

Elektronická a řídicí relé Bezpečnostní moduly



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®

Snímač otisků prstů M22-ESA

Časová relé

Bezpečnostní moduly

Měřicí a hlídací relé

MOELLER 

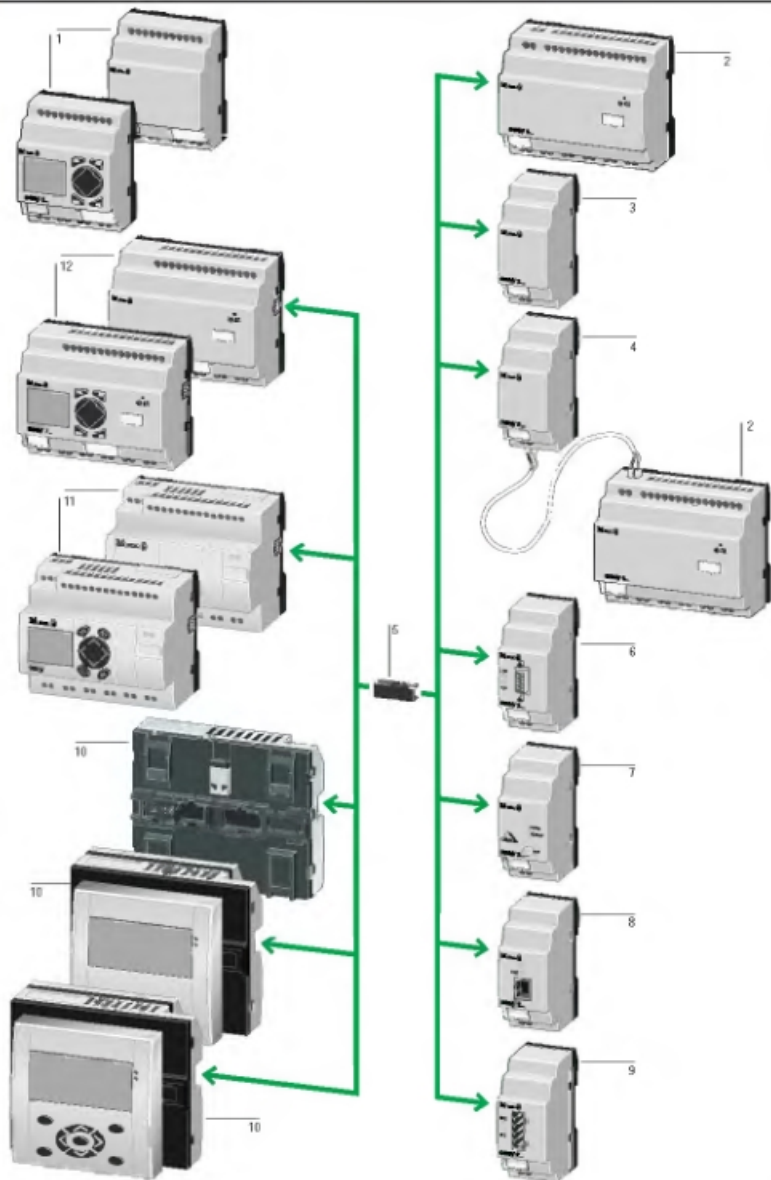
Moderní elektroinstalace



	Strana
Přehled systému	7
Řídicí relé EASY, multikanáloví displej MFD	7
Popis	4
Propojení do sítě přes easy-NET	4
Základní přístroje	5
Rozšiřující přístroje	9
Přehled systému	10
Řídicí relé EASY, multikanáloví displej MFD-Titan	10
Řídicí relé EASY	12
MFD-Titan®	12
Filtry šumu	14
Filtry šumu, dokumentace	16
Snímač otisků prstů	17
Technická data	34
Řídicí relé EASY	34
Multikanáloví displej MFD	53
Rozměry	74
Řídicí relé EASY	74
Multikanáloví displej MFD	75
Snímač otisků prstů	77

	Strana
Elektronická časová relé	18
DLRT	18
ETR	20
Průběhové diagramy DLRT, ETR	22
Elektronické bezpečnostní moduly ESR	24
Projekční	24
Základní přístroje, rozšiřující kontakty	25
Měřicí a řídicí relé EMR4	26
Relé pro řízení proudu, pro kontrolu sladu fází, pro kontrolu fází, pro kontrolu asymetrie zatížení fází	26
Relé pro řízení fází, relé pro řízení izolčního stavu, plumbosazební klyty	27
Zapojení a průběhové diagramy	28
Bezpečnostní moduly ESR	28
Měřicí a řídicí relé EMR4	31
Charakteristiky	33
Měřicí a řídicí relé EMR4	33
Technická data	64
Elektronická bezpečnostní moduly ESR	64
Relé pro řízení proudu EMR4-I	68
Relé pro kontrolu sladu fází EMR4-F	69
Relé pro kontrolu fází EMR4-W	70
Relé pro kontrolu asymetrie zatížení fází EMR4-A	71
Relé pro řízení fází EMR4-N	72
Relé řízení izolčního stavu EMR4-R	73
Rozměry	78
Elektronická časová relé	78
DLRT, ETR4	78
Elektronická bezpečnostní moduly ESR	79
Měřicí a řídicí relé EMR4	79





**Základní přístroje,
rozsířitelné EASY512** 1

Napájení střídavým nebo stejprávn. napětím
Napájení
AB: 24V AC
AC: 100 – 115) – 240 V AC, 50/60 Hz
DC: 24 V DC
DC: 24 V DC
12 digitálních vstupů
(4 vstupy využitelné jako analogové vstupy [všechny AB, DA a DC varianty])
4 reléové výstupy (max. 10 A)
4 tranzistorové výstupy
Displej LCD, varianty X bez LCD
Montáž pomocí šroubů nebo zaklápnutím na DIN lištu
Šroubové svorky
→ 5

**Základní přístroje,
rozsířitelné EASY719/721** 12

Napájení střídavým nebo stejprávn. 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 AB, DA a DC varianty])
6 reléových výstupů (max. 10 A)
8 tranzistorových výstupů
Displej LCD, varianty X bez LCD
Montáž pomocí šroubů nebo zaklápnutím na DIN lištu
Šroubové svorky
→ 5

**Základní přístroje,
rozsířitelné EASY819/822** 11

Napájení střídavým nebo stejprávn. 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 vstup (volitelně u DC varianty)
Displej LCD, varianty X bez LCD
Všechny DC varianty s pevným čítačem, volitelněm čítačem a supermenuturním čítačem
Montáž pomocí šroubů nebo zaklápnutím na DIN lištu
Šroubové svorky
Integrovaná síť easy-NET
→ 5

Rozšiřující přístroj 2

Rozšiřující vstup/výstup
Napájení střídavým nebo stejprávn. napětím
Napájení
AC: 100 – 240 V AC, 50/60 Hz
DC: 24 V DC
12 digitálních vstupů
6 reléových výstupů (max. 10 A)
8 tranzistorových výstupů
Montáž pomocí šroubů nebo zaklápnutím na DIN lištu
Šroubové svorky
→ 9

**Multifunkční displej MFD-Titan,
rozšiřitelný** 10

Ovládní střídavým nebo stejprávným 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 reléové výstupy (max. 10 A)
4 tranzistorové výstupy
1 analogový vstup (volitelně u DC varianty)
Displej LCD, grafický, monochromatický
Montáž pomocí šroubů nebo zaklápnutím (2 x 22,5 mm), displej připevňován pomocí 2 upevňovacích matiček
Pružné svorky
Integrovaná síť easy-NET
→ 12

Rozšiřující přístroj 3

EASY 202-RE
Rozšiřující výstupy
2 reléové výstupy (max. 10 A)
Montáž pomocí šroubů nebo zaklápnutím na DIN lištu
Šroubové svorky
→ 9

Komunikační jednotka 4

EASY 200-EASY
pro decentralizované připojení rozšiřujícího přístroje EASY5E pomocí sbírečnické lišty (max. 30 m, např. NYM 3 x 1,5 mm)
→ 9

Datový konektor EASY-LINK DS 5

pro spojení základního přístroje a rozšiřujících přístrojů (pro objednání pouze jako náhradního dílu, neboť je součástí dodávky každého rozšiřujícího přístroje)
→ 14

Modul pro připojení na sběrnici 6

EASY 205-ASI
Připojení ASI-interface-Slave
→ 9

Modul pro připojení na sběrnici 7

EASY 204-DP
Připojení PROFIBUS-DP-Slave
→ 9

Modul pro připojení na sběrnici 8

EASY 221-CO
Připojení ke CANopen (připravuje se pro EASY800, MFD)
→ 9

Modul pro připojení na sběrnici 9

EASY 222-DN
Připojení ke DeviceNet (připravuje se pro EASY800, MFD)
→ 9

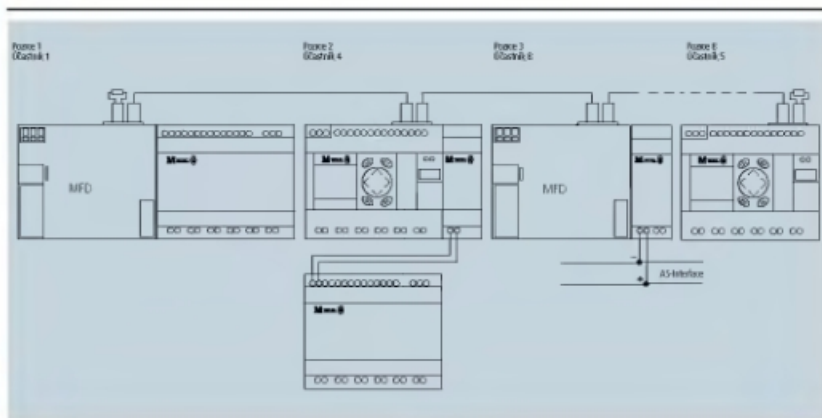
Parametry řídicího relé EASY, MFD-Titan

- velký teplotní rozsah – 25 °C až +55 °C
- číselní rozhraní pro nastavbu v instalátorském rozvaděči, rozměr v rákoskách 18 mm
- programování pomocí tlačítka a displeje LCD nebo pomocí software (PC)
- interní a externí záložní programy v paměti EPROM
- 3 kontakty (EASY500, EASY700), 4 kontakty (EASY800, MFD-Titan) (spínací nebo spínací kontakt 0 v síti plus 1 čísla na jeden řádek programu (prodevné dáta)
- síťové a parální zapojení
- 120 proudových dáh (EASY500, EASY700)
- 256 proudových dáh (EASY800, MFD)
- integrovaná ochrana pomocí hesla pro spínací schéma, funkční relé a aktuální hodnoty relé
- zobrazování toku proudů pro kontrolu programu (typy s displejem LCD)
- frekv. v 12 jazycích: D, Gb, F, I, E, P, N, S, PL, TR, CZ, H

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)
- zpědný přitah (volitelně s náhodným spínáním)
- zpědný ocpad (volitelně s náhodným spínáním)
- zpědný přitah a ocpad (volitelně s náhodným spínáním)
- jednotný impulz
- tláčení
- 16 obousměrných čítačů (EASY500, EASY700) 00000 až 32000
- 32 obousměrných čítačů (EASY800, MFD) – rozsah ±2³¹
- 2 rychlé čítače (EASY500, EASY700) – max. 1 kHz, volitelně místo standardního čítače
- 4 rychlé čítače (EASY800, MFD) – max. 30 kHz
- 2 reaktivní čítače (EASY500, EASY700) – max. 1 kHz, volitelně místo standardního čítače
- 2 indukční čítače (EASY800, MFD) – max. 3 kHz
- 4 počítače provozních hodin
- hodnota provozních hodin je ukládána supermenuturně (např. i při výměně programu)
- 8 spínacích hodin s ročním programem (EASY500, EASY700)
- 32 spínacích hodin s týdenním programem (EASY800, MFD)
- 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)
- každou hodinu 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 velkých odčítacích čítačů (EASY500, EASY700) – 4 x 12 znaků, lze odčítat přes EASY-SOFT
- 32 velkých odčítacích čítačů (EASY800, MFD) – 4 x 16 znaků, lze odčítat přes EASY-SOFT
- 32 markáčů, resp. pomocných relé (EASY500, EASY700)
- 96 markáčů, resp. pomocných relé (EASY800, MFD)
- 32 adresatů funkčních bloků (EASY800, MFD) – Operace: PLUS, MINUS, KRÁT, DĚLENÍ
- 32 bookových funkčních relé (EASY800) – Operace: AND, OR, NOT
- Ramenní data (EASY500, EASY700) – 16 markáčů, 6 časových relé, 8 čítačů
- 4 čítače provozních hodin, supermenuturní
- Ramenní data (EASY800, MFD) – 200 bytů, data = MB (Markáčů, funkčních bloků = C, CH, CL, DR, T, 30 MB a až 40 modulárních jednotek podle paměťových požadavků)
- 4 čítače provozních hodin, supermenuturní





Zapojení do sítě

Adresování účastníků









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

Příklad síťové topologie

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

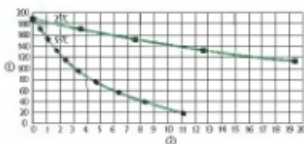
Technická data

- 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, účastníková adresa 1) a až 7 účastníků I/O
 - 1 master (místo 1, účastníková adresa 1) a až 7 integrovaných účastníků
- přenos až 32 dvojitých slov
- synchronizace hodin, data
- přímý přístup na vstupy a výstupy
- download a upload programu přes NET

Popis	Typ Objednávací číslo	Cena včetně ceník	Balení
Základní přístroje			
24 V AC			
 <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 	EASY12-AB-RC 274101		1 ks
 <p>Vybavení jako EASY12-AB-RC, bez tlačítek a displeje LCD</p>	EASY12-AB-RXC 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 	EASY19-AB-RC 274113		
 <p>Vybavení jako EASY19-AB-RC, bez tlačítek a displeje LCD</p>	EASY19-AB-RXC 274114		
115/230 V AC			
 <ul style="list-style-type: none"> • 8 digitálních vstupů • 4 reléových výstupy • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Šroubové svorky 	EASY12-AC-R 274103		1 ks
 <p>Vybavení jako EASY12-AC-R, navíc spínač hodiny</p>	EASY12-AC-RXC 274104		
 <p>Vybavení jako EASY12-AC-RC, bez tlačítek a displeje LCD</p>	EASY12-AC-RXC 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 	EASY19-AC-RC 274115		
 <p>Vybavení jako EASY19-AC-RC, bez tlačítek a displeje LCD</p>	EASY19-AC-RXC 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 	EASY19-AC-RC 256267		
 <p>Vybavení jako EASY19-AC-RC, bez tlačítek a displeje LCD</p>	EASY19-AC-RXC 256268		

Poznámky

Základní hodiny reálného času (pouze pro přístroje s reálným časem)



① Základní čas (hodiny)

② Provozní doba (rychl.)

Nové funkční bloky EASY800

• **Činistý posuvný registr SR** – slouží pro posouvání jednotlivých bitů nebo dvojitých slov

• **Podmíněné sloky IC a IB** – umožňují přestavit provádění funkčních bloků v diagramu a tím změnit provádění jejich funkcí

• **Tabulková funkce TB** – může jednoduchým způsobem zapsat a číst data do tabulky (paměť typu LIFO nebo FIFO – je možné volit způsob výběru dat z tabulky). Paralel může obsahovat až 16 dvojitých slov

• **Datový multiplexer MX** – přepíná jedno z osmi dvojitých slov na vstupu funkčního bloku na jeho výstup

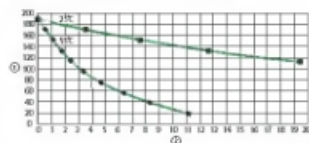
• **Impulzní výstup PO** – umožňuje vytvořit pevný impuls, s jehož pomocí lze řídit lokální motor v režimu rozběhu, provozu a brzdění

• **Síťový protokol SP** – umožňuje poslat data přímo po síťovém rozhraní (RS232) na druhou stranu přístroje jako řetězec ASCII znaků. Tento síťový protokol může být použit jako výstup na tiskárnu, monitor, modem atd.

Popis	Typ Objednávací číslo	Cena včetně ceník.	Balení	
Základní přístroje				
12 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 • Snímačové senzory • Spínač hodiny 	EASY12-DA-RC 274106		1 ks	
Výbavění jako EASY12-DA-RC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY12-DA-RX 274107			
 <ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů (4 vstupy lze použít jako analogové vstupy) • 6 reléových výstupů • Displej LCD • Ovládací tlačítka • Snímačové senzory • Spínač hodiny • Možnost rozšíření pomocí rozšiřujících přístrojů EASY 	EASY19-DA-RC 274117			
Výbavění jako EASY19-DA-RC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY19-DA-RX 274118			




Poznámky

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



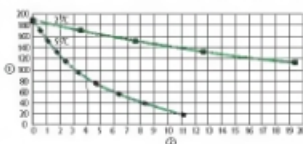
① Zálohování čas (hodiny)

② Provozní doba (min)

Popis	Typ Objednávací číslo	Cena včetně DPH	Balení
Základní přístroje			
24 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 	EASY12-DC-R 274100		1 ks
Výbavení jako EASY12-DC-R, navíc spínací hodiny	EASY12-DC-RC 274109		
Výbavení jako EASY12-DC-RC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY12-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 	EASY12-DC-TC 274111		
Výbavení jako EASY12-DC-TC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY12-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 	EASY19-DC-RC 274119		
Výbavení jako EASY19-DC-RC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY19-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 	EASY21-DC-TC 274121		
Výbavení jako EASY21-DC-TC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY21-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 	EASY19-DC-RC 256269		
Výbavení jako EASY19-DC-RC, bez tlačítek a displeje LCD	EASY19-DC-RCX 256270		

Poznámky

Základní hodiny reálného času (pouze pro přístroje s reálným časem)



- ① Základní čas (hodiny)
② Provozní doba (min)

Nové funkce bloky EASY800

- **Osmimístný posuvný registr SR** – slouží pro posouvání jednotlivých bitů nebo dvojitých slov.
- **Podmíněné skoky IC a LB** – umožňují přeskočit provádění funkčních bloků v diagramu a tím zvětšit proveditelnost jejich funkcí.
- **Tabulková funkce TB** – může jednoduším způsobem zapsat a číst data do tabulky (paměť typu LIFO nebo FIFO – je možné volit způsob výběru dat z tabulky). Funkce může obsahovat až 16 dvojitých slov.
- **Datový multiplexer MX** – přeřadí jedno z osmi dvojitých slov na vstupu funkčního bloku na jeho výstup.
- **Impulzní výstup PO** – umožňuje vytvořit pulsy impulzů, s jejichž pomocí lze řídit krokový motor v režimu rozbití, provozu a brzdění.
- **Sériový protokol SP** – umožňuje poslat data přímo po síťovém rozhraní (RS232) na čtrnácti straně přístroje jako řetězec ASCII znaků. Tento sériový protokol může být použit jako výstup na tiskárnu, trenažer, modem a

Základní přístroje

24 VDC



- 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 rozřazení pomocí rozšiřujících přístrojů EASY
- Síťové rozřazení easy-NET

Vybavení jako EASY820-DC-RC, bez tlačítek a displeje LCD

- 12 digitálních vstupů (4 vstupy lze použít jako analogové vstupy)
- 8 tranzistorových výstupů
- Displej LCD
- Ovládací tlačítka
- Šroubové svorky
- Spínač hodiny
- Možnost rozřazení pomocí rozšiřujících přístrojů EASY
- Síťové rozřazení easy-NET

Vybavení jako EASY821-DC-TC, bez tlačítek a displeje LCD

- 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 rozřazení pomocí rozšiřujících přístrojů EASY
- Síťové rozřazení easy-NET

Vybavení jako EASY822-DC-TC, bez tlačítek a displeje LCD

Individuální označení šifrováním logem, programování pomocí uživatelského programu

Typ
Objednávací čísloCena
včetně ceník.

Balení

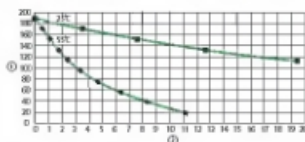
EASY820-DC-RC
256.271

1 ks

EASY820-DC-RCX
256.272EASY821-DC-TC
256.273EASY821-DC-TCX
256.274EASY822-DC-TC
256.275EASY822-DC-TCX
256.276EASY-COMBINATION-^{*}
257823

Poznámky

Zároveň hodiny reálného času (pouze pro přístroje s reálným časem)



① Zároveň čas (hodiny)

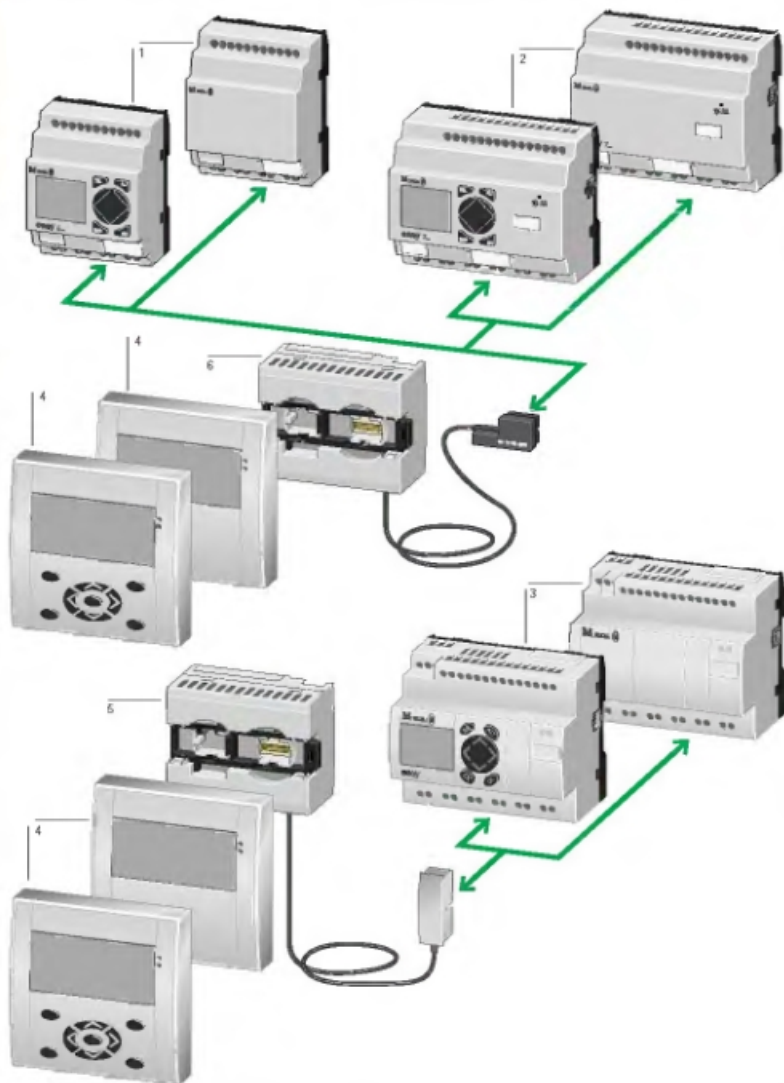
② Provozní doba (rychl.)

