana proti přetížení a zkratu		ano
Rozlišení analogové	V DC	0,01
Rozlišení digitální	Bit	10, (hodnota: 0 – 1023)
Doba obnovení	μ s	100
Přesnost		
-25°C – 55°C	%	2
25°C	%	1
Doba převodu analog /digitál		každý cyklus CPU

		MFD-T..., MFD-R...
Analogové vstupy		
Počet		4
Potenciálové oddělení		
od napájení		ne
k digitálním vstupům		ne
k digitálním výstupům		ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, síti easy-NET, EASY-link		ano
Druh vstupu		DC napětí
Rozsah signálu	V DC	0 – 10
Rozlišení analogové	V	0,01
Rozlišení digitální	V	0,01
Rozlišení	Bit	10 (hodnota 1-1023)
Vstupní impedance	k Ω	11,2
Přesnost hodnot		
dva přístroje MFD	%	\pm 3
v rámci jednoho přístroje	%	\pm 2 (17, 18, 111, 112)
Doba převodu analog /digitál	ms	každý cyklus CPU
Vstupní proud	mA	< 1
Délka kabelů, stíněné	m	< 30

		MFD-AC-R16
Digitální vstupy 115/230 V AC		
Počet		12
Zobrazení stavu		LCD displej (je-li k dispozici)
Potenciálové oddělení		
od napájení		ne
mezi vstupy		ne
od výstupů		ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, síti easy-NET, EASY-link		ano
Jmenovité napětí L (sinusové)		
při stavu „0“	V AC	0 – 40
při stavu „1“	V AC	79 – 264
Jmenovitá frekvence	Hz	50 – 60
Vstupní proud při stavu „1“		
I1 až I12	mA	12 \times 0,2 (při 115 V AC, 60 Hz), 12 \times 0,5 (při 230 V AC, 50 Hz)
Doba zpoždění		
Doba zpoždění (0 – 1 / 1 – 0) I1 až I12, 50 / 60 Hz		10 / 100
Max. přípustná délka kabelů (na vstup)		
I1 až I12	m	typ 60

				MFD-T..., MFD-R...
Digitální vstupy 24 V DC				
Počet				12
Vstupy využitelné jako analogové vstupy				17, 18, 111, 112
Potenciálové oddělení				
od napájení				ne
mezi vstupy				ne
od výstupů				ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, síti easy-NET, EASY-link				ano
Jmenovité pracovní napětí	U_e	V DC		24
při stavu „0“	U_e	V DC		< 5,0 (11 – 16, 19 – 110), < 8 (17, 18, 111, 112)
při stavu „1“	U_e	V DC		> 15,0 (11 – 16, 19 – 110), > 8,0 (17, 18, 111, 112)
Vstupní proud při stavu „1“				
11 až 16		mA		3,3 (při 24 V DC)
17, 18		mA		2,2 (při 24 V DC)
19, 110		mA		3,3 (při 24 V DC)
111, 112		mA		2,2 (při 24 V DC)
Doba zpoždění z „0“ na „1“				
Zpoždění ZAP		ms		20
Zpoždění VYP		ms		typ 0,1 (11 – 14), typ 0,25 (15 – 112)
Doba zpoždění z „1“ na „0“				
Zpoždění ZAP		ms		20
Zpoždění VYP		ms		typ 0,1 (11 – 14), typ 0,4 (15, 16, 19, 110), typ 0,2 (17, 18, 111, 112)
Délka kabelů (nestíněné)		m		100
Frekvenční čítače				
Čítad kmitočet		kHz		< 3
Tvar impulsu				obdélník
Poměr puls-pauza				1:1
Inkrementální čítače				
Čítad kmitočet		kHz		< 3
Tvar impulsu				obdélník
Čítad vstupy I1 a I2, I3 a I4				2
Posun signálu				90°
Poměr puls-pauza				1:1
Rychlé čítače, I1 až I4				
Počet				4
Délka kabelů, stíněné		m		< 20
Rychlé čítače, obousměrné				
Čítad kmitočet		kHz		< 3
Tvar impulsu				obdélník
Poměr puls-pauza				1:1



			MFD-R.., MFD-AC-R..
Reléové výstupy			
Počet			4
Paralelní zapojení výstupů pro zvýšení výkonu			není přípustné
Jištění			jistič B16 nebo pojistka 8 A (T)
Potenciálové oddělení			
od napájení			ano
od vstupů			ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, síti easy-NET, EASY-link			ano
bezpečné oddělení		V AC	300
základní izolace		V AC	600
Životnost, mechanická	počet sepnutí	$\times 10^6$	10
Proudové dráhy			
konvenční tepelný proud (10 A UL)		A	8
doporučeno pro zátěž 12 V AC/DC		mA	> 500
zkratová odolnost $\cos \varphi = 1$, Charakteristik B16 bei 600 A		A	16
zkratová odolnost $\cos \varphi = 0.5$ bis 0.7, charakteristika B16 při 600 A		A	16
jmenovitá odolnost vůči rázovému napětí U_{imp} kontakt-čvka		kV	6
jmenovité provozní napětí	U_e	V AC	250
Jmenovité izolační napětí	U_i	V AC	250
Bezpečné oddělení podle EN 50 178 mezi čvkou a kontaktem		V AC	300
Bezpečné oddělení podle EN 50 178 mezi dvěma kontakty		V AC	300
Zapínací schopnost			
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 S/h)	počet sepnutí		300000
DC-13, L/R ≤ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 S/h)	počet sepnutí		200000
Vypínací schopnost			
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 S/h)	počet sepnutí		300000
DC-13, L/R ≤ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 S/h)	počet sepnutí		200000
Žárovková zátěž			
1000 W při 230/240 V AC	počet sepnutí		25000
500 W při 115/120 V AC	počet sepnutí		25000
Zářivková zátěž			
zářivková zátěž 10 x 58 W při 230/240 V AC			
s elektrickým předřadníkem	počet sepnutí		25000
bez kompenzace	počet sepnutí		25000
zářivková zátěž 1 x 58 W při 230/240 V AC klasická kompenzace	počet sepnutí		25000
Spínací kmitočty			
mechanická sepnutí		$\times 10^6$	10
spínací kmitočty		Hz	10
ohmická / žárovková zátěž		Hz	2
induktivní zátěž		Hz	0,5
UL/CSA			
trvalý proud při 240 V AC		A	10
trvalý proud při 24 V DC		A	8



			MFD-T..
Tranzistorové výstupy			
Počet			4
Jmenovité napětí	U_e	V DC	24
Přípustný rozsah	U_e	V DC	20,4 – 28,8
Zbytkové zvlnění		%	–
Napájecí proud			
při stavu „0“	typ / max.	mA	18 – 32
při stavu „1“	typ / max.	mA	24 – 44
Ochrana proti přepólování			ano (Upozornění: pokud je napětí u přepólovaného napájecího napětí připojeno na vývody, vzniká zkrat)
Potenciálové oddělení			
od napájení			ano
od vstupů			ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, síti easy-NET, EASY-link			ano
Jmenovitý pracovní proud při stavu „1“ DC	I_e	A	max. 0,5
Žárovková zátěž bez R_v		W	5 (Q1 – Q4)
Zbytkový proud při stavu „0“ na kanál		mA	< 0,1
Max. výstupní napětí			
při stavu „0“ u externí zátěže < 10 M Ω		V	2,5
při stavu „1“ při $I_e = 0,5$ A		V	$U = U_e - 1$ V
Protizkratová ochrana			ano, tepelné (výhodnocení probíhá pomocí diagnostického vstupu I16)
Zkratový vybavovací proud pro $R_a \leq 10$ m Ω na výstup		A	$0,7 \leq I_e \leq 2$
Celkový zkratový proud		A	8
Špičkový zkratový proud		A	16
Tepelné odpojení			ano
Max. četnost spínání při konstantní ohmické zátěži $R_L < 100$ k Ω (v závislosti na programu a zatížení)		Sřh	40000
Možnost paralelního zapojení výstupů			
při ohmické zátěži, indukční zátěži s externím ochranným obvodem, kombinace v rámci skupiny			skupina 1 Q1 až Q4
počet výstupů	max.		4
celkový maximální proud		A	2 (Upozornění! Výstupy musí být aktivovány současně a po stejnou dobu)
Induktivní zátěž			
bez vnějšího ochranného obvodu			
$T_{0,95} = 1$ ms, $\beta = 48$ Ω , $L = 16$ mH			
součinitel současnosti		g	0,25
doba zapnutí		% ED	100
max. četnost spínání $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50 %)		počet operací	1500
DC13, $T_{0,95} = 72$ ms, $\beta = 48$ Ω , $L = 1,15$ H			
součinitel současnosti		g	0,25
doba zapnutí		% ED	100
max. četnost spínání $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50 %)		počet operací	1500
$T_{0,95} = 15$ ms, $\beta = 48$ Ω , $L = 0,24$ H			
součinitel současnosti		g	0,25
doba zapnutí		% ED	100
max. četnost spínání $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50 %)		počet operací	1500
s vnějším ochranným obvodem			
součinitel současnosti		g	1
doba zapnutí		% ED	100
max. četnost spínání, max. doba zapnutí		počet operací	v závislosti na ochranném obvodu





