

Modulární přístroje





OBSAH



REJSTŘÍK.....A



JISTIČE.....B



PROUDOVÉ CHRÁNIČE.....C



PŘEPĚTOVÉ OCHRANY.....D



SPÍNACÍ PŘÍSTROJE.....E



OSTATNÍ PŘÍSTROJE.....F



SLOVNÍK POJMŮ.....G





REJSTŘÍK

5

5SV8.....E50, C27

A

AS.....B42

AVN-DC.....F2

C

CS-FH000.....B42

CS-L.....F19

CS-N.....F19

CS-PE.....F19

E

EKC.....B41

EKD-5.....B41

ES-35-GS.....B41

L

LFE.....C3

LFN.....C6

LST-DC.....B29

LTE.....B4

LTN.....B10

LTN-UC.....B12

LVN.....B22

M

MAA.....E36

MAE.....E35

MAN.....E35

MCR.....E31

MIG.....E19

MIR.....E27

MKA.....F12

MMR-HL.....E55

MMR-T1.....E57

MMR-T2.....E59

MMR-TD.....E59

MMR-U3.....E44

MMR-X3.....E44

MQA.....E41

MQB.....E41

MQC.....E41

MSK.....F5

MSO.....F2

MSP.....F5

MST.....F6

MT2.....F6

MTX.....F6

O

OD-LT-VP01.....B34

OD-LT-VU01.....B34

OD-LT-VU02.....B34

OD-MA-DK.....E36

OD-MA-USB.....E36

OD-MIG-CO1.....E20

OD-MIG-CO2.....E20

OD-MIR-BK.....E20, E27

OD-MIR-CO.....E27

OD-MMR-T3N.....E59

OD-MMR-T3S.....E59

OFI.....C10

OLE.....C17

OLLI.....C20

P

PS-LT.....B32

PS-LT-1100-K.....C25

PS-MIG.....E20

PS-OF.....C16

PS-OF-125.....C16

PS-RSI.....E7

R

RLP.....E48

RPI.....E17

RSI.....E4

S

S1L.....B40

S2L.....B40

S3L.....B40

S4L.....B40

SC.....F7

SD.....F7

SE.....F7

SG.....F7

SJB.....D3, D4

SJBC.....D8

SP-LT.....B33

SS-LT.....B32

SVBC.....D9

SVBC-DC.....D21

SVC.....D14

SVC-DC.....D22

SVD.....D18

SV-LT.....B33

SVM.....D15

T

TB.....F7

TC.....F7

TE.....F7

TG.....F7

U

UMZ.....F14

UNZ.....F15

UNZR.....F15

UTZ.....F15

Z

ZSE.....F18

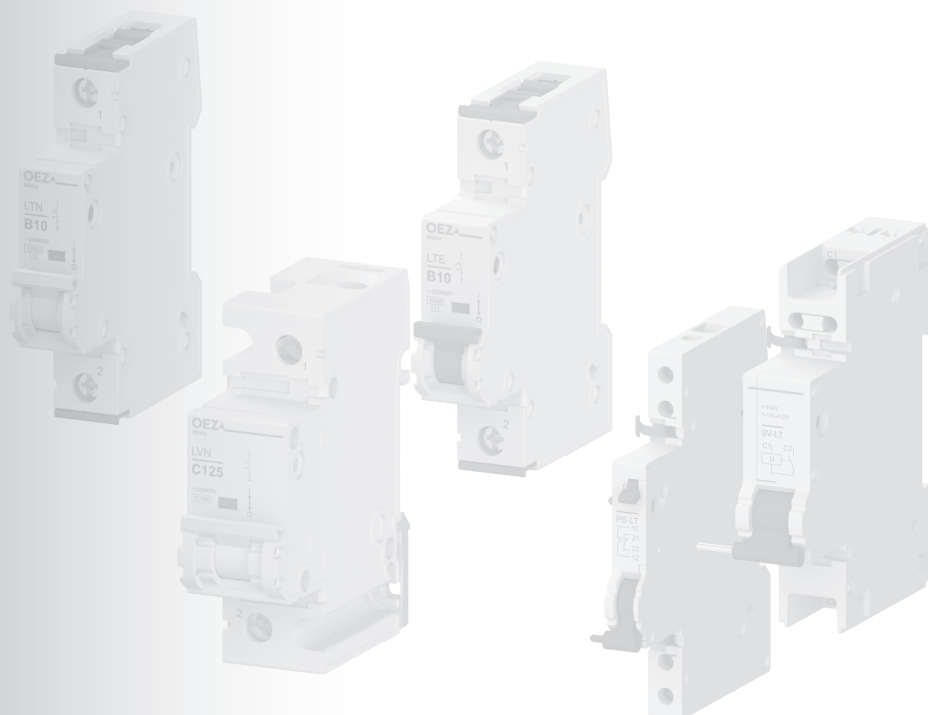
ZSF.....F18

POZNÁMKY

A large grid of small dots for taking notes, covering the majority of the page below the 'POZNÁMKY' header.

❑ Přehled provedení a popis.....	B2
❑ Jističe LTE.....	B4
❑ Jističe LTN.....	B10
❑ Jističe LVN.....	B22
❑ Jističe LST-DC.....	B29
❑ Příslušenství.....	B32
❑ Propojovací lišty.....	B40

JISTIČE Minia



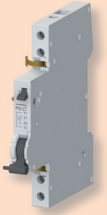
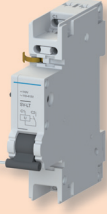
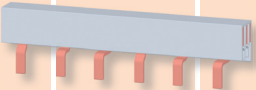

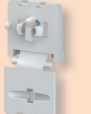
PŘEHLED PROVEDENÍ A POPIS



Typ	LTE	LTN	LTN-UC	LVN	LST-DC
Vypínací schopnost I_{cn} (ČSN EN 60898-1) ¹⁾	6 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Jmenovitý proud I_n	2 ÷ 63 A	0,3 ÷ 80 A	1 ÷ 63 A	80 ÷ 125 A	80 ÷ 125 A
Jmenovité pracovní napětí U_e	AC 230/400 V	AC 230/400 V	AC 230/400 V DC 220 V (1pól) DC 440 V (2pól)	AC 230/400 V	DC 440 V
Počet pólů	1, 2, 3	1, 1N, 2, 3, 3N	1, 2	1, 3, 4	2
Charakteristiky	B, C	B, C, D	C	B, C, D	C

¹⁾ Pro LTN-UC platí norma ČSN EN 60898-2

Příslušenství



Pomocné spínače		PS-LT	PS-LS-1100
Signalizační spínače		SS-LT	-
Napětové spouště		SV-LT	SV-LS
Podpětové spouště		SP-LT	-
Propojovací lišty		S1L, S2L, S3L, S4L	S1L-27, S3L-27, S4L-27
Uzamykací vložky		OD-LT-VU01, OD-LT-VU02	-
Plombovací vložka		OD-LT-VP01	-

PŘEHLED PROVEDENÍ A POPIS

Popis

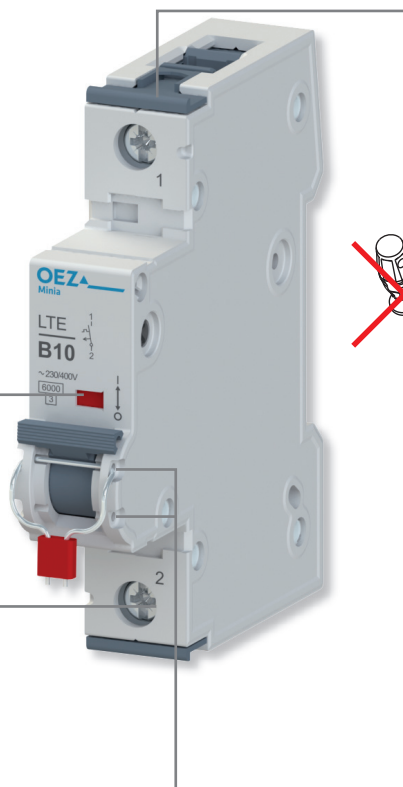
Ukazatel stavu

- Opticky indikuje provozní stav přístroje.

Barva ukazatele	Stav přístroje
	zapnut
	vypnut

Snadné připojení

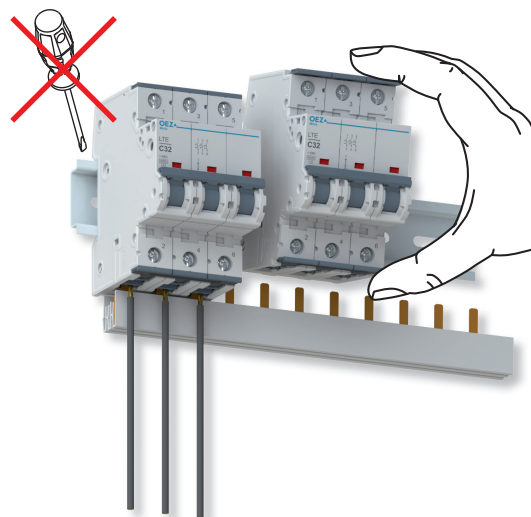
- Dvojitá svorka** s pevnou přepážkou uprostřed a neztratitelným šroubem. Umožňuje připojení vodiče i propojovací lišty z obou stran přístroje.
- Bezpečnost:** svorky jsou vybaveny posuvnými plastovými krytkami, které zvyšují ochranu před nebezpečným dotykem.
- Propojování jističů** propojovací lištou nahoře i dole.
- Propojování jističů s proudovými chrániči** LFE/LFN a OLI/OLE propojovací lištou nahoře i dole.



Montáž/demontáž na/z "U" lišty

Západky umožňují:

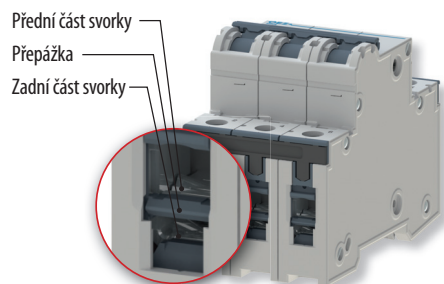
- provést velice rychle montáž a demontáž, a to rukou bez nutnosti použití nástroje.
- vysunutí/výměnu jističe z řady přístrojů propojených propojovací lištou nahoře nebo dole bez přerušení sousedních okruhů resp. bez nutnosti lištu odejmout.



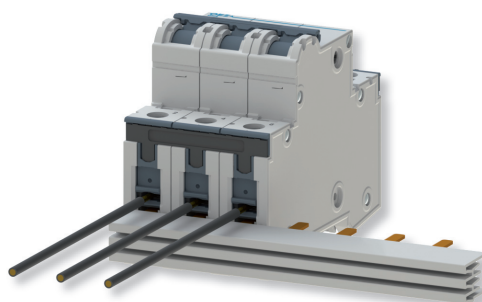
Plombování

- Jistič je možné zaplombovat v zapnuté nebo ve vypnuté poloze.

- Připojení:** přední i zadní část svorky umožňuje připojení vodiče i propojovací lišty. Toto je možné z obou stran přístroje. Rozsah připojení naleznete na str. B5 (pro LTE) a B13 (pro LTN).

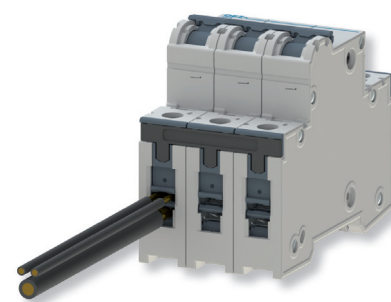


- Snadné připojení a kontrola vodičů** při současném připojení propojovací lišty - propojovací lišta nezakrývá přípojné místo vodičů.

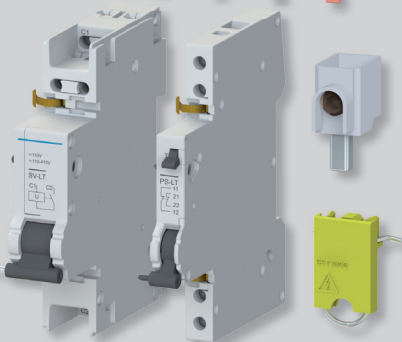
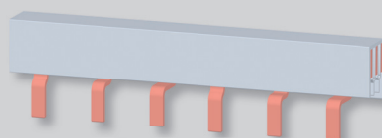
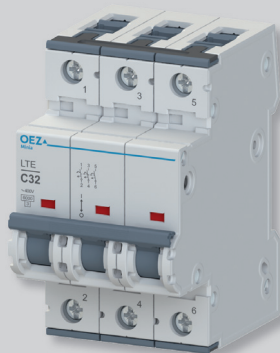


- Možnost připojení:**

- vodičů dvou různých průřezů
- až 4 vodičů do svorky
- vodiče s průřezem do 35 mm²



JISTIČE LTE



- Řada jističů do 63 A, AC 230/400 V a DC 72 V/pól.
- K jistění kabelů a vodičů proti přetížení a zkratu.

- Vypínací charakteristiky B, C dle ČSN EN 60898-1.
- Vypínací schopnost 6 kA.

Jističe 1pólové

I _n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednávací kód	Typ	Objednávací kód			
2	LTE-2B-1	OEZ:41874	LTE-2C-1	OEZ:41887	1	0,166	12
4	LTE-4B-1	OEZ:41875	LTE-4C-1	OEZ:41888	1	0,172	12
6	LTE-6B-1	OEZ:41876	LTE-6C-1	OEZ:41889	1	0,174	12
10	LTE-10B-1	OEZ:41878	LTE-10C-1	OEZ:41891	1	0,171	12
13	LTE-13B-1	OEZ:41879	LTE-13C-1	OEZ:41892	1	0,165	12
16	LTE-16B-1	OEZ:41880	LTE-16C-1	OEZ:41893	1	0,172	12
20	LTE-20B-1	OEZ:41881	LTE-20C-1	OEZ:41894	1	0,162	12
25	LTE-25B-1	OEZ:41882	LTE-25C-1	OEZ:41895	1	0,171	12
32	LTE-32B-1	OEZ:41883	LTE-32C-1	OEZ:41896	1	0,165	12
40	LTE-40B-1	OEZ:41884	LTE-40C-1	OEZ:41897	1	0,177	12
50	LTE-50B-1	OEZ:41885	LTE-50C-1	OEZ:41898	1	0,186	12
63	LTE-63B-1	OEZ:41886	LTE-63C-1	OEZ:41899	1	0,187	12

Jističe 2pólové

I _n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednávací kód	Typ	Objednávací kód			
2	-	-	LTE-2C-2	OEZ:41913	2	0,340	6
4	-	-	LTE-4C-2	OEZ:41914	2	0,331	6
6	LTE-6B-2	OEZ:41902	LTE-6C-2	OEZ:41915	2	0,333	6
10	LTE-10B-2	OEZ:41904	LTE-10C-2	OEZ:41917	2	0,331	6
13	LTE-13B-2	OEZ:41905	LTE-13C-2	OEZ:41918	2	0,338	6
16	LTE-16B-2	OEZ:41906	LTE-16C-2	OEZ:41919	2	0,315	6
20	LTE-20B-2	OEZ:41907	LTE-20C-2	OEZ:41920	2	0,305	6
25	LTE-25B-2	OEZ:41908	LTE-25C-2	OEZ:41921	2	0,334	6
32	LTE-32B-2	OEZ:41909	LTE-32C-2	OEZ:41922	2	0,338	6
40	LTE-40B-2	OEZ:41910	LTE-40C-2	OEZ:41923	2	0,337	6
50	LTE-50B-2	OEZ:41911	LTE-50C-2	OEZ:41924	2	0,368	6
63	LTE-63B-2	OEZ:41912	LTE-63C-2	OEZ:41925	2	0,357	6

Jističe 3pólové

I _n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednávací kód	Typ	Objednávací kód			
2	-	-	LTE-2C-3	OEZ:41939	3	0,483	4
4	-	-	LTE-4C-3	OEZ:41940	3	0,483	4
6	LTE-6B-3	OEZ:41928	LTE-6C-3	OEZ:41941	3	0,473	4
10	LTE-10B-3	OEZ:41930	LTE-10C-3	OEZ:41943	3	0,482	4
13	LTE-13B-3	OEZ:41931	LTE-13C-3	OEZ:41944	3	0,504	4
16	LTE-16B-3	OEZ:41932	LTE-16C-3	OEZ:41945	3	0,481	4
20	LTE-20B-3	OEZ:41933	LTE-20C-3	OEZ:41946	3	0,484	4
25	LTE-25B-3	OEZ:41934	LTE-25C-3	OEZ:41947	3	0,484	4
32	LTE-32B-3	OEZ:41935	LTE-32C-3	OEZ:41948	3	0,495	4
40	LTE-40B-3	OEZ:41936	LTE-40C-3	OEZ:41949	3	0,506	4
50	LTE-50B-3	OEZ:41937	LTE-50C-3	OEZ:41950	3	0,506	4
63	LTE-63B-3	OEZ:41938	LTE-63C-3	OEZ:41951	3	0,516	4

Příslušenství

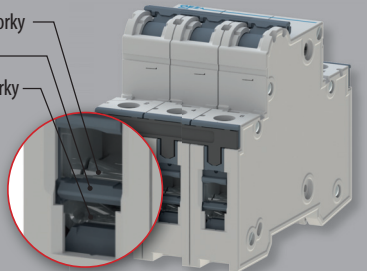
Pomocné a signalizační spínače	PS-LT, SS-LT	str. B32
Napětové spouště	SV-LT	str. B33
Podpětové spouště	SP-LT	str. B33
Uzamykací vložky	OD-LT-VU01, OD-LT-VU02	str. B34
Plombovací vložka	OD-LT-VP01	str. B34
Propojovací lišty	S1L, S2L, S3L	str. B40
Připojovací nástavec	AS-50-S-AL01	str. B42

JISTIČE LTE

Parametry

Typ	LTE	
Normy	ČSN EN 60898-1	
Certifikační značky		
Počet pólů	1, 2, 3	
Vypínací charakteristiky	B, C	
Jmenovitý proud	I_n	2 ÷ 63 A
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 230/400 V
Max. provozní napětí	U_{max}	AC 250/440 V, DC 72 V / jistěný pól
Min. provozní napětí (1 pól)	U_{min}	AC/DC 24 V
Jmenovité izolační napětí	U_i	AC 250/440 V
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz
Jmenovitá zkratová schopnost (ČSN EN 60898-1)	I_{cn}	AC 6 kA
Jmenovitá zkratová schopnost (ČSN EN 60898-2)	I_{cn}	DC 10 kA
Jmenovitá mezní zkratová vypínací schopnost (ČSN EN 60947-2)	I_{cu}	AC 30 kA pro 0,3 ÷ 6 A AC 15 kA pro 8 ÷ 32 A AC 10 kA pro 40 ÷ 63 A DC 15 kA
Mechanická trvanlivost	10 000 cyklů	
Elektrická trvanlivost	10 000 cyklů	
Třída omezení energie	3	
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35	
Krytí - s připojenými vodiči	IP20	
Připojení	viz tabulka Rozsah připojení	
Vodič	viz tabulka Rozsah připojení	
Typ hlavy šroubu	PZ2	
Dotahovací moment	max. 3,5 Nm	
Přívod seshora nebo zespodu	seshora/zespodu	
Pracovní podmínky		
Teplota okolí	°C	-25 ÷ +55 °C, max. 95 % vlhkost
Pracovní poloha	libovolná	
Klimatická odolnost (ČSN EN 60068-2-30)	6 cyklů	
Rázy (ČSN EN 60068-2-27)	m/s ²	150 za 11 ms pulsusový pulz
Odolnost vůči sinusovým vibracím (ČSN EN 60068-2-6)	m/s ²	50 při 25 ÷ 150 Hz a 60 při 35 Hz (4 s)

Rozsah připojení

		Typ a průřez vodiče pro zadní část svorky																					
		Propojovací lišta	0,75 ÷ 10 mm ²			16 mm ²	25 mm ²	0,75 ÷ 6 mm ²	1 ÷ 6 mm ²			10 mm ²	16 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²		4 mm ²	0,75 ÷ 6 mm ²		10 mm ²	16 mm ²	0,75 ÷ 2,5 mm ²		4 mm ²
			1 x vodič tuhý			2x vodič tuhý	1x vodič ohebný ¹⁾			2x vodič ohebný ¹⁾		1x vodič ohebný s dutinkou		2x vodič ohebný s dutinkou									
Typ a průřez vodiče pro přední část svorky	1x vodič tuhý	0,75 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		25 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		35 mm ²	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
	2x vodič tuhý	0,75 ÷ 10 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	1x vodič ohebný ¹⁾	25 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1 ÷ 6 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	1x vodič ohebný s dutinkou	0,75 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		25 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2x vodič ohebný s dutinkou	0,75 ÷ 6 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

¹⁾ Vodič musí být před vložením do svorky upraven zkroutením, ze svorky nesmí vyčnívat jednotlivá vlákna vodiče

Při připojení dvou vodičů do jedné z úrovní svorky musí být použity vodiče stejného typu a průřezu

- ✓ uvedená kombinace připojení je možná
- ✗ uvedená kombinace připojení není možná

JISTIČE LTE

Vnitřní impedance Z, ztrátové výkony P, impedance Z_s

I _n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Maximální impedance poruchové smyčky Z _s [Ω] ²⁾			
	Z ¹⁾ [mΩ/pól]	P ¹⁾ [W/pól]	Z ¹⁾ [mΩ/pól]	P ¹⁾ [W/pól]	Charakteristika B		Charakteristika C	
	t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s	t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s	t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s	t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s
2	375	1,5	295	1,2	23,00	23,00	11,50	18,49
4	91	1,5	81	1,3	11,50	11,50	5,75	9,24
6	55	2,0	44	1,6	7,67	7,67	3,83	6,16
10	13	1,3	10	1,0	4,60	4,60	2,30	3,70
13	9,5	1,6	8,0	1,4	3,54	3,54	1,77	2,84
16	6,6	1,7	5,9	1,5	2,88	2,88	1,44	2,31
20	5,2	2,1	4,0	1,6	2,30	2,30	1,15	1,85
25	3,4	2,2	3,3	2,1	1,84	1,84	0,92	1,48
32	2,3	2,4	2,4	2,5	1,44	1,44	0,72	1,16
40	2,1	3,4	2,1	3,3	1,15	1,15	0,58	0,92
50	1,5	3,8	1,4	3,5	0,92	0,92	0,46	0,74
63	1,4	5,4	1,1	4,4	0,73	0,73	0,37	0,59

¹⁾ Průměrné hodnoty na jistěný pól

²⁾ Pro síť TN, U₀ = AC 230 V, doba odpojení t podle ČSN 33 2000-4-41; jestliže naměřená hodnota překročí hodnotu uvedenou v tabulce, doporučujeme použít proudový chránič

Korekce jmenovitého proudu I_n

Korekce jmenovitého proudu I_n jističe je dána vztahem I_{n1} = K_T x K_N x I_n kde:

I_{n1} ... je korigovaný jmenovitý proud jističe

I_n ... je jmenovitý proud jističe (tzn. samostatně umístěného při referenční teplotě 30 °C)

K_T ... je korekční faktor zohledňující teplotu okolí

K_N ... je korekční faktor zohledňující umístění více zatížených jističů vedle sebe

1) Korekční faktor K_T

Pro konkrétní typ jističe (I_n, charakteristika, počet pólů) odečtete z tabulky číslo korekční křivky (1, 2 nebo 3) a podle čísla korekční křivky a dané teploty okolí z grafu potom korekční faktor K_T.