Nové funkční bloky EASY800

• **Osmiřádkový posuvný registr SR** – slouží pro posouvání jednotlivých bitů nebo dvořádkových slov• **Podmíněné skoky JC a LB** – umožňují přeskládat provádění funkčních bloků v diagramu a tím zkrátit provádění jejich funkcí• **Tabulková funkce TB** – může jednoduchým způsobem zapsat a číst data do tabulky (paměť typu LIFO nebo FIFO) – je možné volit způsob výběru dat z tabulky. Paměť může obsahovat až 16 dvořádkových slov• **Datový multiplexer MX** – přepíná jedno z osmi dvořádkových slov na vstupech funkčního bloku na jeho výstup• **Impulzní výstup PO** – umožňuje vytvořit pulzní impulz, s jehož pomocí lze řídit krokový motor v režimu režimů, provozu a brzdění• **Sériový protokol SP** – umožňuje poslat data přímo po sériovém rozhraní (RS232) na člárné straně přístroje jako řetězec ASCII znaků. Tento sériový protokol může být použit jako výstup na tiskárnu, monitor, modem aj.

Popis	Typ OJednotlivé číslo	Cena včetně ceník.	Balení
Rozšiřující přístroje			
115/230 V AC			
<ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů • 6 relokovaných výstupů 	EASY618-AC-RE 212314		1 ks
24 V DC			
<ul style="list-style-type: none"> • 12 digitálních vstupů • 6 relokovaných 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 relokované výstupy (pooledný potenciál) (nelze použít v kombinaci se základními přístroji EASY719-DA-...) 	EASY707-RE 232186		1 ks
Vazební přístroj			
<ul style="list-style-type: none"> • Vazební přístroj ke spojení se základními přístroji EASY700, EASY800, MFD-Titan • Svody pro decentralizované rozšíření až do 30 m k rozšiřujícímu přístroji 	EASY700-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 parametrizovatelné bity • Adresace 0 až 31 	EASY705-ASI 221598		1 ks
PROFIBUS-DP			
<ul style="list-style-type: none"> • PROFIBUS-DP-Slave • Adresace 1 až 126 	EASY704-DP 212316		1 ks
CANopen			
<ul style="list-style-type: none"> • Připojení ke CANopen • Adresace 1 až 127 	EASY721-CO 233539		1 ks
DesceNet			
<ul style="list-style-type: none"> • Připojení k DesceNet • Adresace 0 až 63 	EASY722-DN 233540		1 ks





Řídicí relé EASY, multifunkční displej MFD-Titan

Komunikační modul	6
MFD-CF4-500, MFD-AC-CF4-500	
Napájení AC: 100-240 V AC DC: 24 V DC	
Sérové rozhraní	
Průhledné svorky	
Termalové připojení k EASY500/ EASY700 jako vzdálené displeje s MFD-80... (znaky ASCII)	
Dodáváno s kabelem (5 m, lze zkrátit)	
→ 13	

Multifunkční displej MFD-80...	
Ovládní střídaným nebo steposměrným napětím	
Napájení AC: 100 – 240 V AC, 50/60 Hz DC: 24 V DC	
12 digitálních vstupů (4 vstupy vybitelné jako analogové vstupy [všechny DC varianty])	
4 reléové vstupy (max. 10 A)	
4 tranzistorové vstupy	
1 analogový vstup (volitelně u DC varianty)	
Displej LCD, grafický, monochromatový	
Montáž pomocí šroubů nebo zaklapnutí (2 x 22,5 mm, displej dle ovládní pomocí 2 upevňovacích matic)	
Průhledné svorky	
Integrovaná síť easyNET	
→ 12	

Základní přístroje, EASY512	1
Napájení střídaným nebo steposměrným napětím	
Napájení AB: 24 V AC AC: 100 (115) – 240 V AC, 50/60 Hz DA: 12 V DC DC: 24 V DC	
8 digitálních vstupů (2 vstupy vybitelné jako analogové vstupy [všechny varianty AB, DA a DC])	
4 reléové vstupy (max. 10 A)	
4 tranzistorové vstupy	
LCD displej, varianty X bez LCD	
Montáž pomocí šroubů nebo zaklapnutí na DIN lištu	
Připojení přes šroubové svorky	
→ 5	

Nové funkční bloky EASY800

- **Osmimístní posuvný registr SR** – skoupi pro posuvání jednotlivých bitů nebo dvojitých slov
- **Podmíněné skoky IC a LB** – umožňují přeskakovat provádění funkčních bloků v diagramu a tím zkrátit provádění jejich funkcí
- **Tabulková funkce TB** – může jednoduchým způsobem zapsat 64 dat do tabulky (paměť typu UFO nebo FIFO – je možné volit způsob výstupu dat z tabulky). Paměť může obsahovat až 16 dvojitých slov
- **Datový multiplexor MX** – přeřadí jedno z osmi dvojitých slov na vstupu funkčního bloku na jeho výstup
- **Impulzní výstup PO** – umožňuje vytvořit profily impulzů, s jejichž pomocí lze řídit kroužkový měřič v režimu rozložení, prouzu a brzdění
- **Sérový protokol SP** – umožňuje posílat data přímo po sériovém rozhraní (RS232) na číselné přístroje jako řídící ASCII znaky. Tento sérový protokol může být použit jako výstup na tiskárnu, monitor, modem aj

Komunikační modul	5
MFD-CF4-800, MFD-AC-CF4-800	
Napájení AC: 100-240 V AC DC: 24 V DC	
Sérové rozhraní	
Průhledné svorky	
Termalové připojení k EASY500/ MFD-CF8... jako prodloužení displeje s MFD-80... (znaky ASCII)	
Dodáváno s kabelem (5 m, lze zkrátit)	
→ 13	

Základní přístroje, rozšířitelné EASY19/721	2
Napájení střídaným nebo steposměrným 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 vybitelné 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 zaklapnutí na DIN lištu	
Připojení přes šroubové svorky	
→ 5	

Základní přístroje, rozšířitelné EASY19/822	3
Napájení střídaným nebo steposměrným napětím	
Napájení AC: 100 – 240 V, 50/60 Hz DC: 24 V DC	
12 digitálních vstupů (4 vstupy vybitelné jako analogové vstupy [všechny DC varianty])	
6 reléových výstupů (max. 10 A)	
8 tranzistorových výstupů	
1 analogový vstup (volitelně u DC varianty)	
LCD displej, varianty X bez LCD	
Všechny DC varianty s nýchými tlačítky, čekavěním tlačítků a mikrotexturálními tlačítky	
Montáž pomocí šroubů nebo zaklapnutí na DIN lištu	
Připojení přes šroubové svorky	
Integrovaná síť easyNET	
→ 5	

Nové funkční bloky u MFD-Titan

- **Osmimístní posuvný registr SR** – skoupi pro posuvání jednotlivých bitů nebo dvojitých slov
- **Podmíněné skoky IC a LB** – umožňují přeskakovat provádění funkčních bloků v diagramu a tím zkrátit provádění jejich funkcí
- **Tabulková funkce TB** – může jednoduchým způsobem zapsat 64 dat do tabulky (paměť typu UFO nebo FIFO – je možné volit způsob výstupu dat z tabulky). Paměť může obsahovat až 16 dvojitých slov
- **Nové vizuální funkce** – bargraf, rotování aktivovaných másek, zjevení zadávaní hesla pro masky, hlášení ve tvaru bitmap, rotující text, pohybující písmo, zadávání žádaných hodnot pro číselné relé přímo z displeje a některé další funkce.


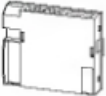
Parametry řídicího relé EASY, MFD-Titan

- velký teplotní rozsah – 25 °C až +55 °C
- číselní rozmiar pro vestavu v instalacím rozvaděči, rozmiar v rásořících 18 mm
- programování pomocí tlačítek a displeje LCD nebo pomocí software (PC)
- intenzita a obsah zářivky programu v panelích EASY800
- 3 kontakty (EASY500, EASY700), 4 kontakty (EASY800, MFD-Titan) (spínací relé nebo spínací kontakt 0,5 A sítě plus 1 čísla na jeden řádek programu (provozdová data))
- sérové a paralelní zapojení
- 128 provozových dáh (EASY500, EASY700)
- 256 provozových dáh (EASY800, MFD)
- integrovaná ochrana pomocí hesla pro spínací schéma, funkční relé a aktuální hodnoty relé
- zkrácení toku proudů pro kontrolu programu (typy s displejem LCD)
- menu v 12 jazycích: C, GB, F, I, E, P, N, S, FL, TR, CZ, H
- možnost nahrání programu na paměťovou kartu u typu s displejem (X varianty pouze číselní)

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)
- způsbný přitah (volitelně s náhodným spínáním)
- způsbný odpad (volitelně s náhodným spínáním)
- způsbný přitah a odpad (volitelně s náhodným spínáním)
- náhodný impulz
- lišák
- 16 obousměrných tlačítků (EASY500, EASY700) 00000 až 32000
- 32 obousměrných tlačítků (EASY800, MFD) – rozsah až 2³¹
- 2 rychlé tlačítka (EASY500, EASY700) – max. 1 kHz, volitelně může standardního tlačítka
- 4 rychlé tlačítka (EASY800, MFD) – max. 35 kHz
- 2 rekonv. tlačítka (EASY500, EASY700) – max. 1 kHz, volitelně může standardního tlačítka
- 2 mikrotexturální tlačítka (EASY800, MFD) – max. 3 kHz
- 4 počítačová provozních hodin
- hodnota provozních hodin je ukulena supermemorantně (např. i při výměně programu)
- 8 spínacích hodin s výderním programem (EASY500, EASY700)
- 32 spínacích hodin s výderním programem (EASY800, MFD)
- každou hodinu 4 kanály, na každý kanál jeden čas zapnout/vypnout
- 8 spínacích hodin s ročním programem (EASY500, EASY700)
- 32 spínacích hodin s ročním programem (EASY800, MFD)
- každou hodinu 4 kanály, na každý kanál jeden čas zapnout/vypnout
- 16 komparátorů analogových hodnot (EASY500, EASY700)
- 32 komparátorů analogových hodnot (EASY800, MFD) – rozsah 0 – 10 V DC – rozlišovací 10 bitů (1024 bodů)
- 16 velkých víteřových tlačítků (EASY500, EASY700) – 4 x 12 znaků, lze odčitat přes EASY-SOFT
- 32 velkých víteřových tlačítků (EASY800) – 4 x 16 znaků, lze odčitat přes EASY-SOFT
- 32 markerů, resp. pomocných relé (EASY500, EASY700)
- 96 markerů, resp. pomocných relé (EASY800, MFD)
- 32 aktivně řízených bloků (EASY800, MFD) – Operace: PLUS, MINUS, KRAJ, DÉLENO
- 32 blokových funkčních relé (EASY800) – Operace: AND, OR, NOT
- Parametrická data (EASY500, EASY700) – 16 markerů, 6 časových relé, 8 tlačítků
- 4 tlačítka provozních hodin, supermemorantní
- Parametrická data (EASY800, MFD) – 300 tlačítků, data = 168 tlačítků fyzických, funkční bloky C, CH, CH, DE, E, I, 80 Msec a až 40 modulárních jednotek podle parametrických požadavků
- 4 tlačítka provozních hodin, supermemorantní



Popis	Typ Objednávk. č.	Cena za kus	Balení
Multifunkční displej			
Zobrazovací/ovládací jednotka IP55, NEMA 3z, Síniová bílá barva ošiví rámeček			
 grafický displej 132 x 64 bodů vnějšť nastavitelné / ovládané podsvícení vnějšť desítková číselná stovová LED diody číselník + zelená individuální popis laserem přes MFD-Combinator-*	MFD-80 265250		1 ks
grafický displej 132 x 64 bodů vnějšť nastavitelné / ovládané podsvícení vnějšť desítková číselná stovová LED diody číselník + zelená podsvícená klávesnice: 4 kurzové 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 popisuovacího editoru "Label editor 2.0" – ke stažení na → www.easy-mfd.cz	MFD-COMBINATION-*	265260	1 ks
Nápadný CPU modul IP 20, průběžné svorky			
 115/230 V AC síťové rozhraní lze připojit moduly I/O a rozšíření EASY	MFD-AC-CP8-IE 274091		1 ks
síťové rozhraní lze připojit moduly I/O a rozšíření EASY síťové rozhraní easy-NET	MFD-AC-CP8-NI 274092		1 ks
24 VDC síťové rozhraní lze připojit moduly I/O a rozšíření EASY	MFD-CP8-IE 267164		1 ks
síťové rozhraní lze připojit moduly I/O a rozšíření EASY	MFD-CP8-NI 265253		1 ks

Pokyny

Multifunkční displej MFD-Titan může pracovat v následujících sestavách:

Nápadný / CPU modul

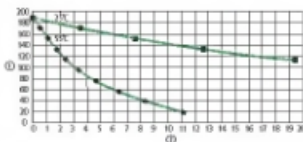
Nápadný / CPU modul + moduly I/O

Nápadný / CPU modul + zobrazovací/ovládací jednotka

Nápadný / CPU modul + zobrazovací/ovládací jednotka + moduly I/O

Komunikační moduly + zobrazovací/ovládací jednotka

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



① Zálohování (čas (hodiny))

② Provozní doba (hodiny)



Nové funkční bloky u MFD-Titan

• **Osmnáctistupňový posuvný registr SR** – slouží pro posouvání jednotlivých bitů nebo 32-bitových displejů

• **Podmíněné skoky IC a LB** – umožňují přeskočit provádění jinych funkčních bloků v diagramu a tím snížit provádění jinych funkcí.

• **Tabulková funkce TB** – může jednoduchým způsobem zapsat a číst data do tabulky (paměť typu I/O nebo FIFO - je možné volit způsob výběru dat z tabulky). Paměť může obsahovat až 16 desetistupňových slov

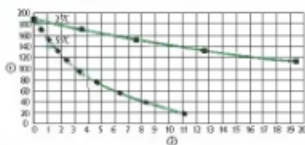
• **Nové vizualizační funkce** - barva, sklovení aktivovaných znaků, zlepšení zvidnění hesla pro masky, hlášení ve tvaru bitmap, roklád text, pohybivé písmo, zvidnění číselných hodnot pro časová relé přímo z displeje a některé další funkce.

	Popis	Typ Objednávací č.	Cena za kus	Balení
Multifunkční displej				
Moduly I/O IP 20, průhledné svorky				
	115/230 V AC 12 digitálních vstupů 4 reléové výstupy pro MFD-AC-CPB...	MFD-AC-R16 274093		1 ks
	24 VDC 12 digitálních vstupů (4 vstupy využitelné jako analogové vstupy) 4 reléové výstupy pro MFD-CPB...	MFD-R16 265254		1 ks
	12 digitálních vstupů (4 vstupy využitelné jako analogové vstupy) 4 tranzistorové výstupy pro MFD-CPB...	MFD-T16 265255		1 ks
	12 digitálních vstupů (4 vstupy využitelné jako analogové vstupy) 4 reléové výstupy 1 analogový výstup pro MFD-CPB...	MFD-RA17 265364		1 ks
	12 digitálních vstupů (4 vstupy využitelné jako analogové vstupy) 4 tranzistorové výstupy 1 analogový výstup pro MFD-CPB...	MFD-TA17 265256		1 ks
Komunikační moduly IP 20, průhledné svorky				
	115/230 V AC sériové rozhraní termínalové připojení k EASY500/EASY700 jako vzdálený displej s MFD-80... (znaky ASCII) dodáván s produčovacími kabely (5 m, lze zkrátit)	MFD-AC-CP4-500 280823		1 ks
	sériové rozhraní termínalové připojení k EASY800/MFD...-CPB... jako vzdálený displej s MFD-80... (znaky ASCII) dodáván s produčovacími kabely (5 m, lze zkrátit)	MFD-AC-CP4-800 280824		1 ks
	24 VDC sériové rozhraní termínalové připojení k EASY500/EASY700 jako vzdálený displej s MFD-80... (znaky ASCII) dodáván s produčovacími kabely (5 m, lze zkrátit)	MFD-CP4-500 274094		1 ks
	sériové rozhraní termínalové připojení k EASY800/MFD...-CPB... jako vzdálený displej s MFD-80... (znaky ASCII) dodáván s produčovacími kabely (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 (minuty)



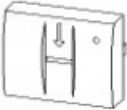
Popis	Typ Ujednání číslo	Cena vz. ceník	Balení
Příslušenství			
Software	Programovací a ovládací software na CD v 7 jazycích (české CZ), včetně WIN/NT 4.0 SP6 a vyšší, WIN 2000, WIN XP Základní verze pro EASY400/500/600/700	EASY-SOFT-BASIC 284545	1 ks
	Profesionální verze pro EASY400/500/600/700/800 a MFD-titan	EASY-SOFT-PRO 260040	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/vstup: 24 V DC, vhodný pro EASY500	EASY412-DC-SIM 212310	1 ks
Přístrojové nožky 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-CF8, MFD-AC-CF8...	ZB4-101-GF1 061300	1 ks
Spojovací konektor			
	Náhradní konektor pro spojení základního přístroje s rozšiřujícími přístroji	EASY-LINK-DS 221007	1 ks
Teleskopický klip			
	5,35 mm šířka; pro zaklapnutí podle EN 60715 pro vytvoření houbky při montáži v rozvaděči D-R... a sířičích. Plynulé nastavení na stupnici 75 – 115 mm. Šroubové a západkové upevnění (vhodné také pro PKZM, FAZ, FIP, ETR, EMF4 atd.)	M27-1A 226161	1 ks
Spínaný síťový zdroj primárně tlakový, stabilizovaný			
	Jmenovitý vstupní napětí 115/230 V 50/60 Hz Jmenovitý výstupní napětí 24 V/1,2 V DC Jmenovitý výstupní proud 0,25 A/20 mA	EASY200-POW 226424	1 ks
	Jmenovitý vstupní napětí 115/230 V AC 50/60 Hz Jmenovitý výstupní napětí (žibřkové ztlumení) 24 V DC (± 3 %) Jmenovitý výstupní proud 1,25 A	EASY400-POW 212319	1 ks
Přídavný přístroj pro zjevení vstupního proudu stříkaných vstupů			
	6 kanálů	EASY256-HIO 231168	1 ks

Popis	Typ Ujednací číslo	Cena viz ceník	Balení
Příslušenství			
Kabel pro propojení sítě kompletně připravený pro EASY800, MFD...-CP8-11F			
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 x 0,14 mm ² , párované kroucení, AWG 26 Délka: 100 m	EASY-NT-CAB 256286		1 ks
Propojovací příslušenství			
Konektor pro připojení ke sběrnici NET, 8-pólový, RJ45	EASY-NT-RJ45 256280		1 ks
Zakončovací sběrací odpor, komplet s konektorem pro sítě NET	EASY-NT-R 256281		1 ks
Krimpovací kleště pro 8-pólový konektor RJ45	EASY-RJ45-TOOL 256282		1 ks
Přehledné zaklapávací okénko (SK1)			
<ul style="list-style-type: none"> Vestavový rám s respéktrí klávkou Materiál: transparentní polykarbonát, odolný vůči UV Samočísleč dle ASTM-D-6357/2, UNE 53 315-75, UNE 20 67283 (2-1) a IEC-605-2-1 Kód IP65 dle IEC-144 a 525 			
 94 mm x 77 mm x 25 mm (4 TE)	SK1-4F4 233780		1 ks
130 mm x 77 mm x 25 mm (6 TE)	SK1-4F6 233781		1 ks
Adaptér pro DIN lištu s průhledným zaklapávacím okénkem			
 12 mm x 66 mm x 82 mm Montáž na průhledné zaklapávací okénko pro čtrnácti vestavbu přístrojů kompletní sada obsahující 2 držáky a 4 šrouby	SK1-4A 233782		1 ks
Zásobka pro sběrací připojení PROFIBUS-DP			
9-žilový kabelový přívod zakončený pod úhlem 90°	ZB4-209-DS2 200582		1 ks
pokovené unektronické pouzdro maximální přenosová rychlost 12 Mbit/s integrovaný, zvedací spínač pro zakončovací odpory sběrnice světlicovka pro dva kabelové vstupy, volitelně s rozšířením kabelových přívodů nebo přívodů zakončených pod úhlem 90° vhodná pro EASY208-EP	ZB4-209-DS3 217820		1 ks
Datový kabel PROFIBUS-DP			
Záručený, bez záštitky, 2-žilový, 2 x 0,64 mm ² (vhodný pouze pro pevné poklopení)	ZB4-900-KB1 200583		100 m





Popis	Typ Čísledací č.	Cena vz. corál.	Balení
Příslušenství			
Ochranný kryt, průhledný pro multifunkční displej MFD-Titan			
otočný o 4 x 90° přímbovací zařízení proti neúmyslné manipulaci (bez číselního rámečku)	MFD-XS-80 265259		1 ks
průhledné provedení pro ztížené okolní podmínky a použití v potravinářském průmyslu (s číselním rámečkem)	MFD-XM-80 265258		1 ks
Spojovací kabel pro spojení bod-bod, síťové rozhraní pro připojení MFD-Titan na EASY800 nebo MFD-Titan na MFD-Titan			
dlouhá 2 m	MFD-800-CAB 265257		1 ks
dlouhá 5 m, se samostatným konektorem, možnost přizpůsobení délky kabelu	MFD-800-CAB5 260041		1 ks
Nosná lišta podle EN 50022 pro MFD-AC-CF8 /MFD-CF8			
Nosná lišta se zvláštním otvorem pro MFD-AC-CF8 /MFD-CF8 ... k upemění 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




	Vlastnosti	Typ Číslo jednotky	Cena viz ceník	Baterie ks
<p>Snímač otisků prstů slouží pro identifikaci přístupu do chráněných prostor, autorizovanému spuštění strojů, systémů apod., při správné identifikaci sepnou výstupní kontakty</p>  <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pomocí PC či propojení nutné použít programovací kabel EASY800-PC-CAB) a program CP4-SmJ (volně ke stažení na www.easy-mfd.cz) • pomocí sestavy MFD-CP4-800 s MFD-80-B 	<p>Montáž: 2 otvory 22,5 mm Stupeň krytí zapředu: IP65 Pracovní teplota: 0 - 60 °C Max. počet uložení otisků: 100 Napájení: 24 V DC / 0,2 A Výstupní relé: 1 příp. kontakty 6 A / 250 V AC Rozměry přístroje: 65 x 50 x 16 mm Rozměry řídicí jednotky: 76 x 60 x 35 mm Instalační hloubka: 45 mm</p>	<p>M22-ESA 290029</p>		<p>1</p>