			DILET-A	DILET-W	ETR4-A	ETR4-W	ETR2
Všeobecně							
Předpisy	IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA IEC/EN 60255, VDE 0435						IEC/EN 61812, VDE 0435
Životnost mechanická							
Střídavé ovládání	Počet seprnutí	× 10 ⁶	30	30	30	30	30
Stepnosměrné ovládání	Počet seprnutí	× 10 ⁶	30	30	30	30	30
Klimatické zkoušky							
Vlhké teplo, korst, dle IEC 60 068-2-3, HD 323 2.3052 ČSN 345791-2-3 Vlhké teplo, cyklic, dle IEC 60 068-2-30, HD 323 2.3053 ČSN 345791-2-30							
Okolní teplota							
Skladováč		°C	–	–	–45/60	–45/60	–40/85
V otevřeném prostoru		°C	–20/60	–20/60	–25/60	–25/60	–20/60
V uzavřeném prostoru		°C	–20/45	–20/45	–25/45	–25/45	–20/60
Montážní poloha							
			libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná
Rázová odolnost (IEC/EN 60068-2-27)							
půlsinusový ráz 20 ms							
zapínací kontakty	g		4	4	4	4	4
Krytí							
svorky			IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Hmotnost	kg		0,09	0,09	0,1	0,1	0,05
Připojovací průřezy							
jednožilový	mm ²		1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 2,5)	1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 2,5)	1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 1,5)	1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 1,5)	1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 1,5)
jemně slanéň s kabelovými průdohkami	mm ²		1 × (0,75 – 1,5) 2 × (0,75 – 1,5)	1 × (0,75 – 1,5) 2 × (0,75 – 1,5)	1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 1,5)	1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 1,5)	1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 1,5)
jedno- nebo vícežilový	AWG		1 × (18 – 14)	1 × (18 – 14)	1 × (20 – 14)	1 × (20 – 14)	1 × (20 – 14)
Kontakty							
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	V AC	6000	6000	6000	6000	4000
Kategorie přepětí / stupeň znečištění			III/2	III/2	III/3	III/3	III/3
Jmenovité izolační napětí	U_i	V AC	600	600	600	600	300
Jmenovité pracovní napětí	U_e	V AC	440	440	440	440	250
Bezpečné oddělení dle ČSN 33 0600 (IEC 536)							
mezi dvíčkou a pomocnými kontakty		V AC	250	250	250	250	–
mezi pomocnými kontakty		V AC	250	250	250	250	–
Spínací schopnost							
AC-14 $\cos \varphi = 0,3$ 440 V	A		48	48	48	48	–
AC-15 $\cos \varphi = 0,3$ 220 V	A		50	50	50	50	30
DC-11 L/R ≤ 40 ms	× I_e		1,1	1,1	1,1	1,1	–
Vypínací schopnost							
AC-14 $\cos \varphi = 0,3$ 440 V	A		3	3	3	3	–
AC-15 $\cos \varphi = 0,3$ 220 V	A		3	3	3	3	–
DC-11 L/R ≤ 40 ms	× I_e		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Jmenovitý pracovní proud							
AC-14 440 V	I_e	A	3	3	3	3	–
AC-15 220 V	I_e	A	3	3	3	3	3
AC-12 AC-12 bei 230 V	I_e	A	–	–	–	–	8
DC-12 DC-12 bei 24 V	I_e	A	–	–	–	–	8
DC-13 24 V	I_e	A	–	–	–	–	2
DC-11 ¹⁾ L/R max. 15 ms							
24 V	A		1,5	1,5	1,5	1,5	–
L/R max 50 ms	A		1,2	1,2	1,2	1,2	–
Smluvený tepelný proud	I_{th}	A	6	6	6	6	5
Žkratová odolnost ²⁾ bez svaření							
max. tavná pojistka zapínací kontakty	A gG/gL		6	6	6	6	10
max. tavná pojistka vypínací kontakty	A gG/gL		6	6	6	6	6
max. jistič 220/230 V	Typ		–	–	PL7-B4/1	PL7-B4/1	–

Poznámky

1) Zapínací a vypínací podmínky pro provoz DC-13, při stejné časové konstantě

2) Při napájení přímo ze sítě nebo transformátoru > 1000 VA

			DILET-A	DILET-W	ETR4-A	ETR4-W	ETR2
Ovládací obvody (cívky)							
Rozsah ovládacího napětí							
napětí přitahu							
ovládání AC	přítah	$\times U_c$	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1
ovládání DC ¹⁾	přítah	$\times U_c$	0,7 – 1,1	–	0,7 – 1,1	–	0,85 – 1,1
Příkon							
příkon přitahu AC		VA	2	0,5	2	0,5	–
příkon přidíže AC		VA	2	0,5	2	0,5	–
příkon přitahu DC		W	1,8	–	1,8	–	–
příkon přidíže DC		W	1,8	–	1,8	–	–
Zatížitelnost							
		% ED	100	100	100	100	100
Maximální četnost spínání							
max. četnost spínání		cyklů/hod	4000	4000	4000	4000	360 8 A/250 V 7200 120 mA/12 V
8 A/250 V		cyklů/h	–	–	–	–	360
120 mA/12 V		cyklů/h	–	–	–	–	7200
Minimální délka ovládacího impulsu							
AC		ms	50	50	50	50	20
DC		ms	30	–	30	–	20
Přesnost opakování (při konstantních parametrech)							
		%	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
Doba opětovného uvedení do pohotovosti (po 100% uplynutí časového zpoždění)							
		ms	70	70	70	70	50
Doba přepnutí kontaktu ²⁾							
	t_0	ms	–	–	4	50	10