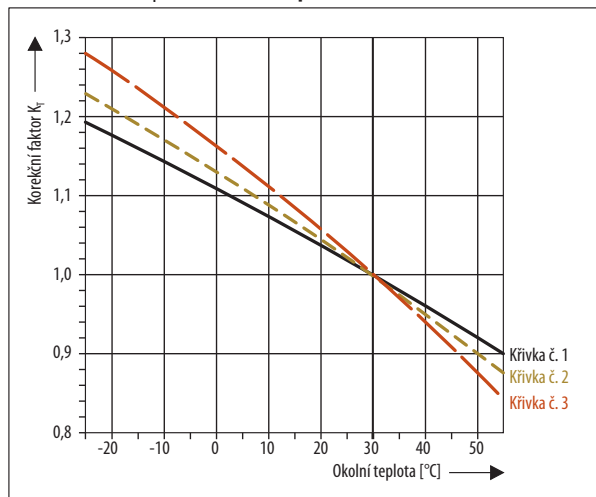
Charakteristika	Počet pólů	Jmenovitý proud jističe I _n [A]											
		2	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63
B	1, 2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3
	3	2	3	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
C	1, 2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3
	3	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2

2) Korekční faktor K_N

Podle počtu jističů umístěných vedle sebe odečtete korekční faktor K_N.

Korekční faktor K _N při umístění jističů vedle sebe				
Počet jističů LTE vedle sebe	1	2 ÷ 3	4 ÷ 6	> 7
Korekční faktor K _N	1,00	0,90	0,88	0,85

Korekční faktor K_T v závislosti na teplotě okolí



Příklad

Zadání: jak se změni jmenovitý proud I_n = 32 A pro jistič LTE-32B-1 při teplotě okolí 10 °C a pro 4 ks jističů umístěných vedle sebe?

Stanovení K_T: pro charakteristiku B, počet pólů 1 a I_n 32 A lze odečíst z tabulky korekční křivku č. 2. Pro průsečík korekční křivky č. 2 a teploty okolí 10 °C lze odečíst z grafu na svislé stupnici korekční faktor K_T = 1,08.

Stanovení K_N: pro 4 ks jističů LTE-32B-1 umístěných vedle sebe lze odečíst z tabulky korekční faktor K_N = 0,88

Korekce I_{n1}: nový jmenovitý proud I_{n1} = K_T x K_N x I_n = 1,08 x 0,88 x 32 A = 30,41 A

JISTIČE LTE

Korekce vypínací charakteristiky v závislosti na frekvenci

■ Referenční frekvence: 50 Hz

Tepelná spoušť

I_n [A]	Korekční faktor					
	0 Hz	16 2/3 Hz	50 Hz	125 Hz	400 Hz	1 000 Hz
2 ÷ 10	1	1	1	1	0,99	0,97
13 ÷ 40	1	1	1	0,98	0,97	0,93
50 ÷ 63	1	1	1	0,97	0,92	0,85

Příklad:

Jističi LTE-32B-1 v obvodu s frekvencí 400 Hz se koriguje jmenovitý proud $I_n = 32 \times 0,97 = 31,04$ A.

Charakteristice B se mění rozsah vypínání elektromagnetické spouště na $1,4 \times (3 \div 5) I_n = (4,2 \div 7) I_n$

Elektromagnetická spoušť

I_n [A]	Korekční faktor					
	0 Hz	16 2/3 Hz	50 Hz	125 Hz	400 Hz	1 000 Hz
2 ÷ 63	1,4	1	1	1,2	1,4	1,7

Selektivita a zkratový proud s předřazenou pojistkou

Selektivita jističů LTE charakteristiky B s předřazenými pojistkami [kA]

I_n [A]	Pojistka typu gG							
	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
2	0,3	0,5	1,2	1,7	6,0	6,0	6,0	6,0
4	0,3	0,4	0,6	1,1	3,0	4,0	6,0	6,0
6	0,3	0,4	0,7	1,2	3,0	3,2	6,0	6,0
10	-	0,4	0,6	1,0	2,2	3,0	5,0	6,0
13	-	-	0,5	1,0	2,2	3,0	5,0	6,0
16	-	-	-	1,0	2,0	2,4	4,0	6,0
20	-	-	-	-	2,0	2,4	4,0	6,0
25	-	-	-	-	-	2,0	3,5	6,0
32	-	-	-	-	-	1,7	2,0	4,0
40	-	-	-	-	-	-	2,0	4,0
50	-	-	-	-	-	-	-	4,0
63	-	-	-	-	-	-	-	3,0

Selektivita jističů LTE charakteristiky C s předřazenými pojistkami [kA]

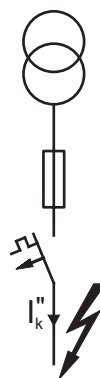
I_n [A]	Pojistka typu gG							
	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
2	0,3	0,5	1,2	1,7	6,0	6,0	6,0	6,0
4	0,3	0,4	0,6	1,1	3,0	4,0	6,0	6,0
6	-	0,4	0,6	1,0	2,4	3,2	6,0	6,0
10	-	-	0,5	0,9	1,4	2,1	3,1	6,0
13	-	-	-	0,8	1,3	2,0	3,0	6,0
16	-	-	-	0,8	1,3	2,0	3,0	6,0
20	-	-	-	-	1,3	2,0	2,7	6,0
25	-	-	-	-	-	2,0	2,4	5,0
32	-	-	-	-	-	-	2,2	4,0
40	-	-	-	-	-	-	-	3,5
50	-	-	-	-	-	-	-	3,0
63	-	-	-	-	-	-	-	3,0

V případě vzniku zkratu za jističem LTE s předřazenou pojistkou je zaručena selektivita konkrétní kombinace do hodnoty zkratového proudu I_k uvedeného v tabulkách.

To znamená, že při vzniku zkratového proudu konkrétní kombinace pod hodnotou I_k dojde k vybavení pouze jističe. Pokud vznikne zkratový proud větší, než je hodnota I_k , dojde i k vybavení předřazené pojistky.

Příklad:

Jističi LTE-10B-.. vybaví dříve než předřazená pojistka s jmenovitým proudem 50 A do zkratového proudu 2,2 kA.



Maximální zkratový proud s předřazenou pojistkou v kA

V případě, že zkratový proud jističem v místě instalace není znám nebo je vyšší než vypínací schopnost jističe, musí být předřazena pojistka, aby se zabránilo přetížení jističe.

I_n [A]	Předřazená pojistka typu gG						
	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	> 160 A
2 ÷ 4	50	50	50	50	50	40	30
6	50	50	50	50	50	35	30
10	50	50	50	50	50	35	15
13	50	50	50	35	35	30	15
16	50	50	50	35	30	30	15
20	50	50	50	35	25	25	15
25	50	50	50	35	30	25	15
32	50	50	50	35	30	25	15
40	50	50	50	50	25	15	10
50	50	50	50	50	25	15	10
63	50	50	35	25	25	15	10



JISTIČE LTE

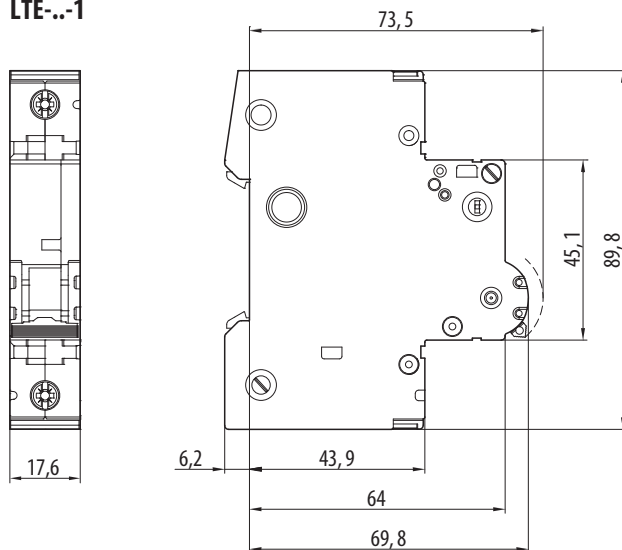


Spínání světelných obvodů s jističi

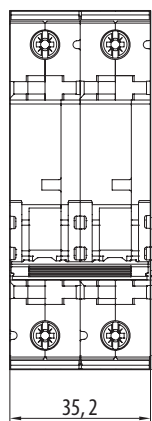
Bližší informace o spínání svítidel se zářivkovým zdrojem světla a se zdroji světla HQ, HQI a NAV jsou uvedeny v části jističe LTN na straně B16.

Rozměry

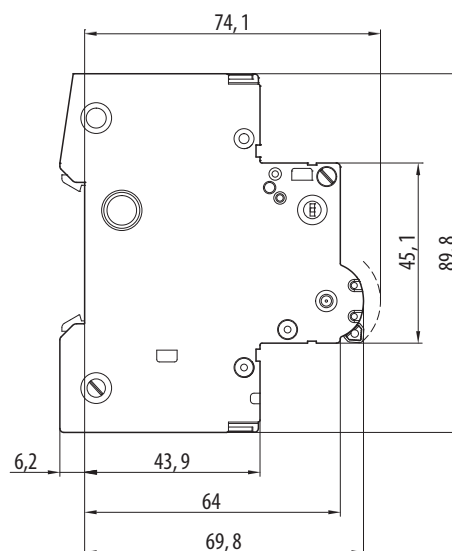
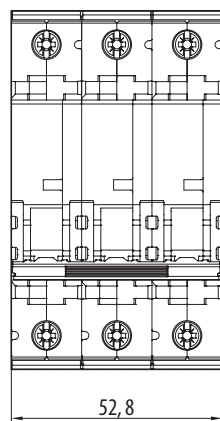
LTE--1



LTE--2



LTE--3

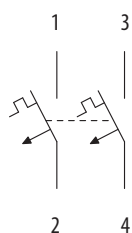


Schéma

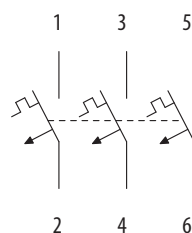
LTE--1



LTE--2

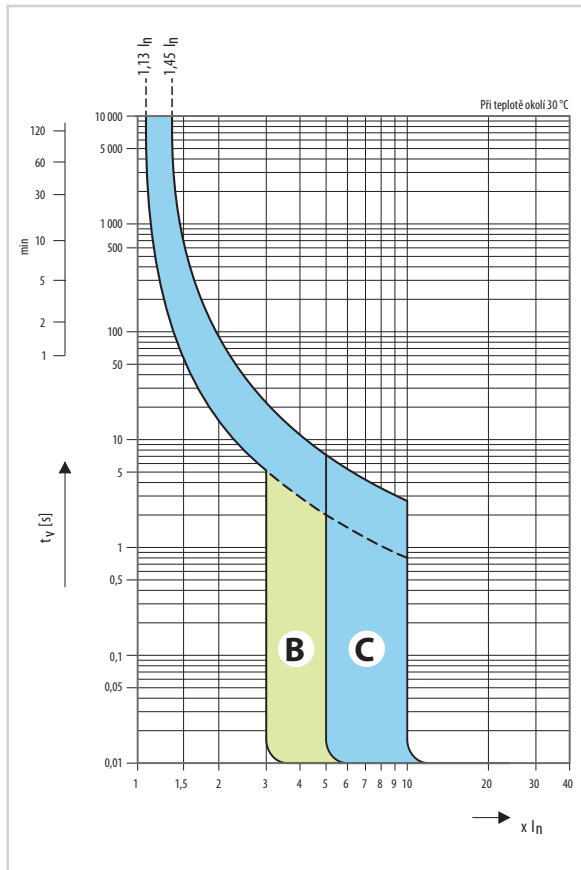


LTE--3



JISTIČE LTE

Charakteristiky ¹⁾



- **Charakteristika B:** pro jistění vedení elektrických obvodů se zařízeními, která nezpůsobují proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na $(3 \div 5) I_n$.
- **Charakteristika C:** pro jistění vedení elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na $(5 \div 10) I_n$.

Vypínací charakteristiky jističů podle ČSN EN 60898-1

Tepelná spoušť	Typ charakteristiky
	B, C
Smluvený nevypínací proud I_{nt} pro $t \geq 1$ h	$I_{nt} = 1,13 I_n$
Smluvený vypínací proud I_t pro $t < 1$ h	$I_t = 1,45 I_n$
Proud I_3 pro $1 s < t < 60 s$ a $I_n \leq 32 A$ $1 s < t < 120 s$ a $I_n > 32 A$	$I_3 = 2,55 I_n$

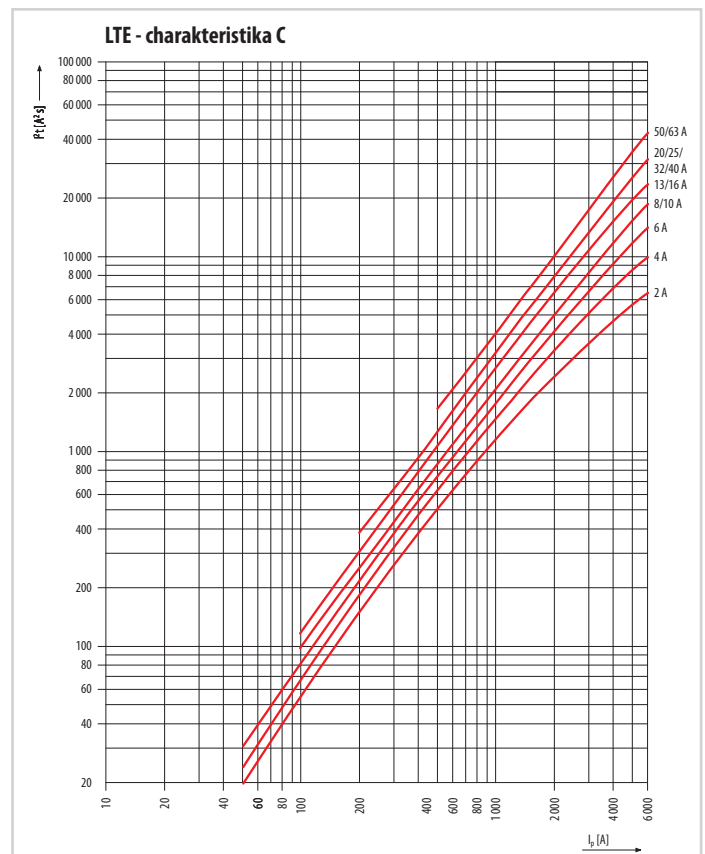
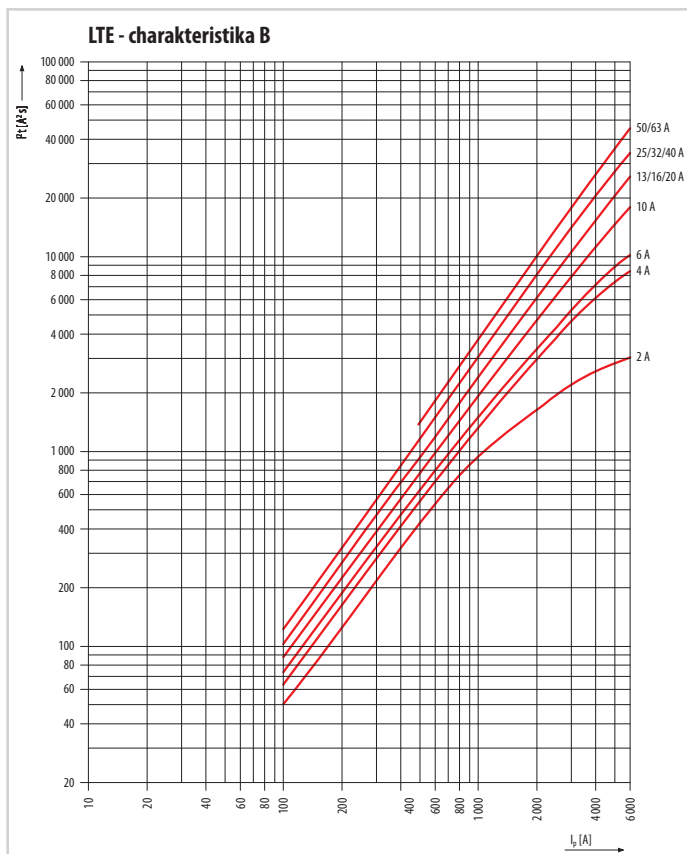
t - vypínací doba jističe

Elektromagnetická spoušť	Typ charakteristiky	
	B	C
Proud I_4 pro $0,1 s < t < 45 s$ (pro $I_n \leq 32 A$) $0,1 s < t < 90 s$ (pro $I_n > 32 A$)	$I_4 = 3 I_n$	
$0,1 s < t < 15 s$ (pro $I_n \leq 32 A$) $0,1 s < t < 30 s$ (pro $I_n > 32 A$)		$I_4 = 5 I_n$
Proud I_5 pro $t < 0,1 s$	$I_5 = 5 I_n$	$I_5 = 10 I_n$

t - vypínací doba jističe

¹⁾ V DC obvodu se mění meze elektromagnetické spouště s korekčním koeficientem 1,4.
Charakteristika B: $(4,2 \div 7) I_n$
C: $(7 \div 14) I_n$

Charakteristiky I²t



JISTIČE LTN



- Řada jističů do 80 A, AC 230/400 V a DC 72 V / pól.
- Provedení jističů LTN-UC je určené pro jistění stejnosměrných (DC) i střídavých (AC) obvodů do 63 A, DC 220 V (1pól), DC 440 V (2pól), AC 230/400 V. Při zapojení v DC obvodu je bezpodmínečně nutné dodržet polaritu přístroje.
- K jistění kabelů a vodičů proti přetížení a zkratu.
- Vypínací charakteristiky B, C, D dle ČSN EN 60898-1 (LTN) a vypínací charakteristika C (LTN-UC) dle ČSN EN 60898-2.
- Vypínací schopnost 10 kA.

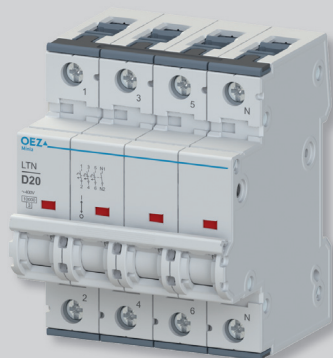
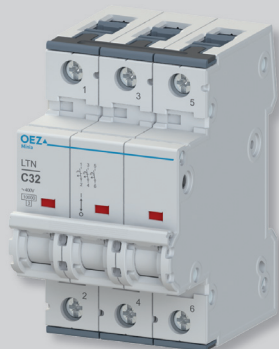
Jističe 1pólové

I _n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednávací kód	Typ	Objednávací kód	Typ	Objednávací kód			
0,3	-	-	LTN-0,3C-1	OEZ:41647	LTN-0,3D-1	OEZ:41664	1	0,186	12
0,5	-	-	LTN-0,5C-1	OEZ:41648	LTN-0,5D-1	OEZ:41665	1	0,184	12
1	-	-	LTN-1C-1	OEZ:41649	LTN-1D-1	OEZ:41666	1	0,184	12
1,6	-	-	LTN-1,6C-1	OEZ:41650	LTN-1,6D-1	OEZ:41667	1	0,182	12
2	LTN-2B-1	OEZ:41634	LTN-2C-1	OEZ:41651	LTN-2D-1	OEZ:41668	1	0,183	12
4	LTN-4B-1	OEZ:41635	LTN-4C-1	OEZ:41652	LTN-4D-1	OEZ:41669	1	0,162	12
6	LTN-6B-1	OEZ:41636	LTN-6C-1	OEZ:41653	LTN-6D-1	OEZ:41670	1	0,174	12
8	-	-	LTN-8C-1	OEZ:41654	LTN-8D-1	OEZ:41671	1	0,172	12
10	LTN-10B-1	OEZ:41638	LTN-10C-1	OEZ:41655	LTN-10D-1	OEZ:41672	1	0,176	12
13	LTN-13B-1	OEZ:41639	LTN-13C-1	OEZ:41656	LTN-13D-1	OEZ:41673	1	0,179	12
16	LTN-16B-1	OEZ:41640	LTN-16C-1	OEZ:41657	LTN-16D-1	OEZ:41674	1	0,178	12
20	LTN-20B-1	OEZ:41641	LTN-20C-1	OEZ:41658	LTN-20D-1	OEZ:41675	1	0,178	12
25	LTN-25B-1	OEZ:41642	LTN-25C-1	OEZ:41659	LTN-25D-1	OEZ:41676	1	0,176	12
32	LTN-32B-1	OEZ:41643	LTN-32C-1	OEZ:41660	LTN-32D-1	OEZ:41677	1	0,180	12
40	LTN-40B-1	OEZ:41644	LTN-40C-1	OEZ:41661	LTN-40D-1	OEZ:41678	1	0,187	12
50	LTN-50B-1	OEZ:41645	LTN-50C-1	OEZ:41662	LTN-50D-1	OEZ:41679	1	0,181	12
63	LTN-63B-1	OEZ:41646	LTN-63C-1	OEZ:41663	LTN-63D-1	OEZ:41680	1	0,188	12
80	LTN-80B-1	OEZ:43218	LTN-80C-1	OEZ:43221	-	-	1	0,190	12

Jističe 1+N-pólové

I _n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednávací kód	Typ	Objednávací kód	Typ	Objednávací kód			
2	-	-	LTN-2C-1N	OEZ:41692	LTN-2D-1N	OEZ:43228	2	0,340	6
4	-	-	LTN-4C-1N	OEZ:41693	LTN-4D-1N	OEZ:43232	2	0,338	6
6	LTN-6B-1N	OEZ:41681	LTN-6C-1N	OEZ:41694	LTN-6D-1N	OEZ:41705	2	0,350	6
8	-	-	LTN-8C-1N	OEZ:41695	LTN-8D-1N	OEZ:41706	2	0,326	6
10	LTN-10B-1N	OEZ:41683	LTN-10C-1N	OEZ:41696	LTN-10D-1N	OEZ:41707	2	0,329	6
13	LTN-13B-1N	OEZ:41684	LTN-13C-1N	OEZ:41697	LTN-13D-1N	OEZ:41708	2	0,332	6
16	LTN-16B-1N	OEZ:41685	LTN-16C-1N	OEZ:41698	LTN-16D-1N	OEZ:41709	2	0,328	6
20	LTN-20B-1N	OEZ:41686	LTN-20C-1N	OEZ:41699	LTN-20D-1N	OEZ:41710	2	0,334	6
25	LTN-25B-1N	OEZ:41687	LTN-25C-1N	OEZ:41700	LTN-25D-1N	OEZ:41711	2	0,337	6
32	LTN-32B-1N	OEZ:41688	LTN-32C-1N	OEZ:41701	LTN-32D-1N	OEZ:41712	2	0,340	6
40	LTN-40B-1N	OEZ:41689	LTN-40C-1N	OEZ:41702	LTN-40D-1N	OEZ:41713	2	0,343	6
50	LTN-50B-1N	OEZ:41690	LTN-50C-1N	OEZ:41703	LTN-50D-1N	OEZ:41714	2	0,348	6
63	LTN-63B-1N	OEZ:41691	LTN-63C-1N	OEZ:41704	LTN-63D-1N	OEZ:41715	2	0,356	6
80	-	-	LTN-80C-1N	OEZ:43222	-	-	2	0,358	6