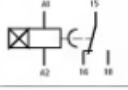

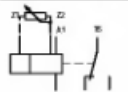
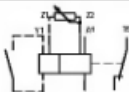
Řídicí relé EASY, MFD













Jmenovitý pracovní proud AC-11	Smlouvený tepelný proud bez krytu	Nastavení času	Typ Objednáč číslo	Cena viz ceník	Typ Objednáč číslo	Cena viz ceník	Balení
220 V 380 V 230 V 400 V 240 V 440 V	I_0 A		24-240 V 50/60 Hz, AC 24-240 V DC		400 V 50/60 Hz, AC		1 ks
Casové 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

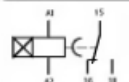
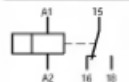


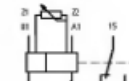
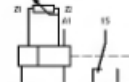
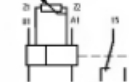
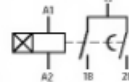

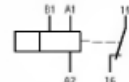
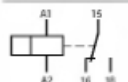
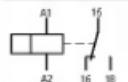
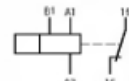


Příslušenství

Použitelné pro	Typ Objednáč číslo	Cena viz ceník	Balení
Plombovatelný kryt průhledný 	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		–	–	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Typová přípona</th> <th>Ovládací napětí</th> </tr> <tr> <th></th> <th>V DC</th> <th>V AC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-A</td> <td>24 – 240</td> <td>24 – 240, 50/60 Hz</td> </tr> <tr> <td>-W</td> <td>–</td> <td>400, 50/60 Hz</td> </tr> </tbody> </table>	Typová přípona		Ovládací napětí		V DC	V AC	-A	24 – 240	24 – 240, 50/60 Hz	-W	–	400, 50/60 Hz
Typová přípona		Ovládací napětí														
	V DC	V AC														
-A	24 – 240	24 – 240, 50/60 Hz														
-W	–	400, 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		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Přípustná délka kabelu</th> <th>Připojení na kabel nestíněný, s přípojovací průřezem 0,5 – 1,5 mm²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>–</td> <td>Y1/Y2, Z1/Z2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dvoužilový kabel 250 m Dvoužilový kabel v jednom kanálu se síťovým vedením 50/60 Hz</p>	Přípustná délka kabelu	Připojení na kabel nestíněný, s přípojovací průřezem 0,5 – 1,5 mm ²	–	Y1/Y2, Z1/Z2								
Přípustná délka kabelu	Připojení na kabel nestíněný, s přípojovací průřezem 0,5 – 1,5 mm ²															
–	Y1/Y2, Z1/Z2															

	Jmenovitý pracovní proud AC-15		Smluvený tepelný proud bez krytu I_{th}	Nastavení času	Typ Objednáč číslo	Cena viz ceník	Typ Objednáč číslo	Cena viz ceník	Balení
	230 V	400 V							
	I_n	I_n	A		24-240 V 50/60 Hz, AC 24-240 V DC		400 V 50/60 Hz, AC		
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 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 0,5 – 10 h 5 – 100 h	ETR2-12 262686				1 ks
 impuls po zapnutí	3	–	5		ETR2-21 262687				1 ks
 generátor impulzů začíná impulzem	3	–	5		ETR2-42 262688				1 ks
 generátor impulzů možnost nastavení doby impulsu a pauzy	3	–	5		ETR2-44 262730				1 ks
 multifunkční relé	3	–	5		ETR2-69 262689				1 ks

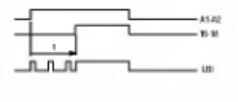
Použitelné funkce	Označení vývodů dle ČSN EN 50 042	Použitelné funkce	Označení vývodů dle ČSN EN 50 042	Poznámky
11, zpožděný přitah		–	–	Typová přípona Ovládací napětí V DC V AC -A 24 – 240 24 – 240, 50/60 Hz -W – 400, 50/60 Hz Přípustná délka kabelu Připojení na Kabel nestíněný, s přípojevadním průřezem B1, Z1/Z2 0,5 – 1,5 mm ² dvoužilový kabel 250 m Dvoužilový kabel v jednom kanálu se síťovým vedením 50/60 Hz 50 m Příslušenství Strana Časové funkce Plombovací kryt → 18 Potenciometr → 18 Šroubový adaptér → 18
nastavitelné 11, zpožděný přitah 21, impuls po zapnutí 42, generátor impulzů, začíná impulzem 81, krátký impuls po časové prodlevě ZAPNOUT-VYPNOUT		nastavitelné 12, zpožděný odpad 16, zpožděný přitah a odpad 22, impuls po vypnutí 82, tvarovač délky impulzů ZAPNOUT-VYPNOUT		
A2/X1 propojeno 11, zpožděný přitah 21, impuls po zapnutí 42, generátor impulzů, začíná impulzem 81, krátký impuls po časové prodlevě ZAPNOUT-VYPNOUT		A2/X1 propojeno 12, zpožděný odpad 16, zpožděný přitah a odpad 22, impuls po vypnutí 82, tvarovač délky impulzů ZAPNOUT-VYPNOUT		
A2/X1 nepropojeno 11, zpožděný přitah 21, impuls po zapnutí 42, generátor impulzů, začíná impulzem 81, krátký impuls po časové prodlevě ZAPNOUT-VYPNOUT		A2/X1 nepropojeno 12, zpožděný odpad 16, zpožděný přitah a odpad 22, impuls po vypnutí 82, tvarovač délky impulzů ZAPNOUT-VYPNOUT		
pevně 51, hvězda – trojúhelník		–	–	
11, zpožděný přitah		–	–	
12, zpožděný odpad	–	–		
21, impuls po zapnutí		–	–	
42, generátor impulzů začíná impulzem		–	–	
44, generátor impulzů možnost nastavení doby impulsu a lze nastavit začátek impulzem nebo pauzou	–	–		
nastavitelné 11, zpožděný přitah 21, impuls po zapnutí 42, generátor impulzů, začíná impulzem 43, generátor impulzů, začíná pauzou		nastavitelné 12, zpožděný odpad 22, impuls po vypnutí 82, tvarovač délky impulzů		

Elektronická časová relé

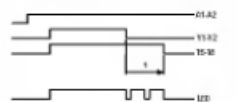
Průběhové diagramy

DILET

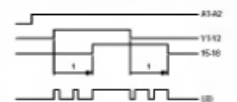
11 zpožděný přitah



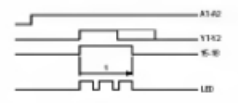
12 zpožděný odpad



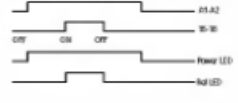
16 zpožděný přitah i odpad



82 tvarovač délky impulzů



Funkce zap.- vyp. (ZAPNOUT - VYPNOUT)

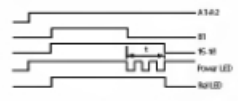


ETR2..., ETR4...

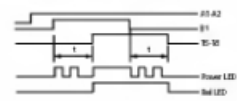
11 zpožděný přitah



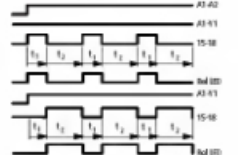
12 zpožděný odpad



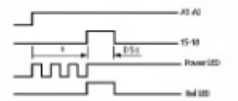
16 zpožděný přitah i odpad



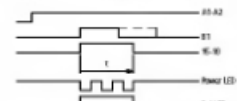
44 generátor impulzů, 2 časy



81 krátký impuls po časové prodávě t



82 tvarovač délky impulzů



ETR4-70...

A2/X1 propojeno

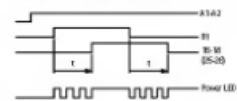
11 zpožděný přitah



12 zpožděný odpad



16 zpožděný přitah i odpad



82 tvarovač délky impulzů



Funkce zap.- vyp. (ZAPNOUT - VYPNOUT)



ETR4-70...

A2/X1 nepropojeno

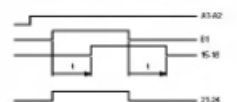
11 zpožděný přitah



12 zpožděný odpad



16 zpožděný přitah i odpad



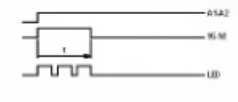
82 tvarovač délky impulzů



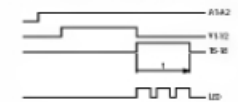
Funkce zap.- vyp. (ZAPNOUT - VYPNOUT)



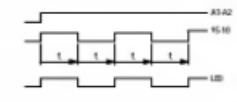
21 vytvoří impuls po zapnutí



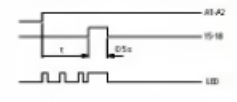
22 vytvoří impuls po vypnutí



42 generátor impulzů



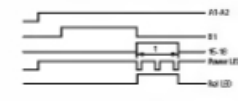
81 krátký impuls po časové prodávě t



21 vytvoří impuls po zapnutí



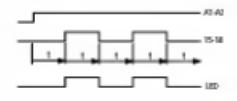
22 vytvoří impuls po vypnutí



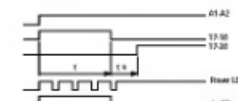
42 generátor impulzů



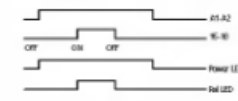
43 generátor impulzů, začíná pauzou



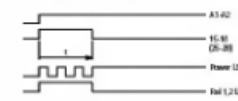
51 umožní zpoždění přepnutí hvězda - trojúhelník



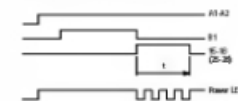
Funkce zap.- vyp. (ON - OFF)



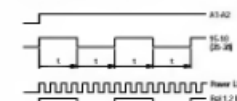
21 vytvoří impuls po zapnutí



22 vytvoří impuls po vypnutí



42 generátor impulzů



81 krátký impuls po časové prodávě 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

Přehled systémů

Sortiment zahrnuje moduly pro

obvody nouzového
zastaveníhlídání pracovních ploch,
spínačů bran
a spínačů liftůhlídání bezpečnostních
krytů

dvouúroňní ovládní

Jsou k dispozici také rozšiřující kontakty se spožděním
a bez spoždění

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. Provozovateli strojů musí podle ČSN EN 954-1 provozovat zařízení, které vyhovuje bezpečnostním kategoriím 1, 2, 3 nebo 4.

Konstrukce

Elektronické bezpečnostní moduly se skládají ze síťové části, elektronické části a dvou redundantních relé s nuzně odlišnými kontakty pro bezpečnostní okruhy a signální vedení.

Bezpečnostní kategorie

Elektronická 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, tj. 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 hraním prvkům 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 poruchovém provozu jsou bezpečnostní obvody flory elektronickou jednotkou a pracovní vedení jsou aktivována pomocí relé. Po vypnutí, ale i při poruše čtení spojení, následný kontakt, přenosové vedení, jsou pracovní vedení přenesena okamžitě (kategorie zastavení 0) resp. se spožděním (kategorie zastavení 1) a motor je odpojen od zdroje. V neodkladně konstruovaném bezpečnostním obvodu nevede žstát k ohrožení obsluhy, teprve po opětném spuštění (heset) je chyba rozpoznána a zapnutí stroje zabráněno.

Jednokanálová / dvoukanalová konstrukce

Bezpečnostní moduly pro obvody nouzového zastavení a pro hlídání bezpečnostních krytů sestávají z jednoduše a dvojkanálové aplikace. Jednokanálová konstrukce umožňuje sledování zemního spojení bezpečnostního obvodu. U dvoukanalové aplikace je obvod nouzového vypnutí konstruován redundantně. Tím se navíc realizuje sledování skaktu a náhodného sepnutí kontaktu. Zařízení lze použít s optickým spuztřiním (heset) nebo bez něho. Přístroj připojí pracovní napájení až tehdy, kdy bude detekována poloha zapracová tlačítka, která nemí být v poloze vypnutí. Bez opětného spuštění monitorování relé zařízení vyúřtí například pro sledování pokchy odrazných dveřl stroje, který automaticky zapne zařízení při uzavření dveřl

Bezpečnostní moduly

Imerovité
rapéřl řídkého
obvoduU_cPočet bezpečnostních
kanálůBezpečnostní
kategorie podle
ČSN EN 954-1Počet
bezpečnostních
okruhů
(Kategorie Stop
ČSN EN 60 204)Počet
signál.
okruhůTyp
Otepnací čísloCena
ve cert.














Balení

	Imerovité rapéřl řídkého obvodu	U _c	Počet bezpečnostních kanálů	Bezpečnostní kategorie podle ČSN EN 954-1	Počet bezpečnostních okruhů (Kategorie Stop ČSN EN 60 204)	Počet signál. okruhů	Typ Otepnací číslo	Cena ve cert.	Balení
Pro hlídání bezpeč. pracovních ploch	24 V DC	dvoukanalové	–	4	2	–	1	ESR4-0M-21 214C19	1 ks
Relé pro dvouúroňní ovládní	24 V DC, 24 V AC 50/60 Hz	dvoukanalové	–	–	2	–	1	ESR4-0Z-21 ¹⁾ 214C20	
Rozšiřující kontakty	24 V DC, 24 V AC 50/60 Hz	nezpožděné	–	–	4	–	2	ESR4-NE-42 ²⁾ 214C34	
	24 V DC	zpožděné, t _a = 3 s	–	–	–	4	2	ESR4-VE3-42 ²⁾ 214C38	

Poznámky

1) Vhodné pro aplikace podle EN 574 typ III C

2) Základní modul určuje maamřní bezpečnostní kategorie. Základní modul určuje maamřní kategorie STOP.









Jmenovitý napětí řídicího obvodu U _c	Počet bezpečnostních kanálů	Bezpečnostní kategorie podle ČSN EN 954-1		Počet bezpečnostních okruhů (Kategorie Stop ČSN EN 60 204)		Typ Objednávací číslo	Cena vz ceník	Balení
		zpoždění kontakty	nezpožděné kontakty	0	1			
Bezpečnostní moduly pro aplikace nouzového zastavení a pro řízení bezpečnostních krytů								
	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	dvoukanalové	-	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	dvoukanalové	-	3	3	-	ESR4-NOR-30-24VAC-DC 289958	1 ks
	115 V AC, 50/60 Hz		-	-	-	-	ESR4-NOR-30-115VAC 289959	
	230 V AC, 50/60 Hz		-	-	-	-	ESR4-NOR-30-230VAC 290040	
	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	dvoukanalové	-	3	3	-	ESR4-NOYR-30-24VAC-DC 290041	1 ks
	115 V AC, 50/60 Hz		-	-	-	-	ESR4-NOYR-30-115VAC 290042	
	230 V AC, 50/60 Hz		-	-	-	-	ESR4-NOYR-30-230VAC 290043	
	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	jednakanalové	-	3	3	-	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	dvoukanalové	-	4	2	-	ESR4-NO-21 214613	1 ks
	24 V DC	dvoukanalové zpoždění 0,15 - 3 s	3	4	2	1	ESR4-NO-30 214616	1 ks
								
		dvoukanalové zpoždění 1,5 - 30 s					ESR4-NO-30 ¹⁾ 214617	
								
		dvoukanalové zpoždění 1,5 - 30 s					ESR4-NO-30 ²⁾ 225011	
								

Poznámky
¹⁾Vhodné pro bezpečnostní polehové spínače s blokováním ATO...MT-ZBZ













²⁾Vhodné pro bezpečnostní polehové spínače s blokováním ATO...ST-ZBZ

Kontakt spíná se zpožděním přibližně po stisknutí nouzového výtlačku.

Další technické údaje viz instalační návod AWA...

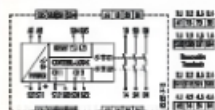
Popis	Nastavitelný proudový rozsah I-B- A	Schéma zapojení	Náhradní napětí	Typ Otevírací číslo	Cena vz. ceník	Balení
Relé pro měření proudu EMR4 I...						
	<ul style="list-style-type: none"> nastavitelná hysterese od 5 – 30 % nastavitelné zpoždění při aktivaci 0,1 – 30 s EMR4 - A kontrola spodní nebo 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 a výpadek 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 výpadku fází, i při 95% napěťové vazby z mrazou časová zpoždění 0,5 s nastavitelná mez asymetrie S – 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, podfází a výpadek fáze ($< 0,6 \times U_n$) kontrola tříúrovňového napětí mrazou volitelné zpoždění přitahu nebo odpadu (0,1 – 10 s) 	U_{nom} 300 – 380 V AC U_{nom} 420 – 500 V AC U_{nom} 350 – 430 V AC U_{nom} 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

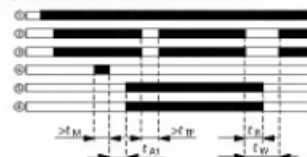
Popis	Odřiznost	Schéma zapojení	Náhradní napětí	Typ Objednávk. číslo	Cena vzt. ceník	Balení
Relé pro hlídání hladin EMR4-N...						
 <ul style="list-style-type: none"> kontrola příčného množství elektricky vodivých kapalin kontrola mírného poměru elektricky vodivých kapalin ochrana proti chodu čerpadla nepřítomnou nebo proti přepřetížení zásobníku tekutinou 	5 kΩ – 100 kΩ		220 – 240 V AC	EMR4-N100-1-B 221789		1 ks
 <ul style="list-style-type: none"> kontrola příčného množství elektricky vodivých kapalin kontrola mírného poměru elektricky vodivých kapalin volit lze zpětdrží při aktivaci nebo zpětdrží při deaktivaci přístroje 0,5 – 10 s 	250 Ω – 500 kΩ		220 – 240 V AC	EMR4-N500-2-B 221790		1 ks
 <ul style="list-style-type: none"> kontrola příčného množství elektricky vodivých kapalin kontrola mírného poměru elektricky vodivých kapalin volit lze zpětdrží při aktivaci nebo zpětdrží při deaktivaci přístroje 0,5 – 10 s 	250 Ω – 500 kΩ		24 – 240 V AC/DC	EMR4-N500-2-A 221791		1 ks
Relé pro hlídání izolačního stavu EMR4-R...						
 <ul style="list-style-type: none"> kontrola izolačního odporu v neuzemněných sítích stejnosměrného napětí volit spínací pro přínup pracovního nebo hlídového proudu možnost testu a vymukování indikace stavu přes LED diody 	10 – 110 kΩ		24 – 240 V AC/DC	EMR4-RDC-1-A 221792		1 ks
 <ul style="list-style-type: none"> kontrola izolačního odporu mezi neuzemněnými sítěmi na střídavý proud a ochranném vodičem skladování vyřazovací funkce kontrola izolace u jednofázových a trojfázových sítí test přes testovací tlačítko a dálkové ovládací indikace stavu přes LED diody podle VDE 0413 / část 2 	1 – 110 kΩ		24 – 240 V AC/DC	EMR4-RAC-1-A 221793		1 ks
	Konstrukční šířka mm			Typ Objednávk. číslo	Cena vzt. ceník	Balení
	22,5			EMR4-PH22 221795		1 ks
	45			EMR4-PH45 221794		1 ks



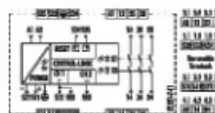
Bezpečnostní moduly pro aplikace nouzového zastavení pro řízení bezpečnostních krytů

ESR4-ND-30-ACDC 24V
ESR4-NDR-30-ACDC 24V

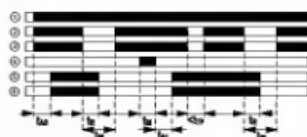
Ruční start s blokováním rozběhu ESR4-ND-30...



- ① A1/A2
 - ② S12
 - ③ S31/S22
 - ④ S34
 - ⑤ K1, K2
 - ⑦ 13/14, 23/24, 33/34
- t_M = minimální spouštěcí čas
 t_{A1} = doba přitáhu
 t_P = doba zkušebního pulsu
 t_W = vypínací čas při nouzovém zastavení
 t_W = doba obnovy

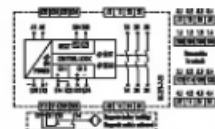
ESR4-ND-30-AC 115/230V
ESR4-NDR-30-AC 115/230V

Ruční start bez blokování rozběhu ESR4-NDR-30...

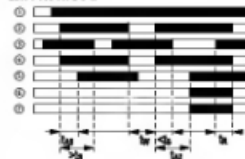


- ① A1/A2
 - ② S12
 - ③ S31/S22
 - ④ S34
 - ⑤ K1, K2
 - ⑦ 13/14, 23/24, 33/34
- t_M = minimální spouštěcí čas
 t_{A1} , t_{A2} = doba přitáhu
 t_P = doba zkušebního pulsu
 t_W = vypínací čas při nouzovém zastavení
 t_W = doba obnovy

ESR4-NOYR-30-ACDC 24V

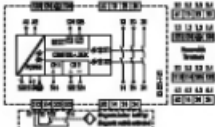


Automatický start s ekvivalentní aktivací, synchronizovaná kontrola ESR4-NOYR-30...

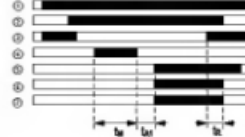


- ① A1/A2
 - ② S14
 - ③ S22
 - ④ S35
 - ⑤ K1
 - ⑥ K2
 - ⑦ 13/14, 23/24, 33/34
- t_M = doba přitáhu
 t_W = vypínací čas při nouzovém zastavení
 t_W = doba obnovy
 t_W = synchronizující monitorovací čas

ESR4-NOYR-30-AC 115/230V

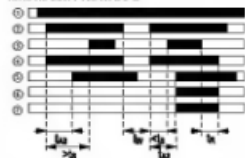


Ruční start bez ekvivalentní aktivace ESR4-NOYR-30...



- ① A1/A2
 - ② S14
 - ③ S22
 - ④ S34
 - ⑤ K1
 - ⑥ K2
 - ⑦ 13/14, 23/24, 33/34
- t_M = doba přitáhu
 t_W = vypínací čas při nouzovém zastavení
 t_W = minimální spouštěcí čas

Automatický start bez ekvivalentní aktivace, synchronizovaná kontrola ESR4-NOYR-30...

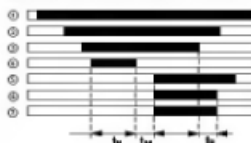


- ① A1/A2
 - ② S14
 - ③ S24
 - ④ S35
 - ⑤ K1
 - ⑥ K2
 - ⑦ 13/14, 23/24, 33/34
- t_M = doba přitáhu
 t_W = vypínací čas při nouzovém zastavení
 t_W = doba obnovy
 t_W = synchronizující monitorovací čas



Bezpečnostní moduly pro aplikace nouzového zastavení pro řízení bezpečnostních krytů

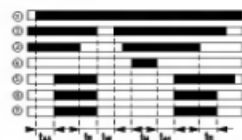
Řízení start s ekvivalentní aktivací ESR4-NOVR-30...