Poznámky

¹⁾ne DILET –W

²⁾ETR4-S1 50 ms



			ESR4-NO-30	ESR4-NO-31	ESR4-NO-21	ESR4-NV3(30)-30, ESR-NT30-30
Všeobecně						
Předpisy			IEC/EN 60947, VDE 0660, IEC/EN 60255, UL, CSA			
Mechanická životnost	cyklů	$\times 10^6$	10	10	10	10
Maximální frekvence operací		cyklů/hod.	3600	3600	3600	3600
Klimatická odolnost			Vlhké horko dle DIN 50 016, Atmosféry a jejich technické aplikace, 24 hodinový cyklus, 23 °C, 83 % relativní vlhkost, 40 °C, 92 % relativní vlhkost			
Okolní teplota		°C	25/55	25/55	25/55	25/55
Skladovací teplota		°C	25 /70	25 /70	25 /70	25 /70
Montážní poloha			libovolná	libovolná	libovolná	libovolná
Odolnost proti vibracím		g	5, podle ČSN EN 60 068-2-6, frekvence: 10 – 55 Hz, amplituda: 0,35 mm			
Stupeň krytí						
Kryty			IP40	IP40	IP40	IP40
Švorky			IP20	IP20	IP20	IP20
Ochrana před přímým dotykem při kolmém ovládaní zepředu ČSN 33 2000-4-41 (VDE 0106 část 100)			Bezpečně před dotykem prstem nebo dlaní			
Hmotnost		kg	0,2	0,2	0,2	0,2
Připojovací průřezy						
Plný vodič		mm ²	1 – (0,25 × 2,5) 2 – (0,25 × 0,5)	1 – (0,5 × 1,5) 2 – (0,5 × 1,5)	1 – (0,25 × 2,5) 2 – (0,25 × 0,5)	1 – (0,25 × 2,5) 2 – (0,25 × 0,5)
Jemně slané vodič s dutinkou		mm ²	1 – (0,14 × 2,5) 2 – (0,14 × 0,75)	1 – (0,14 × 2,5) 2 – (0,14 × 0,75)	1 – (0,14 × 2,5) 2 – (0,14 × 0,75)	1 – (0,14 × 2,5) 2 – (0,14 × 0,75)
Jedno, nebo vícežilový		AWG	18 – 16	18 – 16	18 – 16	18 – 16
Připojovací šroub						
Šroubovák pozdřve		Velikost	2	2	2	2
Plochý šroubovák		mm	0,6 × 3,5	0,6 × 3,5	0,6 × 3,5	0,6 × 3,5
Utahovací moment		Nm	0,6	0,6	0,6	0,6
Hlavní obvody						
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	V AC	4000	4000	4000	4000
Kategorie přepětí / stupeň znečištění						
Externí			III/3	III/3	III/3	III/3
Interní			III/2	III/2	III/2	III/2
Jmenovité izolační napětí	U_i	V AC	300	300	300	300
Jmenovité pracovní napětí	U_e	V AC	230	230	230	230
Jmenovitý pracovní proud						
AC-15 230 V	I_e	A	6	6	6	6
DC-13 24 V (360 cyklů / hod.)	I_e	A	6	6	6	6
24 V (3600 cyklů / hod.)	I_e	A	3	3	3	3
Maximální celkový proud na všech pólech			12	12	12	12
Ochrana proti zkratu						
Pojistka		A gG/gL	6	6	6	6

Poznámky

Další technická data viz návody k montáži AWA...

			ESR4-NO-30	ESR4-NO-31	ESR4-NO-21	ESR4-NV3(30)-30, ESR-NT30-30
Ovládací obvody						
Ovládací napětí 50/60 Hz		V AC	24/115/230	24/115/230	24	24
Ovládací napětí	U_s	V DC	24	24	24	24
Rozsah ovládacích napětí		$\times U_c$	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1
Příkon						
AC-ovládání 50/60 Hz 24 V/115 V/230 V		VA	4,4/4,4/4,4	3,2/2,3/2,3	3,5	–
AC-ovládání 50/60 Hz 24 V/115 V/230 V		W	4,4/2,4/2,4	1,8/2,0/2,0	2,1	–
DC-ovládání		W	2,4/–/–	1,3/–/–	1,5	2,5
Rídicí obvod						
Jmenovité výstupní napětí		V DC	≤ 24	≤ 24	≤ 24	≤ 24
Napětí bez zatížení		V DC	≤ 40	–	–	–
Jmenovitý proud		mA	100	40	50	50
Max. impedance kabelů	R	Ω	70	70	70	70
Zkratový proud		A	1,0	1,4	2,2	2,2
Jištění						
24 V			zkratově odolný	rezistor PTC	rezistor PTC	rezistor PTC
115 V/230 V		W	zkratově odolný	zkratově odolný transformátor	–	–
Doba odezvy (reakční čas)		ms	2000	2000	2000	2000
Doba zotavení		ms	3000	3000	3000	3000
Vstupy						
Jmenovitý proud		mA	S12, 31, 32, 33, 40, S34, 35: 5	Y2: 15 Y3: 15	S12, 30, S31, S22, 20	S12, S22, S31: 25, S34, S35, 40
Doba odezvy s monitorováním resetu	t_{A1}	ms	20 – 40	50	80	30
Doba odezvy bez monitorování resetu	t_{A1}	ms	200 – 600	180	60	700
Doba odpadu	t_p/t_{R1}	ms	<25	60	40/100	25/nastavitelné
Minimální čas zapnutí	t_M	ms	>80	–	<50	<200
Doba zotavení	t_W	ms	≥ 100	<200	500	500
Doba monitorování synchronního sepnutí	t_S	ms	ca. 200	–	–	–
Elektromagnetická kompatibilita EMC						
Vyzařování			podle EN50 081-1 a EN50 081-2			
Odolnost proti rušení			podle EN 50 082-2			
Poznámky						

Další technická data viz návody k montáži AWA ...



		ESR4-NM-21	ESR4-NZ-21	ESR4-NE-42	ESR4-VE3-42
Všeobecně					
Předpisy		IEC/EN 60947, VDE 0660, IEC/EN 60255, UL, CSA			
Mechanická životnost	počet operací	× 10 ⁶ 10	10	10	10
Maximální frekvence operací	cyklů/h	3600	3600	3600	3600
Klimatická odolnost		Vlhké horko dle DIN 50 016, Atmosféry a jejich technické aplikace, 24 hodinový cyklus, 23 °C, 83 % relativní vlhkost, 40 °C, 92 % relativní vlhkost			
Okolní teplota	°C	25/55	25/55	25/55	25/55
Skladovací teplota	°C	25/70	25/70	25/70	25/70
Montážní poloha		libovolná	libovolná	libovolná	libovolná
Odolnost proti vibracím	g	5, podle ČSN EN 60 068-2-6, frekvence: 10 – 55 Hz, amplituda: 0,35 mm			
Stupeň krytí					
Kryty		IP40	IP40	IP40	IP40
Svorky		IP20	IP20	IP20	IP20
Ochrana před přímým dotykem při kolmém ovládaní zepředu ČSN 33 2000-4-41 (VDE 0106 část 100)		Bezpečné před dotykem prstem nebo dlaní			
Hmotnost	kg	0,2	0,2	0,2	0,2
Připojovací průřezy					
Plný vodič	mm ²	1 – (0,25 × 2,5) 2 – (0,25 × 0,5)	1 – (0,25 × 2,5) 2 – (0,25 × 0,5)	1 – (0,25 × 2,5) 2 – (0,25 × 0,5)	1 – (0,25 × 2,5) 2 – (0,25 × 0,5)
Jemně slanéňý vodič s dutinkou	mm ²	1 – (0,14 × 2,5) 2 – (0,14 × 0,75)	1 – (0,14 × 2,5) 2 – (0,14 × 0,75)	1 – (0,14 × 2,5) 2 – (0,14 × 0,75)	1 – (0,14 × 2,5) 2 – (0,14 × 0,75)
Jedno- nebo vícežilový	AWG	18 – 16	18 – 16	18 – 16	18 – 16
Připojovací šroub					
Šroubovák pozidrve	velikost	2	2	2	2
Plochý šroubovák	mm	0,6 × 3,5	0,6 × 3,5	0,6 × 3,5	0,6 × 3,5
Utahovací moment	Nm	0,6	0,6	0,6	0,6
Hlavní obvody					
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U _{imp}	V AC 4000	4000	4000	4000
Kategorie přepětí / stupeň znečištění					
Externí		III/3	III/3	III/3	III/3
Interní		III/2	III/2	III/2	III/2
Jmenovité izolační napětí	U _i	V AC 300	300	300	300
Jmenovité pracovní napětí	U _e	V AC 230	230	230	230
Jmenovitý pracovní proud					
AC-15 230 V	I _e	A 6	6	6	6
DC-13 24 V (3600 cyklů / hod.)	I _e	A 6	6	6	6
24 V (3600 cyklů / hod.)	I _e	A 3	3	3	3
Maximální celkový proud na všech pólech		12	12	12	12
Ochrana proti zkratu					
Pojistka	A gG/gL	6	6	6	6