JISTIČE LTN



Jističe 2pólové

I_n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód			
0,3	-	-	LTN-0,3C-2	OEZ:41730	LTN-0,3D-2	OEZ:41747	2	0,342	6
0,5	-	-	LTN-0,5C-2	OEZ:41731	LTN-0,5D-2	OEZ:41748	2	0,343	6
1	-	-	LTN-1C-2	OEZ:41732	LTN-1D-2	OEZ:41749	2	0,356	6
1,6	-	-	LTN-1,6C-2	OEZ:41733	LTN-1,6D-2	OEZ:41750	2	0,341	6
2	-	-	LTN-2C-2	OEZ:41734	LTN-2D-2	OEZ:41751	2	0,341	6
4	-	-	LTN-4C-2	OEZ:41735	LTN-4D-2	OEZ:41752	2	0,329	6
6	LTN-6B-2	OEZ:41719	LTN-6C-2	OEZ:41736	LTN-6D-2	OEZ:41753	2	0,327	6
8	-	-	LTN-8C-2	OEZ:41737	LTN-8D-2	OEZ:41754	2	0,325	6
10	LTN-10B-2	OEZ:41721	LTN-10C-2	OEZ:41738	LTN-10D-2	OEZ:41755	2	0,340	6
13	LTN-13B-2	OEZ:41722	LTN-13C-2	OEZ:41739	LTN-13D-2	OEZ:41756	2	0,343	6
16	LTN-16B-2	OEZ:41723	LTN-16C-2	OEZ:41740	LTN-16D-2	OEZ:41757	2	0,343	6
20	LTN-20B-2	OEZ:41724	LTN-20C-2	OEZ:41741	LTN-20D-2	OEZ:41758	2	0,338	6
25	LTN-25B-2	OEZ:41725	LTN-25C-2	OEZ:41742	LTN-25D-2	OEZ:41759	2	0,340	6
32	LTN-32B-2	OEZ:41726	LTN-32C-2	OEZ:41743	LTN-32D-2	OEZ:41760	2	0,359	6
40	LTN-40B-2	OEZ:41727	LTN-40C-2	OEZ:41744	LTN-40D-2	OEZ:41761	2	0,344	6
50	LTN-50B-2	OEZ:41728	LTN-50C-2	OEZ:41745	LTN-50D-2	OEZ:43085	2	0,346	6
63	LTN-63B-2	OEZ:41729	LTN-63C-2	OEZ:41746	LTN-63D-2	OEZ:43087	2	0,358	6
80	LTN-80B-2	OEZ:43219	LTN-80C-2	OEZ:43223	-	-	2	0,361	6

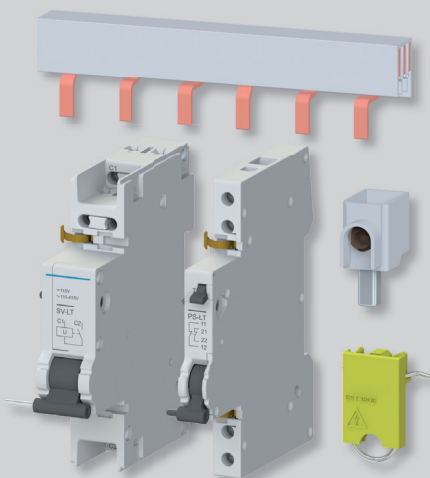
Jističe 3pólové

I_n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód			
0,3	-	-	LTN-0,3C-3	OEZ:41779	LTN-0,3D-3	OEZ:41796	0,502	0,502	4
0,5	-	-	LTN-0,5C-3	OEZ:41780	LTN-0,5D-3	OEZ:41797	0,504	0,504	4
1	-	-	LTN-1C-3	OEZ:41781	LTN-1D-3	OEZ:41798	0,502	0,502	4
1,6	-	-	LTN-1,6C-3	OEZ:41782	LTN-1,6D-3	OEZ:41799	0,494	0,494	4
2	-	-	LTN-2C-3	OEZ:41783	LTN-2D-3	OEZ:41800	0,486	0,486	4
4	-	-	LTN-4C-3	OEZ:41784	LTN-4D-3	OEZ:41801	0,482	0,482	4
6	LTN-6B-3	OEZ:41768	LTN-6C-3	OEZ:41785	LTN-6D-3	OEZ:41802	0,487	0,487	4
8	-	-	LTN-8C-3	OEZ:41786	LTN-8D-3	OEZ:41803	0,477	0,477	4
10	LTN-10B-3	OEZ:41770	LTN-10C-3	OEZ:41787	LTN-10D-3	OEZ:41804	0,474	0,474	4
13	LTN-13B-3	OEZ:41771	LTN-13C-3	OEZ:41788	LTN-13D-3	OEZ:41805	0,491	0,491	4
16	LTN-16B-3	OEZ:41772	LTN-16C-3	OEZ:41789	LTN-16D-3	OEZ:41806	0,469	0,469	4
20	LTN-20B-3	OEZ:41773	LTN-20C-3	OEZ:41790	LTN-20D-3	OEZ:41807	0,489	0,489	4
25	LTN-25B-3	OEZ:41774	LTN-25C-3	OEZ:41791	LTN-25D-3	OEZ:41808	0,489	0,489	4
32	LTN-32B-3	OEZ:41775	LTN-32C-3	OEZ:41792	LTN-32D-3	OEZ:41809	0,484	0,484	4
40	LTN-40B-3	OEZ:41776	LTN-40C-3	OEZ:41793	LTN-40D-3	OEZ:41810	0,502	0,502	4
50	LTN-50B-3	OEZ:41777	LTN-50C-3	OEZ:41794	LTN-50D-3	OEZ:41811	0,513	0,513	4
63	LTN-63B-3	OEZ:41778	LTN-63C-3	OEZ:41795	LTN-63D-3	OEZ:41812	0,526	0,526	4
80	LTN-80B-3	OEZ:43220	LTN-80C-3	OEZ:43224	-	-	0,528	0,528	4

Jističe 3+N-pólové

I_n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód			
2	-	-	LTN-2C-3N	OEZ:43227	LTN-2D-3N	OEZ:43229	0,668	0,668	3
4	-	-	LTN-4C-3N	OEZ:43231	LTN-4D-3N	OEZ:43233	0,643	0,643	3
6	LTN-6B-3N	OEZ:41815	LTN-6C-3N	OEZ:41826	LTN-6D-3N	OEZ:41837	0,640	0,640	3
8	-	-	LTN-8C-3N	OEZ:41827	LTN-8D-3N	OEZ:41838	0,649	0,649	3
10	LTN-10B-3N	OEZ:41817	LTN-10C-3N	OEZ:41828	LTN-10D-3N	OEZ:41839	0,635	0,635	3
13	LTN-13B-3N	OEZ:41818	LTN-13C-3N	OEZ:41829	LTN-13D-3N	OEZ:41840	0,646	0,646	3
16	LTN-16B-3N	OEZ:41819	LTN-16C-3N	OEZ:41830	LTN-16D-3N	OEZ:41841	0,637	0,637	3
20	LTN-20B-3N	OEZ:41820	LTN-20C-3N	OEZ:41831	LTN-20D-3N	OEZ:41842	0,645	0,645	3
25	LTN-25B-3N	OEZ:41821	LTN-25C-3N	OEZ:41832	LTN-25D-3N	OEZ:41843	0,652	0,652	3
32	LTN-32B-3N	OEZ:41822	LTN-32C-3N	OEZ:41833	LTN-32D-3N	OEZ:41844	0,665	0,665	3
40	LTN-40B-3N	OEZ:41823	LTN-40C-3N	OEZ:41834	LTN-40D-3N	OEZ:41845	0,668	0,668	3
50	LTN-50B-3N	OEZ:41824	LTN-50C-3N	OEZ:41835	LTN-50D-3N	OEZ:43086	0,690	0,690	3
63	LTN-63B-3N	OEZ:41825	LTN-63C-3N	OEZ:41836	LTN-63D-3N	OEZ:43088	0,696	0,696	3
80	-	-	LTN-80C-3N	OEZ:43225	-	-	0,663	0,663	3

JISTIČE LTN



Jističe pro stejnosměrné (DC) i střídavé (AC) proudy, 1pólové

I_n [A]	Charakteristika C		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednací kód			
1	LTN-UC-1C-1	OEZ:41846	1	0,182	12
2	LTN-UC-2C-1	OEZ:41847	1	0,186	12
4	LTN-UC-4C-1	OEZ:41848	1	0,177	12
6	LTN-UC-6C-1	OEZ:41849	1	0,165	12
8	LTN-UC-8C-1	OEZ:41850	1	0,181	12
10	LTN-UC-10C-1	OEZ:41851	1	0,184	12
13	LTN-UC-13C-1	OEZ:41852	1	0,182	12
16	LTN-UC-16C-1	OEZ:41853	1	0,157	12
20	LTN-UC-20C-1	OEZ:41854	1	0,180	12
25	LTN-UC-25C-1	OEZ:41855	1	0,190	12
32	LTN-UC-32C-1	OEZ:41856	1	0,158	12
40	LTN-UC-40C-1	OEZ:41857	1	0,177	12
50	LTN-UC-50C-1	OEZ:41858	1	0,185	12
63	LTN-UC-63C-1	OEZ:41859	1	0,189	12

Jističe pro stejnosměrné (DC) i střídavé (AC) proudy, 2pólové

I_n [A]	Charakteristika C		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednací kód			
1	LTN-UC-1C-2	OEZ:41860	2	0,329	6
2	LTN-UC-2C-2	OEZ:41861	2	0,319	6
4	LTN-UC-4C-2	OEZ:41862	2	0,315	6
6	LTN-UC-6C-2	OEZ:41863	2	0,317	6
8	LTN-UC-8C-2	OEZ:41864	2	0,333	6
10	LTN-UC-10C-2	OEZ:41865	2	0,333	6
13	LTN-UC-13C-2	OEZ:41866	2	0,338	6
16	LTN-UC-16C-2	OEZ:41867	2	0,341	6
20	LTN-UC-20C-2	OEZ:41868	2	0,341	6
25	LTN-UC-25C-2	OEZ:41869	2	0,317	6
32	LTN-UC-32C-2	OEZ:41870	2	0,340	6
40	LTN-UC-40C-2	OEZ:41871	2	0,339	6
50	LTN-UC-50C-2	OEZ:41872	2	0,354	6
63	LTN-UC-63C-2	OEZ:41873	2	0,365	6

Příslušenství

Pomocné a signalizační spínače	PS-LT, SS-LT	str. B32
Napětové spouště	SV-LT	str. B33
Podpětové spouště	SP-LT	str. B33
Uzamykací vložky	OD-LT-VU01, OD-LT-VU02	str. B34
Plombovací vložka	OD-LT-VP01	str. B34
Propojovací lišty	S1L, S2L, S3L, S4L	str. B40
Připojovací nástavec	AS-50-S-AL01	str. B42

JISTIČE LTN

Parametry

Typ		LTN	LTN-UC
Normy		ČSN EN 60898-1	ČSN EN 60898-2
Certifikační značky			
Počet pólů		1, 1 + N, 2, 3, 3 + N	1, 2
Vypínací charakteristiky		B, C, D	C
Jmenovitý proud	I_n	0,3 ÷ 80 A	1 ÷ 63 A
Jmenovité pracovní napětí	U_c	AC 230/400 V	AC 230/400 V DC 220 V (1pól), DC 440 V (2pól)
Max. provozní napětí	U_{max}	AC 250/440 V, DC 72 V ¹⁾ / jistěný pól	AC 250/440 V, DC 250 V / jistěný pól
Min. provozní napětí (1 pól)	U_{min}	AC/DC 24 V	AC/DC 24 V
Jmenovité izolační napětí	U_i	AC 250/440 V	AC 250/440 V, DC 250 V / jistěný pól
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz
Jmenovitá zkratová schopnost (ČSN EN 60898-1)	I_{cn}	AC 10 kA	AC 10 kA
Jmenovitá zkratová schopnost (ČSN EN 60898-2)	I_{cn}	DC 10 kA	DC 10 kA
Jmenovitá mezní zkratová vypínací schopnost (ČSN EN 60947-2)	I_{cu}	AC 35 kA pro 0,3 ÷ 6 A AC 20 kA pro 8 ÷ 32 A AC 15 kA pro 40 ÷ 63 A AC 10 kA 80 A	-
Elektrická trvanlivost		10 000 cyklů	10 000 cyklů, pro 40, 50, 63 A 5 000 cyklů
Mechanická trvanlivost		10 000 cyklů	10 000 cyklů, pro 40, 50, 63 A 5 000 cyklů
Třída omezení energie		3	3
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ		TH 35	TH 35
Krytí - s připojenými vodiči		IP20	IP20
Připojení			
Vodič		viz tabulka Rozsah připojení	viz tabulka Rozsah připojení
Typ hlavy šroubu		PZ2	PZ2
Dotahovací moment		max. 3,5 Nm	max. 3,5 Nm
Přívod seshora nebo zespodu		seshora/zespodu	seshora/zespodu ²⁾
Pracovní podmínky			
Teplota okolí	°C	-25 ÷ +55 °C, max. 95% vlhkost	-25 ÷ +55 °C, max. 95% vlhkost
Pracovní poloha		libovolná	libovolná
Klimatická odolnost (ČSN EN 60068-2-30)		6 cyklů	6 cyklů
Rázy (ČSN EN 60068-2-27)	m/s ²	150 za 11 ms půlsinusový pulz	150 za 11 ms půlsinusový pulz
Odolnost vůči sinusovým vibracím (ČSN EN 60068-2-6)	m/s ²	50 při 25 ÷ 150 Hz a 60 při 35 Hz (4 s)	50 při 25 ÷ 150 Hz a 60 při 35 Hz (4 s)

¹⁾ Pro $I_n = 0,3$ A a 0,5 A platí DC 24 V

²⁾ V DC obvodech je nutné dodržet polaritu připojení vyznačenou na jističi

Rozsah připojení

		Typ a průřez vodiče pro zadní část svorky														
		Propojovací lišta	0,75 ÷ 10 mm ²	16 mm ²	25 mm ²	0,75 ÷ 6 mm ²	1 ÷ 6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²	4 mm ²	0,75 ÷ 6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²	0,75 ÷ 2,5 mm ²	4 mm ²
			1 x vodič tuhý			2x vodič tuhý	1x vodič ohebný ¹⁾			2x vodič ohebný ¹⁾	1x vodič ohebný s dutinkou		2x vodič ohebný s dutinkou			
Typ a průřez vodiče pro přední část svorky	1x vodič tuhý	0,75 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		25 mm ²	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		35 mm ²	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗
	2x vodič tuhý	0,75 ÷ 10 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	1x vodič ohebný ¹⁾	25 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
		1 ÷ 6 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2x vodič ohebný ¹⁾	0,75 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		25 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
	1x vodič ohebný s dutinkou	0,75 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		25 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
	2x vodič ohebný s dutinkou	0,75 ÷ 6 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

¹⁾ Vodič musí být před vložením do svorky upraven zkroucením, ze svorky nesmí vyčnívat jednotlivá vlákna vodiče

Při připojení dvou vodičů do jedné z úrovní svorky musí být použity vodiče stejného typu a průřezu

- ✓ uvedená kombinace připojení je možná
- ✗ uvedená kombinace připojení není možná

JISTIČE LTN

Vnitřní impedance Z, ztrátové výkony P, impedance Z_z pro jističe LTN a LTN-UC

I _n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Maximální impedance poruchové smyčky Z _s [Ω] v síti TN ²⁾								
	Z ¹⁾	P ¹⁾	Z ¹⁾	P ¹⁾	Z ¹⁾	P ¹⁾	AC síť (U _n AC 230 V) ³⁾				DC síť ⁴⁾				
	[mΩ/pól]	[W/pól]	[mΩ/pól]	[W/pól]	[mΩ/pól]	[W/pól]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Charakteristika C		
							t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s	t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s	t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s	t ≤ 5 s, U _n DC 220 V	t ≤ 0,1 s, U _n DC 440 V	
0,3	-	-	10500	0,9	10200	1,0	x	x	76,67	123,26	38,33	123,26	x	x	
0,5	-	-	3400	0,9	3120	0,8	x	x	46,00	73,95	23,00	73,95	x	x	
1	-	-	1210	1,2	1030	1,0	x	x	23,00	36,98	11,50	36,98	35,37	29,33	
1,6	-	-	459	1,2	409	1,1	x	x	14,38	23,11	7,19	23,11	x	x	
2	375	1,5	295	1,2	292	1,2	23,00	23,00	11,50	18,49	5,75	18,49	17,68	14,67	
4	91	1,5	81	1,3	73	1,2	11,50	11,50	5,75	9,24	2,88	9,24	8,84	7,33	
6	55	2,0	44	1,6	43	1,6	7,67	7,67	3,83	6,16	1,92	6,16	5,89	4,89	
8	-	-	14	0,9	12	0,7	x	x	2,88	4,62	1,44	4,62	4,42	3,67	
10	13	1,3	10	1,0	8,4	0,8	4,60	4,60	2,30	3,70	1,15	3,70	3,54	2,93	
13	9,5	1,6	8	1,4	8	1,4	3,54	3,54	1,77	2,84	0,88	2,84	2,72	2,26	
16	6,6	1,7	5,9	1,5	5,8	1,5	2,88	2,88	1,44	2,31	0,72	2,31	2,21	1,83	
20	5,2	2,1	4	1,6	3,8	1,5	2,30	2,30	1,15	1,85	0,58	1,85	1,77	1,47	
25	3,4	2,2	3,3	2,1	3	1,9	1,84	1,84	0,92	1,48	0,46	1,48	1,41	1,17	
32	2,3	2,4	2,4	2,5	1,9	2,0	1,44	1,44	0,72	1,16	0,36	1,16	1,11	0,92	
40	2,1	3,4	2,1	3,3	1,8	2,8	1,15	1,15	0,58	0,92	0,29	0,92	0,88	0,73	
50	1,5	3,8	1,4	3,5	1,4	3,5	0,92	0,92	0,46	0,74	0,23	0,74	0,71	0,59	
63	1,4	5,4	1,1	4,4	1,1	4,4	0,73	0,73	0,37	0,59	0,18	0,59	0,56	0,47	
80	1	6,4	1	6,4	-	-	0,58	0,58	0,29	0,46	-	-	-	-	

¹⁾ Průměrné hodnoty na jistěný pól

²⁾ Podle ČSN 33 2000-4-41

³⁾ Jestliže naměřená hodnota překročí hodnotu uvedenou v tabulce, doporučujeme použít proudový chránič

⁴⁾ Hodnoty pro LTN-UC v DC síti s U_n 220 V nebo 440 V

Korekce jmenovitého proudu I_n pro jističe LTN a LTN-UC

Korekce jmenovitého proudu I_n jističe je dána vztahem I_{n1} = K_T x K_N x I_n kde:

I_{n1} ... je korigovaný jmenovitý proud jističe

I_n ... je jmenovitý proud jističe (tzn. samostatně umístěného při referenční teplotě 30 °C)

K_T ... je korekční faktor zohledňující teplotu okolí

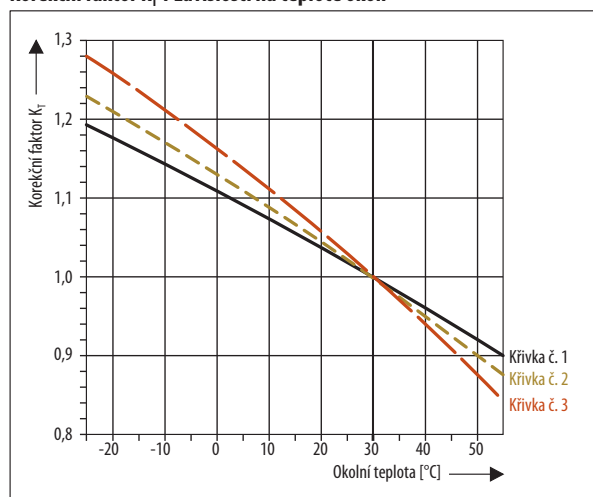
K_N ... je korekční faktor zohledňující umístění více zatížených jističů vedle sebe

1) Korekční faktor K_T

Pro konkrétní typ jističe (I_n, charakteristika, počet pólů) odečtete z tabulky číslo korekční křivky (1, 2 nebo 3) a podle čísla korekční křivky a dané teploty okolí z grafu potom korekční faktor K_T.

Charakteristika	Počet pólů	Jmenovitý proud jističe I _n [A]																	
		0,3	0,5	1	1,6	2	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80
		Číslo korekční křivky																	
B	1, 1+N, 2	-	-	-	-	2	3	3	-	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2
	3, 3+N	-	-	-	-	2	3	2	-	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1
C	1, 1+N, 2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2
	3, 3+N	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	1	1	1	2	1
D	1, 1+N, 2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	-
	3, 3+N	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	-

Korekční faktor K_T v závislosti na teplotě okolí



2) Korekční faktor K_N

Podle počtu jističů umístěných vedle sebe odečtete korekční faktor K_N.

Korekční faktor K _N při umístění jističů vedle sebe			
Počet jističů LTN vedle sebe	1	2 ÷ 3	4 ÷ 6
Korekční faktor K _N	1,00	0,90	0,88
			> 7
			0,85

Příklad

Zadání: jak se změní jmenovitý proud I_n = 32 A pro jistič LTN-32B-1 při teplotě okolí 10 °C a pro 4 ks jističů umístěných vedle sebe?

Stanovení K_T: pro charakteristiku B, počet pólů 1 a I_n 32 A lze odečíst z tabulky korekční křivku č. 2. Pro průsečík korekční křivky č. 2 a teploty okolí 10 °C lze odečíst z grafu na svislé stupnici korekční faktor K_T = 1,08.

Stanovení K_N: pro 4 ks jističů LTN-32B-1 umístěných vedle sebe lze odečíst z tabulky korekční faktor K_N = 0,88

Korekce I_n: nový jmenovitý proud
 $I_{n1} = K_T \times K_N \times I_n = 1,08 \times 0,88 \times 32 \text{ A} = 30,41 \text{ A}$

JISTIČE LTN

Korekce vypínací charakteristiky v závislosti na frekvenci pro jističe LTN, LTN-UC

Referenční frekvence: 50 Hz

Tepelná spoušť

I_n [A]	Korekční faktor					
	0 Hz	16 2/3 Hz	50 Hz	125 Hz	400 Hz	1 000 Hz
0,3 ÷ 10	1	1	1	1	0,99	0,97
13 ÷ 40	1	1	1	0,98	0,97	0,93
50 ÷ 63	1	1	1	0,97	0,92	0,85

Elektromagnetická spoušť

I_n [A]	Korekční faktor					
	0 Hz	16 2/3 Hz	50 Hz	125 Hz	400 Hz	1 000 Hz
0,3 ÷ 63	1,4	1	1	1,2	1,4	1,7

Příklad:

- Jističi LTN-32B-1 v obvodu s frekvencí 400 Hz se koriguje jmenovitý proud $I_n = 32 \times 0,97 = 31,04$ A. Charakteristice B se mění rozsah vypínání elektromagnetické spouště na $1,4 \times (3 \div 5)I_n = (4,2 \div 7)I_n$.
- Jističi LTN-UC-50C-2 v obvodu s frekvencí 125 Hz se koriguje jmenovitý proud $I_n = 50 \times 0,97 = 48,5$ A. Charakteristice C se mění rozsah vypínání elektromagnetické spouště na $1,2 \times (5 \div 10)I_n = (6 \div 12)I_n$.
- Jističi LTN-UC-20C-1 ve stejnosměrném obvodu (frekvence 0 Hz) se nemění jmenovitý proud $I_n = 20 \times 1 = 20$ A. Charakteristice C se mění rozsah vypínání elektromagnetické spouště na $1,4 \times (5 \div 10)I_n = (7 \div 14)I_n$.