- ① A1/A2
- ② S14
- ③ S24
- ④ S34
- ⑤ K1
- ⑥ K2
- ⑦ 13/14, 23/24, 33/34

t_{d1} = doba přibhu
 t_d = vypírad čas při nouzovém zastavení
 t_{d3} = minimální spírad čas

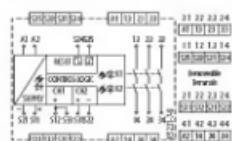
Řízení start s ekvivalentní aktivací bez blokování ruubihu ESR4-NOVR-30...



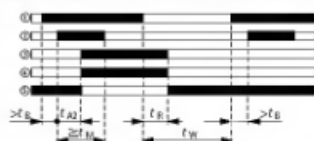
- ① A1/A2
- ② S14
- ③ S24
- ④ S34
- ⑤ K1
- ⑥ K2
- ⑦ 13/14, 23/24, 33/34

t_{d1} = minimální spírad čas
 t_{d1}, t_{d2} = doba přibhu
 t_d = vypírad čas při nouzovém zastavení
 t_{d5} = doba obnovy

ESR4-NO-31 (ACDC 24 V)



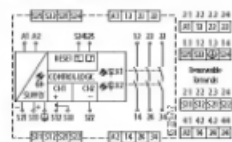
Řízení start pomocí resetovacího tlačítka kontroly ESR4-NO-31...



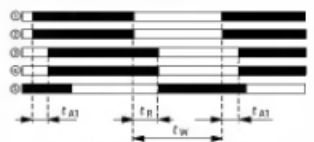
- ① A1, LED SUPPLY
- ② Y3
- ③ K1/K2, LED K1/K2
- ④ 13/14, 23/24, 33/34
- ⑤ 41A2

t_d = doba přibhu
 t_{d2} = doba přibhu
 t_d = minimální spírad čas
 t_d = vypírad čas při nouzovém zastavení
 t_{d4} = doba obnovy

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



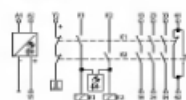
Automatibké spuštění ESR4-NO-31...



- ① A1, LED SUPPLY
- ② Y2
- ③ K1/K2, LED K1/K2
- ④ 13/14, 23/24, 33/34
- ⑤ 41A2

t_{d1} = doba přibhu
 t_d = vypírad čas při nouzovém zastavení
 t_{d3} = doba obnovy

ESR4-NO-31

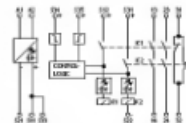


ESR4-NO-31



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

ESR4-NO-21



ESR4-NO-21

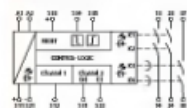


- ① A1/A2 napájed napáed, LED Power
- ② S21/S22 nouzové zastavení
- ③ S34 reset(pomocí resetovacího tlačítka kontroly)
- ④ K1, LED K1
- ⑤ K2, LED K2, 13/14, 23/24
- ⑥ 31/32



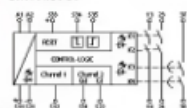
Bezpečnostní moduly pro aplikace nouzového zastavení a pro hlídání bezpečnostních krytů

ESR4-N3(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

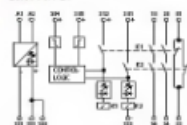
ESR4-N1(30)-30



- 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

Bezpečnostní moduly pro hlídání bezpečnostních pracovních ploch

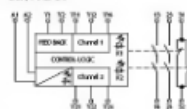
ESR4-N4-21



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

Relé pro dvoustupňové ovládní

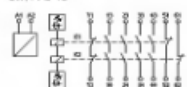
ESR4-N2-21



- ① A1/A2 napájecí napětí, LED Pow
- 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

Rozlišující 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 S1/S2, 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 S5/S6, 65/66

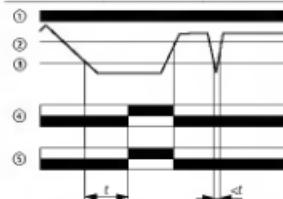
Relé pro hlídání proudu EMR4 L...



Funkce při nadproudu

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

cyklus měření = 80 ms
 $t = [0,1 - 1 s, 3 - 30 s]$
 časové zpoždění při aktivaci funkce relé

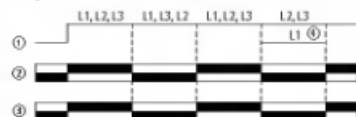


Funkce při podproudu

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

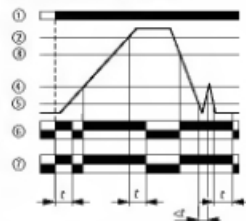
cyklus měření = 80 ms
 $t = [0,05 - 1 s, 1,5 - 30 s]$
 časové zpoždění při aktivaci funkce relé

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 %

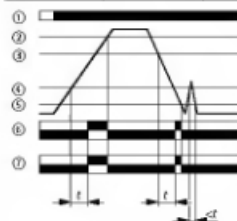
Relé pro kontrolu fází EMR4 W...



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 1S-18, 1S-16
- ⑦ pracovní kontakt 2 2S-28, 2S-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 1S-18, 1S-16
- ⑦ pracovní kontakt 2 2S-28, 2S-26

t = časové zpoždění je aktivováno pouze při přepětí / podpětí



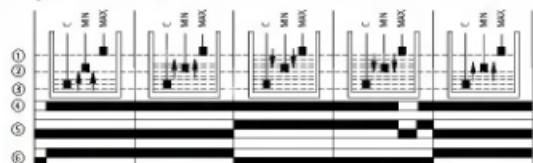
Relé pro kontrolu asymetrie zatížení fází EMR4 A...



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

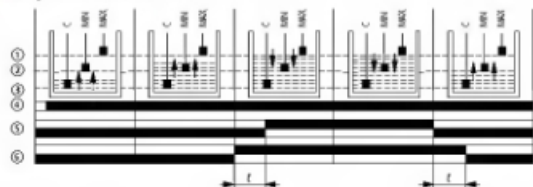
t – časové zpoždění je aktivováno pouze při asymetrii a je pevně nastaveno na 500 ms

Relé pro hlídání hladin EMR4-N100...



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

Relé pro hlídání hladin EMR4-N500...



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

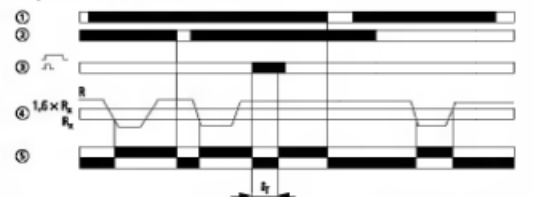
Relé pro hlídání izolačního stavu EMR4-RDC...



- ① napájecí napětí A1-A2
- ② tlačítko na čelní straně přístroje: reset L-a a L- / test L-a
- 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 síť R, nastavená odpovídající hodnotě Rn
- ⑦ přepínač na čelní straně přístroje- změna funkce kontaktů:
 □ zapnutí
 □ vypnutí
- ⑧ pracovní kontakt 1S-18, 1S-16

t₁ – testová doba asi 1 s

Relé pro hlídání izolačního stavu EMR4-RAC...



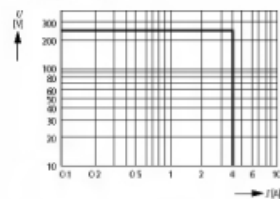
- ① napájecí napětí A1-A2
- ② dálkové připojení S1-S2: uložení, reset
- ③ čelní tlačítko: reset, test dálkové připojení S1-a reset, test
- ④ izolační odpor síť R, nastavená odpovídající hodnotě Rn
- ⑤ pracovní kontakt 1S-18, 1S-16

t₁ = testová doba > α 300 ms

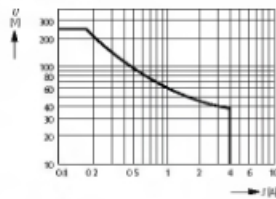


Charakteristiky mezi zátěží, modul přístrojů 22,5 mm

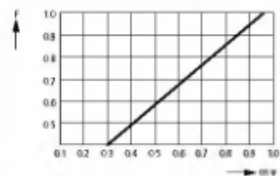
zátěž AC (ohmická)



zátěž DC (ohmická)

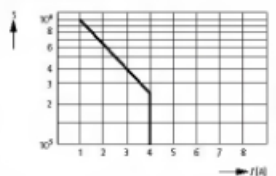


redukční faktor u indukční zátěže AC



F - redukční faktor u indukční zátěže

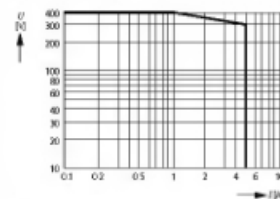
životnost kontaktů



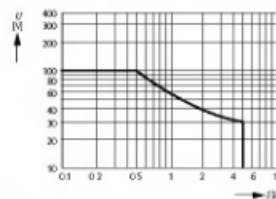
S - životnost kontaktů, provoz 220 V 50 Hz AC-1, 360 seprůfod.

Charakteristiky mezi zátěží, modul přístrojů 45 mm

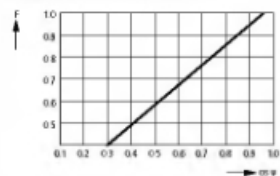
zátěž AC (ohmická)



zátěž DC (ohmická)

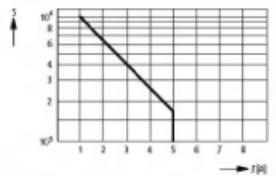


redukční faktor u indukční zátěže AC



F - redukční faktor u indukční zátěže

životnost kontaktů



S - životnost kontaktů, provoz 220 V 50 Hz AC-1, 360 seprůfod.

Přetížitelnost EMR4...

	Měřicí rozsahy proudů	Vstupní odpor R_i	Osazení svorek / měřící 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	EASYS12-...
Všeobecní			
Noty a ustanovení		EN 55011, EN 55022, EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27	
Rozměry (B x 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 lišta pro odlišné přístrojové rozk. ZB4-101-GF1 (přidržovací)	
Přívodní přířezy			
Jednořádkový	mm ²	0,2x4 (AWG 22 – 12)	0,2x4 (AWG 22 – 12)
Jerné slábný s dutinkami	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. uťahovací moment	Nm	0,6	0,6
Klimatické okolní podmínky			
Provozní teplota okolí	°C	-25 – 55, dle IEC 60068-2-1, teplo dle IEC 60068-2-2	
Oceření		Vhodnými opatřeními zabránit oceření	
Dávkový LCD (bezpečný čtení)	°C	0 – 55	0 – 55
Skladování	°C	-40 – 70	-40 – 70
Relativní vlhkost vzduchu, bez oceření (IEC EN 60 068-2-30)	%	5 – 95	5 – 95
Tlak vzduchu (provoz)	hPa	795 – 1080	795 – 1080
Odklízení vůči korozí			
IEC EN 60068-2-42	4 dry SO ₂	cm ³ /m ³	10
IEC EN 60068-2-43	4 dry H ₂ S	cm ³ /m ³	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
Řásová odolnost (IEC EN 60 068-2-27) pářusů 15 g/l1 ms	řázy	18	18
Překročení dle (IEC EN 60 068-2-31)	Výška	50	50
Volný pář, zaběheno (IEC EN 60068-2-32)	m	1	1
Montážní poloha		Vodorozně/vstěle	Vodorozně/vstěle
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)			
Elektrostatický výboj (IEC EN 61000-4-2, úroveň 3, ESD)			
Vzdálený výboj	kV	8	8
Kontaktní výboj	kV	6	6
Elektromagnetické pole (IEC EN 61000-4-3, HF)	V/m	10	10
Odušení (EN 55011)		EN 55011 třída B, EN 55022 třída B	
Impulzy burt (IEC EN 61000-4-4, úroveň 3)			
Nápněd kabely	kV	2	2
Sgrádní kabely	kV	2	2
Vysokofrekvenční impulzy (Surge) (IEC EN 61000-4-5)	kV	2 (nápněd kabely symetricky, EASY AC)	2 (nápněd kabely symetricky, EASY AC)
Vysokofrekvenční impulzy (Surge) (IEC EN 61000-4-5, úroveň 2)	kV	0,5 (nápněd kabely symetricky, EASY DC)	0,5 (nápněd kabely symetricky, EASY DC)
Odklízení podle (IEC EN 61000-4-6)	V	10	10
Izolozní vlastnosti			
Dimenzování vzdálených a povrchových drah		EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 142	
Izolozní povrch		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
Ředění			
Ředěh „S“	ms	–	10
Ředěh „M S“	s	–	1
Ředěh „H M“	min	–	1
Remanentní paměť			
Počät zapřevodch cyklů		–	1000000 (10 ⁶)

Poznámky

Další technická data EASYS... a EASY7... → AWB ZS-28-150BCZ, EASY8... → AWB ZS-28-1423CZ

		EASY6... EASY7...	EASY8......
Všeobecně			
Nomy a ustanovení		EN 55011, EN 55022, EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27	
Rozměry (š x v x h)	mm	107,5 x 90 x 58 (6 TE)	107,5 x 90 x 72 (6 TE)
Hmotnost	kg	0,3	0,3
Montáž		DIN lišta EN 50 022, 35 mm nebo montáž šrouby pomocí příslušných nábojů ZB4-101-GF1 (útlakemontáž)	
Přívodní přířezy			
Jednořádkový	mm ²	0,2 / 4 (AWG 22 – 12)	0,2 / 4 (AWG 22 – 12)
Jerné slábný s dutinkami	mm ²	0,2 / 2,5 (AWG 22 – 12)	0,2 / 2,5 (AWG 22 – 12)
Šroubovák	mm	3,5 x 0,8	3,5 x 0,8
Max. ťahovací moment	Nm	0,6	0,6
Klimatické okolní podmínky			
Provozní teplota okolí	°C	-25 – 55, dle IEC 60068-2-1, teplo dle IEC 60068-2-2	
Orošení		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 korozí			
IEC EN 60068-2-42	4 dry SO ₂	10	10
IEC EN 60068-2-43	4 dry H ₂ S	1	1
Mechanické podmínky			
Stupeň znečištění		2	2
Krytí (IEC EN 60529)		IP20	IP20
Vibration (IEC EN 60068-2-6)			
Korist amplituda 0,15 mm	Hz	10 – 57	10 – 57
Korist zrychlení 2 g	Hz	57 – 150	57 – 150
Řásová odolnost (IEC EN 60 068-2-27) přístavka 15 g/11 ms	řáky	18	18
Préklopení (IEC EN 60 068-2-31)	Výška	mm	50
Volný pád, zabakero (IEC EN 60068-2-32)	m	1	1
Montážní poloha		vodorozně/ovisle	vodorozně/ovisle
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)			
Elektrostatický výboj (IEC EN 61000-4-2, úroveň 3, ESD)			
Vadkový výboj	kV	8	8
Kontaktní výboj	kV	6	6
Elektromagnetické pole (IEC EN 61000-4-3, HF)			
Odušení (EN 55011)	Vm	10	10
Impulzy bunst (IEC EN 61000-4-4, úroveň 3)			
Nápadné kabely	kV	2	2
Sgraňní kabely	kV	2	2
Vysokofrekvenční impulzy (Surge) (IEC EN 61000-4-5)			
Vysokofrekvenční impulzy (Surge) (IEC EN 61000-4-5, Level 2)	kV	2 (nápadné kabely, symetricky, EASY...AC)	
Odolnost podle (IEC EN 61000-4-6)	V	10	10
Izolční vlastnosti			
Dimenzování vzdžných a povrchových diah		EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 142	
Izolální pevnost		EN 50178	EN 50178
Zalohování přesnost hodin reálného času (ne EASY600)			
Zalohování 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
Řešení			
Řezah „S“	ms	10	5
Řezah „M S“	s	1	1
Řezah „HM“	min	1	1
Remanentní paměť			
Počet zapovadích cyklů (nepřetržitě)		1000000 (10 ⁶)	10000000 (10 ⁷) (qtlus čtení/zápis)
Pokyny			

 Další technická data EASY5... a EASY7... → AW6 Z528-1508CZ,
 EASY8... → AW6 Z528-1423CZ


			EASY512-AB-...	EASY719-AB-...
Napájecí napětí				
Jmenovité napětí	U_n	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 (BEGEN 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			I7, I8	I7, I8, I11, I12
Indikace stavu			LCD displej (je-li k dispozici)	LCD displej (je-li k dispozici)
Potenčkové oddělení				
od napájení			ne	ne
mezi vstupy			ne	ne
od výstupů			ano	ano
Jmenovité napětí	U_n	V	24 AC	24 AC
Jmenovité napětí L (smusově)				
při stavu „0“		V AC	0 – 6	0 – 6
při stavu „1“	U_L	V	(I7, I8) > 7 AC, > 9,5 DC (I1 až I6) 14 – 26,4 AC	(I7, I8, I11, I12) > 7 AC, > 9,5 DC (I1 až I6, I9, I10) 14 – 26,4 AC
Jmenovité frekvence		Hz	50 – 60	50 – 60
Vstupní proud při stavu „1“				
I1 až I6		mA	4 (při 24 V AC, 50 Hz)	4 (při 24 V AC, 50 Hz)
I7, I8		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)
I9, I10		mA	–	4 (při 24 V AC, 50 Hz)
I11, I12		mA	–	2 (při 24 V AC, 50 Hz) 2 (při 24 V DC)
Doba zpoždění (0 – I/1 – 0) I1 až I12				
zpoždění ZAP 50/60 Hz		ms	80 / 66% ₂	80 / 66% ₂
zpoždění VYP 50/60 Hz		ms	20 / 16% ₂	20 / 16% ₂
Max. přípustná délka kabelu (na vstup)				
maximální délka		m	40	40
I9, I10		m	–	typ. 40

Poznámky:

Další technická data EASY5 a EASY7... → AWB.ZS.ZB-1508CZ,
EASY8... → AWB.ZS.ZB-1423CZ

		EASY512-AC-R.	EASY618-AC-RE
Napájecí napětí			
Jmenovité napětí	U_n 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. 40	typ. 70
při 230/240 V AC 50 Hz	mA	typ. 20	typ. 35
Výpadky napětí (BEGEN 61131-2)			
Ztrátový výkon	ms	20	20
při 115/120 V AC	VA	typ. 5	typ. 10
při 115/230 V AC	VA	typ. 5	typ. 10
		EASY512-AC-R.	EASY618-AC-RE
Digitální vstupy 115/230 V AC			
Počet		8	12
Indikace stavu		LCD displej (je-li dostupná)	LCD displej (je-li dostupná)
Potenčkové oddělení			
od napájecí		ne	ne
mezi vstupy		ne	ne
od výstupů		ano	ano
Jmenovité napětí I (analogové)			
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“			
R1 až R12	mA	–	12 × 0,25 (při 115 V AC, 60 Hz) 12 × 0,5 (při 230 V AC, 50 Hz)
I1 až I6	mA	6 × 0,25 (při 115 V AC, 60 Hz) 6 × 0,5 (při 230 V AC, 50 Hz)	–
O, I8	mA	2 × 4 (při 115 V AC, 60 Hz) 2 × 6 (při 230 V AC, 50 Hz)	–
Doba zpědiří			
Doba zpědiří (0 – 1/1 – 0) II až I6, I9 až I12, R1 až R12			
zpědiří ZAP 50/60 Hz	ms	80 / 60 τ_2	80 / 60 τ_2
zpědiří VYP 50/60 Hz	ms	20 / 16 τ_2	20 / 16 τ_2
Doba zpědiří I7, I8 (1 – 0)			
zpědiří ZAP 50/60 Hz	ms	160 / 150	80 / 60 τ_2
zpědiří VYP 50/60 Hz	ms	100 / 100	20 / 16 τ_2
Doba zpědiří I7, I8 (0 – 1)			
zpědiří ZAP 50/60 Hz	ms	80 / 60 τ_2	80 / 60 τ_2
zpědiří VYP 50/60 Hz	ms	20 / 16 τ_2	20 / 16 τ_2
Max. přípustná délka kabelů (na vstup)			
R1 až R12	m	–	typ. 40
I1 až I6	m	typ. 40	typ. 40
O, I8	m	typ. 100	typ. 100
I9 až I12	m	–	typ. 40

Poznámky:

 Další technická data EASY5... a EASY7... → ARE ZS 28-1508CZ,
 EASY8... → ARE ZS 28-1423CZ


		EASY719-AC-...	EASY819-AC-BC
Napájecí napětí			
Jmenovité provozní napětí	U_n 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 (IECEN 61131-2)			
Ztrátový výkon	ms	20	20
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 dostupná)	LCD displej (je-li dostupná)
Potenciálně oddělení			
od napájení		ne	ne
mezi vstupy		ne	ne
od výstupů		ano	ano
k rozhraní PC, panelové kábel, síť easy-NET a EASY-link		–	ano
Jmenovité napětí I (sinusové)			
při stavu „0“	V AC	0 – 40	0 – 40
při stavu „1“	V AC	79 – 264	79 – 264
Jmenovité frekvence			
Vstupní proud při stavu „1“	Hz	50 – 60	50 – 60
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 zpědi			
Doba zpědi (0 – 1/1 – 0) 11 až 16, 19 až 112, 81 až 812			
zpědi ZAF 50/60 Hz	ms	30 / 66 τ_3	30 / 66 τ_3
zpědi VVF 50/60 Hz	ms	20 / 16 τ_3	20 / 16 τ_3
Doba zpědi 17, 18 (1 – 0)			
zpědi ZAF 50/60 Hz	ms	30 / 66 τ_3	120 / 100
zpědi VVF 50/60 Hz	ms	20 / 16 τ_3	40 / 33 τ_3
Doba zpědi 17, 18 (0 – 1)			
zpědi ZAF 50/60 Hz	ms	30 / 66 τ_3	30 / 66 τ_3
zpědi VVF 50/60 Hz	ms	20 / 16 τ_3	20 / 16 τ_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

Poznámky:

Další technická data EASY... a EASY7... → ARE ZS 28-1508CZ,
EASY8... → ARE ZS 28-1423CZ

		EASY512-DA-...	EASY719-DA-...	EASY512-DC-...
Napájecí napětí				
Jmenovité napětí	U_n	V	12 DC (-15/+30%)	24 DC (-15/+20%)
Přípustný rozsah		V DC	10,2 – 15,6	20,4 – 28,8
Zbytkové zvlnění	%		≤ 5	≤ 5
Vstupní proud				
př. jmenovitým napětím		mA	typ. 140	typ. 200
Výpadky napětí (BEGEN 61131-2)		ms	10	10
Ztrátový výkon		W	typ. 2	typ. 2