		ESR4-NM-21	ESR4-NZ-21	ESR4-NE-42	ESR4-VE3-42
Ovládací obvody					
Ovládací napětí 50/60 Hz		V AC –	24	24	–
Ovládací napětí	U_s	V DC 24	24	24	24
Rozsah ovládacích napětí		$\times U_c$ 0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1
Příkon					
AC-ovládání 50/60 Hz		VA –	2,7	2,7	–
AC-ovládání 50/60 Hz		W –	1,6	1,5	–
DC-ovládání		W 2,7	1,5	1	1
Rídící obvod					
Imenovitě výstupní napětí		V DC ≤ 24	≤ 24	–	–
Napětí bez zatížení		V DC –	–	–	–
Imenovitý proud		mA 50	60	–	–
Max. impedance kabelů	R	Ω 70	70	–	–
Zkratový proud		A 0,1	1	–	–
Jištění		elektronické jištění	rezistor PTC	–	–
Doba odezvy (reakční čas)		ms 5	2000	–	–
Doba zotavení		ms 5	3000	–	–
Vstupy					
Imenovitý proud		mA S12, 30, S31, S22, 20	Y2, 60, Y11, Y21, 60	–	–
Doba odezvy s monitorováním resetu	t_{A1}	ms 80	–	–	–
Doba odezvy bez monitorování resetu	t_{A1}	ms 60	40	25	25
Doba odpaďu	t_p/t_{R1}	ms 40/100	< 50	15	–
Minimální čas zapnutí	t_{M1}	ms 50	–	–	–
Doba zotavení	t_W	ms 500	250	–	–
Doba monitorování synchronního sepnutí	t_S	ms –	500	–	–
Elektromagnetická kompatibilita EMC					
Vyzařování			podle EN50081-1 a EN50081-2		
Odolnost proti rušení			podle EN 50082-2		



				EMR4-I1-2-A	EMR4-I15-2-A	EMR4-I15-2-B
Všeobecně						
Normy a ustanovení				IEC/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL		
Životnost, mechanická	počet sepnutí	$\times 10^6$		30	30	30
Klimatická odolnost				Vlhkost, teplo cyklické podle IEC 60068-2-30, 24h cyklus, 55 °C, 93 % relativní vlhkost, 96 h		
Okolní teplota	otevřený prostor	°C		-25/65	-25/65	-25/65
	skladování	°C		-40/85	-40/85	-40/85
Montážní poloha				libovolná	libovolná	libovolná
Odolnost proti rázům		g		10	10	10
Stupeň krytí	svorky			IP20	IP20	IP20
Hmotnost		kg		ca 0,3	ca 0,3	ca 0,3
Připojovací průřezy						
	jednožilový	mm ²		2 × 2,5	2 × 2,5	2 × 2,5
	jemně slanéňý vodič s dutinkou	mm ²		2 × 2,5	2 × 2,5	2 × 2,5
Plochy šroubovák		mm		5,5 × 0,8	5,5 × 0,8	5,5 × 0,8
Utažovací moment		Nm		0,5 – 0,8	0,5 – 0,8	0,5 – 0,8
Upewnění				Upewnění zaklapnutím na lištu DIN dle EN 50022		
Kontakty						
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	V AC		4000	4000	4000
Kategorie přepětí/stupeň znečištění				III/3	III/3	III/3
Jmenovité izolační napětí	U_i	V AC		400	400	400
Napájení						
Napájecí napětí AC/DC		V AC/DC		24 – 240	24 – 240	–
Napájecí napětí AC		V AC		–	–	220 – 240
Rozsah napájecího napětí		$\times U_c$		0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1
Příkon		VA		2	2	2
Jmenovitá frekvence		Hz		50 – 60	50 – 60	50 – 60
Zatížitelnost		% ED		100	100	100
Časové obvody						
Časové zpoždění při aktivaci přístroje	nastavitelná	s		0,1 – 1 a 1,5 – 30	0,1 – 1 a 1,5 – 30	0,1 – 1 a 1,5 – 30
Časová odchylka vzniklá vlivem napájecího napětí		%		≲ 0,5	≲ 0,5	≲ 0,5
Časová odchylka vzniklá vlivem teplotního rozsahu		%/°C		≲ 0,06	≲ 0,06	≲ 0,06
Měřicí obvody						
Vstupy	B1-C	A		0,003 – 0,03	0,3 – 1,5	0,3 – 1,5
	B2-C	A		0,01 – 0,1	1 – 5	1 – 5
	B3-C	A		0,1 – 1	3 – 15	3 – 15
Hystereze		%		5 – 30	5 – 30	5 – 30
Měřicí cyklus		ms		max 80	max 80	max 80
Teplotní odchylka		%/°C		≲ 0,06	≲ 0,06	≲ 0,06
Chyba vzniklá vlivem napájecího napětí		%		≲ 0,5	≲ 0,5	≲ 0,5
Signalizace						
Napájecí napětí				LED, zelená	LED, zelená	LED, zelená
Výstupní relé (aktivace)				LED, žlutá	LED, žlutá	LED, žlutá
Reléové výstupy						
Jmenovité pracovní napětí	U_e	V AC		400	400	400
Jmenovitý proud						
AC-12 při 230 V	I_e	A		5	5	5
AC-15 při 230 V	I_e	A		3	3	3
DC-12 při 24 V	I_e	A		5	5	5
DC-13 při 24 V	I_e	A		2,5	2,5	2,5
Životnost, elektrická (AC-12/230 V/5 A)	spínací cykly	$\times 10^6$		0,1	0,1	0,1
Ochrana proti zkratu						
pojistka	rychlá/gL	A		5	5	5
Charakteristiky mezní zátěže				→ Strana 32	→ Strana 32	→ Strana 32
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)						
Elektromagnetická kompatibilita				IEC/EN 61000-6-2		
Statické výboje (ESD)				IEC/EN 61000-4-2 úroveň 3		
Odolnost vůči vysokofrekvenčním paprskům (HF)				IEC/EN 61000-4-3 úroveň 3		
Zkouška odolnosti (Burst)				IEC/EN 61000-4-4 úroveň 3		
Rázový impulz (Surge)				IEC/EN 61000-4-5 úroveň 4		
Odolnost proti rušení šířeným vedením (HF)				IEC/EN 61000-4-6 úroveň 3		

				EMR4-F500-2
Všeobecně				
Normy a ustanovení				IEC/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL
Životnost, mechanická	počet sepnutí	$\times 10^6$		30
Klimatická odolnost				Vlhké teplo cyklické podle IEC 60068-2-30, 24h cyklus, 55 °C, 93 % relativní vlhkost, 96 h
Okolní teplota	otevřený prostor	°C		-20/60
	skladování	°C		-40/80
Montážní poloha				libovolná
Odolnost proti rážím		g		10
Stupeň krytí	svorky			IP20
Hmotnost		kg		ca 0,15
Připojovací průřezy	jednožilový	mm ²		2 \times 2,5
	jemně slané vodič s dutinkou	mm ²		2 \times 2,5
Plochý šroubovák		mm		5,5 \times 0,8
Utahovací moment		Nm		0,5 – 0,8
Upevnění				Upevnění zaklapnutím na lištu DIN podle EN 50022
Kontakt				
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	V AC		4000
Kategorie přepětí/stupeň znečištění				III/3
Jmenovité izolační napětí	U_i	V AC		400
Napájení				
Napájecí napětí AC		V AC		200 – 500
Rozsah napájecího napětí		$\times U_c$		0,85 – 1,1
Příkon		VA		15
Jmenovitá frekvence		Hz		50 – 60
Zatížitelnost		% ED		100
Měřicí obvod				
Hlídací napětí	U_N	V AC		200 – 500
Frekvence		Hz		50 – 60
Měřicí cyklus		ms		max 500
Teplotní odchylka		%/°C		\leq 0,06
Chyba vzniklá vlivem napájecího napětí		%		\leq 0,5
Signalizace				
Výstupní relé (aktívace)				LED, žlutá
Reléové výstupy				
Jmenovité pracovní napětí	U_e	V AC		500
Jmenovitý proud	AC-12 při 230 V	I_e	A	4
	AC-15 při 230 V	I_e	A	3
	DC-12 při 24 V	I_e	A	4
	DC-13 při 24 V	I_e	A	2
Životnost, elektrická (AC-12/230 V/4 A)	počet sepnutí	$\times 10^6$		> 0,3
Ochrana proti zkratu				
pojistka	rychlá/gL	A		10
Charakteristiky mezní zátěže				→ Strana 32
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)				
Elektromagnetická kompatibilita				IEC/EN 61000-6-2
Statické výboje (ESD)				IEC/EN 61000-4-2 úroveň 3
Odolnost vůči vysokofrekvenčním paprskům (HF)				IEC/EN 61000-4-3 úroveň 3
Zkouška odolnosti (Burst)				IEC/EN 61000-4-4 úroveň 3
Rázový impuls (Surge)				IEC/EN 61000-4-5 úroveň 4
Odolnost proti rušení šířeným vedením (HF)				IEC/EN 61000-4-6 úroveň 3