Selektivita a zkratový proud s předřazenou pojistkou

Selektivita jističů LTN charakteristiky B s předřazenými pojistkami [kA]

I_n [A]	Pojistka typu gG									
	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	
2	0,3	0,5	1,5	2,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
4	0,3	0,4	0,6	1,4	3,5	5,0	9,0	10,0	10,0	
6	0,3	0,4	0,8	1,4	3,2	4,5	9,0	10,0	10,0	
10	-	0,4	0,7	1,2	2,5	3,5	5,0	10,0	10,0	
13	-	-	0,7	1,2	2,5	3,5	6,0	10,0	10,0	
16	-	-	-	1,0	2,0	2,8	4,2	9,0	10,0	
20	-	-	-	-	2,0	2,6	4,2	9,0	10,0	
25	-	-	-	-	1,7	2,2	3,7	7,0	10,0	
32	-	-	-	-	1,7	2,2	3,7	7,0	6,0	
40	-	-	-	-	-	1,6	2,2	4,0	6,0	
50	-	-	-	-	-	-	2,2	4,0	6,0	
63	-	-	-	-	-	-	-	3,0	5,0	

Selektivita jističů LTN charakteristiky C s předřazenými pojistkami [kA]

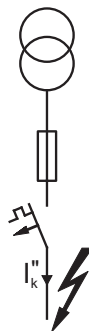
I_n [A]	Pojistka typu gG									
	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	
≤ 2	0,3	0,5	1,5	2,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
4	0,3	0,4	0,6	1,4	3,5	5,0	9,0	10,0	10,0	
6	-	0,4	0,8	1,4	2,7	4,5	6,0	10,0	10,0	
8	-	-	0,6	1,2	2,2	3,5	5,0	7,0	10,0	
10	-	-	0,5	1,2	2,0	3,0	4,2	7,0	10,0	
13	-	-	-	1,0	1,6	2,4	3,4	6,0	10,0	
16	-	-	-	1,0	1,5	2,2	3,0	6,0	10,0	
20	-	-	-	-	1,3	2,2	3,0	6,0	10,0	
25	-	-	-	-	-	2,2	2,9	5,0	9,0	
32	-	-	-	-	-	-	2,4	4,0	7,0	
40	-	-	-	-	-	-	2,0	3,5	4,0	
50	-	-	-	-	-	-	-	3,0	4,0	
63	-	-	-	-	-	-	-	3,0	3,5	

V případě vzniku zkratu za jističem LTN s předřazenou pojistkou je zaručena selektivita konkrétní kombinace do hodnoty zkratového proudu I_k'' uvedeného v tabulkách.

To znamená, že při vzniku zkratového proudu konkrétní kombinace pod hodnotou I_k'' dojde k vybavení pouze jističe. Pokud vznikne zkratový proud větší, než je hodnota I_k'' , dojde i k vybavení předřazené pojistky.

Příklad:

Jističi LTN-10B... vybaví dříve než předřazená pojistka s jmenovitým proudem 50 A do zkratového proudu 2,5 kA.



Selektivita jističů LTN charakteristiky D s předřazenými pojistkami [kA]

I_n [A]	Pojistka typu gG									
	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	
≤ 2	0,3	0,4	1,0	1,8	5,0	7,0	10,0	10,0	10,0	
4	-	0,4	0,8	1,2	3,0	3,8	5,5	10,0	10,0	
6	-	-	0,7	1,1	2,5	3,1	4,4	8,1	10,0	
8	-	-	-	0,9	2,1	2,5	3,5	6,2	9,3	
10	-	-	-	-	2,1	2,5	3,5	6,2	9,3	
13	-	-	-	-	-	2,5	3,5	6,2	9,3	
16	-	-	-	-	-	2,2	3,1	5,1	7,5	
20	-	-	-	-	-	-	2,7	4,3	6,3	
25	-	-	-	-	-	-	-	4,0	5,7	
32	-	-	-	-	-	-	-	4,0	5,5	
40	-	-	-	-	-	-	-	3,5	4,8	
50	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0	
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maximální zkratový proud s předřazenou pojistkou v kA pro jističe LTN

V případě, že zkratový proud jističem v místě instalace není znám nebo je vyšší než vypínací schopnost jističe, musí být předřazena pojistka, aby se zabránilo přetížení jističe.

I_n [A]	Předřazená pojistka typu gG							
	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	> 160 A	
0,3 ÷ 6	50	50	50	50	50	50	45	
8	50	50	50	50	45	45	40	
10	50	50	50	50	45	45	40	
13	50	50	50	45	40	35	30	
16	50	50	50	45	40	35	30	
20	50	50	50	40	35	30	30	
25	50	50	50	40	35	30	30	
32	50	50	50	45	40	30	30	
40	50	50	50	45	40	30	20	
50	50	50	50	40	35	25	20	
63	50	50	45	40	35	25	20	

JISTIČE LTN

Spínání světelných obvodů s jističi

A) Spínání svítidel se zářivkovým zdrojem světla s elektronickým předřadníkem v obvodu s jističi LTN, LTN-UC a LTE

Tabulka níže stanovuje max. dovolený počet svítidel se zářivkovým zdrojem světla zapojených za jistič - při této konfiguraci daný jistič při zapnutí obvodu (svítidel) nevypne.

Maximální počet svítidel (ks) se zářivkovým zdrojem světla

Jmenovitý proud jističe I_n [A]	P [W]	Spínání všech svítidel najednou při 230 V ¹⁾						Spínání svítidel po skupinách při 230 V ²⁾					
		Svítilo obsahuje 1 zářivku			Svítilo obsahuje 2 zářivky			Svítilo obsahuje 1 zářivku			Svítilo obsahuje 2 zářivky		
		B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D
6	18	17	37	66	17	35	35	66	66	66	35	35	35
	36	17	37	37	17	19	19	37	37	37	19	19	19
	58	17	19	19	12	12	12	19	19	19	12	12	12
8	18	-	50	88	-	47	47	-	88	88	-	47	47
	36	-	50	50	-	25	25	-	50	50	-	25	25
	58	-	25	25	-	16	16	-	25	25	-	16	16
10	18	36	67	111	36	58	58	111	111	111	58	58	58
	36	36	62	62	32	32	32	62	62	62	32	32	32
	58	36	32	32	30	20	20	32	32	32	20	20	20
13	18	44	81	144	44	76	76	144	144	144	76	76	76
	36	44	81	81	41	41	41	81	81	81	41	41	41
	58	44	41	41	26	26	26	41	41	41	26	26	26
16	18	56	100	177	56	94	94	177	177	177	94	94	94
	36	56	100	100	51	51	51	100	100	100	51	51	51
	58	51	51	51	32	32	32	51	51	51	32	32	32
20	18	70	117	222	70	117	117	222	222	222	117	117	117
	36	70	117	125	64	64	64	125	125	125	64	64	64
	58	64	64	64	40	40	40	64	64	64	40	40	40
25	18	85	157	277	85	147	147	277	277	277	147	147	147
	36	85	156	156	80	80	80	156	156	156	80	80	80
	58	80	80	80	51	51	51	80	80	80	51	51	51
32	18	100	144	355	100	144	188	355	355	355	188	188	188
	36	100	144	200	100	103	103	200	200	200	103	103	103
	58	100	103	103	65	65	65	103	103	103	65	65	65
40	18	126	216	444	126	216	235	444	444	444	235	235	235
	36	126	216	250	126	129	129	250	250	250	129	129	129
	58	126	129	129	81	81	81	129	129	129	81	81	81
50	18	180	247	555	180	247	294	555	555	555	294	294	294
	36	180	247	312	161	161	161	312	312	312	161	161	161
	58	161	161	161	102	102	102	161	161	161	102	102	102
63	18	170	340	567	170	340	370	700	700	700	370	370	370
	36	170	340	393	170	203	203	393	393	393	203	203	203
	58	170	203	203	128	128	128	203	203	203	128	128	128

¹⁾ Všechny elektronické předřadníky jsou zapnuty ve stejný čas

²⁾ Elektronické předřadníky jsou zapnuty jeden za druhým

Vliv impedance obvodu na maximální počet svítidel

Výše uvedený maximální dovolený počet svítidel bere v úvahu impedanci obvodu 800 mΩ.

Při impedanci 400 mΩ je maximální dovolený počet svítidel redukován o 10 %.

Příklad:

V případě jističe LTN-10B-1, svítidla vybaveného jednou zářivkou 36 W a při sepnutí všech svítidel v jeden okamžik je maximální počet takových svítidel 36 ks.

JISTIČE LTN

B) Spínání svítidel s HQ, HQI a NAV zdrojem světla v obvodu s jističí LTN, LTN-UC a LTE

HQ - rtuťová výbojka

HQI - metalhalogenidová výbojka

NAV - sodíková výbojka

Tabulky níže stanovují:

- výkony a proudy svítidel s HQ, HQI a NAV zdrojem světla

- max. dovolený počet svítidel s HQ, HQI a NAV zdrojem světla zapojených za jistič - při této konfiguraci daný jistič při zapnutí obvodu (svítidel) nevypne

Výkony a proudy svítidel s HQ, HQI a NAV zdrojem světla

		Výkon/svítidlo [W]							
		35	70	150	250	400	1 000	2 000	3 500
Proud/svítidlo	[A]	0,5	1	1,8	3	3,5	9,5	10,3	18
Proud / kompenzované svítidlo	[A]	0,3	0,5	1	1,5	2	6	5,5	9,8
Záběrný proud / svítidlo	[A]	10	18	36	60	70	120	125	220

Max. dovolený počet svítidel (ks) s HQ, HQI a NAV zdrojem světla zapojených za jistič

	Jmenovitý proud jističe I_n [A]	Výkon/svítidlo [W]							
		35	70	150	250	400	1 000	2 000	3 500
Charakteristika B	6	2	1	-	-	-	-	-	-
	10	5	3	1	1	-	-	-	-
	13	7	4	2	1	1	-	-	-
	16	8	5	2	1	1	-	-	-
	20	11	6	3	1	1	1	1	-
	25	13	7	3	2	2	1	1	-
	32	16	8	4	2	2	1	1	-
	40	20	11	5	3	3	1	1	1
	50	28	15	7	4	4	2	2	1
	63	26	14	7	4	3	2	2	1
Charakteristika C	6	6	3	1	1	-	-	-	-
	8	8	4	2	1	1	-	-	-
	10	10	6	3	1	1	-	-	-
	13	13	7	3	2	1	1	1	-
	16	16	9	4	2	2	1	1	-
	20	18	10	5	3	2	1	1	-
	25	25	14	7	4	3	2	1	1
	32	22	12	6	3	3	2	1	1
	40	33	18	9	5	4	2	2	1
	50	38	21	10	6	5	3	3	1
63	53	29	14	9	7	4	4	2	
Charakteristika D	6	8	4	2	1	1	-	-	-
	8	11	5	3	2	1	-	-	-
	10	14	7	4	2	2	-	-	-
	13	18	9	5	3	2	1	1	-
	16	22	11	6	3	3	1	1	-
	20	28	14	7	4	4	1	1	-
	25	35	17	9	5	5	2	1	1
	32	44	22	12	7	6	2	2	1
	40	56	28	15	9	8	3	2	1
	50	70	35	19	11	10	4	3	2
63	88	44	24	14	12	4	4	2	

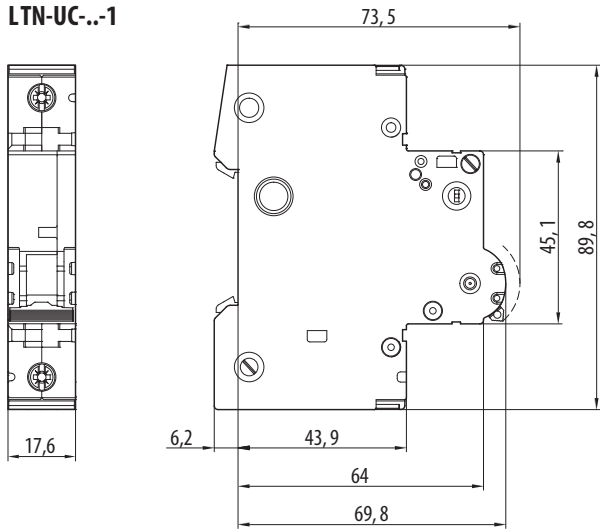
Příklad:

V případě jističe LTN-10B-1 je max. dovolený počet 5 ks svítidel pro svítidlo s jednotkovým výkonem 35 W. Provozní proud je $0,5 \times 5 = 2,5$ A. Provozní proud pro kompenzovaná svítidla je $0,3 \times 5 = 1,5$ A. Záběrný proud je $10 \times 5 = 50$ A.

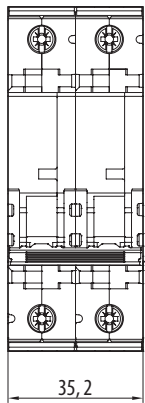
JISTIČE LTN

Rozměry

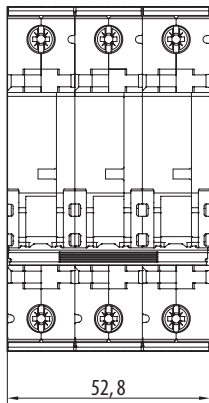
LTN...-1
LTN-UC...-1



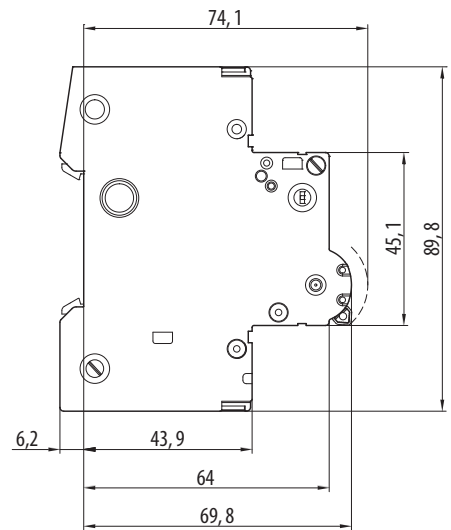
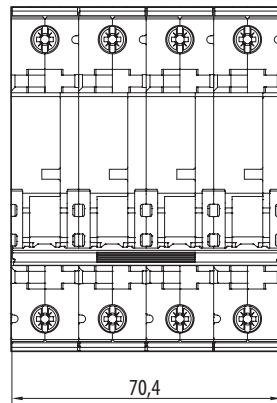
LTN...-2
LTN...-1N
LTN-UC...-2



LTN...-3



LTN...-3N

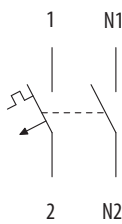


Schéma

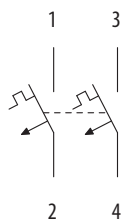
LTN...-1



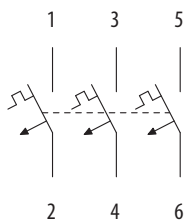
LTN...-1N



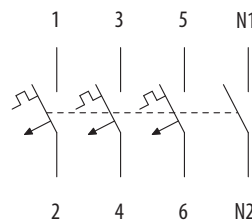
LTN...-2



LTN...-3



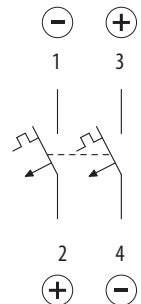
LTN...-3N L



LTN-UC...-1

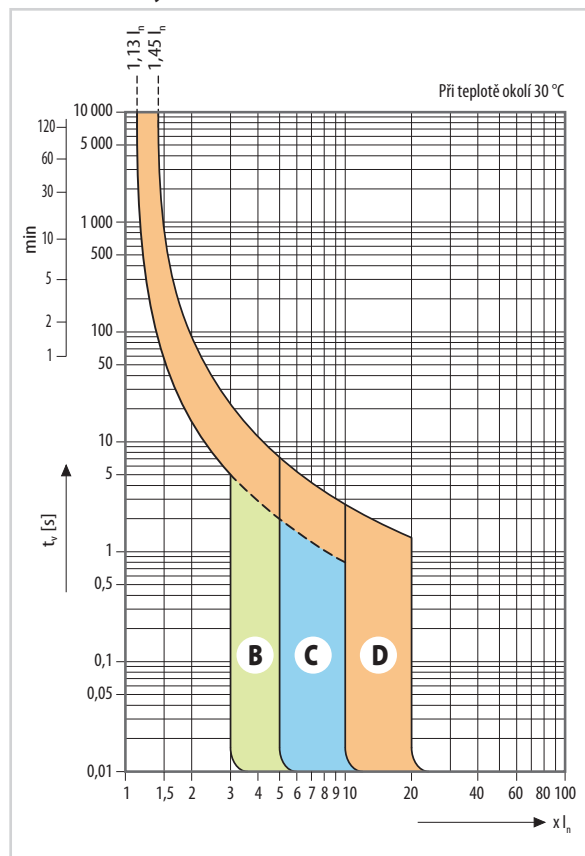


LTN-UC...-2



JISTIČE LTN

Charakteristiky LTN v AC obvodu ¹⁾



¹⁾ V DC obvodu se mění meze elektromagnetické spouště s korekčním koeficientem 1,4.
 Charakteristika **B**: $(4,2 \div 7) I_n$ / **C**: $(7 \div 14) I_n$ / **D**: $(14 \div 28) I_n$

- **Charakteristika B**: pro jistění vedení elektrických obvodů se zařízeními, která nezpůsobují proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na $(3 \div 5) I_n$.
- **Charakteristika C**: pro jistění vedení elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na $(5 \div 10) I_n$.
- **Charakteristika D**: pro jistění vedení elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují vysoké proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na $(10 \div 20) I_n$.

Vypínací charakteristiky jističů podle ČSN EN 60898-1

Tepelná spoušť	Typ charakteristiky		
	B, C, D		
Smluvený nevypínací proud	I_{nt} pro $t \geq 1$ h	(pro $I_n \leq 63$ A)	$I_{nt} = 1,13 I_n$
	I_{nt} pro $t \geq 2$ h	(pro $I_n > 63$ A)	
Smluvený vypínací proud	I_{nt} pro $t < 1$ h	(pro $I_n \leq 63$ A)	$I_t = 1,45 I_n$
	I_{nt} pro $t < 2$ h	(pro $I_n \leq 63$ A)	
Proud I_3 pro	1 s < t < 60 s	(pro $I_n \leq 32$ A)	$I_3 = 2,55 I_n$
	1 s < t < 120 s	(pro $I_n > 32$ A)	

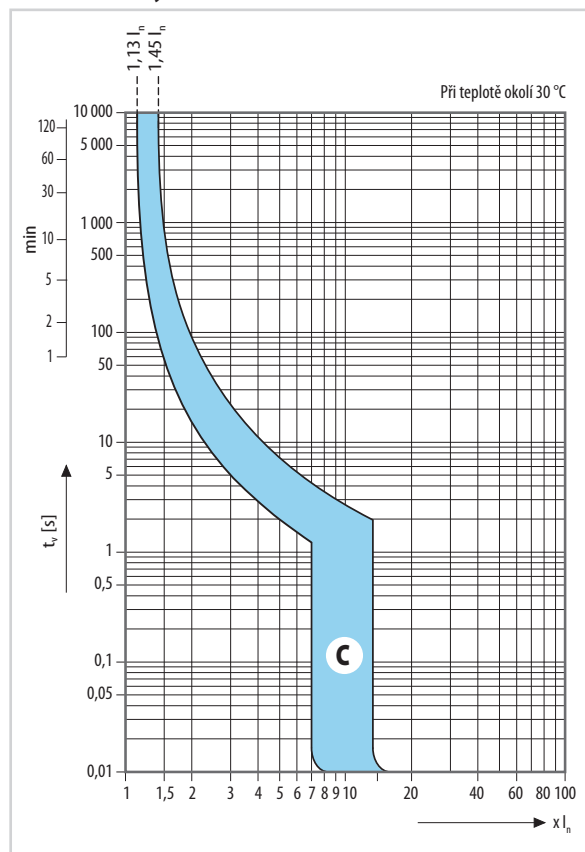
t - vypínací doba jističe

Elektromagnetická spoušť	Typ charakteristiky		
	B	C	D
Proud I_4 pro	$0,1$ s < t < 45 s	(pro $I_n \leq 32$ A)	$I_4 = 3 I_n$
	$0,1$ s < t < 90 s	(pro $I_n > 32$ A)	
	$0,1$ s < t < 15 s	(pro $I_n \leq 32$ A)	$I_4 = 5 I_n$
	$0,1$ s < t < 30 s	(pro $I_n > 32$ A)	
	$0,1$ s < t < 4 s ¹⁾	(pro $I_n \leq 32$ A)	$I_4 = 10 I_n$
	$0,1$ s < t < 8 s	(pro $I_n > 32$ A)	
Proud I_5 pro	t < $0,1$ s	$I_5 = 5 I_n$	$I_5 = 10 I_n$
		$I_5 = 10 I_n$	$I_5 = 20 I_n$

t - vypínací doba jističe

¹⁾ pro $I_n \leq 10$ A se připouští $t < 8$ s

Charakteristiky LTN-UC v DC obvodu ²⁾



²⁾ V AC obvodu se mění meze elektromagnetické spouště.
 Charakteristika **C**: $(5 \div 10) I_n$

Vypínací charakteristiky jističů podle ČSN EN 60898-2

Tepelná spoušť	Typ charakteristiky		
	C		
Smluvený nevypínací proud	I_{nt} pro $t \geq 1$ h	(pro $I_n \leq 63$ A)	$I_{nt} = 1,13 I_n$
Smluvený vypínací proud	I_{nt} pro $t < 1$ h	(pro $I_n \leq 63$ A)	$I_t = 1,45 I_n$
Proud I_3 pro	1 s < t < 60 s	(pro $I_n \leq 32$ A)	$I_3 = 2,55 I_n$
	1 s < t < 120 s	(pro $I_n > 32$ A)	