		EASY512-DA-...	EASY719-DA-...	
Digitální vstupy 12 V DC				
Počet		8	12	
Vstupy využitelné jako analogové vstupy		I7, I8	I7, I8, I11, I12	
Indikace stavu		LED displej (je-li k dispozici)	LED displej (je-li k dispozici)	
Potenčkové oddělení				
od napájení		ne	ne	
mezi vstupy		ne	ne	
od výstupu		ano	ano	
Jmenovité napětí	U_n	V DC	12	
př. stavu „0“	U_0	V DC	4 (I1 – I8)	4 (I1 – I12)
př. stavu „1“	U_1	V DC	8 (I1 – I8)	8 (I1 – I12)
Vstupní proud při stavu „1“				
I1 až I6	mA	3,3 (př. 12 V DC)	3,3 (př. 12 V DC)	
I7, I8	mA	1,1 (př. 12 V DC)	1,1 (př. 12 V DC)	
I9 bis I12	mA	–	3,3 (př. 12 V DC)	
Doba zpoždění z „0“ na „1“				
zpoždění ZAP	ms	20	20	
zpoždění VYP	ms	typ. 0,3 (I1 – I6), 0,35 (I7, I8)	typ. 0,3 (I1 – I6, I9, I10), 0,35 (I7, I8, I11, I12)	
Doba zpoždění z „1“ na „0“				
zpoždění ZAP	ms	20	20	
zpoždění VYP	ms	typ. 0,3 (I1 – I6), 0,15 (I7, I8)	typ. 0,4 (I1 – I6, I9, I10), 0,35 (I7, I8, I11, I12)	
Délka labelů (maximálně)	m	100	100	

		EASY512-AB-... EASY512-DA-... EASY512-DC-...	EASY719-AB-... EASY719-DA-... EASY7...-DC-...	EASYB...-DC-...
Analogové vstupy				
Počet		2	4	4
Potenčkové oddělení				
od napájení		ne	ne	ne
mezi vstupy		ne	ne	ne
od výstupu		ano	ano	ano
k rozhraní PC, parářkové kartě, sítě 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
Rozdělení analog.	V	0,01	0,01	0,01
Rozdělení digitál.	V	0,01	0,01	0,01
Rozdělení digitál.	bit	10 (hodnota 1–1023)	10 (hodnota 1–1023)	10 (hodnota 1–1023)
Vstupní impedance	kΩ	11,2	11,2	11,2
Přesnost hodnot				
dva přístroje EASY	%	± 3	± 3	± 3
v rámci jednoho přístroje	%	± 2 (I7, I8) ± 0,12 V	± 2 (I7, I8) ± 0,12 V	± 2 (I7, I8, I11, I12)
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 labelů, střihové	m	< 30	< 30	< 30

Poznámky:

 Další technická data EASY5... a EASY7... → AWE:2578-1508 CZ,
 EASYB... → AWE:2578-1423 CZ


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

		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, 8	–	17, 18, 111, 112	17, 18, 111, 112
Indikace stavu		LCD displej (je-li k dispozici)			
Potenciákové oddělení					
od napájení	ne	ne	ne	ne	ne
mezi vstupy	ne	ne	ne	ne	ne
od výstupů	ano	ano	ano	ano	ano
k rozhraní PC, parťové kartě, síti easy-NET a EASY-link	–	–	–	–	ano
Jmenovité napětí					
př. stavu „0“	U_n	VDC 24	24	24	24
	U_n	VDC < 5 (I1 – I8)	< 5 (I1 – I12, R1 – R12)	< 5 (I1 – I12, R1 – R12)	< 5 (I1 – I6, I9, I10) < 8 (I7, I8, I11, I12)
př. stavu „1“	U_n	VDC > 15 (I1 – I6), > 8 (I7, I8)	–	> 15, 0 (I1 – I6, I9, I10), > 8, 0 (I7, I8, I11, I12)	> 15, 0 (I1 – I6, I9, I10), > 8, 0 (I7, I8, I11, I12)
Vstupní proud při stavu „1“					
I1 až I12	mA	–	3,3 (př. 24 VDC)	–	–
I1 až I6	mA	3,3 (př. 24 VDC)	–	3,3 (př. 24 VDC)	3,3 (př. 24 VDC)
I7, I8	mA	2,2 (př. 24 VDC)	–	2,2 (př. 24 VDC)	2,2 (př. 24 VDC)
I9, I10	mA	–	–	3,3 (př. 24 VDC)	3,3 (př. 24 VDC)
I11, I12	mA	–	–	2,2 (př. 24 VDC)	2,2 (př. 24 VDC)
Doba zpoždění z „0“ na „1“					
zpoždění ZAP	ms	20	20	20	20
zpoždění VYP	ms	typ 0,25 (I1 – I8)	typ 0,25 (I1 – R12)	typ 0,25 (I1 – I12)	typ 0,1 (I1 – I4), typ 0,25 (I5 – I12)
Doba zpoždění z „1“ na „0“					
zpoždění ZAP	ms	20	20	20	20
zpoždění VYP	ms	–	–	–	typ 0,1 (I1 – I4), typ 0,4 (I5, I6, I9, I12), typ 0,2 (I7, I8, I11, I12)
Délka kabelů (nestíněné)					
	m	100	100	100	100
Frekvenční údaje					
počet kmitůčet	kHz	–	–	–	< 5
trv. impulsu	–	–	–	–	obdávink
poměr pul-pauza	–	–	–	–	1:1
Údaje z irizementálních údel					
počet kmitůčet	kHz	–	–	–	< 3
trv. impulsu	–	–	–	–	obdávink
počet vstupy I1 a I2, I3 a I4	–	–	–	–	2
pesun signálu	–	–	–	–	90°
poměr pul-pauza	–	–	–	–	1:1
Rychlé údaje, I1 až I4					
počet	–	–	–	–	4
délka kabelů, stíněné	m	–	–	–	< 20
Rychlé údaje, doplňné-zpětné					
počet kmitůčet	kHz	–	–	–	< 5
trv. impulsu	–	–	–	–	obdávink
poměr pul-pauza	–	–	–	–	1:1

Poznámky:

Údali technická data EASY5... a EASY7... → AWB 25-28-1508CZ,
EASY8... → AWB 25-28-1423CZ

		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
Jmenný výkon přiho zátě		výkonový příř E16 nebo pojistka 8 A (T)	
Potenciálové oddělení			
od napájení		ano	ano
od vstupů		ano	ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, sítě easy-NET a EASY-link		ne	ne
bezpečné oddělení	V AC	300	300
základní izolace	V AC	600	600
Životnost, mechanická	počet sepnutí	10 × 10 ⁶	10
Průvodové údaje			
konvenční tepelný proud (10 A UL)	A	8	8
doporučeno pro zátěž 12 V AC/DC	mA	> 500	> 500
životnost oddělnost cos φ = 1, charakteristika E16 při 600 A	A	16	16
životnost oddělnost cos φ = 0,5 až 0,7, charakteristika E16 při 900 A	A	16	16
životnost oddělnost vůči síťovému napětí U _{sp} kontakt-děla	UV	6	6
životnost provozní napětí	U _c V AC	250	250
životnost izolální napětí	U _i V AC	250	250
Bezpečné oddělení podle EN 50 178 mezi dráhou 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, UR ≤ 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, UR ≤ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 S _H)	počet sepnutí	200000	200000
Zámková zátěž			
1000 W při 230/240 V AC	počet sepnutí	25000	25000
500 W při 115/120 V AC	počet sepnutí	25000	25000
Zámková zátěž			
zámková zátěž 10 x 50 W při 230/240 V AC s elektronickým předřadníkem	počet sepnutí	25000	25000
bez kompenzace	počet sepnutí	25000	25000
zámková zátěž 1 x 50 W při 230/240 V AC klasická kompenzace	počet sepnutí	25000	25000
Spínací kmitočet			
mechanická sepnutí	× 10 ⁶	10	10
spínací kmitočet	Hz	10	10
ohmická zámková 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

Poznámky:

 Další technická data EASY5... a EASY7... → AWE:25-8-15/08Z,
 EASY8... → AWE:25-8-14/20Z


		EASY618/719...R...	EASY8...R...
Reléové výstupy			
Počet		6	6
Výstupy ve skupinách po		3	3
Paralelní zapojení výstupů pro zvýšení výkonu		není přípustné	není přípustné
Jmenný výkon při noze		výkonový jistič E16 nebo pojistka 8A (I)	výkonový jistič E16 nebo pojistka 8A (I)
Potenciálkové oddělení			
od napájení		ano	ano
od výstupů		ano	ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, síti easy-NET a EASY-link		ne	ano
bezpečné oddělení	V AC	300	300
základní izolace	V AC	600	600
životnost, mechanická	počet sepnutí	$\times 10^6$ 10	10
Proudové údaje			
konvenční tepelný proud (10 A UL)	A	8	8
doporučeno pro zátěž 12 V AC/DC	mA	> 500	> 500
životnost oddělnost $\cos \varphi = 1$, charakteristika E16 při 600 A	A	16	16
životnost oddělnost $\cos \varphi = 0,5$ až 0,7, charakteristika E16 při 900 A	A	16	16
životnost oddělnost u00 nízkého napětí U_{app} kontakt-dřívka	W	6	6
životnost provozní napětí	U_N V AC	250	250
životnost izolální napětí	U_i V AC	250	250
Bezpečné oddělení podle EN 50 178 mezi dráhou 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, UR \leq 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, UR \leq 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 S/h)	počet sepnutí	200000	200000
Žárovková zátěž			
1000 W při 230/240 V AC spínací cyklus	počet sepnutí	25000	25000
500 W při 115/120 V AC spínací cyklus	počet sepnutí	25000	25000
Zářivková zátěž			
žářivková zátěž 10 x 58 W při 230/240 V AC s elektronickým předřadníkem	počet sepnutí	25000	25000
žářivková zátěž 10 x 58 W při 230/240 V AC bez kompenzace	počet sepnutí	25000	25000
žářivková zátěž 1 x 58 W při 230/240 V AC klasická kompenzace	počet sepnutí	25000	25000
Spínací kmitočet			
mechanická sepnutí	$\times 10^6$	10	10
spínací kmitočet	Hz	10	10
chemická 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

Poznámky:

Další technická data EASY5... a EASY7... → AW6 ZS-28-15/08CZ,
EASY8... → AW6 ZS-28-14/29CZ

		EASY512 DC-L	EASY620 DC-IE
Tranzistorové výstupy			
Počet		4	8
Jmenovité napětí	U_b	V DC	24
Přípustný rozsah	U_b	V DC	20,4 – 28,8
Zbytkové ztlumění		%	≥ 5
Napájecí proud			
při stavu „0“	typ./max.	mA	5/16
při stavu „1“	typ./max.	mA	12/22
Ochrana proti přepólování			ano 0, pozemními póly je napájení v předpřevaného napájecího napětí připojeno na výstupy, vzniká žár
Potenciálové oddělení			
od napájení			ano
od vstupů			ano
k rozřazení PC, paměťové kartě, síti easy-FET, EAST-árk			–
Jmenovitý pracovní proud při stavu „1“ DC	I_n	A	max 0,5
Zámková zátěž bez I_n		W	5
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 $I_n = 0,5$ A		V	$U = U_b - 1$ V
Protidráťová ochrana			
			ano, bezpečně vyhodnocení probíhá pomocí diagnostického vstupu I16, I15, R15, R16
Žratový vybavovací proud pro $R_{D0} \approx 10$ M Ω		A	$0,7 \leq I_{D0} \leq 2$ pro výstupy
Celkový žratový proud		A	8
Spíchový žratový proud		A	16
Teplotní odpojení			ano
Max. četnost spínání při konstantní zátěži zajišťující $R_{D0} < 100$ k Ω (v závislosti na programu a zařazení)	Sh		40000
Mobilita 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
odtokový maximální proud		A	2 (Upozornění! Výstupy musí být aktivovány současně a po stejnou dobu)
Zobrazení stavu výstupů			
indukční zátěž ¹⁾			LCD displej (je-li k dispozici)
bez vnějšího ochranného obvodu			
$T_{95} = 1 \text{ ms}, P = 0,1 \text{ W}, t = 0,1 \text{ ms}$			
souběžně současně		g	0,25
doba zapnutí		% ED	100
max. četnost spínání $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50 %)		počet operací	1500
DC13, $T_{95} = 20 \text{ ms}, P = 0,1 \text{ W}, t = 115 \text{ ns}$			
souběžně současně		g	0,25
doba zapnutí		% ED	100
max. četnost spínání $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50 %)		počet operací	1500
$T_{95} = 15 \text{ ms}, P = 0,1 \text{ W}, t = 0,2 \text{ ns}$			
souběžně současně		g	0,25
doba zapnutí		% ED	100
max. četnost spínání $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50 %)		počet operací	1500
s vnějším ochranným obvodem			
souběžně současně		g	1
doba zapnutí		% ED	100
max. četnost spínání, max. doba zapnutí		počet operací	v závislosti na ochranném obvodu

Poznámky

1) T_{95} = doba v ms pro dosažení 95 % stacionárního proudu. $T_{95} \approx 3 \times t_{95} = 3 \times L/R$.
 Délka špičky 40 m a výše lze dosáhnout pouze s kabely se zesíleným průřezem a přípojovými adaptéry.
 Další technická data EASY5... a EASY7... → AWB2528-1508C2,
 EASY8... → AWB2528-1423C2



		EASY21-DC-TC	EASY8...-DC-TC
Tranzistorové výstupy			
Počet		8	8
Jmenovité napětí	U_n V DC	24	24
Přípustný rozsah	U_n V DC	20,4 – 28,8	20,4 – 28,8
Zbytkové ztlumení	%	≤ 5	≤ 5
Napájecí proud			
při stavu „0“	typ,max	18/32	18/32
při stavu „1“	typ,max	24 – 44	24 – 44
Ochrana proti přepólování		ano 0, pozornosti! pokud je napájení u přepólováního napájecího napětí připojeno na výstupy, vzniká žár!	
Potenčkové oddělení			
od napájení		ano	ano
od vstupů		ano	ano
k rozhraní PC, paměťové kartě, sb. easy-BET, EASY-link		–	ano
Jmenovitý provozní proud při stavu „1“ DC	I_n A	max 0,5	max 0,5
Zámková zádrž bez I_n	W	5	3 (Q1 – Q4) 5 (R5 – Q8)
Zbytkový proud při stavu „0“ na kanál	mA	< 0,1	< 0,1
Max. výstupní napětí			
při stavu „0“ s externí zátěží < 10 MΩ	V	2,5	2,5
při stavu „1“ při $I_n = 0,5$ A	V	$U = U_n - 1$ V	$U = U_n - 1$ V
Protistratová ochrana			
		ano, tepelně (vyhodnocení probíhá pomocí diagnostického vstupu I16, I15, R15, R16)	
Zkratový vybavovací proud pro I_n až 10 mA	A	0,7 až I_n až 2 na výstup	0,7 až I_n až 2 na výstup
Celkový zkratový proud	A	16	16
Spíňkový zkratový proud	A	32	32
Tepelné odpojení		ano	ano
Max. četnost spínání při konstantní zátěži zátěží $R_n < 100$ kΩ (v závislosti na programu a zátěži)	sňh	40000	40000
Mělné paralelního zapojení výstupů			
při zátěži zátěží, indukční zátěží s externím ochranným obvodem, konkrétně 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	7 (Upozornění! Výstupy musí být aktivovány současně a po stejnou dobu)	7 (Upozornění! Výstupy musí být aktivovány současně a po stejnou dobu)
Zobrazení stavu výstupů			
indukční zátěží ¹⁾		LCD displej (je-li dostupný)	LCD displej (je-li dostupný)
bez vnějšího ochranného obvodu			
$T_{0,95} = 1$ ms, $\beta = 4$, $\alpha_L = 16$ nH			
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, $T_{0,95} = 22$ ms, $\beta = 4$, $\alpha_L = 1,15$ 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, $\beta = 4$, $\alpha_L = 0,24$ 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	

Poznámky

1) $T_{0,95}$ = doba v ms pro dosažení 95 % stacionárního proudu: $T_{0,95} \approx 3 \times T_{0,63} = 3 \times L/R$.
 Délky sběrací: 40 m a výše lze dosáhnout pouze s zesíleným přívodem a příslušným adaptérem.
 Další technická data EASY5... a EASY7... → AWB-2528-150BCZ,
 EASY8... → AWB-2528-142BCZ

		EASY820-DC-RC(D) EASY827-DC-TC(X)
Analogové výstupy		
Počet		1
Potenciálové oddělení		
od napájení		ne
od digitálních vstupů		ne
od digitálních výstupů		ano
k rozhraní PC, panelové kartě, síti easy-NET, EASY-Link		ano
Druh výstupu		DC-Spannung
Řezah signálu	VDC	0 – 10
Max. výstupní proud	A	0,01
Odpor zátěže		1 kΩ
Ochrana proti protitěži a zkratu		ano
Ředění analogové	VDC	0,01
Ředění digitální	bit	10, (hodnota: 0 - 1023)
Doba obnovy	µs	100
Přesnost		
-25°C – 55°C	%	2
25°C	%	1
Doba převodu analog digitál	ms	každý výstup CPU

Pokyny:

Další technická data EASY5... a EASY7... → AW62528-150BCZ,
EASY8... → AW62528-1423CZ

		EASY8...~...
Sít easy-NET		
Účastníků	počet	max. 8
Rychlost přenosu dat/ve 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, panelové kartě, síti easy-NET, EASY-Link		ano
Ukončení sběrnice (první a poslední účastník)		ano
Způsob připojení		EAS, 8-pólová

Pokyny

Další technická data EASY5... a EASY7... → AW62528-150BCZ,
EASY8... → AW62528-1423CZ

Pro rychlost přenosu dat/ve vzdálenost v síti NET platí:

Délky sběrnice 40 m a výše lze dosáhnout pouze s kabely se zesíleným půlčelem a přípojevodním adaptérem.



		EASY205-AS1	EASY204-DF
Všeobecné			
Nomy a ustanovení		EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC/EN 60068-2-27, EN 50255	
Rozměry (š x v x h)	mm	35,5 x 90 x 58 (2 TE)	35,5 x 90 x 58 (2 TE)
Hmotnost	kg	0,12	0,15
Montáž		Mita DIN 50 022, 35 mm nebo montáž šrouby pomocí přístrojových nožiček 284-101-GF1 (příslušenství)	
Přívodní průřezy			
Jednářový	mm ²	0,2x4 (AWG 22 – 12)	0,2x4 (AWG 22 – 12)
Jerné sláněný s kabelovými průchodkami	mm ²	0,2x2,5 (AWG 22 – 12)	0,2x2,5 (AWG 22 – 12)
Šroubovák	mm	3,5 x 0,8	3,5 x 0,8
Max. ťahovací moment	Nm	0,6	0,6
Klimatické podmínky okolí			
Pracovní teplota okolí	°C	-25 – 55, dle Hlad podle IEC 60068-2-1, teplota podle IEC 60068-2-2	
Osvětlení		Vhodnými opatřeními zabránit osvětlení	
Skladování	°C	-40 – 70	-40 – 70
Relativní vlhkost, bez osvětlení (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 dry SO ₂	cr/10m ³	10
IEC/EN 60068-2-43	4 dry H ₂ S	cr/10m ³	1
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 60 068-2-27)	Rázy	18	18
Půlnáraz: 15 g/11 ms			
Pád předložením (IEC/EN 60 068-2-31)	Výška	50	50
Volný pád, zabalené (IEC/EN 60068-2-32)	m	1	1
Montážní pokaha		vedrovorná/ovzdá	vedrovorná/ovzdá
Elektronemagnetická kompatibilita (EMC)			
Elektronemagnetický vývoj (IEC/EN 61000-4-2, Level 3, E50)			
Vzdálený výboj	kV	8	8
Výboj dotykem	kV	6	6
Elektronemagnetická pole (IEC/EN 61000-4-3, F1F)	V/m	10	10
Odrušení (EN 55011)		EN 55011 třída B, EN 55022 třída B	EN 55 011 třída A, EN 55 022 třída A
Impulzy blesků (IEC/EN 61000-4-4, Level 3)			
Kabely AS-Interface	kV	2	–
Nápné kabely	kV	–	2
Sgnálové kabely	kV	–	2
Vysokofrekvenční impulzy (Surge) (IEC/EN 61000-4-5, Level 2)	kV	–	0,5 (trápné kabely, symetricky)
Odolnost podle (IEC/EN 61000-4-6)	V	10	10
Izolční pevnost			
Dimenzování vzdálených a povrchových dráh		EN 50178, UL 508, CSA C22 2, No. 142	
Izolční pevnost		EN 50178	EN 50178
Nápnění			
Jmenovité pracovní napětí	U _n	V	26,5 – 31,6
Připustný rozsah		V DC	–
Čekový pán AS-Interface	mA	≤ 30	20,4 – 28,8
Zbytkové zvlátní	%	–	< 5
Vstupní proud při 24 V DC	mA	–	typ. 200
Výpadky napětí (IEC/EN 61131-2)	ms	–	10
Zrážový výkon při 24 V DC	W	–	4,8
Ochrana proti přepólování			
Ochrana proti přepólování AS-Interface		ano	–
Profil AS-Interface		7F (hox)	–
Adresa slave		0 – 31	–
Adresováč přístrojové rozhraní		Zdiřka 3,5 mm	–
Nápnění		–	ano