				EMR-W500-2-C	EMR-W500-2-D	EMR-W580-2-D
Všeobecně						
Normy a ustanovení				IEC/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL		
Životnost, mechanická	počet sepnutí	$\times 10^6$		30	30	30
Klimatická odolnost				Vlhké teplo cyklické podle IEC 60068-2-30, 24h cyklus, 55 °C, 93 % relativní vlhkost, 96 h		
Okolní teplota	otevřený prostor	°C		25/65	25/65	25/65
	skladováří	°C		40/85	40/85	40/85
Montážní poloha				libovolná	libovolná	libovolná
Odolnost proti rázům		g		10	10	10
Stupeň krytí	svorky			IP20	IP20	IP20
Hmotnost		kg		ca 0,3	ca 0,3	ca 0,3
	Připojovací průřezy			2 × 2,5	2 × 2,5	2 × 2,5
	jednožilový	mm ²		2 × 2,5	2 × 2,5	2 × 2,5
	jenně slanéý vodič s dutinkou	mm ²		2 × 2,5	2 × 2,5	2 × 2,5
Plochy šroubovák		mm		5,5 × 0,8	5,5 × 0,8	5,5 × 0,8
Utahovací moment		Nm		0,5 – 0,8	0,5 – 0,8	0,5 – 0,8
Upevnění				Upevnění zaklapnutím na lištu DIN podle EN 50022		
Kontakty						
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	V AC		4000	4000	4000
Kategorie přepětí/stupeň znečištění				III/3	III/3	III/3
Jmenovité izolační napětí	U_i	V AC		400	400	400
Napájení						
Napájecí napětí AC		V AC		160 – 300	300 – 500	300 – 500
Rozsah napájecího napětí		$\times U_c$		0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1
Příkon		VA		3	3	3
Jmenovitá frekvence		Hz		50 – 60	50 – 60	50 – 60
Zatížitelnost		% ED		100	100	100
Časové obvody						
Časové zpoždění při aktivaci		s		nastavitelná od 0,1 – 10	nastavitelná od 0,1 – 10	nastavitelná od 0,1 – 10
Časové zpoždění při deaktivaci		s		nastavitelná od 0,1 – 10	nastavitelná od 0,1 – 10	nastavitelná od 0,1 – 10
Časová chyba vzniklá vlivem napájecího napětí		%		≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
Časová chyba vzniklá vlivem teplotního rozsahu teplot		%/°C		≤ 0,06	≤ 0,06	≤ 0,06
Měřicí obvody						
Náběhová hodnota pro podpětí	U_{min}	V AC		300 – 380	300 – 380	350 – 430
Náběhová hodnota pro přepětí	U_{max}	V AC		420 – 500	420 – 500	500 – 580
Hystereze		%		0 – 5	0 – 5	0 – 5
Měřicí cyklus		ms		max. 80	max. 80	max. 80
Teplotní odchylka		%/°C		≤ 0,06	≤ 0,06	≤ 0,06
Chyba vzniklá vlivem napájecího napětí		%		≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
Signalizace						
Napájecí napětí				LED, zelená	LED, zelená	LED, zelená
Výstupní relé (aktivace)				LED, žlutá	LED, žlutá	LED, žlutá
Přepětí				LED >U, červená	LED >U, červená	LED >U, červená
Podpětí				LED <U, červená	LED <U, červená	LED <U, červená
Výpadek fáze, chyba sledu fází				LED P, červená	LED P, červená	LED P, červená
Reléové výstupy						
Jmenovité pracovní napětí	U_e	V AC		500	500	500
Jmenovitý proud	AC-12 při 230 V	I_e	A	5	5	5
	AC-15 při 230 V	I_e	A	3	3	3
	DC-12 při 24 V	I_e	A	5	5	5
	DC-13 při 24 V	I_e	A	2,5	2,5	2,5
Životnost, elektrická (AC-12/230 V/5 A)	počet sepnutí	$\times 10^6$		0,1	0,1	0,1
Ochrana proti zkratu						
pojistka	rychlá/gL	A		5	5	5
Charakteristiky mezní zátěže				→ Strana 32	→ Strana 32	→ Strana 32
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)						
Elektromagnetická kompatibilita				IEC/EN 61000-6-2		
Statické výboje (ESD)				IEC/EN 61000-4-2 úroveň 3		
Odolnost vůči vysokofrekvenčním paprskům (HF)				IEC/EN 61000-4-3 úroveň 3		
Zkouška odolnosti (Burst)				IEC/EN 61000-4-4 úroveň 3		
Rázový impulz (Surge)				IEC/EN 61000-4-5 úroveň 4		
Odolnost proti rušení šířeným vedením (HF)				IEC/EN 61000-4-6 úroveň 3		

Relé pro kontrolu asymetrie zatížení fází EMR4-A

				EMR4-A400-1
Všeobecně				
Normy a ustanovení				IEC/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL
Životnost, mechanická	počet sepnutí	$\times 10^6$		30
Klimatická odolnost				Vlhké teplo cyklické podle IEC 60068-2-30; 24h cyklus, 55 °C, 93 % relativní vlhkost, 96 h
Okolní teplota	otevřený prostor	°C		-20/60
	skladovárí	°C		-40/80
Montážní poloha				libovolná
Odolnost proti rážím		g		10
Stupeň krytí	svorky			IP20
Hmotnost		kg		ca 0,3
Přípojovací průřezy	jednožilový	mm ²		2 \times 2,5
	jemně slanéý vodič s dutinkou	mm ²		2 \times 2,5
Plachý šroubovák		mm		5,5 \times 0,8
Utahovací moment		Nm		0,5 – 0,8
Upevnění				Upevnění zaklapnutím na lištu DIN podle EN 50022
Kontakty				
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	V AC		4000
Kategorie přepětí/stupeň znečištění				III/3
Jmenovité izolační napětí	U_i	V AC		400
Napájení				
Napájecí napětí AC		V AC		380 – 415
Rozsah napájecího napětí		$\times U_c$		0,8 – 1,2
Příkon		VA		15
Jmenovitá frekvence	f	Hz		50
Zatížitelnost		% ED		100
Časové obvody				
Časové zpoždění při překročení asymetrie		s		0,5
Časová chyba vzniklá vlivem napájecího napětí		%		\leq 0,5
Časová chyba vzniklá vlivem rozsahu teplot		%/°C		\leq 0,06
Měřicí obvody				
Hlídané napětí	U_N	V AC		380 – 415
Frekvence		Hz		50
Nastavitelná asymetrie		%		5 – 15
Hystereze spínání		%		20
Teplotní odchylka		%/°C		\leq 0,06
Chyba vzniklá vlivem napájecího napětí		%		\leq 0,5
Signalizace				
Výstupní relé (aktívce)				LED, žlutá
Reléové výstupy				
Jmenovité pracovní napětí	U_e	V AC		500
Jmenovitý proud	AC-12 při 230 V	I_e	A	4
	AC-15 při 230 V	I_e	A	3
	DC-12 při 24 V	I_e	A	4
	DC-13 při 24 V	I_e	A	2
Životnost, elektrická (AC-12/230 V/4 A)	počet sepnutí	$\times 10^6$		0,3
Ochrana proti zkratu				
pojistka	rychlá/gL	A		10
Charakteristiky mezní zátěže				→ Strana 32
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)				
Elektromagnetická kompatibilita				IEC/EN 61000-6-2
Statické výboje (ESD)				IEC/EN 61000-4-2 úroveň 3
Odolnost vůči vysokofrekvenčním paprskům (HF)				IEC/EN 61000-4-3 úroveň 3
Zkouška odolnosti (Burst)				IEC/EN 61000-4-4 úroveň 3
Rázový impulz (Surge)				IEC/EN 61000-4-5 úroveň 4
Odolnost proti rušení šířeným vedením (HF)				IEC/EN 61000-4-6 úroveň 3