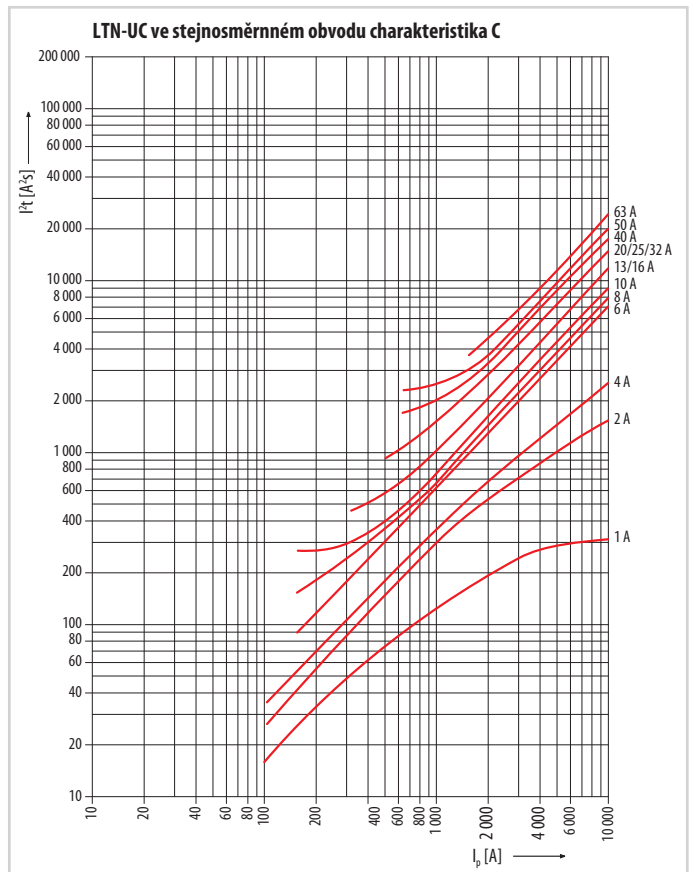
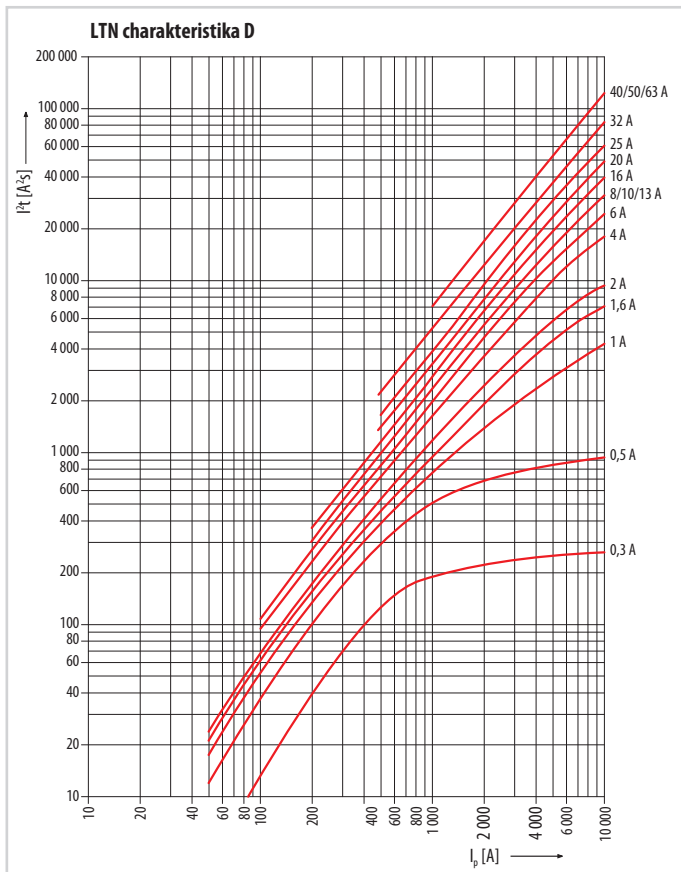
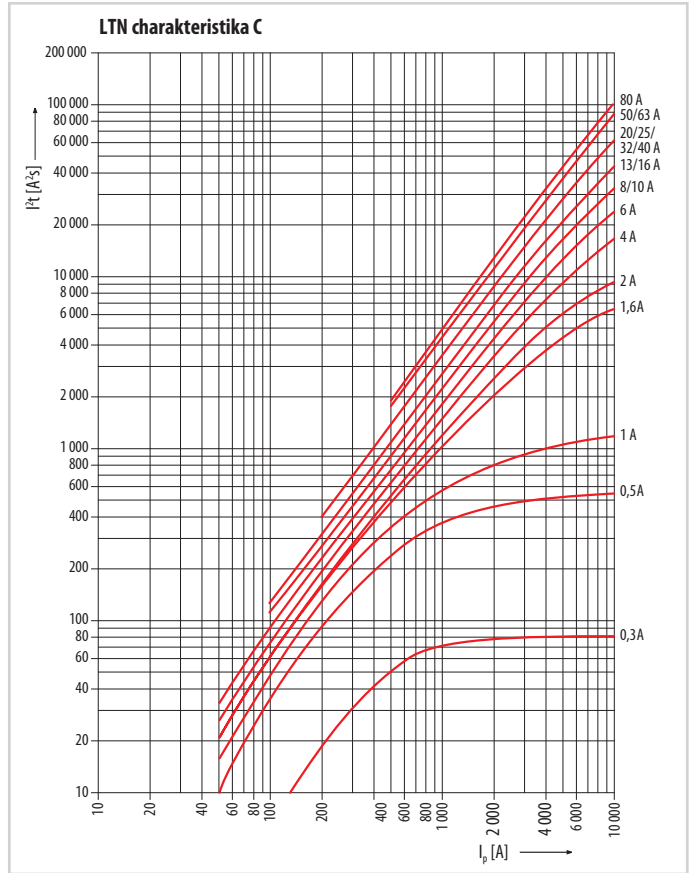
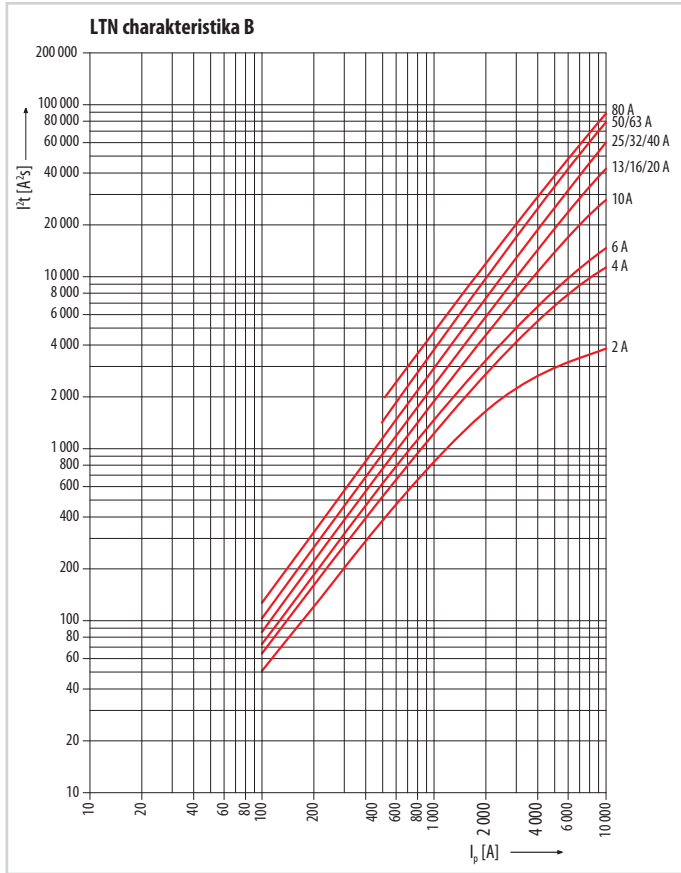
t - vypínací doba jističe

Elektromagnetická spoušť	Charakteristika C		
	AC obvod	DC obvod	
Proud I_4 pro	$0,1$ s < t < 15 s	(pro $I_n \leq 32$ A)	$I_4 = 5 I_n$
	$0,1$ s < t < 30 s	(pro $I_n > 32$ A)	$I_4 = 7 I_n$
Proud I_5 pro	t < $0,1$ s	$I_5 = 10 I_n$	$I_5 = 15 I_n$

t - vypínací doba jističe

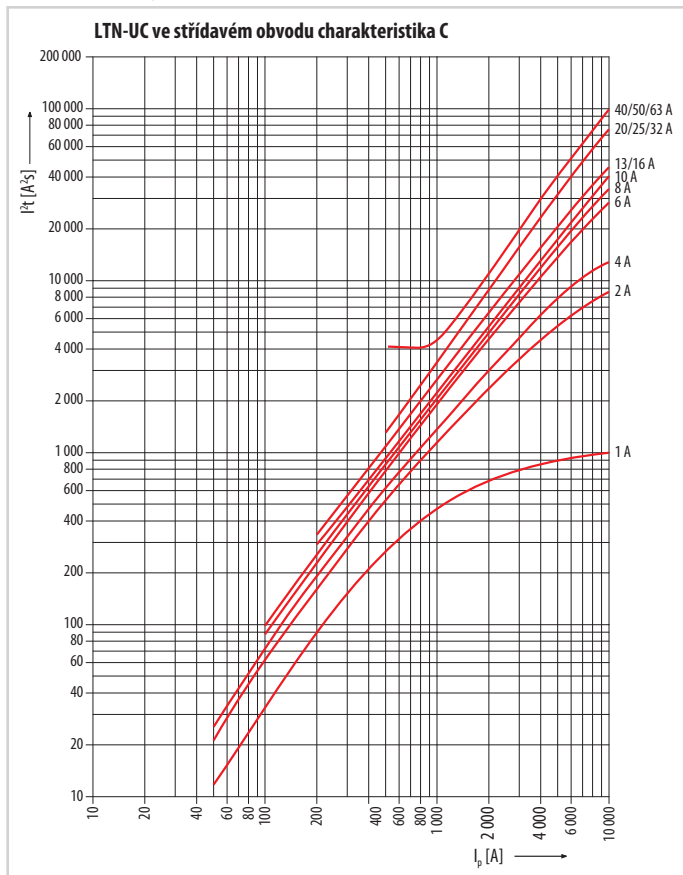
JISTIČE LTN

Charakteristiky I²t



JISTIČE LTN

Charakteristiky I²t



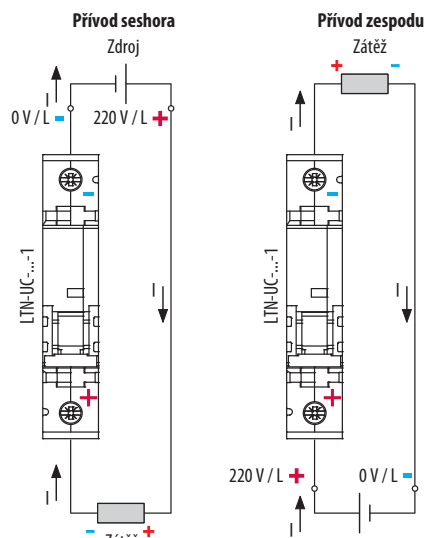
Jištění stejnosměrných obvodů

K jištění stejnosměrných obvodů je možné použít jističe LTN-UC, LTN, LTE, LVN, LST-DC v závislosti na velikosti napětí.

Jistič	Stejnoseměrné napětí DC
Typ	I_n [A]
LTN-UC...-1 ¹⁾	do 63 A DC 220 V
LTN-UC...-2 ¹⁾	do 63 A DC 440 V
LST-DC...-2 ¹⁾	do 125 A DC 440 V
LTE, LTN...-1	do 80 A DC 72 V
LTE, LTN...-2	do 80 A DC 144 V
LTE, LTN...-3	do 80 A DC 216 V
LVN...-1	do 125 A DC 72 V
LVN...-3	do 125 A DC 216 V
LVN...-4	do 125 A DC 288 V

¹⁾ Musí být dodržena polarita vyznačená na jističi

1pólové zapojení LTN-UC

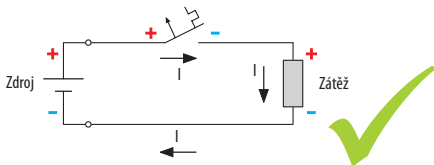


Správné zapojení polarity stejnosměrných jističů, zátěží atd. v obvodu musí respektovat směr toku proudu v DC obvodu, který je stanoven od (+) k (-).

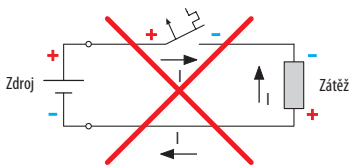
Příklad směru toku proudu dle polarity přístroje ukazuje šipka:



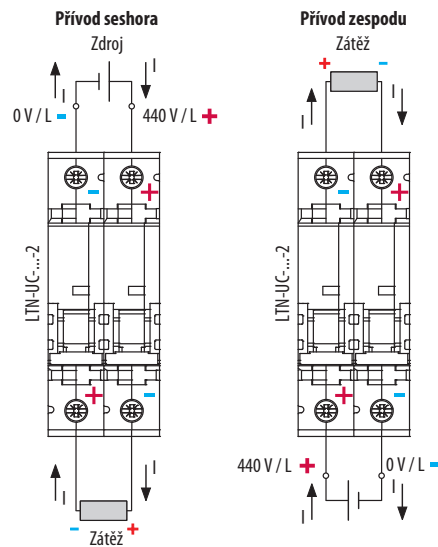
1) Správné propojení přístrojů = stejný směr toku proudu na přístrojích



2) Špatné propojení přístrojů = směry toků proudu na přístrojích jdou proti sobě

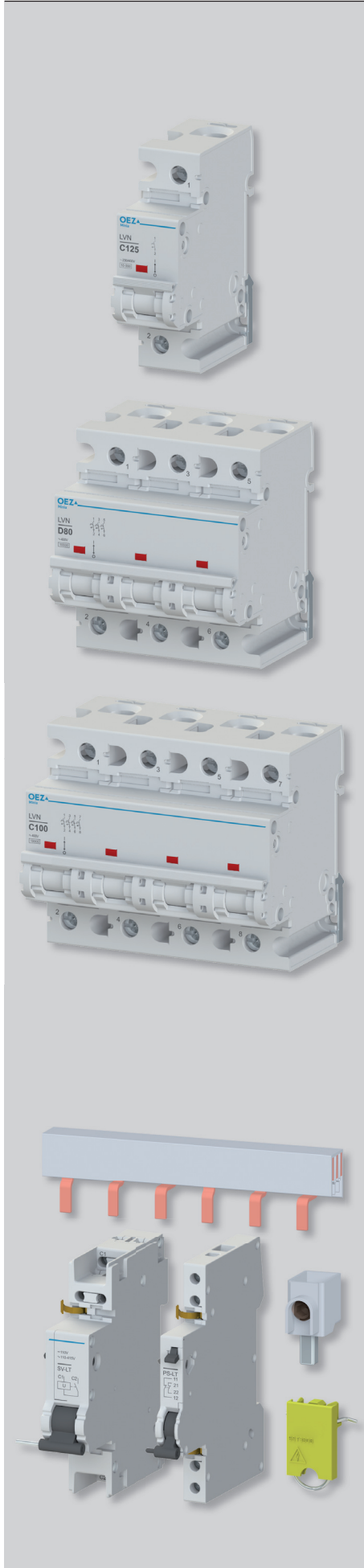


2pólové zapojení LTN-UC



Při správném propojení přístrojů (viz bod 1) dochází k zdánlivé nelogičnosti, a to k propojení svorky zátěže (+) a svorky jističe (-). Jedná se však o správné zapojení.

JISTIČE LVN



- Řada jističů do 125 A, AC 230/400 V a DC 72 V / pól.
- K jištění kabelů a vodičů proti přetížení a zkratu.
- Vypínací charakteristiky B, C, D dle ČSN EN 60898-1.
- Vypínací schopnost 10 kA.
- Ukazatel stavu - signalizuje polohu zapnuto/vypnuto.
- Možnost uzamknutí a zaplombování v zapnuté nebo vypnuté poloze.

Jističe 1pólové

I_n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednávací kód	Typ	Objednávací kód	Typ	Objednávací kód			
80	LVN-80B-1	OEZ:42262	LVN-80C-1	OEZ:42265	LVN-80D-1	OEZ:42268	1,5	0,283	1
100	LVN-100B-1	OEZ:42263	LVN-100C-1	OEZ:42266	LVN-100D-1	OEZ:42269	1,5	0,281	1
125	LVN-125B-1	OEZ:42264	LVN-125C-1	OEZ:42267	-	-	1,5	0,260	1

Jističe 3pólové

I_n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednávací kód	Typ	Objednávací kód	Typ	Objednávací kód			
80	LVN-80B-3	OEZ:42273	LVN-80C-3	OEZ:42276	LVN-80D-3	OEZ:42279	4,5	0,817	1
100	LVN-100B-3	OEZ:42274	LVN-100C-3	OEZ:42277	LVN-100D-3	OEZ:42280	4,5	0,821	1
125	LVN-125B-3	OEZ:42275	LVN-125C-3	OEZ:42278	-	-	4,5	0,827	1

Jističe 4pólové




I_n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednávací kód	Typ	Objednávací kód	Typ	Objednávací kód			
80	LVN-80B-4	OEZ:42282	LVN-80C-4	OEZ:42285	LVN-80D-4	OEZ:42288	6	1,092	1
100	LVN-100B-4	OEZ:42283	LVN-100C-4	OEZ:42286	LVN-100D-4	OEZ:42289	6	1,075	1
125	LVN-125B-4	OEZ:42284	LVN-125C-4	OEZ:42287	-	-	6	1,107	1

Příslušenství

Pomocné a signalizační spínače	PS-LT, SS-LT	str. B32
Napěťové spouště	SV-LT	str. B33
Podpětové spouště	SP-LT	str. B33
Uzamykací vložky	OD-LT-VU01, OD-LT-VU2	str. B34
Plombovací vložka	OD-LT-VP01	str. B34
Propojovací lišty	S1L-27, S3L-27, S4L-27	str. B40
Připojovací nástavec	AS-50-S-AL01	str. B42

JISTIČE LVN

Parametry

Typ	LVN	
Normy	ČSN EN 60898-1	
Certifikační značky	  	
Počet pólů	1, 3, 4	
Vypínací charakteristiky	B, C, D	
Jmenovitý proud	I_n	80 ÷ 125 A
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 230/400 V
Max. provozní napětí	U_{max}	AC 250/440 V, DC 72 V / jištěný pól
Min. provozní napětí (1 pól)	U_{min}	AC/DC 24 V
Jmenovité izolační napětí	U_i	AC 250/440 V
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz
Jmenovitá zkratová schopnost (ČSN EN 60898-1)	I_{cn}	AC 10 kA
Jmenovitá zkratová schopnost (ČSN EN 60898-2)	I_{cn}	DC 10 kA
Jmenovitá mezní zkratová vypínací schopnost (ČSN EN 60947-2)	I_{cu}	AC 10 kA
Jmenovitá mezní zkratová vypínací schopnost (ČSN EN 60947-2)	I_{cu}	DC 15 kA
Mechanická trvanlivost	10 000 cyklů	
Elektrická trvanlivost	10 000 cyklů	
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35	
Krytí - s připojenými vodiči	IP20	
Připojení		
Vodič Cu - tuhý (plný, slaněný)	4 ÷ 50 mm ²	
Vodič Cu - ohebný s dutinkou	1,5 ÷ 35 mm ²	
Typ hlavy šroubu	PZ2	
Dotahovací moment	max. 3,5 Nm	
Přívod seshora nebo zesponu	seshora/zesponu	
Pracovní podmínky		
Teplota okolí	°C	-25 ÷ +55 °C, max. 95 % vlhkost
Pracovní poloha	libovolná	
Klimatická odolnost (ČSN EN 60068-2-30)	6 cyklů	
Rázy (ČSN EN 60068-2-27)	m/s ²	150 za 11 ms pulsusinový pulz
Odolnost vůči sinusovým vibracím (ČSN EN 60068-2-6)	m/s ²	50 při 25 ÷ 150 Hz a 60 při 35 Hz (4 s)

JISTIČE LVN

Vnitřní impedance Z, ztrátové výkony P, Impedance Z_s

I _n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Maximální impedance poruchové smyčky Z _s [Ω] ²⁾					
	Z ¹⁾	P ¹⁾	Z ¹⁾	P ¹⁾	Z ¹⁾	P ¹⁾	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D	
	[mΩ/pól]	[W/pól]	[mΩ/pól]	[W/pól]	[mΩ/pól]	[W/pól]	t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s	t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s	t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s
80	1,1	7,0	1,1	6,7	1,1	6,7	0,58	0,58	0,30	0,46	0,14	0,46
100	0,8	8,0	0,88	8,0	0,8	8,0	0,46	0,46	0,23	0,37	0,12	0,37
125	0,7	10,1	0,7	10,8	-	-	0,37	0,37	0,18	0,30	0,09	0,30

¹⁾ Průměrné hodnoty na jističném pólu

²⁾ Pro síť TN, U₀ = AC 230 V, doba odpojení t podle ČSN 33 2000-4-41; jestliže naměřená hodnota překročí hodnotu uvedenou v tabulce, doporučujeme použít proudový chránič

Korekce jmenovitého proudu I_n

Korekce jmenovitého proudu I_n jističe je dána vztahem I_{n1} = K_T x K_N x I_n kde:

I_{n1} ... je korigovaný jmenovitý proud jističe

I_n ... je jmenovitý proud jističe (tzn. samostatně umístěného při referenční teplotě 30 °C)

K_T ... je korekční faktor zohledňující teplotu okolí

K_N ... je korekční faktor zohledňující umístění více zatížených jističů vedle sebe

1) Korekční faktor K_T

Pro konkrétní typ jističe (I_n, charakteristika, počet pólů) odečtete z tabulky číslo korekční křivky (1, 2 nebo 3) a podle čísla korekční křivky a dané teploty okolí z grafu potom korekční faktor K_T.

Charakteristika	Počet pólů	Jmenovitý proud jističe I _n [A]		
		80	100	125
		Číslo korekční křivky		
B	1	2	3	3
	3,4	1	1	1
C	1	2	3	3
	3,4	1	1	1
D	1	2	3	-
	3,4	1	1	-

2) Korekční faktor K_N

Podle počtu jističů umístěných vedle sebe odečtete korekční faktor K_N.

Korekční faktor K _N při umístění jističů vedle sebe				
Počet jističů LVN vedle sebe	1	2 ÷ 3	4 ÷ 6	> 7
Korekční faktor K _N	1,00	0,90	0,88	0,85

Příklad

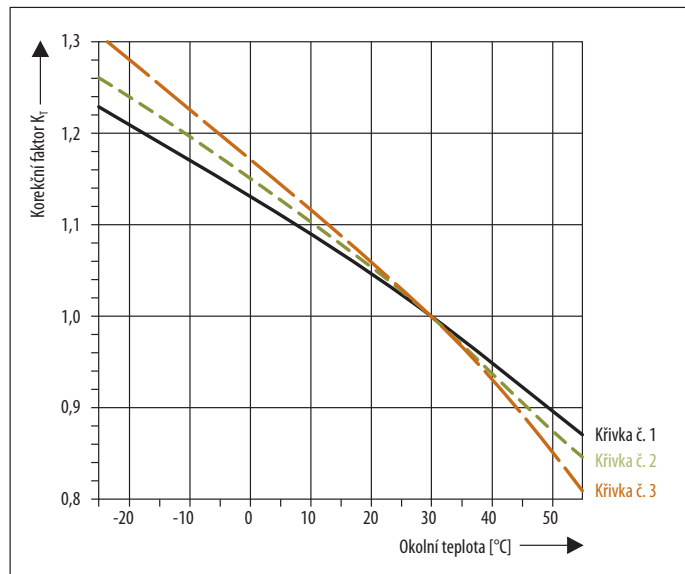
Zadání: jak se změni jmenovitý proud I_n = 100 A pro jistič LVN-100B-1 při teplotě okolí 10 °C a pro 4 ks jističů umístěných vedle sebe?