	EASY205-ASI	EASY204-DP
Signalizace LED		
Napájení	Napájení: zelená	Napájení LEC (FCW): zelená
Signalizace LED	Com-Error: červená	LED-PROFIBUS-DP (BUS): červená
Logické přizpůsobení		
EASY200/EASY800-kontakt a čísla ↔ 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 ← paramet. výstup 0 R6 ← paramet. výstup 1 R7 ← paramet. výstup 2 R8 ← paramet. výstup 3	–
PROFIBUS-DP		
Připojovací technika	–	9-pólové SUB-D, záseka
Potenčkové oddělení	–	mezi sběrnicí a napájením (jednoduché), mezi sběrnicí a napájením a přístrojem EASY (bezpečné oddělení)
Funkce	–	PROFIBUS-DP-Slave
Řízení	–	RS 485
Protokol sběrnice	–	PROFIBUS-DP
Přenosová rychlost	–	Automatické vyhledávání až 12 Mbit/s
Zakončovací odpor	–	Možnost připojení pomocí konektoru
Adresy	–	1-126 adresovatelné ze základního přístroje EASY nebo pomocí EASY-SOFTu
Skupiny		
Čytlivě	–	Veškerá data R1 – R16, S1 – S8
Nepočítá	–	ReadWrite, hodiny, dny, 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		Místa DN 50 022, 35 mm nebo montáž šrouby pomocí příslušných nožiček ZB4-101-GF1 (příslušenství)	
Přívodní průřezy			
Jednočlenný	mm ²	0,2x4 (AWG 22 – 12)	0,2x4 (AWG 22 – 12)
Jerné slavný 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. uťahovací moment	Nm	0,6	0,6
Klimatické podmínky okolí			
Pracovní teplota okolí	°C	-25 – 55, dle IEC 60068-2-1, teplo podle IEC 60068-2-2	
Ocosení		Vhodnými opatřeními zabránit ocosení	
Skladování	°C	-40 – 70	-40 – 70
Relativní vlhkost, bez ocosení (IEC EN 60068-2-30)	%	5 – 95	5 – 95
Tlak vzduchu (převod)	hPa	795 – 1080	795 – 1080
Odklíštěnost vůči korozí			
IEC EN 60068-2-42	4 dry SO ₂	cr/1m ³	10
IEC EN 60068-2-43	4 dry H ₂ S	cr/1m ³	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
Rázná odklíštěnost (IEC EN 60068-2-27) Pólusů 15 g/11 ms	Rázy	18	18
Pád před opeření (IEC EN 60068-2-31)	Výška	50	50
Volný pád, zabalené (IEC EN 60068-2-32)	m	1	1
Montážní pokloha		vedrosováná	vedrosováná
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)			
Elektrostatický výboj (IEC EN 61000-4-2, Level 3, ESD)			
Vzdálený výboj	kV	8	8
Výboj dotykem	kV	6	6
Elektromagnetická pole (IEC EN 61000-4-3, RF)	V/m	10	10
Odušení (EN 55011)		EN 55011 třída B, EN 55022 třída B	
Impulzy (IEC EN 61000-4-4, Level 3)			
Kabely AS-Interface	kV	–	–
Nápadné kabely	kV	2	2
Signální kabely	kV	2	2
Vysokofrekvenční impulzy (Surge) (IEC EN 61000-4-5, Level 2)	kV	0,5 (nápadné kabely, symetricky)	
Odklíštěnost podle (IEC EN 61000-4-6)	V	30	30

	EASY221-CD	EASY222-DB
Izolční pevnost		
Dimenzování vzdušných a poschodových drah	EN 50178, UL 508, CSA C22 2, No. 142	
Izolční pevnost	EN 50178	EN 50178
Napájení		
Jmenovité pracovní napětí	U_e V	24 (-15/+20 %)
Přípustný rozsah	V DC	20,4 – 28,8
Zbytkové zkrácení	%	< 5
Vstupní proud při 24 V DC	mA	typ. 200
Výpadky napětí (BCEEN 61131-2)	ms	30
Ztrátový výkon při 24 V DC	W	4,8
Ochrana proti přepólování		
Napájení	Ano	Ano
Signalizace LED		
Napájení	LED dioda (Ø10) zelená	Status LED (Ø5) zelená
Signalizace LED	LED pouchy (Ø8) červená	LED- stav sítě (Ø5) červená/zelená
Sběrnice		
Připojovací technika	RJ45	S-plošná, závlečné šroubové spojky
Potenciálové oddělení	Míst sběrnic a napájení (jednoduché), míst sběrnic a napájení a přístroj EASY (bezpečné oddělení)	Míst sběrnic a napájení (jednoduché), míst sběrnic a napájení a přístroj EASY (bezpečné oddělení)
Funkce	CANopen-Slave	DeviceNet-Slave
Rožňování	CAN	CAN
Protokol sběrnice	CANopen	DeviceNet
Přenosová rychlost	Automatické vyhledávání až 1 Mbit/s	Automatické vyhledávání až 500 kbit/s
Zakončovací sběrnice odpory	Nutně samostatné zakončení sběrnice (120 Ω)	Nutně samostatné zakončení sběrnice (120 Ω)
Sběrnice adresy	1 – 127 adresovatelné přes základní přístroj EASY s displejem nebo EASY-SOFTen	0 – 63 adresovatelné přes základní přístroj EASY s displejem nebo EASY-SOFTen
Skříň		
Cyklické	Veškeré data R1 – R16, S1 – S8	Veškeré data R1 – R16, S1 – S8
Neoklíde	Read/Write, hodiny, dry, leznízáření Gas Všechny parametry funkčních relé	Read/Write, hodiny, dry, leznízáření Gas Všechny parametry funkčních relé



		EASY200 POW	EASY400 POW
Všeobecně			
Normy a ustanovení		EN 55 011, EN 55 022, IEC/EN 61 000-4, IEC 60 068-2-2	
Rozměry (š × v × h)	mm	35,5 × 90 × 58 (2 TE)	71,5 × 90 × 58 (4 TE)
Hmotnost	kg	0,1	0,25
Montáž		Mita (EN 50 022, 35 mm nebo montáž šrouby pomocí příložkových nožik 2B4-101-GF1 (příslušenství))	
Přívodní přířezy			
Jednožilový	mm ²	0,274 (AWG 22 – 12)	0,274 (AWG 22 – 12)
Jerné sláněný s kabelovými průchodkami	mm ²	0,27/2,5 (AWG 22 – 12)	0,27/2,5 (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, dle IEC 60068-2-1, teplota podle IEC 60068-2-2	
Orošení		Vhodným opatřením zabránit orosení	
Skladování	°C	-40 – 70	-40 – 70
Relativní vlhkost, bez orosení (IEC/EN 60068-2-30)	%	5 – 95	5 – 95
Tlak vzduchu (převod)	hPa	795 – 1080	795 – 1080
Odvlhčování			
IEC/EN 60068-2-42	4 dry SO ₂	cm ³ /m ³	10
IEC/EN 60068-2-43	4 dry H ₂ S	cm ³ /m ³	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) pulsus 15 g/11 ms	řázy	18	18
Pád přiklopení (IEC/EN 60 068-2-31)	Výška	50	50
Volný pád, zabíjení (IEC/EN 60068-2-32)	m	1	1
Montážní poloha		vedorovně/svisle	vedorovně/svisle
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)			
Elektromagnetický výběh (IEC/EN 61000-4-2, Level 3, ESD)			
Vzdálený výběh	kV	8	8
Výběh dotykem	kV	6	6
Elektromagnetická pole (IEC/EN 61000-4-3, RF)	V/m	10	10
Odušení (EN 55011)		EN 55 011 třída B, EN 55 022 třída B, EN 55 081-2 třída B	
Impulzy blesků (IEC/EN 61 000-4-4, Level 3)	kV	2	2
Vysokonapěťové impulzy (Surge) (IEC/EN 61000-4-5)	kV	2 (napájecí kabely symetricky, EASY AC)	
Vysokonapěťové 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			
Diverzování vzdálených a postupových drah		EN 50178	EN 50178
Izolační pevnost		EN 50178	EN 50178
Třída ochrany U _{ov} proti U _o		Třída II, IEC 60536	Třída II, IEC 60536
Potenčkové oddělení primárně/sekundár		Arx, SELV (VDE 0100 T410, IEC 60364-4-41, HD 384.4.41 S2) EN 60950	
Vstupní napětí			
Jmenovité vstupní napětí AC	V	100V/20/230/240 (-15/+10 %)	100/120/230/240 (-15/+10 %)
Jističi		PL7-C2/1 nebo PL7-BG/1	PL7-C2/1 nebo PL7-BG/1
Jmenovité vstupní napětí DC	V	85 – 265	85 – 265
Jističi		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 síle 115/230 V	ms	> 10/ > 20	> 10/ > 20
Popětka 115/230 V	A	1,5 pomařá	3/1 pomařá

		EASY200-POW	EASY400-POW
Výkonové údaje			
Účinnost	%	> 81	> 87
Příkon	W	typ. 7	typ. 35
Ztrátový výkon	W	typ. 1	typ. 5
Vstupní proud			
Jmen. hodnota vstupního proudu 115/230 V	A	ca. 0,17/0,05	ca. 0,3/0,15
Zapírací proud při 230 V, 25 °C	A	< 5	< 5
Výstupní napětí			
12 VDC (referenční napětí)			
Jmenovitá hodnota	VDC	12	–
Tolerance	%	± 4	–
Spínací špičky	mV _{sig}	< 7	–
Vliv vstupního napětí	%	± 1	–
Vliv při 25 – 100 % změně zátěže	%	± 1	–
24 VDC			
Jmenovitá hodnota	VDC	24	24
Tolerance	%	± 3	± 5
Spínací špičky 115/230	mV _{sig}	< 50/30	< 5
Vliv vstupního napětí	%	± 1	± 1
Vliv při 25 – 100 % změně zátěže	%	± 1	± 2
Výstupní proud			
12 VDC (referenční napětí)			
Výstupní proud	mA	0 – 20	–
Použití proudového omezení	mA	20	–
Řízení výstupního napětí po proudovém omezení	V	< 12	–
Odpornost proti přetížení		Ano, díky proudovému omezení trvale odlišné držáky	–
Trvalá držatová odolnost		Ano	–
24 VDC			
Výstupní proud	A	0 – 0,25	0 – 1,25
Použití proudového omezení	A	> 0,3	> 1,25
Řízení výstupního napětí po proudovém omezení	V	–	< 18
Odpornost proti přetížení		Ano, díky proudovému omezení	Ano, díky proudovému omezení
Trvalá držatová odolnost		Ano, hold-up mode	Ano, hold-up mode, ca. 10 Hz
Speciální zatěžovací poměry			
Zánovní zátěž za studena 24 V DC	W	2	10
Základní zátěž při teplotě	W	2	5
Chování při roztažení výpruhy v obvodu 24 V, odpovírá stykačem (stykačová zátěž, žádné pohyby)	W	6	30
Signalizace			
Signalizace výstupu napětí (LED, trvale nízká zátěž = OK)	VDC	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 214-101-GF1 (patřičně stříh)	
Karátly	Počet	6	
Rozsah napětí při U _N		0 – 264	
Zvýšení proudu při 115/230 V AC	mA	4/6	
Prodloužení vypínacího času pro vstup EASY (z „1“ na „0“)	ms	40/37	
Délka kabeláže	m	100	
Paralelní zapojení výstupů pro zvýšení výkonu		je možné (vzájemně se prodává podle počtu paralelních karátel)	
Druh impedance		kapacitní	
Přívodní průřezy			
Jednožilový	mm ²	0,2/4 (AWG 22 – 12)	
Jerné slánění s kabelovými průchodkami	mm ²	0,2/2,5 (AWG 22 – 12)	
Šroubovák	mm	3,5 × 0,8	
Max. uťahovací moment	Nm	0,6	
Klimatické podmínky okolí			
Pracovní teplota okolí	°C	-25 – 55, část podle IEC 60068-2-1, teplo podle IEC 60068-2-2	
Orošení		Vhodnými opatřeními zabránit orošení	
Skladování	°C	-40 – 70	
Relativní vlhkost, bez orosení (IECEN 60068-2-30)	%	5 – 95	
Tlak vzduchu (převáž)	hPa	795 – 1080	
Odolnost vůči korozí			
IECEN 60068-2-42	4 dny SO ₂	cm ³ /m ³	10
IECEN 60068-2-43	4 dny H ₂ S	cm ³ /m ³	1
Mechanické podmínky okolí			
Stupeň znečištění		2	
Krytí (IECEN 60529)		IP20	
Vibrace (IECEN 60068-2-6)			
Konstantní amplituda 0,15 mm	Hz	10 – 57	
Konstantní zrychlení 2 g	Hz	57 – 150	
Rázová odolnost (IECEN 60068-2-27) Půlisinus 15 g/11 ms	Rázy	18	
Pád předmětů (IECEN 60068-2-31)	Výška	50	
Volný pád, zabalené (IECEN 60068-2-32)	m	1	
Montážní poloha		vodorovně/vertikálně	
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)			
Elektromagnetický výboj (IECEN 61000-4-2, Level 3, ESD)			
Vzdálený výboj	kV	8	
Výboj dotykem	kV	6	
Elektromagnetická pole (IECEN 61000-4-3, RF)	V/m	10	
Odušení (EN 55011)		EN 55011 třída B, EN 55022 třída B	
Vysokofrekvenční impulzy (Surge) (IECEN 61000-4-5)	kV	2 (napájecí kabely, symetricky, EAST AC)	
Odolnost podle (IECEN 61000-4-6)	V	10	
Izolační pevnost			
Dimenzování vzdušných a potrubních dráh		EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 142	
Izolační pevnost		EN 50178	



		MFD-80..	MFD-CP8., MFD-AC-CP8..
Všeobecně			
Notny a ustanovení		EN 61000-6-11-21-31-4, 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		2x 22,5 mm, digitální přídručován pomocí 2 upevňovacích matic	Násazen na upevňovací špičky displeje nebo zaklapnutím na křídlo podle EN 50022, 35 mm (bez displeje) nebo pomocí přístřeškových nožek (bez displeje)
Přípojovací průřery			
Jednočárový	mm ²	–	0,2x4 (AWG 24 – 12)
Jerné slané vodiče s odtřískou	mm ²	–	0,2x2,5 (AWG 24 – 12)
Šroubovák	mm	–	3,5 × 0,6
Klimatické podmínky okolí			
Pracovní teplota okolí	°C	-25 – 55, dle EN podle IEC 60068-2-1, teplo podle IEC 60068-2-2	
Orošení		vhodnými prostředky zabránit orosení	
LCD displej (bezpečně štěpný)	°C	-5 – 50, -10 – 0 při zapnutém podvícím (živly provoz)	–
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		3	2
Krytí (IEC/EN 60529)		IP65	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) páselem 15 g/11	ms	18	18
Překlopení díle (IEC/EN 60068-2-31)	Výška mm	50	50
Volný pád, zabalen (IEC/EN 60068-2-32)	m	1	1
Montážní poloha		vedorovněvislá	vedorovněvislá
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)			
Elektrostatický výboj (IEC/EN 61000-4-2, úroveň 3, ESD)			
Vzdálený výboj	kV	8	8
Výboj dotykem	kV	6	6
Elektromagnetická pole (IEC/EN 61000-4-3, FRP)	V/m	10	10
Odušení (EN 55011)		EN 55011 třída B, EN 55022 třída B	
Impulzy blesků (IEC/EN 61000-4-4, úroveň 3)			
Napájecí kabely	kV	2	2
Signální kabely	kV	2	2
Vysokofrekvenční impulzy (Surge) (IEC/EN 61000-4-5)	kV	2 (napájecí kabely symetricky, MFD-AC-CP8..)	
Vysokofrekvenční impulzy (Surge) (IEC/EN 6100-4-5, úroveň 2)	kV	0,5 (napájecí kabely symetricky, MFD-CP8..)	
Odolnost podle (IEC/EN 61000-4-6)	V	30	10
Izolační pevnost			
Durancování vzdálených a sousedních 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/let (±0,5 h /rok)
Opakovací přesnost časového relé			
Přesnost časového relé	%	–	±0,02
Rozdělení			
rozsah „S“	ms	–	5
rozsah „M5“	s	–	1
rozsah „H5M“	min	–	1
Renanrenční parametry			
Počet zapisovacích cyklů (mnamálně)		–	≥ 10 ⁶ (cykly čtení / zápis)

			MFD 04...
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 x 58 x 36,2
Hmotnost		kg	–
Montáž			Naznačen na upřesňovacím schémě displeje
Připojovací přířezy			
Napájení			
Izdvořelý		mm ²	0,2 / 4 (AWG 24 – 12)
Izoměrně starší vodič s dutinkou		mm ²	0,2 / 2,5 (AWG 24 – 12)
Šroubovák		mm	3,5 x 0,6
Datové vodiče			
Izdvořelý		mm ²	0,08 / 2,5 (AWG 28 – 12)
Izoměrně starší vodič s dutinkou		mm ²	0,08 / 1,5 (AWG 28 – 12)
Šroubovák		mm	–
Klimatické podmínky okolí			
Pracovní teplota okolí		°C	-25 – 55, díleč podle IEC 60068-2-1, teplota podle IEC 60068-2-2
Orosení			vhodnými prostředky zabránit orosení
Skladování		°C	-40 – 70
Relativní vlhkost, bez orosení (IEC 60068-2-30)		%	5 – 95
Tlak vzduchu (převod)		hPa	795 – 1080
Mechanické podmínky okolí			
Stupeň znečištění			2
Krytí (IEC 60529)			IP20
Vibration (IEC 60068-2-6)			
Konstantní amplituda 0,15 mm		Hz	10 – 57
Konstantní zrychlení 2 g		Hz	57 – 150
Rázová odolnost (IEC 60068-2-27) pulsus 15 g/11 ms		ráz	18
Préklopení die (IEC 60068-2-31)	výška	mm	50
Volný pád, zabalené (IEC 60068-2-32)		m	1
Montážní poloha			vidrově náběžá
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)			
Elektromagnetický výboj (IEC 61000-4-2, úroveň 3, ESD)			
Vzdálený výboj		kV	8
Výboj dotykem		kV	6
Elektromagnetická pole (IEC 61000-4-3, RF)		V/m	10
Odušnění (EN 55011)			EN 55011 třída B, EN 55022 třída B
Impulzové blesky (IEC 61000-4-4, úroveň 3)			
Napájecí kabely		kV	2
Signální kabely		kV	2
Vysokofrekvenční impulzy (Surge) (IEC 61000-4-5, úroveň 2)		kV	1 (napájecí kabely symetricky)
Odolnost podle (IEC 61000-4-6)		V	10
Izolační pevnost			
Dizajnování vzdálených a postřevých diah			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 142
Izolační pevnost			EN 50178





		MFD R., MFD ACR.	MFD T..
Všeobecné			
Notny 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 (zaplněný)
Hmotnost	kg	0,15	0,14
Montáž		Žalapa se do ocního jednotky	Žalapa se do ocního jednotky
Připojovací příčty			
Jednořádkový	mm ²	0,2 / 4 (AWG 24 – 12)	0,2 / 4 (AWG 24 – 12)
Jerné slavný vodič s dutíku	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, dHad podle IEC 60068-2-1, teplo podle IEC 60068-2-2	
Oroserí		shodným prostředí zabránit oroserí	
Skladování	°C	-40 – 70	-40 – 70
Relativní vlhkost, bez oroserí (IEC/EN 60068-2-30)	%	5 – 95	5 – 95
Tlak vzduchu (pravo)	hPa	795 – 1080	795 – 1080
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 zrychlění 2 g	Hz	57 – 150	57 – 150
Rázová odolnost (IEC/EN 60068-2-27) pálsus: 15 g/11 ms	rázy	18	18
Prékopení díle (IEC/EN 60068-2-31)	výška	50	50
Volný pád, zabalení (IEC/EN 60068-2-32)	m	1	1
Merzní ní teplota		vedrozní ní teplota	vedrozní ní teplota
Elektronmagetická kompatibilita (EMC)			
Elektroradiční výbij (IEC/EN 61000-4-2, úroveň 3, ESE)			
Vzdálený výbij	kV	8	8
Výbij dotykem	kV	6	6
Elektronmagetická pole (IEC/EN 61000-4-3, RF)	V/m	10	10
Odušení (EN 55011)		EN 55011 třída B, EN 55022 třída B	
Impulzy bust (IEC/EN 61000-4-4, úroveň 3)			
Nápnjed kabely	kV	2	2
Sgnální kabely	kV	2	2
Vysokoengetické impulzy (Surge) (IEC/EN 6100-4-5)	kV	2 (nápnjed kabely symetricky)	
Vysokoengetické impulzy (Surge) (IEC/EN 6100-4-5, úroveň 2)	kV	0,5 (nápnjed kabely symetricky)	
Odolnost podle (IEC/EN 61000-4-6)	V	10	10
Izolční pevnost			
Dimenzování vzdálených a postrovoých drah		EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 142	
Izolční pevnost		EN 50178	EN 50178

				MFD-AC-CP8..
Napájení				
Jmenovitá napětí	U_n	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. 50	
při 230/240 V AC 50 Hz		mA	typ. 60	
Výpadky napětí (BEGEN 61131-2)		irs	10	
Ztrátový výkon				
při 115/120 V AC		VA	typ. 11	
při 230/240 V AC		VA	typ. 15	

				MFD-CP6..	MFD-CP4..
Napájení					
Jmenovitá napětí	U_n	V	24 DC (-15/+20 %)	24 DC (-15/+20 %)	
Přípustný rozsah		V DC	20,4 – 28,8	20,4 – 28,8	
Zbytkové zohřívání		%	≤ 5	≤ 5	
Vstupní proud					
při 24 V AC 50/60 Hz		mA	typ. 200	typ. 185	
Výpadky napětí (BEGEN 61131-2)		irs	10	10	
Ztrátový výkon při 24 V DC		W	3,4	1,5	

				MFD-CP6..
Spejření bod - bod				
Účastník			1	
Rychlost přenosu dat				
EASY500, EASY700			5,6 kbaud	
EASY800, MFD			19,2 kbaud	
Vzdálenost		m	max. 5	
Potenciálové oddělení				
od napájení			ano	
od přípojného přístroje			ano	
Způsob připojení			průběžné svorky	

				MFD-CP6-NI, MFD-AC-CP6-NI
Sít easy-NET				
Účastník		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	
z výstupů			ano	
k rozhraní PC, paralelní karta, síť easy-NET, EASY-link			ano	
Úkončení šňůrce (první a poslední účastník)			ano	
Způsob připojení			RMS, 8-pólová	

		MFD-1A., MFD-RA.
Analogové výstupy		
Počet		1
Potenciálové oddělení		
od napájení		ne
od digitálních vstupů		ne
od digitálních výstupů		ano
k rozhraní PC, paritové karte, sítí easy-NET, EASY-link		ano
Úroveň výstupu		DC napětí
Rozsah signálu	VDC	0 – 10
Max. výstupní proud	A	0,01
Odpor zátěže		1 k Ω
Ochrana proti přetížení a zkratu		ano
Rozdílení analogové	VDC	0,01
Rozdílení digitální	bit	10 (hodnota: 0 – 1023)
Doba obkrožení	μ s	100
Přesnost		
-25°C – 55°C	%	2
25°C	%	1
Doba převodu analog digitál		každý cyklus CPU

		MFD-1., MFD-R..
Analogové výstupy		
Počet		4
Potenciálové oddělení		
od napájení		ne
k digitálním vstupům		ne
k digitálním výstupům		ano
k rozhraní PC, paritové karte, sítí easy-NET, EASY-link		ano
Úroveň výstupu		DC napětí
Rozsah signálu	VDC	0 – 10
Rozdílení analogové	V	0,01
Rozdílení digitální	V	0,01
Rozdílení	bit	10 (hodnota 1-1023)
Vstupní impedance	k Ω	11,2
Přesnost hodnot		
dva přístroje MFD	%	\pm 3
v rámci jednoho přístroje	%	\pm 2 07, 18, 111, 112)
Doba převodu analog digitál	ms	každý cyklus CPU
Vstupní proud	mA	< 1
Délka kabelů, straně	m	< 30