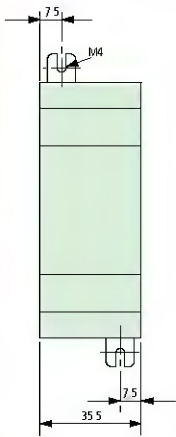
				EMR4-N100-1-B	EMR4-N500-2-B	EMR4-N500-2-A
Všeobecně						
Normy a ustanovení				IEC/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL		
Životnost, mechanická	počet sepnutí	$\times 10^6$		30	30	30
Klimatická odolnost				Vlhké teplo cyklické podle IEC 60068-2-30, 24h cyklus, 55 °C, 93 % relativní vlhkost, 96 h		
Okolní teplota	otevřený prostor	°C		-20/60	-25/65	-25/65
	skladování	°C		-40/80	-40/85	-40/85
Montážní poloha				libovolná	libovolná	libovolná
Odolnost proti rážím		g		10	10	10
Stupeň krytí	svorky			IP20	IP20	IP20
Hmotnost		kg		ca 0,15	ca 0,3	ca 0,3
	Připojovací průřezy					
	jednožilový	mm ²		2 × 2,5	2 × 2,5	2 × 2,5
	jenně slanéý vodič s dutinkou	mm ²		2 × 2,5	2 × 2,5	2 × 2,5
Plochy šroubovák		mm		5,5 × 0,8	5,5 × 0,8	5,5 × 0,8
Utahovací moment		Nm		0,5 – 0,8	0,5 – 0,8	0,5 – 0,8
Upevnění				Upevnění zaklapnutím na lištu DIN podle EN 50022		
Kontakty						
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	V AC		4000	4000	4000
Kategorie přepětí/stupeň znečištění				III/3	III/3	III/3
Jmenovité izolační napětí	U_i	V AC		400	400	400
Napájení						
Napájecí napětí AC/DC		V AC/DC		–	–	24 – 240
Napájecí napětí AC		V AC		220 – 240	220 – 240	–
Rozsah napájecího napětí	$\times U_c$			0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1
Příkon		VA		2,5	3	2
Jmenovitá frekvence		Hz		50 – 60	50 – 60	50 – 60
Zatížitelnost		% ED		100	100	100
Časové obvody						
Časové zpoždění při aktivaci		s		–	nastavitelné od 0,1 – 10	nastavitelné od 0,1 – 10
Časové zpoždění při deaktivaci		s		–	nastavitelné od 0,1 – 10	nastavitelné od 0,1 – 10
Měřicí obvody						
Elektrodové vstupy	B1			spol. elektroda (referenční)	spol. elektroda (referenční)	spol. elektroda (referenční)
	B2			elektroda max. hodnoty	elektroda max. hodnoty	elektroda max. hodnoty
	B3			elektroda min. hodnoty	elektroda min. hodnoty	elektroda min. hodnoty
Čitlivost		k Ω		5 – 100	5 – 100	5 – 100
Napětí na elektrodách		V AC		max. 30	max. 20	max. 20
Rozsah hodnot pro znovunastavení přístroje		k Ω		1,3 – 2,3	–	–
Procházející proud elektrod		mA		max. 1	–	–
Kapacita přívod. vodičů		nF		10	–	–
Délka přívod. vodičů		m		max. 100	–	–
Časové zpoždění		ms		ca. 250	–	–
Signalizace						
Napájecí napětí				LED, zelená	LED, zelená	LED, zelená
Buzené výstupní relé				LED, žlutá	LED, žlutá	LED, žlutá
Reléové výstupy						
Jmenovité pracovní napětí	U_e	V AC		250	400	400
Jmenovitý proud	AC-12 při 230 V	I_e	A	4	5	5
	AC-15 při 230 V	I_e	A	3	3	3
	DC-12 při 24 V	I_e	A	4	5	5
	DC-13 při 24 V	I_e	A	2	2,5	2,5
Životnost, elektrická (AC-12/230 V/5 A)	počet sepnutí	$\times 10^6$		0,3	0,1	0,1
Ochrana proti zkratu						
pojistka	rychlá/ágl.	A		10	5	5
Charakteristiky mezní zátěže				→ Strana 32	→ Strana 32	→ Strana 32
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)						
Elektromagnetická kompatibilita				IEC/EN 61000-6-2		
Statické výboje (ESD)				IEC/EN 61000-4-2 úroveň 3		
Odolnost vůči vysokofrekvenčním paprskům (HF)				IEC/EN 61000-4-3 úroveň 3		
Zkouška odolnosti (Burst)				IEC/EN 61000-4-4 úroveň 3		
Rázový impuls (Surge)				IEC/EN 61000-4-5 úroveň 4		
Odolnost proti rušení šířeným vedením (HF)				IEC/EN 61000-4-6 úroveň 3		

Relé pro hlídání izolačního stavu EMR4-R

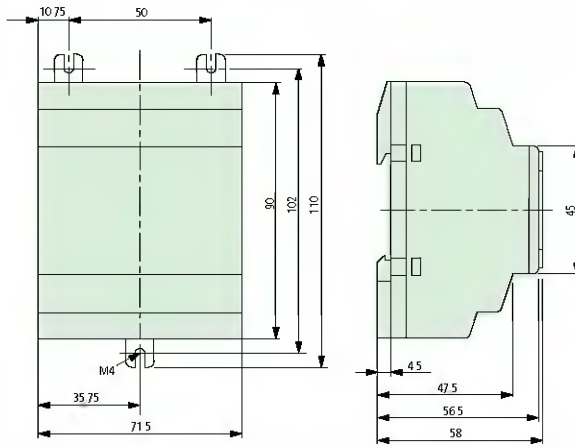
			EMR4-RDC-1-A	EMR4-RAC-1-A
Všeobecně				
Normy a ustanovení			IEC/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL	
Životnost, mechanická	počet sepnutí	$\times 10^6$	30	30
Klimatická odolnost			Vlhké teplo cyklické podle IEC 60068-2-30, 24h cyklus, 55 °C, 93 % relativní vlhkost, 96 h	
Okolní teplota	otevřený prostor	°C	-25/65	-25/65
	skladování	°C	-40/85	-40/85
Montážní poloha			libovolná	libovolná
Odolnost proti rážím		g	10	10
Stupeň krytí	svorky		IP20	IP20
Hmotnost		kg	ca 0,3	ca 0,3
Připojovací průřezy	jednožilový	mm ²	2 × 2,5	2 × 2,5
	jenně slanéý vodič s dutinkou	mm ²	2 × 2,5	2 × 2,5
Plochy šroubovák		mm	5,5 × 0,8	5,5 × 0,8
Utahovací moment		Nm	0,5 – 0,8	0,5 – 0,8
Upevnění			Upevnění zaklapnutím na lištu DIN podle EN 50022	
Kontakty				
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	V AC	4000	4000
Kategorie přepětí/stupeň znečištění			III/3	III/3
Jmenovité izolační napětí	U_i	V AC	400	400
Napájení				
Napájecí napětí AC/DC		V AC/DC	24 – 240	24 – 240
Rozsah napájecího napětí		$\times U_c$	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1
Příkon		VA	5,5	4,5
Jmenovitá frekvence		Hz	50 – 60	50 – 60
Zatížitelnost		% ED	100	100
Časové obvody				
Časové zpoždění	při $R_{\text{resolution}}$	s	< 1	< 1
	\times měřená hodnota	s	< 0,9	< 0,9
Měření obvod				
Vstup			L+, L-, PE	L, PE
Měřená hodnota		k Ω	10 – 110	1 – 11, 10 – 110
Vnitřní odpor (střed proud)		k Ω	–	100
Vnitřní odpor (stejný proud)		k Ω	–	100
Vnitřní odpor min.		k Ω	57	–
Zkušební odpor		k Ω	–	0 82
Izolační napětí	AC	V AC	–	415
	DC	V DC	300	–
Měřené napětí		V	24 – 240	\leq 30
Délka kabelu pro resetovací a testovací tlačítko		m	max 10	max 10
Signalizace				
Napájecí napětí			LED, zelená	LED, zelená
Porucha			LED, žlutá	LED, červená
Porucha na L+			LED, červená	LED, červená
Porucha na L-			LED, červená	LED, červená
Reléové výstupy				
Jmenovité pracovní napětí	U_e	V AC	400	320
Jmenovitý proud	AC-12 při 230 V	I_e	A	5
	AC-15 při 230 V	I_e	A	3
	DC-12 při 24 V	I_e	A	5
	DC-13 při 24 V	I_e	A	2,5
Životnost, elektrická (AC-12/230 V/5 A)	počet sepnutí	$\times 10^6$	0,1	0,1
Odolnost proti zkratu	pojistka	A	5	5
Charakteristiky mezní zátěže			→ Strana 32	
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)				
Elektromagnetická kompatibilita			IEC/EN 61000-6-2	
Statické výboje (ESD)			IEC/EN 61000-4-2 úroveň 3	
Odolnost vůči vysokofrekvenčním paprskům (HF)			IEC/EN 61000-4-3 úroveň 3	
Zkouška odolnosti (Burst)			IEC/EN 61000-4-4 úroveň 3	
Rázový impulz (Surge)			IEC/EN 61000-4-5 úroveň 4	
Odolnost proti rušení šířeným vedením (HF)			IEC/EN 61000-4-6 úroveň 3	