Stanovení K_T: pro charakteristiku B, počet pólů 1 a I_n 100 A lze odečíst z tabulky korekční křivky č. 3. Pro průsečík korekční křivky č. 3 a teploty okolí 10 °C lze odečíst z grafu na svislé stupnici korekční faktor K_T = 1,12.

Stanovení K_N: pro 4 ks jističů LVN-100B-1 umístěných vedle sebe lze odečíst z tabulky korekční faktor K_N = 0,88

Korekce I_{n1}: nový jmenovitý proud I_{n1} = K_T x K_N x I_n = 1,12 x 0,88 x 100 A = 98,56 A

Korekční faktor K_T v závislosti na teplotě okolí



JISTIČE LVN

Korekce vypínací charakteristiky v závislosti na frekvenci

- Referenční frekvence: 50 Hz

Tepelná spoušť

I_n [A]	Korekční faktor					
	0 Hz	16 2/3 Hz	50 Hz	125 Hz	400 Hz	1 000 Hz
80 ÷ 125	1	1	1	0,97	0,92	0,85

Elektromagnetická spoušť

I_n [A]	Korekční faktor					
	0 Hz	16 2/3 Hz	50 Hz	125 Hz	400 Hz	1 000 Hz
80 ÷ 125	1,5	1	1	1,05	1,3	1,8

Příklad:

Jističi LVN-100B-1 v obvodu s frekvencí 400 Hz se koriguje jmenovitý proud $I_n = 100 \times 0,92 = 92$ A. Charakteristice B se mění rozsah vypínání elektromagnetické spouště na $1,3 \times (3 \div 5) I_n = (3,9 \div 6,5) I_n$

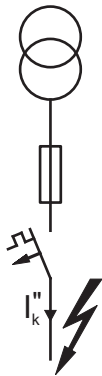
Selektivita s předřazenou pojistkou

Selektivita jističů LVN charakteristiky B s předřazenými pojistkami [kA]

I_n [A]	Pojistka typu gG					
	100 A	125 A	160 A	200 A	224 A	250 A
80	2,8	3,8	5,7	8,1	10,0	10,0
100	-	3,8	5,2	7,0	10,0	10,0
125	-	-	5,2	7,0	10,0	10,0

Selektivita jističů LVN charakteristiky C s předřazenými pojistkami [kA]

I_n [A]	Pojistka typu gG					
	100 A	125 A	160 A	200 A	224 A	250 A
80	2,5	3,5	5,1	7,5	9,2	10,0
100	-	3,3	4,5	6,5	8,0	10,0
125	-	-	4,5	6,5	8,0	10,0



V případě vzniku zkratu za jističem LVN s předřazenou pojistkou je zaručena selektivita konkrétní kombinace do hodnoty zkratového proudu I_k'' uvedeného v tabulkách.

To znamená, že při vzniku zkratového proudu konkrétní kombinace pod hodnotou I_k'' dojde k vybavení pouze jističe. Pokud vznikne zkratový proud větší, než je hodnota I_k'' , dojde i k vybavení předřazené pojistky.

Příklad:

Jistič LVN-100B-.. vybaví dříve než předřazená pojistka s jmenovitým proudem 200 A do zkratového proudu 7 kA.

Selektivita jističů LVN charakteristiky D s předřazenými pojistkami [kA]

I_n [A]	Pojistka typu gG					
	100 A	125 A	160 A	200 A	224 A	250 A
80	2,3	3,3	4,6	6,9	8,1	10
100	-	2,8	4,3	6,2	7,5	9,2

JISTIČE LVN

Spínání svítidel s HQ, HQI a NAV zdrojem světla v obvodu s jističí LVN

HQ - rtuťová výbojka

HQI - metalhalogenidová výbojka

NAV - sodíková výbojka

Tabulky níže stanovují:

- výkony a proudy svítidel s HQ, HQI a NAV zdrojem světla

- max. dovolený počet svítidel s HQ, HQI a NAV zdrojem světla zapojených za jistič - při této konfiguraci daný jistič při zapnutí obvodu (svítidel) nevypne

Výkony a proudy svítidel s HQ, HQI a NAV zdrojem světla

		Výkon/svítidlo [W]							
		35	70	150	250	400	1 000	2 000	3 500
Proud/svítidlo	[A]	0,5	1	1,8	3	3,5	9,5	10,3	18
Proud / kompenzované svítidlo	[A]	0,3	0,5	1	1,5	2	6	5,5	9,8
Záběrný proud / svítidlo	[A]	10	18	36	60	70	120	125	220

Max. dovolený počet svítidel (ks) s HQ, HQI a NAV zdrojem světla zapojených za jistič ¹⁾

		Jmenovitý proud jističe		Výkon/svítidlo [W]						
		I_n [A]	35	70	150	250	400	1 000	2 000	3 500
Charakteristika C	80	76	42	21	12	11	6	6/5	3	
	100	98	54	27	16	14	8/7	8/6	4	
	125	116	64	32	19	16	9	9/8	5	
Charakteristika D	80	143/112	80/56	40/31	24/18	20/16	9/6	10/5	5/3	
	100	186/140	103/70	51/39	31/23	26/20	11/7	12/6	7/4	

¹⁾ Hodnoty oddělené lomítkem znamenají hodnoty pro svítidla „s kompenzací / bez kompenzace“

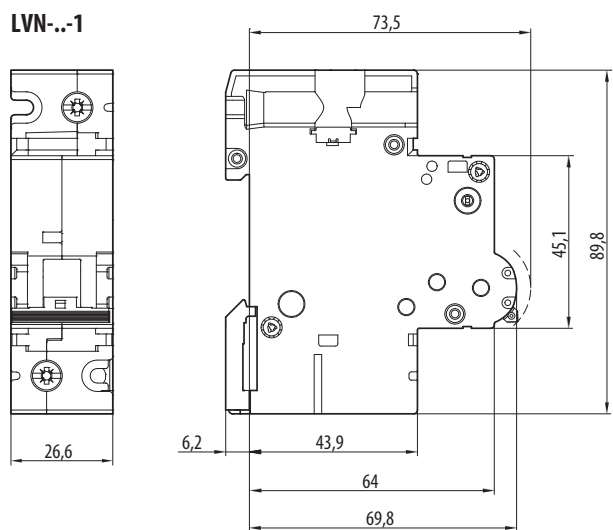
Příklad:

v případě jističe LVN-100C-1 je max. dovolený počet 98 ks svítidel pro svítidlo s jednotkovým výkonem 35 W. Provozní proud pro kompenzovaná svítidla je $0,3 \times 98 = 29,4$ A. Záběrný proud je $10 \times 98 = 980$ A.

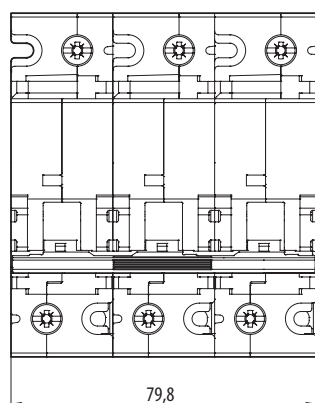
JISTIČE LVN

Rozměry

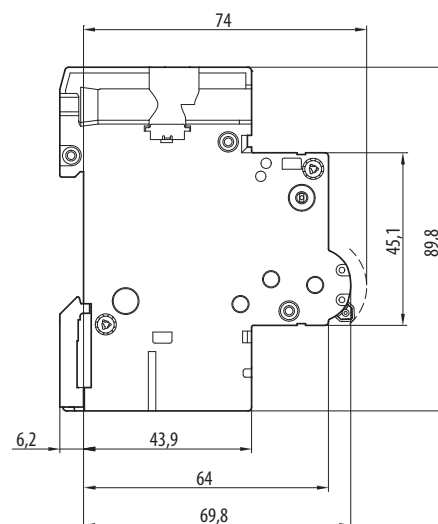
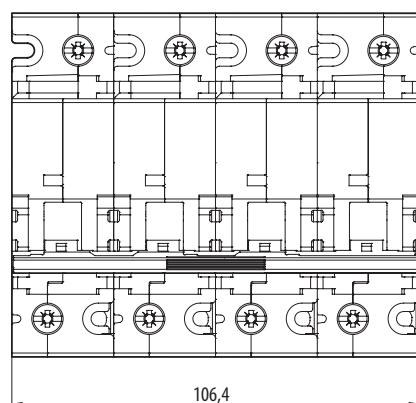
LVN--1



LVN--3



LVN--4

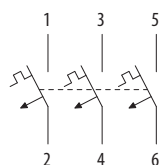


Schéma

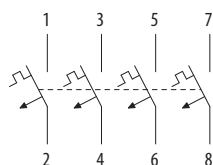
LVN--1



LVN--3

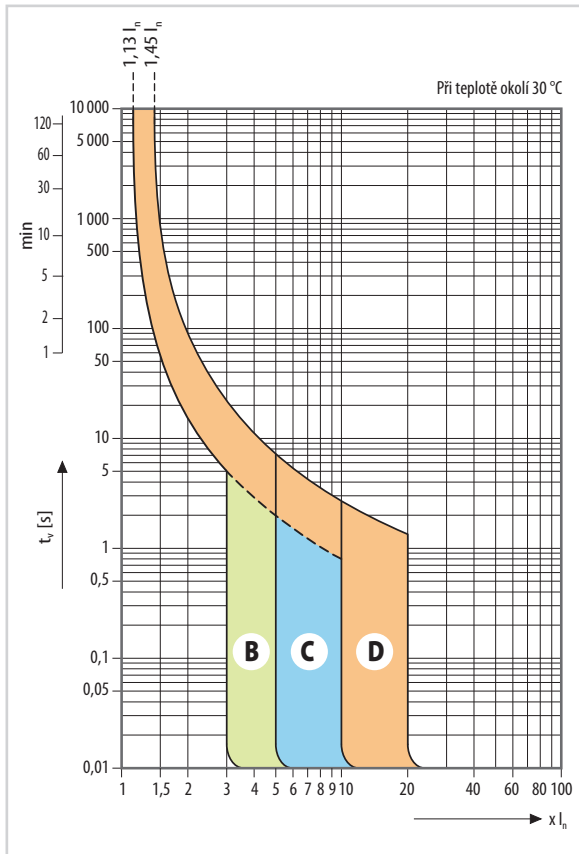


LVN--4



JISTIČE LVN

Charakteristiky LVN v AC obvodu ¹⁾



- **Charakteristika B:** pro jistění vedení elektrických obvodů se zařízeními, která nezpůsobují proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na $(3 \div 5) I_n$.
- **Charakteristika C:** pro jistění vedení elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na $(5 \div 10) I_n$.
- **Charakteristika D:** pro jistění vedení elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují vysoké proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na $(10 \div 20) I_n$.

Vypínací charakteristiky jističů podle ČSN EN 60898-1

Tepelná spoušť	Typ charakteristiky	
	B, C, D	
Smluvený nevypínací proud I_{nt} pro $t \geq 2$ h (pro $I_n > 63$ A)	$I_{nt} = 1,13 I_n$	
Smluvený vypínací proud I_t pro $t < 2$ h (pro $I_n > 63$ A)	$I_t = 1,45 I_n$	
Proud I_3 pro 1 s $< t < 120$ s (pro $I_n > 32$ A)	$I_3 = 2,55 I_n$	

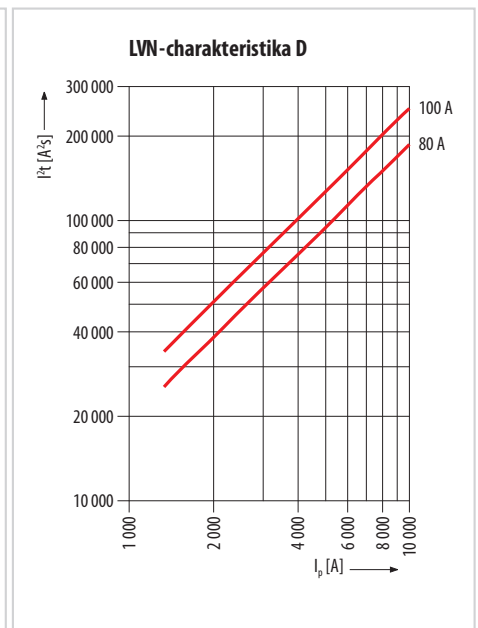
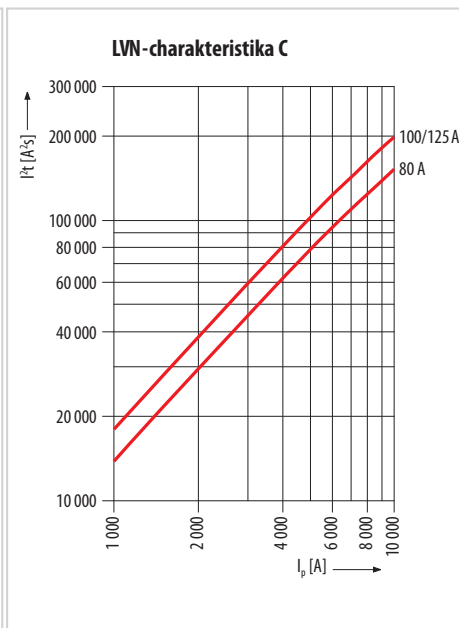
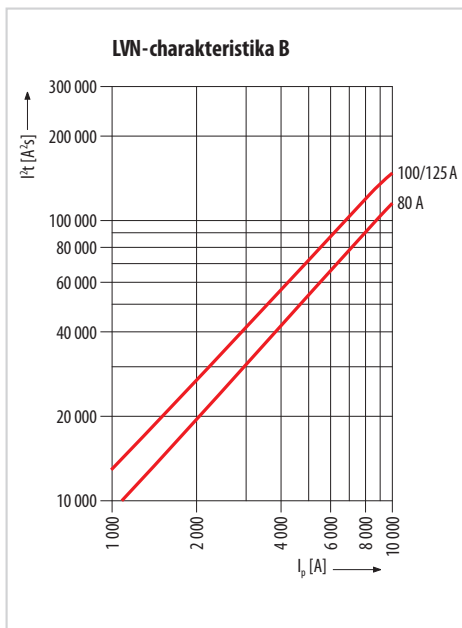
t - vypínací doba jističe

Elektromagnetická spoušť	Typ charakteristiky		
	B	C	D
Proud I_4 pro $0,1$ s $< t < 90$ s (pro $I_n > 32$ A)	$I_4 = 3 I_n$		
$0,1$ s $< t < 30$ s (pro $I_n > 32$ A)		$I_4 = 5 I_n$	
$0,1$ s $< t < 8$ s (pro $I_n > 32$ A)			$I_4 = 10 I_n$
Proud I_5 pro $t < 0,1$ s	$I_5 = 5 I_n$	$I_5 = 10 I_n$	$I_5 = 20 I_n$

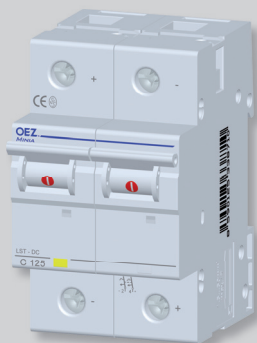
t - vypínací doba jističe

¹⁾ V DC obvodu se mění meze elektromagnetické spouště s korekčním koeficientem 1,5.
Charakteristika **B:** $(4,5 \div 7,5) I_n$ / **C:** $(7,5 \div 15) I_n$ / **D:** $(15 \div 30) I_n$

Charakteristiky I²t



JISTIČE LST-DC



- Řada jističů do 125 A / DC 440 V.
- K jistění kabelů a vodičů proti přetížení a zkratu.
- Vypínací charakteristiky C podle ČSN EN 60898-1.
- Vypínací schopnost I_{cn} 10 kA.
- Možnost zaplombování v zapnuté nebo vypnuté poloze.
- Při zapojení je nutné vždy bezpodmínečně dodržet polaritu přístroje.

Jističe pro stejnosměrné (DC) proudy, 2pólové

I_n [A]	Charakteristika C Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
80	LST-DC-80C-2	OEZ:37241	3	0,45	2
100	LST-DC-100C-2	OEZ:37242	3	0,45	2
125	LST-DC-125C-2	OEZ:37243	3	0,45	2

Příslušenství

Pomocný spínač PS-LS

Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
11	PS-LS-1100	OEZ:35664	0,5	0,043	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Napěťové spouště SV-LS

Jmenovité napětí U_c	Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AC/DC 24 V	10	SV-LS-X024-1000	OEZ:35695	1	0,120	1
AC/DC 400 V	10	SV-LS-X400-1000	OEZ:35703	1	0,109	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

JISTIČE LST-DC

Parametry

Typ	LST-DC	
Normy	ČSN EN 60898-1	
Certifikační značky	CE EAC	
Počet pólů	2	
Vypínací charakteristiky	C	
Jmenovitý proud	I_n	80, 100, 125 A
Jmenovité pracovní napětí	U_e	DC 440 V
Max. provozní napětí	U_{max}	DC 448 V
Min. provozní napětí (1 pól)	U_{min}	DC 12 V
Jmenovitá mezní zkratová vypínací schopnost (ČSN EN 60947-2)	I_{cu}	DC 10 kA ($t \leq 5$ ms)
Jmenovitá provozní zkratová vypínací schopnost (ČSN EN 60947-2)	I_{cs}	DC 100% I_{cu}
Elektrická trvanlivost	4 000 cyklů	
Mechanická trvanlivost	10 000 cyklů	
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35	
Krytí - s připojenými vodiči	IP20	
Připojení		
Vodič Cu - tuhý (plný, sláněný)	1,5 ÷ 50 mm ² , 2x 16 mm ²	
Dotahovací moment	3,5 Nm	
Prívod seshora nebo zespu	seshora/zespu ¹⁾	
Pracovní podmínky		
Teplota okolí	°C	-30 ÷ +55 °C
Pracovní poloha	libovolná	
Seizmická odolnost	ČSN EN 980: 1993 ²⁾	

¹⁾ Nutno dodržet polaritu označenou na jističi

²⁾ Vyhovuje seismickým zkouškám pro JE Dukovany a Temelín

Vnitřní impedance Z, ztrátové výkony P, impedance poruchové smyčky Z_s

I_n [A]	Z ¹⁾ [mΩ/pól]	P ¹⁾ [W/pól]	Maximální impedance poruchové smyčky pro sít TN Z _s [Ω] ²⁾	
			t ≤ 5 s (pro U _o 220 V DC)	t ≤ 0,1 s (pro U _o 440 V DC)
80	0,91	5,79	0,49	0,79
100	0,80	8,03	0,39	0,63
125	0,61	9,46	0,31	0,50

¹⁾ Průměrné hodnoty na jistěný pól

²⁾ Podle EN 60364-4-41; časy t ≤ 5 a 0,1 s jsou doby odpojení

Korekce jmenovitých proudů jističů LST-DC

I_n [A]	Korekce jmenovitých proudů pro teplotu okolí -30 °C až +60 °C [A] ¹⁾									
	-30 °C	-20 °C	-10 °C	0 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C
80	104,0	104,0	100,0	96,0	92,0	88,0	80	74,4	70,4	67,2
100	130,0	130,0	125,0	120,0	115,0	110,0	100	93,0	88,0	84,0
125	162,5	162,5	156,3	150,0	143,8	137,5	125	116,3	110,0	105,0

¹⁾ Platí pro 1 pól a libovolnou charakteristiku, referenční teplota: 30 °C

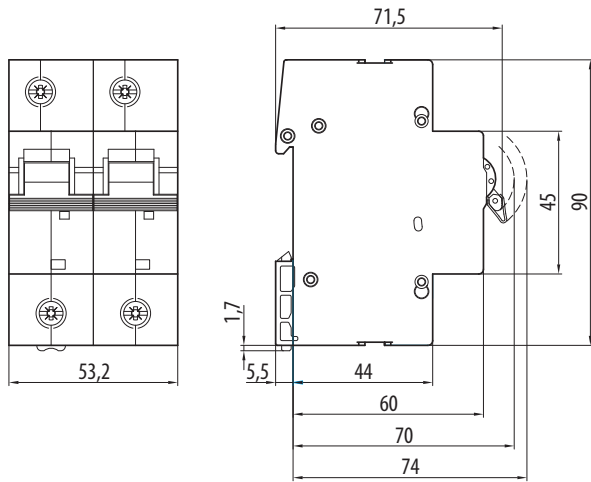
	Korekce jmenovitých proudů při umístění více jističů vedle sebe [A] ²⁾				
	1	2	3	4	5
80		76,00	74,00	72,00	70,40
100		95,00	92,50	90,00	88,00
125		118,75	115,63	112,50	110,00

²⁾ Platí pro referenční teplotu 30 °C

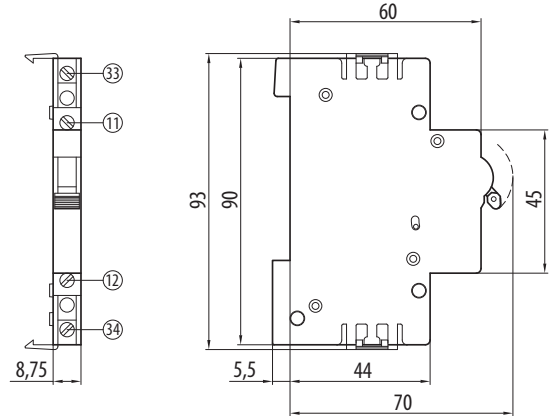
JISTIČE LST-DC

Rozměry

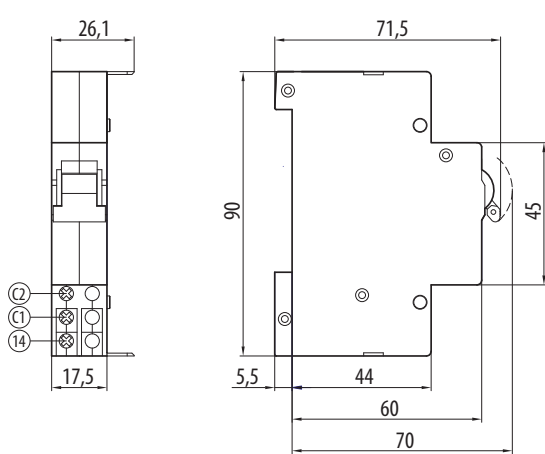
LST-DC...2



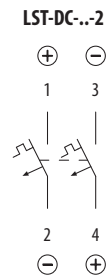
PS-LS-..



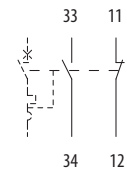
SV-LS-..