		MFD-AC-R16
Digitální výstupy 115/230 V AC		
Počet		12
Zobrazení stavu		LCD displej (je-li k dispozici)
Potenciálové oddělení		
od napájení		ne
mezi výstupy		ne
od výstupů		ano
k rozhraní PC, paritové karte, sítí easy-NET, EASY-link		ano
Jmenovitá napětí I (sinusové)		
při stavu „0“	V AC	0 – 40
při stavu „1“	V AC	75 – 364
Jmenovitá frekvence	Hz	50 – 60
Vstupní proud při stavu „1“		
II až III2	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) II až III2, 50 / 60 Hz		10 / 100
Max. přípustná délka kabelů (za vstup)		
II až III2	m	typ 60



				MFD-T..., MFD-R...
Digitální vstupy 24 V DC				
Počet				12
Vstupy využitelné jako analogové vstupy				I7, I8, I11, I12
Potenciálové oddělení				
od napájení				ne
mezi vstupy				ne
od výstupů				ano
k rozhraní PC, parietové kartě, síti easy-NET, EAST-Link				ano
Jmenovitá pracovní napětí	U_n	V DC		24
př. stavu „0“	U_0	V DC		< 5,0 (I1 – I6, I9 – I10), < 8,0 (I7, I8, I11, I12)
př. stavu „1“	U_1	V DC		> 15,0 (I1 – I6, I9 – I10), > 8,0 (I7, I8, I11, I12)
Vstupní proud při stavu „1“				
I1 až I6		mA		3,3 (při 24 V DC)
I7, I8		mA		2,7 (při 24 V DC)
I9, I10		mA		3,3 (při 24 V DC)
I11, I12		mA		2,7 (při 24 V DC)
Doba zpoždění z „0“ na „1“				
Zpoždění ZAP		ms		20
Zpoždění VYP		ms		typ: 0,1 (I1 – I4), typ: 0,25 (I5 – I12)
Doba zpoždění z „1“ na „0“				
Zpoždění ZAP		ms		20
Zpoždění VYP		ms		typ: 0,1 (I1 – I4), typ: 0,4 (I5, I6, I9, I10), typ: 0,2 (I7, I8, I11, I12)
Délka kabelů (vestřněné)				
		m		100
Frekvence čítače				
Číslo kmitočtu		kHz		< 3
Tvar impulsu				občasně
Poměr pulz-pauza				1:1
Trisemerní čítače				
Číslo kmitočtu		kHz		< 3
Tvar impulsu				občasně
Číslo vstupu I1 a I2, I3 a I4				2
Posun signálu				90°
Poměr pulz-pauza				1:1
Rychlé čítače, I1 až I4				
Počet				4
Délka kabelů, stíněné		m		< 20
Rychlé čítače, obousměrné				
Číslo kmitočtu		kHz		< 3
Tvar impulsu				občasně
Poměr pulz-pauza				1:1



			MFD R., MFD AC R.
Reléové výstupy			
Počet			4
Paralelní zapojení výstupů pro zvýšení výkonu			neří připevněné
Jednotlivé			jsou E16 nebo pojistka 8 A (I)
Potenciálové oddělení			
od napájení			ano
od vstupů			ano
k rozhraní PC, parníkové karte, sítí easy-NET, EAST-Link			ano
bezpečné oddělení		VAC	300
základní izolace		VAC	600
Zvlněnost, mezní hodnota	počet seprnutí	$\times 10^6$	10
Proudové dráty			
konverzní tepelný proud (10 A UL)		A	8
doporučeno pro zářiv. 12 V AC/DC		mA	> 500
žárová odolnost $\cos \varphi = 1$, Charakteristika E16 bei 600 A		A	16
žárová odolnost $\cos \varphi = 0.5$ bei 0.7, charakteristika E16 při 600 A		A	16
žárová odolnost vůči nízkému napětí U_{imp} kontakt-dřívka		IV	6
žárová odolnost provozní napětí	U_{th}	V AC	250
žárová odolnost izolací napětí	U_i	V AC	250
Bezpečné oddělení podle EN 50 178 mezi dráky 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 Sfh)	počet seprnutí		300000
DC-13, LR ≤ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 Sfh)	počet seprnutí		200000
Vypínací schopnost			
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 Sfh)	počet seprnutí		300000
DC-13, LR ≤ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 Sfh)	počet seprnutí		200000
Žárová zářivka			
1000 W při 230/240 V AC	počet seprnutí		25000
500 W při 115/120 V AC	počet seprnutí		25000
Zářivková zářivka			
zářivková zářivka 10 x 58 W při 230/240 V AC			
s elektrodovým předřadníkem	počet seprnutí		25000
bez kompenzace	počet seprnutí		25000
zářivková zářivka 1 x 58 W při 230/240 V AC			
klasická kompenzace	počet seprnutí		25000
Svídní kmitočet			
mechanická seprnutí		$\times 10^6$	10
svídní kmitočet		Hz	10
ohrůvka / žárovková zářivka		Hz	2
induktivní zátěž		Hz	0,5
ULACSA			
trvalý proud při 240 V AC		A	10
trvalý proud při 24 V DC		A	8

			MFD T.
Tranzistorové výstupy			
Počet			4
Jmenovitá napětí	U_n	V DC	24
Přípustný rozsah	U_n	V DC	20,4 – 28,8
Zbytkové ztlumění		%	–
Napájecí proud			
při stavu „0“	typ. / max.	mA	18 – 32
při stavu „1“	typ. / max.	mA	24 – 44
Ochrana proti přepólování			ano (pozornosti! pokud je napětí u přepólováního napájecího napětí připojeno na vývody, vezít a zkrat)
Potenčkové oddělení			
od napájení			ano
od vstupů			ano
k rozhraní PC, panelové karké, síň easy-RET, EASY-árk			ano
Jmenovitý pracovní proud při stavu „1“ DC	I_n	A	max. 0,5
Základová zátěž bez R_L		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 $I_n = 0,5$ A		V	$U = U_n - 1$ V
Protizkratová ochrana			
Zkratový vybíjecí proud pro $R_L \leq 10$ m Ω na výstup		A	0,7 $\leq I_c \leq 2$
Celkový zkratový proud		A	8
Spíkový zkratový proud		A	16
Teplotné odpojení			ano
Max. četnost spínání při konstantní ohmické zátěži $R_L < 100$ k Ω (v závislosti na programu a zatížení)		Sh	40000
Mohutnost paralelního zapojení výstupů			
při ohmické zátěži, indukční zátěži s externím odrazným 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 stejné době.)
Indukční zátěž			
bez vnějšího odrazného obvodu			
$T_{on} = 1$ ms, $f = 0,1$ – 10 kHz			
součinitel současnosti		g	0,25
doba zapnutí		% ED	100
max. četnost spínání $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50 %)		počet operací	1500
DC13, $T_{on} = 22$ ms, $f = 0,1$ – 1,15 kHz			
součinitel současnosti		g	0,25
doba zapnutí		% ED	100
max. četnost spínání $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50 %)		počet operací	1500
$T_{on} = 15$ ms, $f = 0,1$ – 0,25 kHz			
součinitel současnosti		g	0,25
doba zapnutí		% ED	100
max. četnost spínání $f = 0,5$ Hz (max. ED = 50 %)		počet operací	1500
s vnějším odrazným obvodem			
součinitel současnosti		g	1
doba zapnutí		% ED	100
max. četnost spínání, max. doba zapnutí		počet operací	v závislosti na odrazném obvodu



			DILET-A	DILET-W	ETR4-A	ETR4-W	ETR2	
Všeobecné								
Přidržení			IECEN 60947, VDE 0660, UL, CSA IECEN 60255, VDE 0435				IECEN 61812, VDE 0435	
Životnost mechanická								
Štípnivé ovládací	Počet sepnutí	$\times 10^6$	30	30	30	30	30	
Stupňosměrné ovládací	Počet sepnutí	$\times 10^6$	30	30	30	30	30	
Klimatické zkoušky								
Vlhké teplo, koroz., 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								
Ovládní teplota								
Škledená	°C		–	–	-45/60	-45/60	-40/85	
V uzavřeném 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								
Rázová odolnost (IECEN 60068-2-27)			široková	široková	široková	široková	široková	
přítomnost ráz 20 ms								
zapřádné kontakty			g	4	4	4	4	
Krytí								
svorky			IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	
Hmotnost	kg		0,09	0,09	0,1	0,1	0,05	
Připojovací přehledy								
jednočásové			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)	
paralelní sloučení s kabelovými předkontakty			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)	
jedno- nebo dvočásové			AWG	1 × (10 – 14)	1 × (10 – 14)	1 × (20 – 14)	1 × (20 – 14)	
Kontakty								
Jmenovité impulzní výdržné napětí			U_{imp} V AC	6000	6000	6000	6000	4000
Kategorie přepětí / stupně znečištění			III/2	III/2	III/2	III/3	III/3	
Jmenovité izolační napětí			U_i V AC	600	600	600	600	300
Jmenovité pracovní napětí			U_n V AC	440	440	440	440	250
Bezpečné odčíslení dle ČSN 33 0600 (IEC 536)								
mezi dvočkou a pomocnými kontakty			V AC	250	250	250	250	–
mezi pomocnými kontakty			V AC	250	250	250	250	–
Svářecí schopnost								
AC-14 cos φ = 0,3 440 V			A	48	48	48	48	–
AC-15 cos φ = 0,3 220 V			A	50	50	50	50	30
DC-11 LR ≤ 40 ms			$\times I_n$	1,1	1,1	1,1	1,1	–
Vypádní schopnost								
AC-14 cos φ = 0,3 440 V			A	3	3	3	3	–
AC-15 cos φ = 0,3 220 V			A	3	3	3	3	–
DC-11 LR ≤ 40 ms			$\times I_n$	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Jmenovitý pracovní proud								
AC-14 440 V			I_n A	3	3	3	3	–
AC-15 220 V			I_n A	3	3	3	3	3
AC-12 AC-12 bez 230 V			I_n A	–	–	–	–	8
DC-12 DC-12 bez 24 V			I_n A	–	–	–	–	8
DC-13 24 V			I_n A	–	–	–	–	2
DC-11 ¹⁾ LR max. 15 ms								
24 V			A	1,5	1,5	1,5	1,5	–
LR max. 50 ms			A	1,2	1,2	1,2	1,2	–
Smlouvaný tepelný proud			I_{th} A	6	6	6	6	5
Životnost odčíslení²⁾ bez sváření								
max. tvárná poloha zapřádné kontakty			A g/čtřl	6	6	6	6	10
max. tvárná poloha vypádné kontakty			A g/čtřl	6	6	6	6	6
max. poloh. 220/230 V			Typ	–	–	PL7-64/1	PL7-64/1	–

Poznámky

¹⁾ Zapřádná a vypádná podmínky pro provoz DC-13, při stejné časové konstantě²⁾ Při napájení přímo ze sítě nebo transformátorem > 1000 VA

			DILET A	DILET W	ETR4 A	ETR4 W	ETR2
Ovládací obvody (vizky)							
Rozsah ovládacího napětí							
napětí přitahu							
ovládací AC	přítah	$\times U_L$	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1
ovládací DC ¹⁾	přítah	$\times U_L$	0,7 – 1,1	–	0,7 – 1,1	–	0,85 – 1,1
Příkon							
příkon přitahu AC		VA	2	0,5	2	0,5	–
příkon přiděje AC		VA	2	0,5	2	0,5	–
příkon přitahu DC		W	1,8	–	1,8	–	–
příkon přiděje 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
Měření délky 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% uhasnutí časového zpoždění)		ms	70	70	70	70	50
Doba přepružení kontaktu ²⁾	t_c	ms	–	–	4	50	10

Poznámky
¹⁾neDILET -W
²⁾ETR4 S1: 50 ms


			ESR4 NO-30 ESR4 NOIR-30 ESR4 NOYR-30	ESR4 NO-31	ESR4 NO-21	ESR4 NV3(0)-30, ESR-NT30-30
Všeobecně						
Předpis			IECEN 60947, VDE 0660, IECEN 60255, UL, CSA			
Mechanická životnost	cyklů	$\times 10^6$	10	10	10	10
Maximální frekvence opeřad		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, 52 % 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						
Enyly			IP40	IP40	IP40	IP40
Sovky			IP20	IP20	IP20	IP20
Ochrana před přímým dotykem při kolenném ovládní zapředu ČSN 33 2000-4-41 (VDE 0106 část 100)			Bezpečné před dotykem systémy nebo dílní			
Hmotnost		kg	0,2	0,2	0,2	0,2
Přípojevací plochy						
Hrný 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)
Jemné stanýrný 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
Přípojevací šroub						
Šroubovák pozdovně		Velikost	2	2	2	2
Hodný 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						
Jmenovitá impulzní výžňná rapět	U_{rep}	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
Jmenovitá izoláční rapět	U_i	V AC	300	300	300	300
Jmenovitá pracovní rapět	U_c	V AC	230	230	230	230
Jmenovitý pracovní proud						
AC-15 230 V	I_c	A	6	6	6	6
DC-13 24 V (360 cyklů / hod.)	I_c	A	6	6	6	6
24 V (3600 cyklů / hod.)	I_c	A	3	3	3	3
Maximální celkový proud na všech pólech			12	12	12	12
Ochrana proti zkratu						
Popřítka		A gólgt.	6	6	6	6

Poznámky

Další technická data viz návody k montáži AWA...





			ESR4 NO-30 1) ESR4 NOIR-30 1) ESR4 NOYR-30 2)	ESR4 NO-31	ESR4 NO-21	ESR4 NV3(0)-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		$\times U_s$	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1
Přiklon						
AC-ovládní 50/60 Hz 24 V/115 V/230 V		VA	4,4/4,4/4 1) 3,2/3,2/3,2 2)	3,2/2,3/2,3	3,5	–
AC-ovládní 50/60 Hz 24 V/115 V/230 V		W	2,4/2,4/2,4 1) 2,6/2,6/2,6 2)	1,8/2,0/2,0	2,1	–
DC-ovládní		W	2,0/-	1,3/-	1,5	2,5
Ridicí 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
Isolace						
24 V			zkratové odčlenění	rezistor PTC	rezistor PTC	rezistor PTC
115 V/230 V		W	zkratové odčlenění	zkratové odčlenění transformátor	–	–
Doba odčlenění (reakční čas)		ms	2000	2000	2000	2000
Doba zotavení		ms	3000	3000	3000	3000
Vstupy						
Jmenovitý proud		mA	512, 72, 31, 33, 40 1) 514, 22, 24, 33, 40 2) 534, 35, 5	Y2 15 Y3 15	512, 30, 531, 522, 20	512, 522, 531, 25, 534, 535, 40
Doba odčlenění s monitorováním resetu	t_{d1}	ms	20 – 40	50	80	30
Doba odčlenění bez monitorování resetu	t_{d2}	ms	200 – 600	180	60	200
Doba odčlenění s monitorováním resetu	t_{d3}	ms	100 – 400	–	–	–
Doba odčlenění	t_{d}/t_{d1}	ms	<25	60	40/100	Závislostně
Minimální čas zapnutí	t_{e1}	ms	>80	–	<50	<200
Doba zotavení	t_{e2}	ms	≈100	<200	500	500
Doba monitorování synchronního seprnutí	t_s	ms	ca. 200	–	–	–
Elektromagnetická kompatibilita EMC						
Výrobci			podle EN 50 081-1 a EN 50 081-2			
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-NE3-42
Všeobecně					
Podtyp		IECEN 60947, VDE 0660, IECEN 60255, UL, CSA			
Mechanická životnost	počet operací	$\times 10^6$ 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, 25 °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
Morální poloha	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná
Odolnost proti vibracím	g	5, podle ČSN EN 60 083-2-6, frekvence: 10 – 55 Hz, amplituda: 0,35 mm			
Stupeň krytí					
Krytí		IP40	IP40	IP40	IP40
Síťky		IP20	IP20	IP20	IP20
Ochrana před přímým dotykem při kolmému ovládní zápisu 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 příslušenství					
Plyný 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 stábný 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 vícevláknový	AWG	18 – 16	18 – 16	18 – 16	18 – 16
Připojovací šroub					
Šroubovák pozdvih	velikost	2	2	2	2
Plochy 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_n	V AC, 230	230	230	230
Jmenovitý pracovní proud					
AC-15 230 V	I_n	A, 6	6	6	6
DC-13 24 V (360 cyklů / hod.)	I_n	A, 6	6	6	6
24 V (3600 cyklů / hod.)	I_n	A, 3	3	3	3
Maximální celkový proud na všech pólech		12	12	12	12
Ochrana proti zkratu					
Popis	A gGgI.	6	6	6	6

		ESR4-NM-21	ESR4-NZ-21	ESR4-NE-42	ESR4-NE3-42
Ovládací obvody					
Ovládací napětí 50/60 Hz		V AC	–	24	24
Ovládací napětí	U_s	V DC	24	24	24
Rozsah ovládacích napětí		$\times U_s$	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1
Příkon					
AC-ovládací 50/60 Hz		VA	–	2,7	–
AC-ovládací 50/60 Hz		W	–	1,6	–
DC-ovládací		W	2,7	1,5	1
Rídící obvod					
Jmenovité výst. při napětí		V DC	≤ 24	≤ 24	–
Napětí bez zatížení		V DC	–	–	–
Jmenovitý proud		mA	50	60	–
Max. impedance kabelů	R	Ω	70	70	–
Zkratový proud		A	0.1	1	–
Jednotka			elektronické přístroj	rezistor PTC	–
Doba odčiny (reakční čas)		ms	5	2000	–
Doba zotavení		ms	5	3000	–
Vstupy					
Jmenovitý proud		mA	S12: 30, S31, S22: 20	Y2: 60, Y11, Y21: 60	–
Doba odčiny s monitorováním resetu	t_{d1}	ms	80	–	–
Doba odčiny bez monitorování resetu	t_{d1}	ms	60	40	25
Doba odčiny	t_d/t_{d1}	ms	40/100	< 50	15
Měrná síla zapnutí	t_W	ms	50	–	–
Doba zotavení	t_W	ms	500	250	–
Doba monitorování synchronního signálu	t_s	ms	–	500	–
Elektronemagnetická kompatibilita EMC					
Výrobci			podle EN50081-1 a EN50081-2		
Odlišnost prot. rušení			podle EN 50082-2		



				EMR4-I1-2-A	EMR4-I15-2-A	EMR4-I15-2-B
Všeobecné						
Nomy a ustanovení				IECEN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL		
Zvlněnost, mechanická	počet sepnutí	$\times 10^6$	30	30	30	
Klimatická odolnost			Vlhkost, teplota cykláda podle IEC 60068-2-30, 24h cyklus, 55 °C, 93 % relativní vlhkost, 96 h			
Okolní teplota	otevřený prostor	°C	-25/85	-25/85	-25/85	
	skladování	°C	-40/85	-40/85	-40/85	
Montážní poloha			libovolná	libovolná	libovolná	
Odolnost proti rážím		g	10	10	10	
Stupeň krytí	světly		IP20	IP20	IP20	
Hmotnost		kg	ca 0,3	ca 0,3	ca 0,3	
Připojovací plochy						
	jednožilový	mm ²	2 × 2,5	2 × 2,5	2 × 2,5	
	jemně slanéý vodič s dutinkou	mm ²	2 × 2,5	2 × 2,5	2 × 2,5	
Plochy šroubovků		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	
Upesnění			Upesnění zaklupnutím na šiftu (EN de EN 50022)			
Kontakty						
Jmenovitá impulzní výdržná napětí	U_{imp}	V AC	4000	4000	4000	
Kategorie přepětí/stupeň zvošnění		III/3	III/3	III/3	III/3	
Jmenovitá 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	–	–	230 – 240	
Rozsah napájecího napětí	$\times U_n$		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	
Zařítelnost		% ED	100	100	100	
Časové obvody						
Časová 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						
	E1-C	A	0,003 – 0,03	0,3 – 1,5	0,3 – 1,5	
	E2-C	A	0,01 – 0,1	1 – 5	1 – 5	
	E3-C	A	0,1 – 1	3 – 15	3 – 15	
Hystereze		%	5 – 30	5 – 30	5 – 30	
Měrná chyba		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						
Jmenovitá pracovní napětí	U_n	V AC	400	400	400	
Jmenovitý proud						
	AC-12 při 230 V	I_n	A	5	5	5
	AC-15 při 230 V	I_n	A	3	3	3
	DC-12 při 24 V	I_n	A	5	5	5
	DC-13 při 24 V	I_n	A	2,5	2,5	2,5
Zvlněnost, elektrická (AC-12/230 V/5 A)		$\times 10^6$	0,1	0,1	0,1	
Odchana proti rážím						
	počet		5	5	5	
	rychlost	A	5	5	5	
Charakteristický rozestřel zátěže			⇒ Strana 32	⇒ Strana 32	⇒ Strana 32	
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)						
Elektromagnetická kompatibilita			IECEN 61000-6-2			
Stabilita výboje (ESD)			IECEN 61000-4-2 (úroveň 3)			
Odolnost vůči vysokofrekvenčním pásmům (RF)			IECEN 61000-4-3 (úroveň 3)			
Žukavka odolnosti (Burst)			IECEN 61000-4-4 (úroveň 3)			
Rázový impuls (Surge)			IECEN 61000-4-5 (úroveň 4)			
Odolnost proti šíření sílením vedením (HF)			IECEN 61000-4-6 (úroveň 3)			



				EMR4-F500-2
Všeobecné				
Normy a ustanovení				IECEN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL
Zvlněnost, mechanická	počet sepnutí	$\times 10^6$		30
Klimatická odolnost				Vlhké teplo cyklus 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	světlo			IP20
Hmotnost		kg		ca. 0,15
Připojovací průřez	jednobójevý	mm ²		2 \times 2,5
	jemné slábné vodič s dutinkou	mm ²		2 \times 2,5
Plodný šroubovák		mm		5,5 \times 0,8
Utahovací moment		Nm		0,5 – 0,8
Upevnění				Upevnění zaklapnutím na klíč DRI podle EN 50022
Kontakty				
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	VAC		4000
Kategorie přepětí/stupeň znečištění				III/3
Jmenovité izolační napětí	U_i	VAC		400
Napájení				
Napájecí napětí AC		VAC		200 – 500
Roční napájecího napětí		$\times U_i$		0,85 – 1,1
Příkon		VA		15
Jmenovité frekvence		Hz		50 – 60
Zatížitelnost		% ED		100
Měření obvod				
Hlídání napětí	U_N	VAC		200 – 500
Frekvence		Hz		50 – 60
Měrný cyklus		ms		max. 500
Teplotní odchylka		%PC		\leq 0,06
Chyba vzniklá s výhledem napájecího napětí		%		\leq 0,5
Signalizace				
Výstupní relé (aktivní)				LED, 2kma
Reléové výstupy				
Jmenovité pracovní napětí	U_w	VAC		500
Jmenovitý proud		A		4
	AC-12 při 230 V	A		3
	AC-15 při 230 V	A		4
	DC-12 při 24 V	A		2
	DC-13 při 24 V	A		2
Zvlněnost, elektrická (AC-12/230 V/4 A)	počet sepnutí	$\times 10^6$		$>$ 0,3
Ochrana proti drabu				10
popelka	rychlávl.	A		
Charakteristky mezní zátěže				→ Strana 32
Elektronemagnetická kompatibilita (EMC)				
Elektronemagnetická kompatibilita				IECEN 61000-6-2
Statické výboje (ESD)				IECEN 61000-4-2 úroveň 3
Odolnost vůči vysokofrekvenčním paprskům (RF)				IECEN 61000-4-3 úroveň 3
Zkouška odolnosti (burst)				IECEN 61000-4-4 úroveň 3
Rázoový impuls (Surge)				IECEN 61000-4-5 úroveň 4
Odolnost proti rušení šířením vedením (HF)				IECEN 61000-4-6 úroveň 3