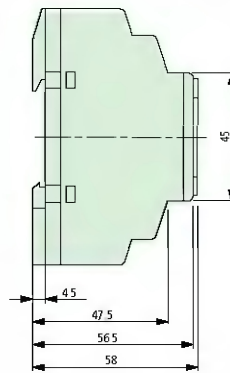
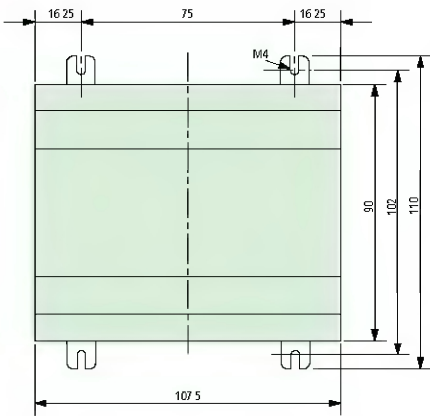
EASY2...



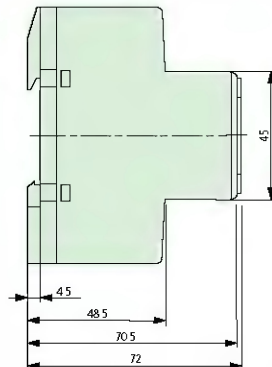
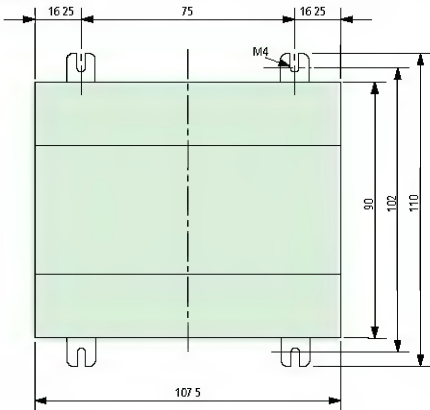
EASY5...



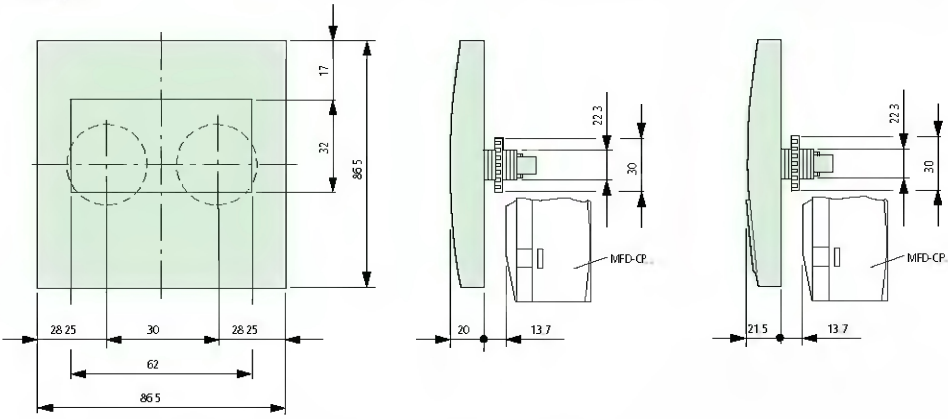
EASY7...



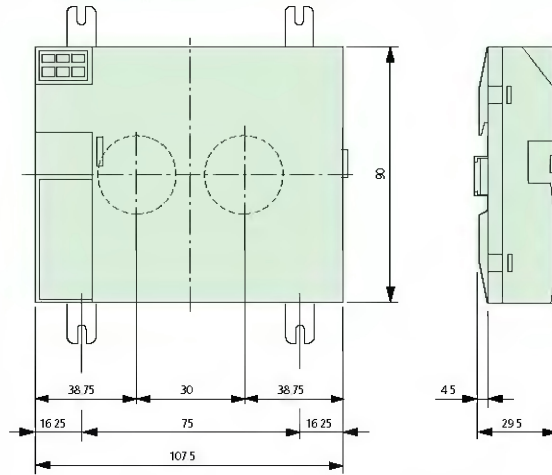
EASY8...



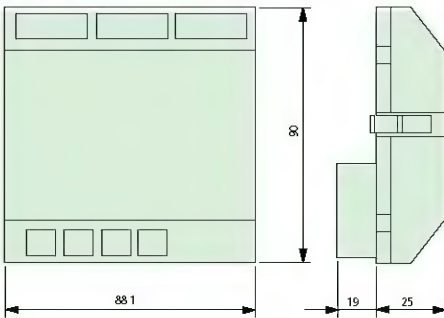
MFD-80...



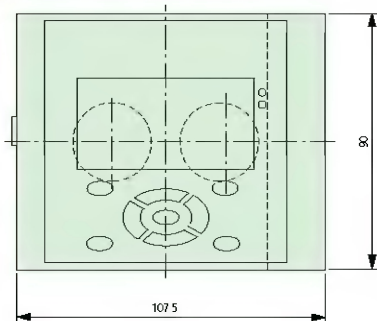
MFD-CP..., MFD-AC-CP...



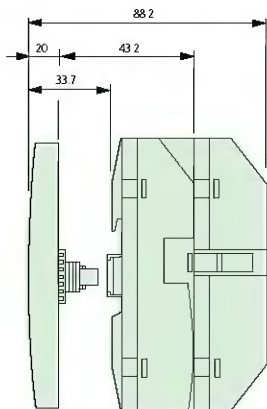
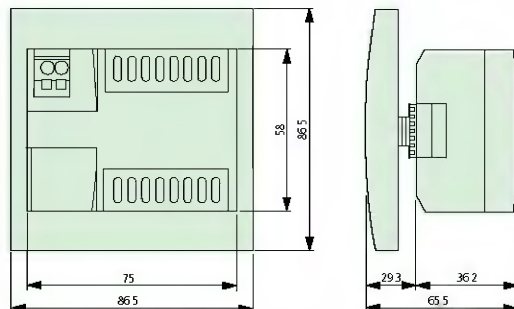
MFD-R..., MFD-T..., MFD-AC-R



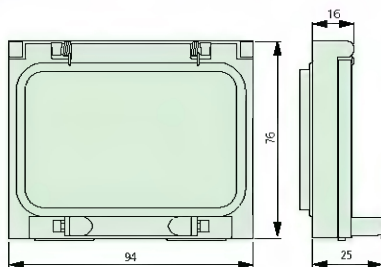
MFD-80... + MFD-CP... + MFD-R.../MFD-T...
 MFD-80... + MFD-AC-CP... + MFD-AC-R...