Schéma



PS-LS-1100



SV-LS-...1000

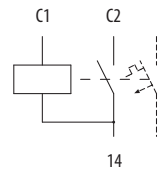
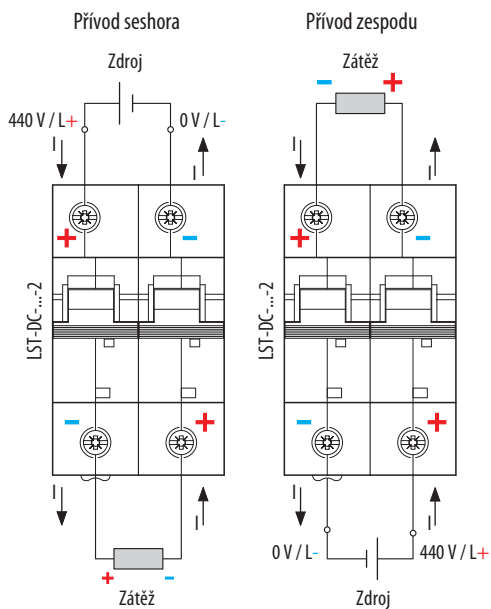
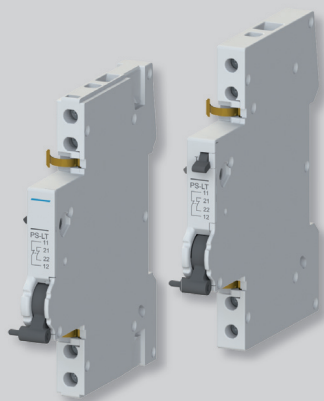


Schéma zapojení

2pólové zapojení LST-DC



PŘÍSLUŠENSTVÍ

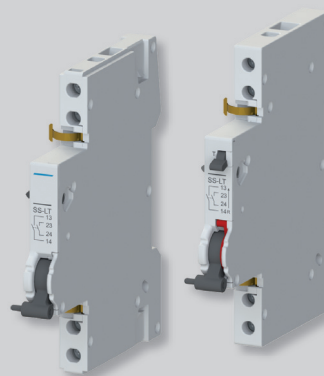


Pomocné spínače

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LVN
 - proudovým chráničům: LFN, LFE
 - vypínačům: MSO, AVN-DC
- K signalizaci polohy hlavních kontaktů přístroje při vypnutí spouštěmi a ručně, tj. při vypnutí přetížením, zkratem, napětovou nebo podpětovou spouští, reziduálním proudem a ručně ovládací páčkou.
- Montáž:
 - na pravý bok přístroje
 - k jednomu přístroji je možné připojit 2 pomocné spínače ve vzájemné kombinaci s ostatním příslušenstvím - viz strana B39.
- Šířka 9 mm.
- Funkci pomocných spínačů lze prověřit testovací páčkou z čela přístroje (verze PS-...-TE).
- Varianta pro spínání malých stejnosměrných napětí max. DC 30 V.
- Jsou vhodné pro použití v obvodech SELV a PELV - je zajištěna dostatečná izolace mezi jističem a pomocným spínačem.

Provedení	Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
Standardní	11	PS-LT-1100	OEZ:42297	0,5	0,065	1
	20	PS-LT-2000	OEZ:42299	0,5	0,071	1
	02	PS-LT-0200	OEZ:42298	0,5	0,065	1
S testovací páčkou	11	PS-LT-1100-TE	OEZ:42300	0,5	0,054	1
	20	PS-LT-2000-TE	OEZ:42302	0,5	0,058	1
	02	PS-LT-0200-TE	OEZ:42301	0,5	0,080	1
Pro malá napětí standardní	11	PS-LT-1100-MN	OEZ:42303	0,5	0,075	1
Pro malá napětí s testovací páčkou	11	PS-LT-1100-MN-TE	OEZ:42304	0,5	0,054	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích



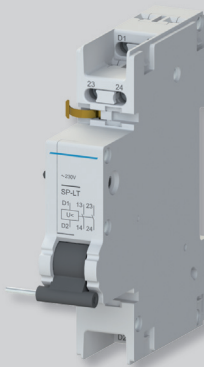
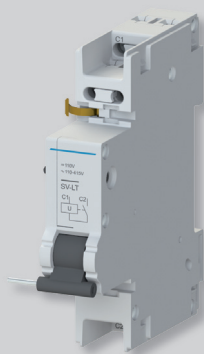
Signalizační spínače

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LVN
 - proudovým chráničům: LFN, LFE
- K signalizaci polohy hlavních kontaktů přístroje při vypnutí spouštěmi, tj. při vypnutí přetížením, zkratem, napětovou a podpětovou spouští nebo reziduálním proudem.
- Montáž:
 - na pravý bok přístroje
 - k jednomu přístroji je možné připojit 2 signalizační spínače ve vzájemné kombinaci s ostatním příslušenstvím - viz strana B39.
- Funkci pomocných spínačů lze prověřit testovací páčkou z čela přístroje (verze SS-...-TE).
- Signalizační spínač lze resetovat pomocí červené resetovací páčky z čela přístroje bez zapnutí přístroje ovládací pákou (verze SS-...-RE).
- Jsou vhodné pro použití v obvodech SELV a PELV - je zajištěna dostatečná izolace mezi jističem a signalizačním spínačem.

Provedení	Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
Standardní	11	SS-LT-1100	OEZ:42306	0,5	0,065	1
	20	SS-LT-2000	OEZ:42307	0,5	0,075	1
	02	SS-LT-0200	OEZ:42308	0,5	0,078	1
S testovací a resetovací páčkou	11	SS-LT-1100-TE-RE	OEZ:42309	0,5	0,055	1
	20	SS-LT-2000-TE-RE	OEZ:42310	0,5	0,057	1
	02	SS-LT-0200-TE-RE	OEZ:42311	0,5	0,057	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Napětové spouště

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LVN
 - proudovým chráničům: LFN, LFE
- Slouží k vypnutí přístroje přivedeným napětím.
- Montáž:
 - na pravý bok přístroje
 - k jednomu přístroji je možné připojit 1 napětovou spoušť ve vzájemné kombinaci s ostatním příslušenstvím - viz strana B39.

Jmenovité napětí U_c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AC/DC 24 ÷ 60 V	SV-LT-X060	OEZ:42312	1	0,106	1
AC 110 ÷ 415 V / DC 110 V	SV-LT-X400	OEZ:42313	1	0,098	1

Podpětové spouště

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LVN
 - proudovým chráničům: LFN, LFE
- Slouží k vypnutí přístroje při ztrátě napětí i při pozvolném poklesu napětí.
- Slouží k zabránění zapnutí jističe, je-li napětí nižší než 35 % U_c (zapnutí je opět možné při napětí vyšším než 85 % U_c).
- Často se používají k ochraně proti opětovnému rozběhu zařízení po výpadku napětí.
- Montáž:
 - na pravý bok přístroje
 - k jednomu přístroji je možné připojit 1 podpětovou spoušť ve vzájemné kombinaci s ostatním příslušenstvím - viz strana B39.

Jmenovité napětí U_c	Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AC 230 V	-	SP-LT-A230	OEZ:42315	1	0,109	1
	20	SP-LT-A230-2000	OEZ:42317	1	0,123	1
DC 24 V	-	SP-LT-D024	OEZ:42319	1	0,113	1
	20	SP-LT-D024-2000	OEZ:42321	1	0,117	1
DC 110 V	-	SP-LT-D110	OEZ:42320	1	0,105	1
	20	SP-LT-D110-2000	OEZ:42322	1	0,128	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

PŘÍSLUŠENSTVÍ

**Uzamykací vložka OD-LT-VU01**

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LVN
 - proudovým chráničům: OLI, OLE
 - vypínačům: AVN-DC
- K bezpečnostnímu uzamknutí ovládací páčky ve vypnuté nebo zapnuté poloze.
- U přístrojů je jisticí funkce zachována i v uzamknuté poloze.
- Maximální průměr dřívku zámku - 3 mm.
- Zámek není součástí balení.

Typ	Objednací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-LT-VU01	OEZ:42324	0,012	1

Uzamykací vložka OD-LT-VU02

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LVN
 - proudovým chráničům: OLI, OLE, LFN, LFE
 - vypínačům: MSO, AVN-DC
- K bezpečnostnímu uzamknutí ovládací páčky ve vypnuté nebo zapnuté poloze.
- U přístrojů je jisticí a ochranná funkce zachována i v uzamknuté poloze.
- Maximální průměr dřívku zámku - 6 mm.
- Zámek není součástí balení.
- **Při montáži je nutné stisknout upevňovací pružinky vložky dvěma prsty proti sobě a pružinky poté nasunout do otvorů v jističi. V případě zatlačení vložky proti tělu jističe hrozí odlomení části plastového krytu!**

Typ	Objednací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-LT-VU02	OEZ:42325	0,003	1



Plombovací vložka OD-LT-VP01

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LVN
 - proudovým chráničům: OLI, OLE
 - vypínačům: MSO, AVN-DC
- K zakrytování a zaplombování šroubů svorek.

Typ	Objednací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-LT-VP01	OEZ:42323	0,002	1

PŘÍSLUŠENSTVÍ





Parametry pomocných a signalizačních spínačů

Typ		PS-LT SS-LT	PS-LT-1100-MN PS-LT-1100-MN-TE
Normy		ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 62019	ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 62019
Certifikační značky			
Řazení kontaktů ¹⁾		11, 20, 02	11, 20, 02
Jmenovité pracovní napětí/proud	U _n /I _n		
	AC-13	400 V 230 V	2 A 6 A
	AC-14	400 V 230 V	2 A 6 A
		220 V	1 A
	DC-13	110 V 60 V 24 V	1 A 3 A 6 A
Max. napětí/proud		-	DC 30 V / 50 mA
Min. napětí/proud		24 V / 50 mA	DC 5 V / 1 mA
Předjištění - pojistka/jistič		6 A gG / 6A char. B, C	6 A gG / 6A char. B, C
Mechanická trvanlivost		10 000 cyklů	10 000 cyklů
Elektrická trvanlivost při I _n		10 000 cyklů	10 000 cyklů
Krytí		IP20	IP20
Připojení			
Vodič Cu tuhý (plný, slaněný)		0,5 ÷ 2,5 mm ²	0,5 ÷ 2,5 mm ²
Vodič Cu ohebný		0,5 ÷ 2,5 mm ²	0,5 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment		0,5 Nm	0,5 Nm
Přívod seshora nebo zespodu		seshora/zespodu	seshora/zespodu
Pracovní podmínky			
Teplota okolí		-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná
Klimatická odolnost dle IEC 60068-2-30		28 cyklů	28 cyklů
Rázy (ČSN EN 60068-2-27)	m/s ²	150 za 11 ms pulsusový pulz	150 za 11 ms pulsusový pulz
Odolnost vůči vibracím podle IEC 60068-2-6	m/s ²	50 při 10 ÷ 150 Hz	50 při 10 ÷ 150 Hz

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Parametry napěťových a podpěťových spouští

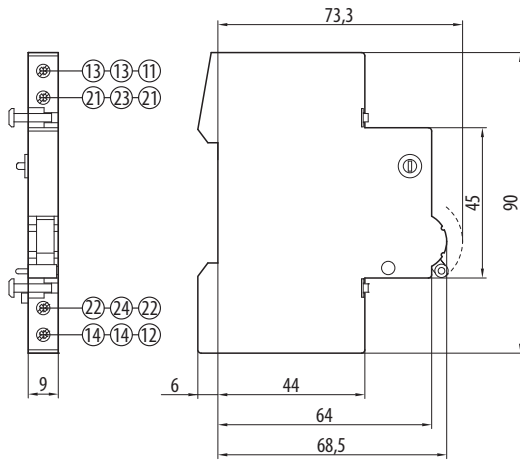
Typ		SV-LT	SP-LT
Normy		ČSN EN 60947-1	ČSN EN 60947-1
Certifikační značky		 	 
Upevnění		na pravý bok přístroje	na pravý bok přístroje
Krytí		IP20	IP20
Ovládací obvod cívka			
Jmenovité napětí	U_c	AC/DC 24 ÷ 60 V AC 110 ÷ 415 V / DC 110 V	AC 230 V DC 24, 110 V
Rozsah jmenovitého napětí		0,7 ÷ 1,1 U_c	0,85 ÷ 1,1 U_c
Rozsah napětí pro vypnutí		-	< 0,35 ÷ 0,7 U_c
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz
Předjistění - pojistka/jistič		6 A gG / 6 A char. B, C	6 A gG / 6 A char. B, C
Kontakt			
Řazení kontaktů ¹⁾		-	20
Jmenovité pracovní napětí/proud	U_e/I_c	AC-1	230 V / 6 A
Min. napětí/proud		-	24 V / 50 mA
Předjistění - pojistka/jistič		-	6 A gG / 6 A char. B, C
Připojení			
Vodič Cu tuhý (plný, slaněný)		0,5 ÷ 2,5 mm ²	0,5 ÷ 2,5 mm ²
Vodič Cu ohebný		0,5 ÷ 2,5 mm ²	0,5 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment		0,8 Nm	0,8 Nm
Přívod seshora nebo zesponu		seshora/zesponu	seshora/zesponu
Pracovní podmínky			
Mechanická trvanlivost		10 000 cyklů	10 000 cyklů
Elektrická trvanlivost		2 000 cyklů	2 000 cyklů
Teplota okolí		-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná
Klimatická odolnost dle IEC 60068-2-30		28 cyklů	28 cyklů
Rázy (ČSN EN 60068-2-27)	m/s ²	50 za 11 ms pulsusový pulz	50 za 11 ms pulsusový pulz
Odolnost vůči vibracím podle IEC 60068-2-6	m/s ²	50 při 10 ÷ 150 Hz	50 při 10 ÷ 150 Hz

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

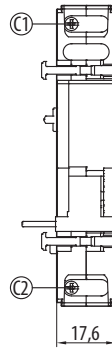
PŘÍSLUŠENSTVÍ

Rozměry

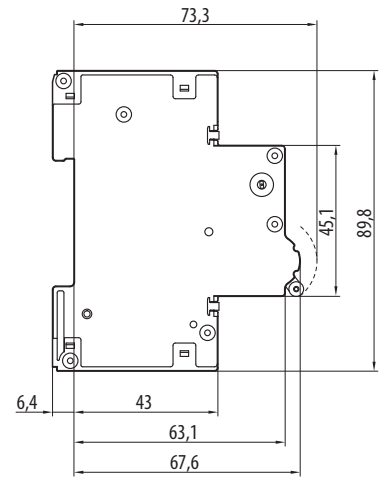
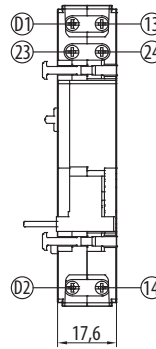
PS-LT, SS-LT



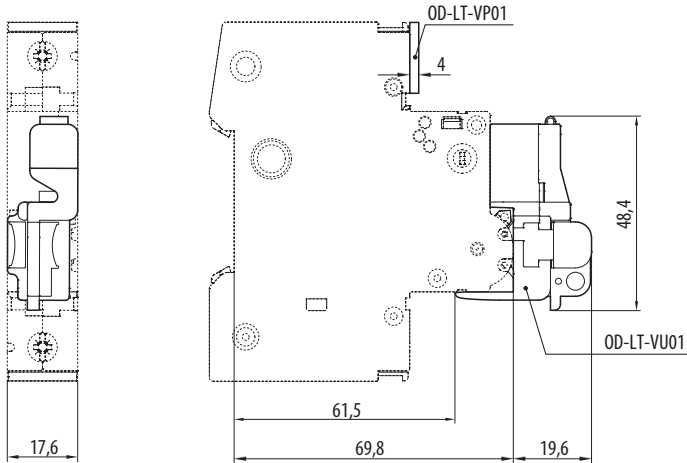
SV-LT



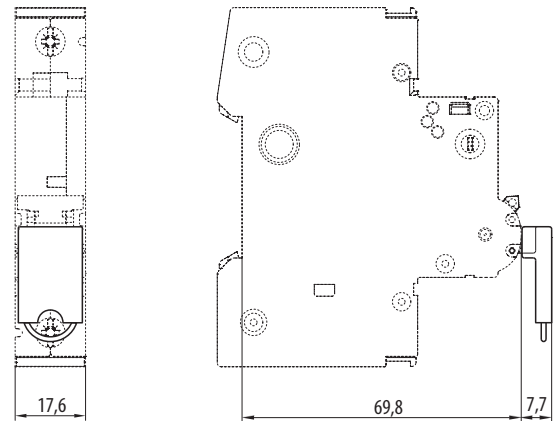
SP-LT



LTE, LTN, LVN + OD-LT-VU01 + OD-LT-VP01

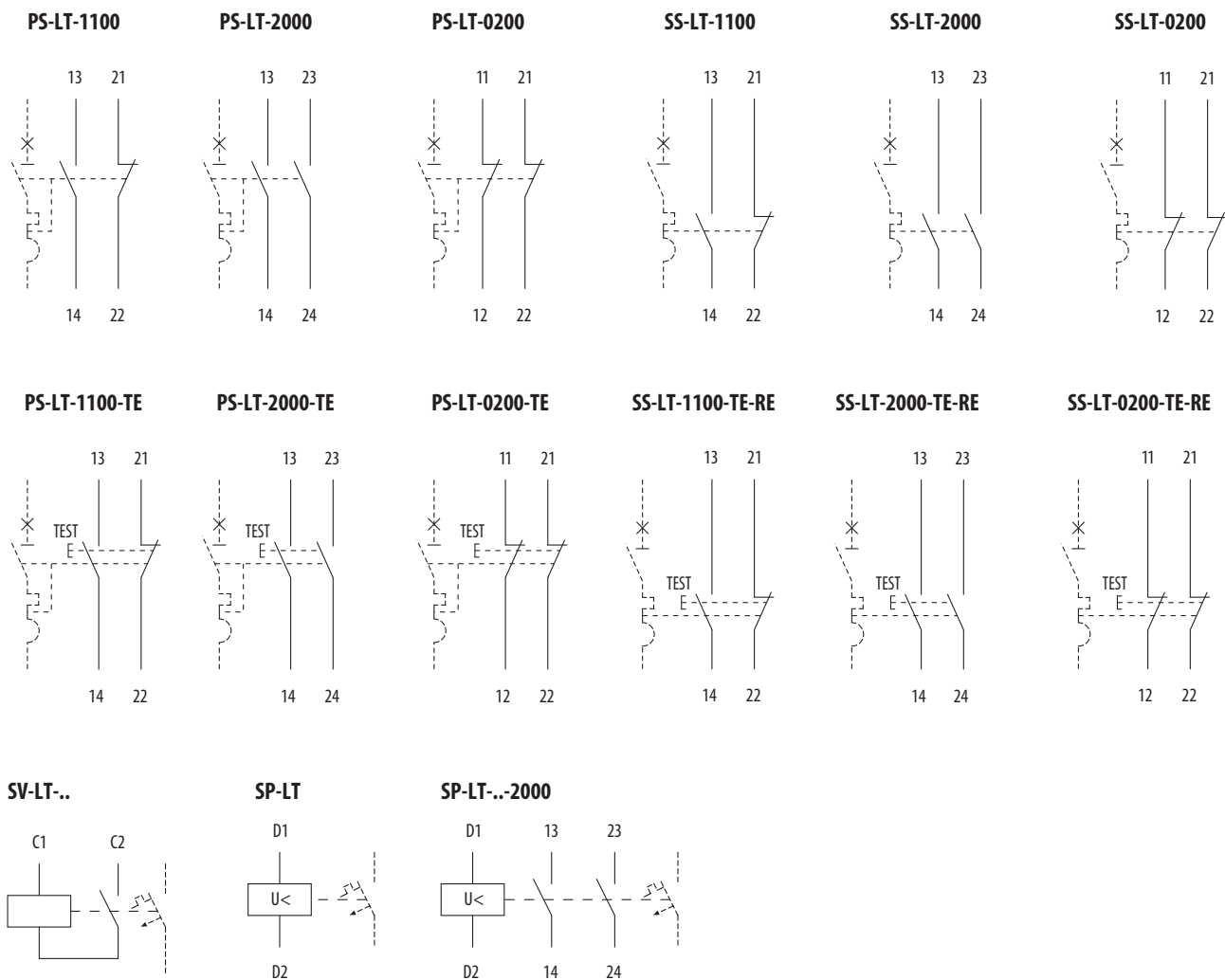


LTE, LTN, LVN + OD-LT-VU02



PŘÍSLUŠENSTVÍ

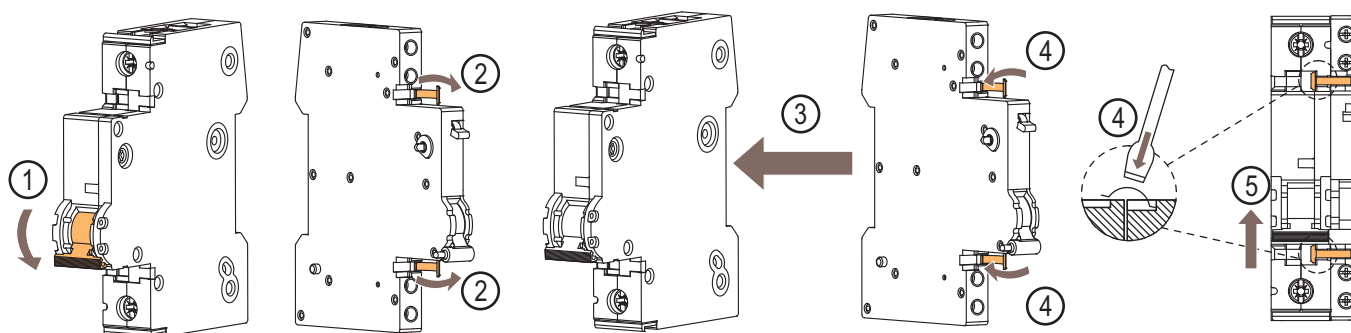
Schéma



Montáž pomocného spínače, napěťových a podpěťových spouští

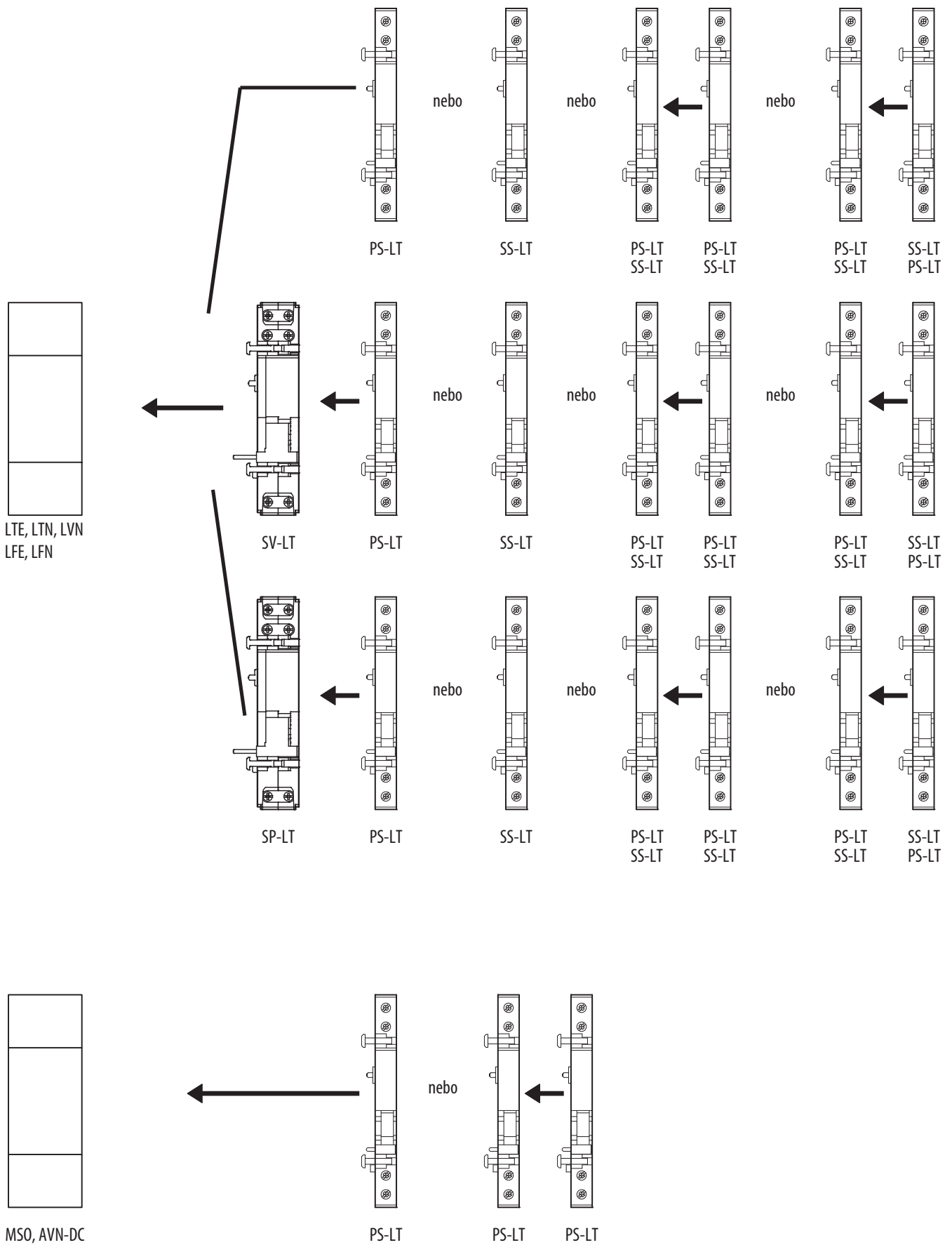
Pro montáž pomocného spínače, napěťové nebo podpěťové spouště na jistič, proudový chránič či vypínač platí naprosto stejný postup, který je popsán na příkladu montáže pomocného spínače na jistič v bodech dále.