			EMR-W500-2-C	EMR-W500-2-D	EMR-W580-2-D
Všeobecné					
Nomy a ustanovení			IECEN 60205-C, EN 61557, UL, CSA, GL		
Zvlnitost, mechanická	počet seprnutí	$\times 10^6$	30	30	30
Klimatická odolnost			Vlhké teplo cyklus podle IEC 60068-2-30,24h cyklus, 55 °C, 93 % relativní vlhčnost, 56 h		
Okolní teplota	otevřený prostor	°C	-25/85	-25/85	-25/85
	skladováni	°C	-40/85	-40/85	-40/85
Maximální poloha			libovolná	libovolná	libovolná
Odolnost proti rážím		g	10	10	10
Stupeň krytí		světly	IP20	IP20	IP20
Hmotnost		kg	ca. 0,3	ca. 0,3	ca. 0,3
Připojovací plocha	jednořádkový	mm ²	2 × 2,5	2 × 2,5	2 × 2,5
	žemě slábný 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
Upínací			Upínací základnutím nabíto DFI podle EN 50022		
Kontakty					
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	VAC	4000	4000	4000
Kategorie přepětí/stupeň změšření			III/3	III/3	III/3
Jmenovité izolační napětí	U_i	VAC	400	400	400
Napájení					
Napájecí napětí AC		VAC	160 – 300	300 – 500	300 – 500
Ročníh napájecího napětí		$\times U_c$	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1
Příkon		VA	3	3	3
Jmenovité 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 svislem napájecího napětí		%	± 0,5	± 0,5	± 0,5
Časová chyba vzniklá svislem teplotního rozsahu teplot		%/°C	± 0,06	± 0,06	± 0,06
Měřicí obvody					
Nábožová hodnota pro podpětí	U_{max}	VAC	300 – 380	300 – 380	350 – 430
Nábožová hodnota pro přepětí	U_{max}	VAC	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 svislem 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 fází, chyba sledu fází			LED F, červená	LED F, červená	LED F, červená
Reléové výstupy					
Jmenovité pracovní napětí	U_e	VAC	500	500	500
Jmenovitý proud	AC-12 při 230 V	I _n	5	5	5
	AC-15 při 230 V	I _n	3	3	3
	DC-12 při 24 V	I _n	5	5	5
	DC-13 při 24 V	I _n	2,5	2,5	2,5
Zvlnitost, elektrická (AC-12/230 VA)	počet seprnutí	$\times 10^6$	0,1	0,1	0,1
Ochrana proti zářat	pojistka		5	5	5
Charakteristický mezní zátěž	rychlýř.ř.	A	→ Strana 32	→ Strana 32	→ Strana 32
Elektronemagnetická kompatibilita (EMC)					
Elektronemagnetická kompatibilita			IECEN 61000-6-2		
Statická výboje (ESD)			IECEN 61000-4-2 úroveň 3		
Odolnost vůči vysokofrekvenčním paprskům (RF)			IECEN 61000-4-3 úroveň 3		
Žukavka odolnosti (burst)			IECEN 61000-4-4 úroveň 3		
Rázový impulz (Surge)			IECEN 61000-4-5 úroveň 4		
Odolnost proti rušení šířeným vedením (HF)			IECEN 61000-4-6 úroveň 3		

Relé pro kontrolu asymetrie zatížení fázi EMR4-A

				EMR4 A400-1
Všeobecné				
Normy a ustanovení				IECEN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL
Živnost, mechanická	počet sepnutí	$\times 10^6$		30
Klimatická odolnost				Vlhké teplo cyklus podle IEC 60068-2-30; 24h cyklus, 55 °C, 93 % relativní vlhkost, 96 h
Okolní teplota	otevřený prostor	°C		-20/60
	síťové vedení	°C		-40/80
Montážní poloha				kbevolná
Odolnost proti rážím		g		10
Stupeň krytí	světlo			IP20
Hmotnost		kg		$\approx 0,3$
Připojovací průřez	jednobójevý	mm ²		2 \times 2,5
	jemně stábný vodič s dutinkou	mm ²		2 \times 2,5
Plodný šroubovák		mm		5,5 \times 0,8
Útlahod moment		Nm		0,5 – 0,8
Upesnění				Upesnění zaklapnutím na řihu DIN podle EN 50022
Kontakty				
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	VAC		4000
Kategorie přepětí/stupeň zmoštění				III/3
Jmenovité izolační napětí	U_i	VAC		400
Napájení				
Napájecí napětí AC		VAC		380 – 415
Rozsah napájecího napětí		$\times U_n$		0,8 – 1,2
Příkon		VA		15
Jmenovité frekvence	f	Hz		50
Zatížitelnost		% ED		100
Časové obvody				
Časové poškození při překročení asymetrie		s		0,5
Časová chyba vzniklá vlivem napájecího napětí		%		$\approx 0,5$
Časová chyba vzniklá vlivem rozsahu teplot		%/°C		$\approx 0,06$
Měřicí obvod				
Hládané napětí	U_m	VAC		380 – 415
Frekvence		Hz		50
Nastavitelná asymetrie		%		5 – 15
Hystereze spínání		%		20
Teplotní odchylka		%/°C		$\approx 0,06$
Chyba vzniklá vlivem napájecího napětí		%		$\approx 0,5$
Signalizace				
Výstupní relé (aktivace)				LED, žlutá
Reléové výstupy				
Jmenovité pracovní napětí	U_n	VAC		500
Jmenovitý proud	AC-12 při 230 V	I_n	A	4
	AC-15 při 230 V	I_n	A	3
	DC-12 při 24 V	I_n	A	4
	DC-13 při 24 V	I_n	A	2
Živnost, elektrická (AC-12/230 V/4 A)	počet sepnutí	$\times 10^6$		0,3
Ochrana proti rážím				
popis	rychlá	A		10
Charakteristika vlny zátěže				→ Strana 32
Elektronická kompatibilita (EMC)				
Elektronická kompatibilita				IECEN 61000-6-2
Statické výboje (ESD)				IECEN 61000-4-2 úroveň 3
Odolnost vůči vysokofrekvenčním paprskům (RF)				IECEN 61000-4-3 úroveň 3
Zkouška odolnosti (burst)				IECEN 61000-4-4 úroveň 3
Rázoový impuls (Surge)				IECEN 61000-4-5 úroveň 4
Odolnost proti rušení šířeným vedením (RF)				IECEN 61000-4-6 úroveň 3



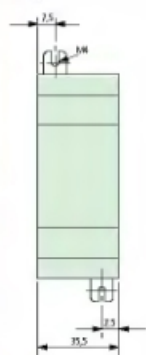
			EMR4-N100-1-B	EMR4-N500-2-B	EMR4-N500-2-A
Všeobecné					
Normy a ustanovení			IECEN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL		
Zvlnitost, mechanická	počet sepruží	$\times 10^4$	30	30	30
Klimatická odolnost			Vlhké teplo cyklusé podle IEC 60068-2-30; 24h cyklus, 55 °C, 93 % relativní vlhkost, 96 h		
Okolní teplota	otevřený prostor	°C	-20/60	-25/65	-25/65
	skladováří	°C	-40/80	-40/85	-40/85
Maximální poloha			libovolná	libovolná	libovolná
Odolnost proti rážím		g	10	10	10
Stupeň krytí			IP20	IP20	IP20
Hmotnost		kg	ca. 0,15	ca. 0,3	ca. 0,3
Připojovací plochy	jednočlenný	mm ²	2 × 2,5	2 × 2,5	2 × 2,5
	jemně slábný 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
Upozornění			Upozornění zaplněním na listu DNI podle EN 50022		
Kontakty					
Jmenovitá impulzní výdržná napětí	U _{imp}	V AC	4000	4000	4000
Kategorie přepětí/stupeň znečištění			III/3	III/3	III/3
Jmenovitá 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		$\times U_n$	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 obvoody					
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 obvod					
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
Odolnost		Ω	5 – 100	5 – 100	5 – 100
Napětí na elektrodách		V AC	max. 30	max. 20	max. 20
Rozsah hodnot pro zmenu nastavení přístroje		Ω	1,3 – 2,3	–	–
Procházející proud elektrod		mA	max. 1	–	–
Kapacita přívod. vodičů		pF	10	–	–
Délka přívod. vodičů		m	max. 100	–	–
Časové zpoždění		ms	ca. 250	–	–
Signalizace					
Napájecí napětí			LED, zelená	LED, zelená	LED, zelená
Buzení výstupní relé			LED, žlutá	LED, žlutá	LED, žlutá
Reléové výstupy					
Jmenovitá pracovní napětí	U _n	V AC	250	400	400
Jmenovitý proud	AC-12 při 230 V	I _n	A	4	5
	AC-15 při 230 V	I _n	A	3	3
	DC-12 při 24 V	I _n	A	4	5
	DC-13 při 24 V	I _n	A	2	2,5
Zvlnitost, elektřina (AC-12/230 V/5 A)		počet sepruží	$\times 10^4$	0,3	0,1
Ochrana proti zářím	popelka		10	5	5
Charakteristický mezní zátěž	rychlý	A	10	5	5
			→ Strana 32	→ Strana 32	→ Strana 32
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)					
Elektromagnetická kompatibilita			IECEN 61000-6-2		
Statistická výboje (ESD)			IECEN 61000-4-2 úroveň 3		
Odolnost vůči vysokofrekvenčním paprskům (HF)			IECEN 61000-4-3 úroveň 3		
Živoucí odolnosti (burst)			IECEN 61000-4-4 úroveň 3		
Rázový impulz (Surge)			IECEN 61000-4-5 úroveň 4		
Odolnost proti rušení šířeným vedením (HF)			IECEN 61000-4-6 úroveň 3		

Relé pro hlídání izolačního stavu EMR4-R

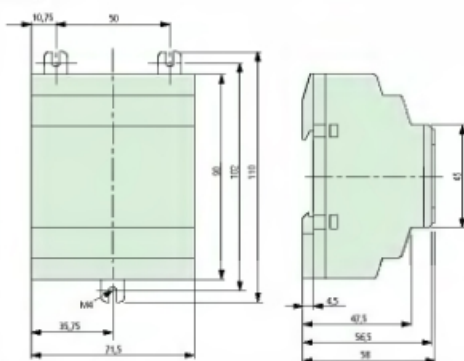


			EMR4-RDC-1-A	EMR4-RAC-1-A
Všeobecné				
Normy a ustanovení			IEC/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL	
Zvlněnost, mechanická	počet seprut	$\times 10^6$	30	30
Klimatická odolnost			Vlhké teplo cyklické podle IEC 60068-2-30, 24h cyklus, 55 °C, 93 % relativní vlhkost, 96 h	
Okolní teplota	otevřený prostor skladování	°C	-25/65	-25/65
		°C	-40/85	-40/85
Montážní poloha			libovolná	libovolná
Odolnost proti rážím		g	10	10
Stupeň krytí	světly		IP20	IP20
Hmotnost		kg	ca. 0,3	ca. 0,3
Připojovací plochy	jednořádkový jemně slábnutý vodič s dutinkou	mm ²	2 × 2,5	2 × 2,5
		mm ²	2 × 2,5	2 × 2,5
Plochy šroubovák		mm	5,5 × 0,8	5,5 × 0,8
Útlahod moment		Nm	0,5 – 0,8	0,5 – 0,8
Upozornění			Upozornění zaklapnutím na léhu DIN podle EN 50022	
Kontakty				
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	V AC	4000	4000
Kategorie přepětí/stupně 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
Jmenovité frekvence		Hz	50 – 60	50 – 60
Zatížitelnost		% ED	100	100
Časové obvody				
Časové zpoždění	při $f_{activen}$ \times měřená hodnota	s	< 1	< 1
		s	< 0,9	< 0,9
Měřicí obvod				
Vstup			L+, L-, FE	L, FE
Měřená hodnota		kΩ	10 – 110	1 – 11, 10 – 110
Vnitřní odpor (střed. proud)		kΩ	–	100
Vnitřní odpor (stejným. proud)		kΩ	–	100
Vnitřní odpor min.		kΩ	57	–
Zkušební odpor		kΩ	–	0,82
Izolační napětí	AC	V AC	–	415
	DC	V DC	300	–
Měřené napětí		V	24 – 240	ca. 30
Délka tabulek pro resetová a testová tlačítka		m	max. 10	max. 10
Signalizace				
Napájecí napětí			LED, zelená	LED, zelená
Fonduha			LED, žlutá	LED, červená
Fonduha na L+			LED, červená	LED, červená
Fonduha na L-			LED, červená	LED, červená
Reléové výstupy				
Jmenovité pracovní napětí	U_c	V AC	400	320
Jmenovitý proud	AC-12 při 230 V	I_c	A	5
	AC-15 při 230 V	I_c	A	3
	DC-12 při 24 V	I_c	A	5
	DC-13 při 24 V	I_c	A	2,5
Zvlněnost, elektrická (AC-12/230 WS A)	počet seprut	$\times 10^6$	0,1	0,1
Odolnost proti zkratu	pojska	A	5	5
Charakteristiky mezi zátěže			→ Strana 32	
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)				
Elektromagnetická kompatibilita			IEC/EN 61000-6-2	
Stabilité výboje (ESD)			IEC/EN 61000-4-2 úroveň 3	
Odolnost vůči vysokofrekvenčním prouškům (RF)			IEC/EN 61000-4-3 úroveň 3	
Žukavka 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	

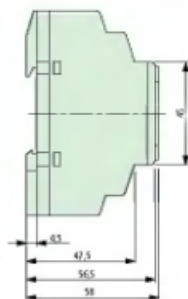
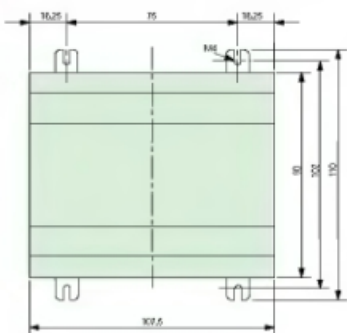
EASY2...



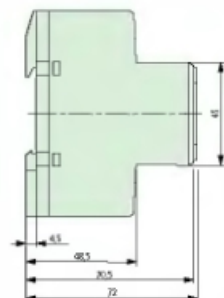
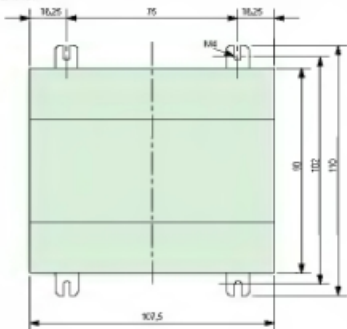
EASY5...



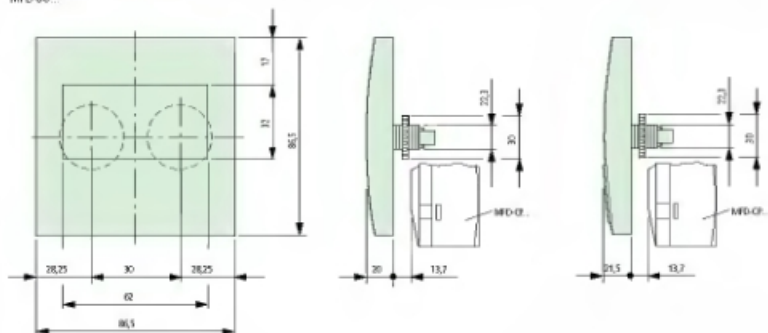
EASY7...



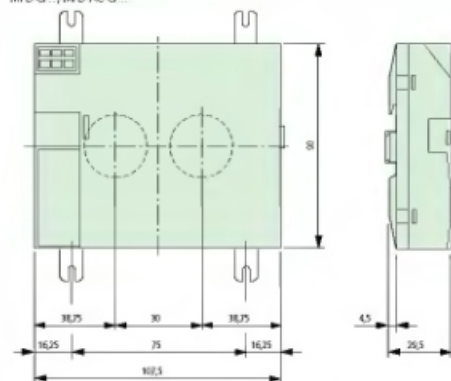
EASY8...



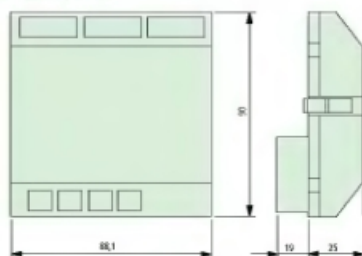
MFD-80...



MFD-OP..., MFD-AC-OP...



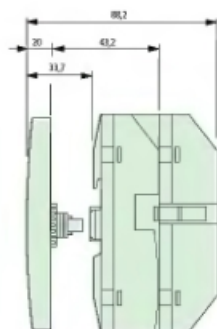
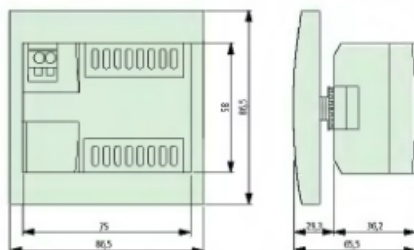
MFD-R..., MFD-T..., MFD-AC-R



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

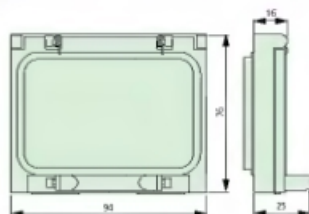


MFD-80...+MFD-CP...

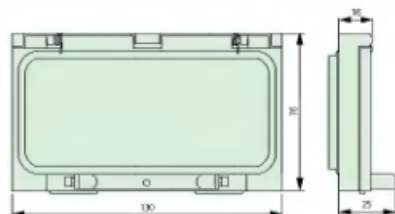


Průhledné zaklapávací okénko SKF

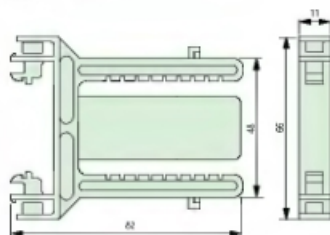
SKF-FF4



SKF-FF6



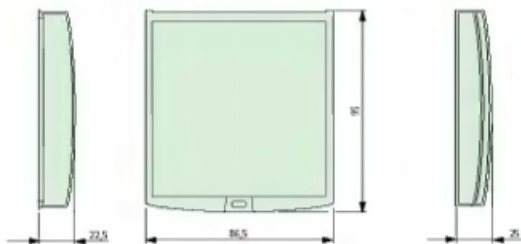
Adaptér na DIP lištu pro montáž s přehledným zaklapávacím okénkem
SKF-4A



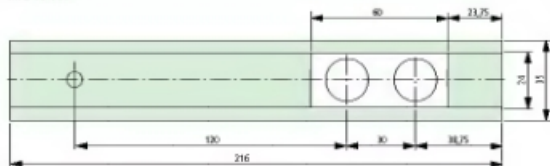
Odvárná membrána
MFD-XM-80



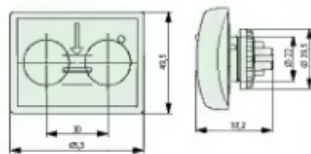
Odvárný kryt, přehledný
MFD-XS-80



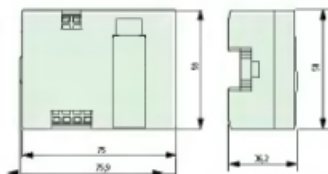
Normální lišta
MFD-TS-144



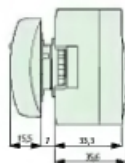
Snímač otisků prstů
M22(S)ESA-1



M22-ESA-R



M22(S)ESA-1 + M22-ESA-R

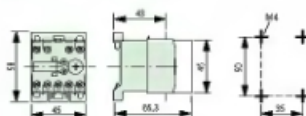


Elektronická časová relé

DILET...

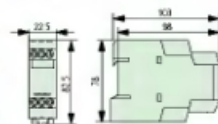


DILET... + HEHE



Elektronická časová relé

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



ETR2



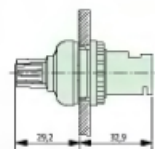
Připojovací průřezy

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

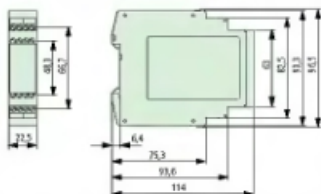
jevně slanéý
 vodč s d.řtrkou 1 × (0,75–2,5)mm²
 2 × (0,75–1,5)mm²

Potenciometr

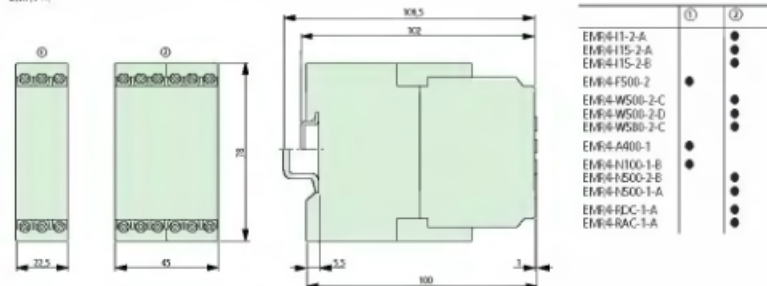
M 22-R10K



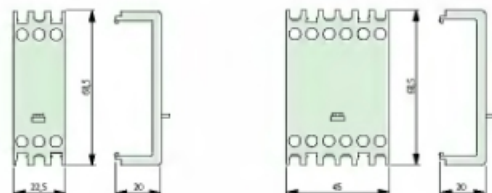
ESR4-NO-30...
 ESR4-NCR-30...
 ESR4-NOVR-30...
 ESR4-NO-31...
 ESR4-NO-21...
 ESR4-NM-21...
 ESR4-NZ-21...
 ESR4-NV3(30)-30...
 ESR4-NI30-30...
 ESR4-NE-42...
 ESR4-NE3-42...



Měřicí a hlídací relé
 EMR4...



Plombované lisťy
 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 D1 CZ Ex(AK (09/05)
Obj. číslo: 999 200 227
Platnost od 09/2005



Moeller - generální partner pardubického hokeje

MOELLER



Moderní elektroinstalace