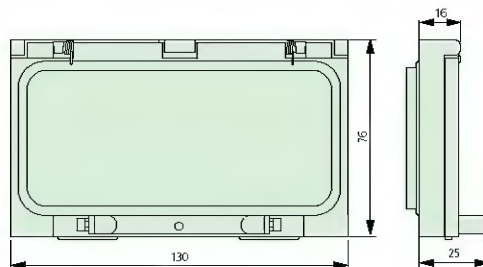
MFD-80... + MFD-CP4...



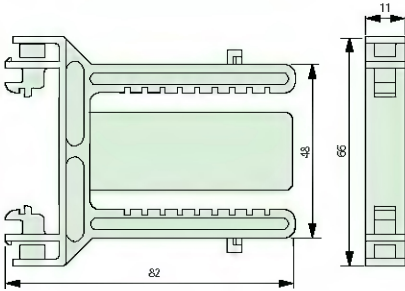
Průhledné zaklapávací okénko SKF
 SKF-FF4



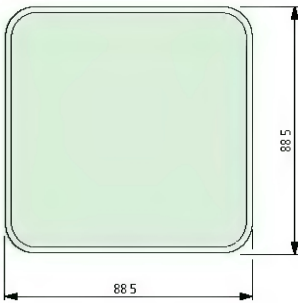
SKF-FF6



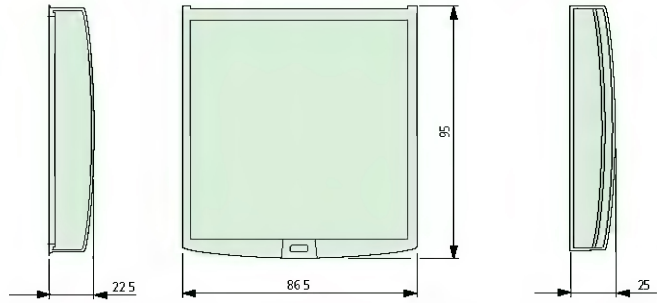
Adaptér na DIN lištu pro montáž s průhledným zaklapávacím okénkem
SKF-HA



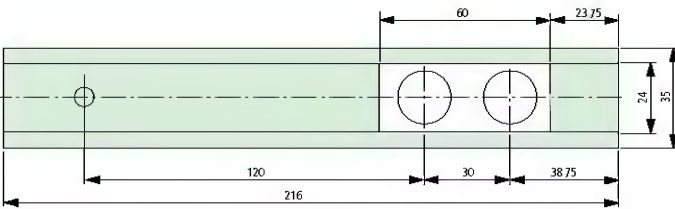
Ochranná membrána
MFD-XM-80



Ochranný kryt, průhledný
MFD-XS-80

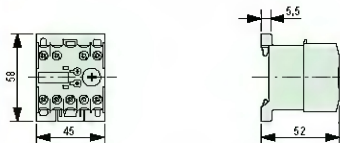


Nosná lišta
MFD-TS-144

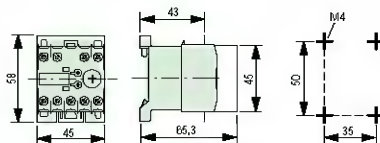


Elektronická časová relé

DILET...

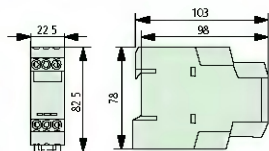


DILET... + HDILE

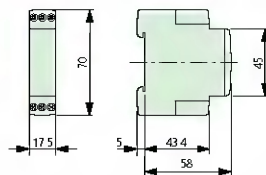


Elektronická časová relé

ETR4-11 ...
 ETR4-51 ...
 ETR4-69 ...
 ETR4-70 ...



ETR2



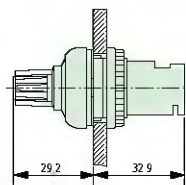
Připojovací průřezy

Jednovodičový 1 × (0,75–2,5) mm²
 2 × (0,75–2,5) mm²

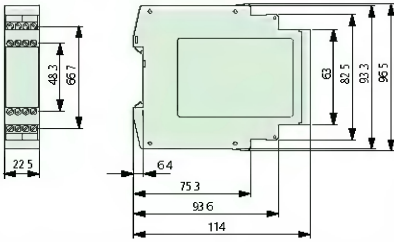
Jemně slanéřný vodič s dutinkou 1 × (0,75–2,5) mm²
 2 × (0,75–1,5) mm²

Potenciometr

M22-R10K

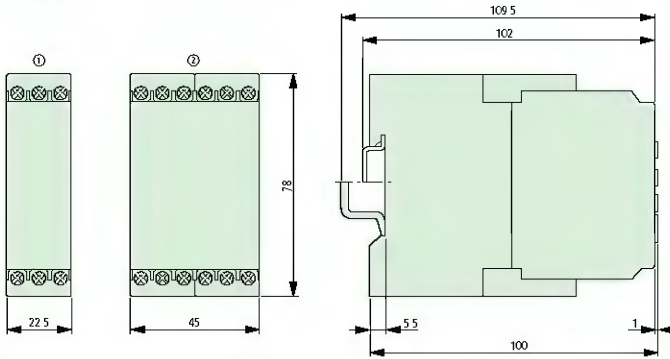


- ESR4-NO-30
- ESR4-NO-31
- ESR4-NO-21
- ESR4-NM-21
- ESR4-NZ-21
- ESR4-NV3(30)-30
- ESR4-NT30-30
- ESR4-NE-42
- ESR4-VE3-42



Měřicí a hlídací relé

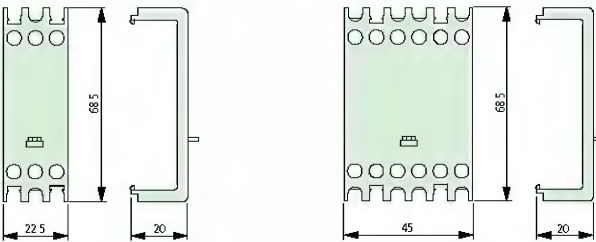
EMR4...



	①	②
EMR4-11-2-A		●
EMR4-115-2-A		●
EMR4-115-2-B		●
EMR4-F500-2	●	
EMR4-W500-2-C		●
EMR4-W500-2-D		●
EMR4-W580-2-C		●
EMR4-A400-1	●	
EMR4-N100-1-B	●	
EMR4-N500-2-B		●
EMR4-N500-1-A		●
EMR4-RDC-1-A		●
EMR4-RAC-1-A		●

Plombovatelné kryty

EMR4-PH...





Moeller Elektrotechnika s.r.o.

Komárovská 2406
193 00 Praha 9
Česká republika
tel.: +420 267 990 411
fax: +420 267 990 419

Třebovská 480
562 03 Ústí nad Orlicí
Česká republika
tel.: +420 465 519 611
fax: +420 465 519 619
<http://www.moeller.cz>

Moeller Electric s.r.o.

Kopčianska 22
851 01 Bratislava 5
Slovenská republika
tel.: +421-2-63 81 01 15
fax: +421-2-63 83 82 33
<http://www.moeller.sk>

© 2005 by Moeller GmbH
Změny vyhrazeny
SK EASY EL RELAYS CZ Ex/Ak (03/05)
Obj. číslo: 999 200 202
Platnost od 03/2005



generální partner
pardubického hokeje

MOELLER



Moderní elektroinstalace