1. Při montáži jsou páčky pomocného spínače a jističe v poloze vypnuto.
2. Odklopte obě upevňovací pružinky pomocného spínače doprava tak, aby se při montáži nedostaly mezi pomocný spínač a jistič.
3. Nasuňte pomocný spínač zprava na jistič.
4. Zajistěte upevňovací pružinky v těle jističe tak, aby nemohlo dojít k uvolnění pomocného spínače.
5. Překontrolujte správnou funkci sepnutím.

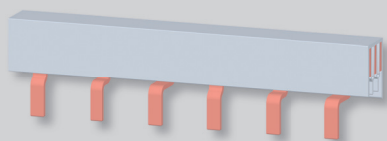


PŘÍSLUŠENSTVÍ

Kombinace příslušenství



PROPOJOVACÍ LIŠTY



Propojovací lišty

- K propojení 1 až 4pólových jističů, proudových chráničů, vypínačů, svodičů bleskových proudů a přepětí.
- Propojovací lišty verze S3L-...FI:
 - speciální propojovací lišty (s vynechaným N-pólem) pro snadnější propojení chrániče a jističe tam, kde je potřeba, aby řada jističů začínala u N-pólu chrániče.
 - výhoda (oproti řešení standardní lištou s N-pólem) není nutné řezat vývody N-pólu.

Propojovací lišty délky 1 m

- Pro přístroje s roztečí pólů 17,8 mm:
 - jističe LTE, LTN
 - proudové chrániče LFN, LFE, OLI, OLE
 - vypínače MSO atd.

Počet pólů	Počet vývodů	Průřez [mm ²]	Typ	Objednací kód	Koncová krytka	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
1	57	10	S1L-1000-10	OEZ:37373	EKC-1	0,204	50
		16	S1L-1000-16	OEZ:37375	EKC-1	0,302	50
2	28x2	16	S2L-1000-16	OEZ:37378	EKC-2+3	0,477	20
3	19x3	10	S3L-1000-10	OEZ:38484	EKC-3	0,505	20
		16	S3L-1000-16	OEZ:37379	EKC-2+3	0,737	20
3+N	27x2	16	S3L+N-1000-16	OEZ:38487	EKC-4	1,205	15
4	14x4	16	S4L-1000-16	OEZ:38486	EKC-4	1,205	15

Propojovací lišty délky 1 m

- Pro přístroje s roztečí pólů 27 mm:
 - jističe LVN
 - 1modulové přístroje (např. jističe LTE, LTN, vypínače MSO atd.) s pomocným spínačem

Počet pólů	Počet vývodů	Průřez [mm ²]	Typ	Objednací kód	Koncová krytka	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
1	37	16	S1L-27-1000-16	OEZ:37376	EKC-1	0,201	50
		25	S1L-27-1000-25	OEZ:37377	EKC-1-36	0,315	30
3	12x3	16	S3L-27-1000-16	OEZ:37380	EKC-2+3	0,537	20
		25	S3L-27-1000-25	OEZ:37381	EKC-3-36	0,995	10
4	9x4	25	S4L-27-1000-25	OEZ:37382	EKC-3-36	1,327	15

Krátké propojovací lišty

- Pro přístroje s roztečí pólů 17,8 mm:
 - jističe LTE, LTN
 - proudové chrániče LFN, LFE, OLI, OLE
 - vypínače MSO atd.
- Vyrábějí se již zakrytované a nesmí se krátit.

Počet pólů	Počet vývodů	Průřez [mm ²]	Typ	Objednací kód	Koncová krytka *)	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
1	12	10	S1L-210-10	OEZ:38475	✓	0,045	50
		16	S1L-210-16	OEZ:37374	✓	0,047	50
2	6x2	10	S2L-210-10	OEZ:38476	✓	0,067	20
		16	S2L-210-16	OEZ:38477	✓	0,110	20
3	2x3	10	S3L-106-10	OEZ:38478	✓	0,055	25
		16	S3L-106-16	OEZ:38479	✓	0,080	25
	3x3	10	S3L-160-10	OEZ:38480	✓	0,085	25
		16	S3L-160-16	OEZ:38481	✓	0,115	25
	4x3	10	S3L-210-10	OEZ:38482	✓	0,110	25
		16	S3L-210-16	OEZ:38483	✓	0,150	25

*) ✓ = Lišta je zakrytovaná

PROPOJOVACÍ LIŠTY

Speciální propojovací lišty

- Pro 2 a 3modulové přístroje s pomocným spínačem.
- Pro snadnější propojení jističe s proudovým chráničem (verze S3L-...FI).

Počet pólů	Počet vývodů	Průřez [mm ²]	Typ	Objednací kód	Koncová krytka	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
2	22x 2	16	S2L+N+9-1000-16 ¹⁾	OEZ:39849	EKC-2+3	0,710	20
3	3x 3 + 2x 1	10	S3L-210FI-10 ²⁾	OEZ:43144	✓ *)	0,074	25
		16	S3L-210FI-16 ²⁾	OEZ:43146	✓ *)	0,099	25
	16x 3	16	S3L+9-1000-16 ³⁾	OEZ:38485	EKC-2+3	0,720	20
	22x 2	16	S3L+N+9-1000-16 ¹⁾	OEZ:39616	EKC-4	0,983	15

¹⁾ Pro 2modulové (L+N) přístroje s pomocným spínačem

²⁾ Pro propojení jističů a chráničů, kde je potřeba, aby řada jističů začínala u N-pólu chrániče

³⁾ Pro 3modulové (L123) přístroje s pomocným spínačem

*) ✓ = Lišta je zakrytovaná

Příslušenství propojovacích lišt

Koncové krytky

- K zakrytí konců propojovacích lišt.

Typ	Objednací kód	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
EKC-1	OEZ:37383	pro jednopólové lišty o průřezu 10, 12, 16 mm ²	0,0005	10
EKC-2+3	OEZ:37384	pro dvou a třípólové lišty o průřezu 16 mm ²	0,0010	10
EKC-3	OEZ:37385	pro třípólové lišty o průřezu 10 mm ²	0,0010	10
EKC-3-36	OEZ:37386	pro tři a čtyřpólové lišty o průřezu 25 mm ²	0,0020	10
EKC-4	OEZ:37387	pro čtyřpólové lišty o průřezu 16 mm ²	0,0020	10
EKC-1-36	OEZ:43854	pro jednopólové lišty o průřezu 25 mm ²	0,0010	10

Napájecí blok

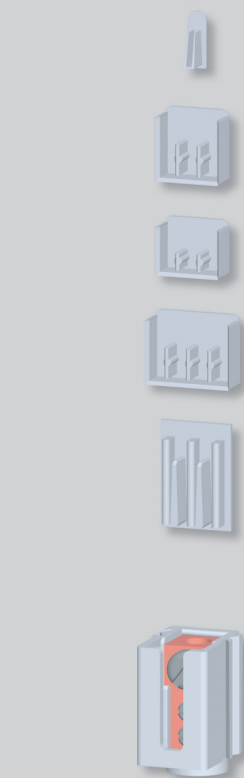
- Umožňuje napájení propojovacích lišt vodiči o průřezu až 35 mm².
- Bloky lze sestavit do řady a vytvořit vícepólový připojovací blok.
- Krytí IP20.

Typ	Objednací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
ES-35-GS	OEZ:37388	0,035	10

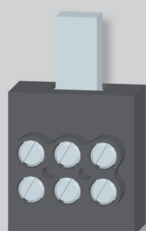
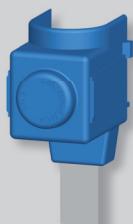
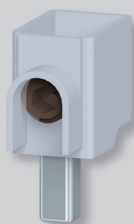
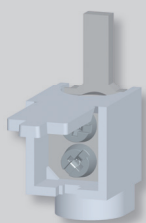
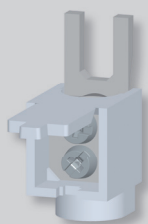
Krytí vývodů

- Umožňuje izolaci nepoužitých vývodů připojovacích lišt.
- K zakrytí pěti nevyužitých vývodů.

Typ	Objednací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
EKD-5	OEZ:43147	0,004	10



PROPOJOVACÍ LIŠTY



Připojovací nástavce

Připojovací nástavec do 25 mm² s vidličkou

- K připojení dalšího vodiče do hlavičkové části svorky.
- Průřez Cu vodiče: 6 ÷ 25 mm².

Typ	Objednávací kód	Příslušenství k	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AS-25-G	OEZ:37390	OFl, SJB, SJBC, SVBC, SVC, SVM	0,013	30

Připojovací nástavec do 25 mm² s kolíkem

- K připojení vodiče do třmenové části svorky.
- Průřez Cu vodiče: 6 ÷ 25 mm².

Typ	Objednávací kód	Příslušenství k	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AS-25-S	OEZ:37389	OFl-...-2-..., RLP	0,014	30

Připojovací nástavec do 50 mm²

- K připojení Al nebo Cu vodiče.
- Průřez Cu vodiče: 2,5 ÷ 50 mm².
- Průřez Al vodiče: 2,5 ÷ 50 mm².

Typ	Objednávací kód	Příslušenství k	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AS-50-S-AL01	OEZ:38749	LTE, LTN, LVN, LST-DC, LFE, LFN, OLE, OLI, OFI100/125, SJB, SJBC, SVBC, SVC, SVM, MSO	0,018	1

Připojovací nástavce do 95 mm²

- K připojení vodičů Cu/Al o průřezu 35 ÷ 95 mm².
- Provedení s přímým nebo vyhnutým praporcem.

Typ	Objednávací kód	Příslušenství k	Hmotnost [kg]	Balení [ks]	
CS-FH000-3NP95	OEZ:13740	přímý praporec – balení obsahuje sadu 3 ks	LVN, LST-DC, SJBplus, SJB-NPE	0,176	1
CS-FH000-1NP95	OEZ:14378	přímý praporec	LVN, LST-DC, SJBplus, SJB-NPE	0,06	1
CS-FH000-3NV95	OEZ:13742	vyhnutý praporec – balení obsahuje sadu 3 ks	LVN, LST-DC, SJBplus, SJB-NPE	0,184	1

Připojovací nástavec 3x 10 mm²

- K připojení 3 Cu vodičů/pól přístroje o průřezu 10 mm².

Typ	Objednávací kód	Příslušenství k	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
N3x10-FH000	OEZ:14127	LVN, LST-DC, SJB, SJBC, SVBC, SVM	0,06	1

PROPOJOVACÍ LIŠTY

Parametry

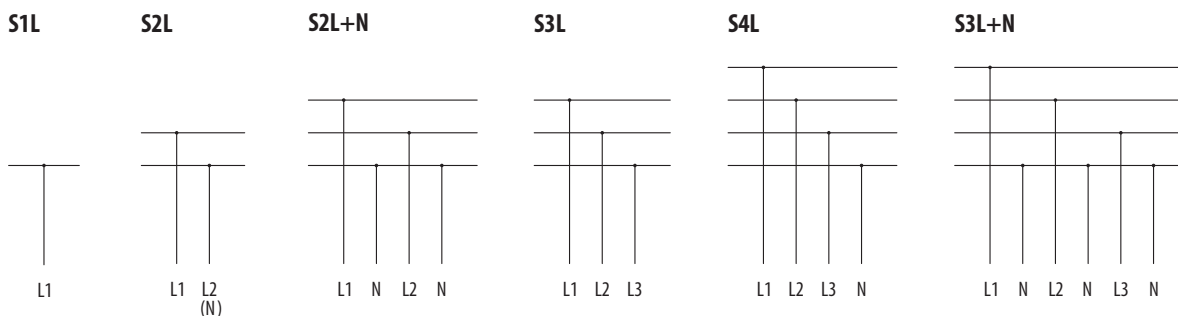
Typ		S1L..	S2L-., S3L-., S4L-..
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 690 V / DC 1000 V	AC 415 V
Zatěžovací proud		63 ÷ 180 A	63 ÷ 180 A
Průřez		10 ÷ 25 mm ²	10 ÷ 25 mm ²
Zkratová odolnost s předřazenou pojistkou 250 A gG		50 kA	50 kA
Kategorie přepětí		III	III
Jmenovité impulzní napětí		8 kV	8 kV
Krytí		IP20	IP20
Materiál lišty		E-Cu-F25	E-Cu-F25
Materiál izolace		PC/ABS-Blend	PC/ABS-Blend

Max. zatěžovací proud na fázi

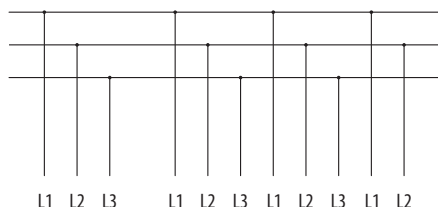
	Průřez lišty			
	10 mm ²	16 mm ²	20 mm ²	25 mm ²
Napájení z kraje lišty	63 A	80 A	90 A	100 A
Napájení ze středu lišty ¹⁾	100 A	130 A	150 A	180 A

¹⁾ Max. zatěžovací proud jedním směrem nesmí být větší než max. zatěžovací proud při napájení z kraje lišty

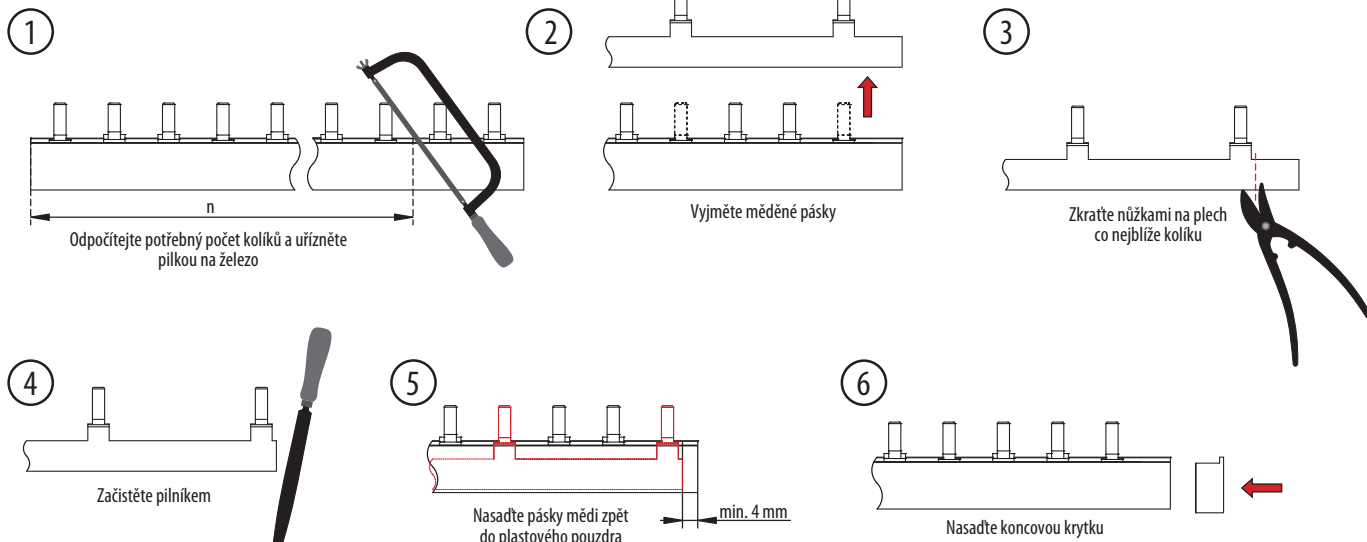
Schéma



S3L-210FI



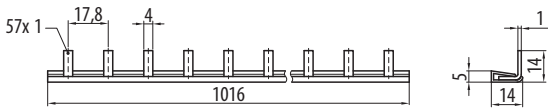
Zkracování metrových propojovacích lišt



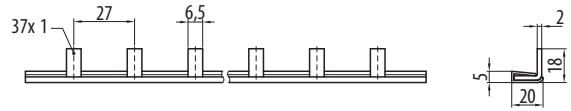
PROPOJOVACÍ LIŠTY

Rozměry

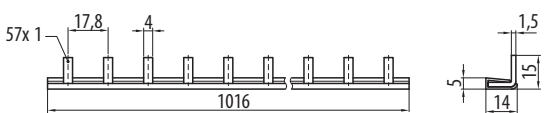
S1L-1000-10



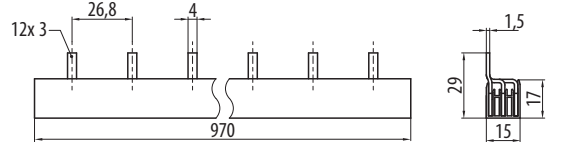
S1L-27-1000-25



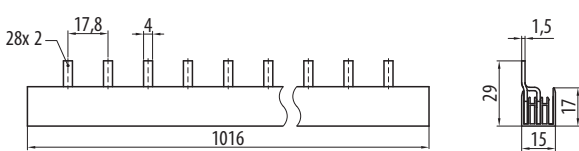
S1L-1000-16



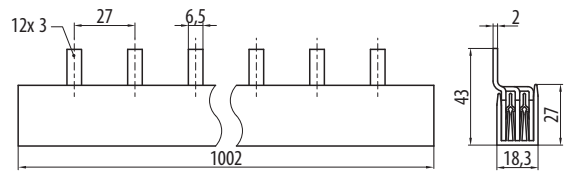
S3L-27-1000-16



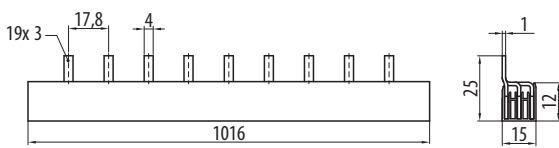
S2L-1000-16



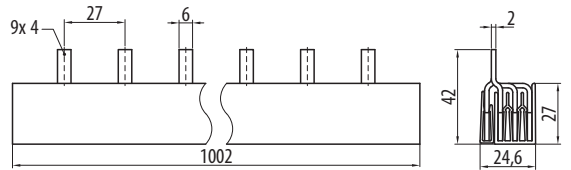
S3L-27-1000-25



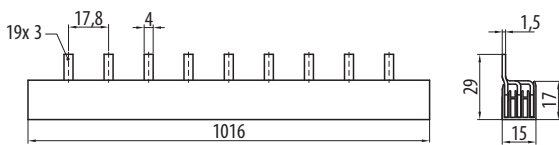
S3L-1000-10



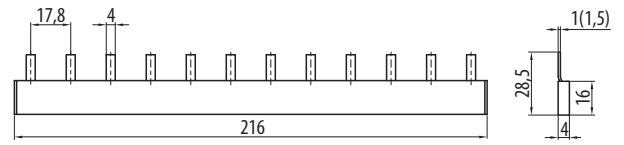
S4L-27-1000-25



S3L-1000-16

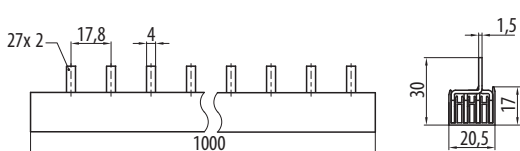


S1L-210-10, S1L-210-16

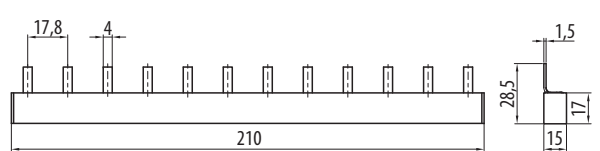


S3L+N-1000-16

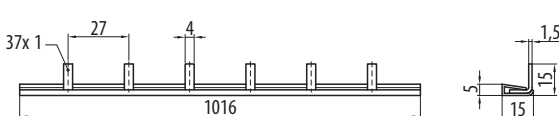
S4L-1000-16



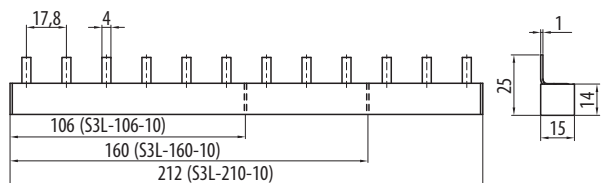
S2L-210-10, S2L-210-16



S1L-27-1000-16

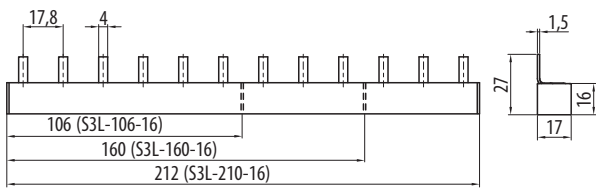


S3L-106-10, S3L-160-10, S3L-210-10

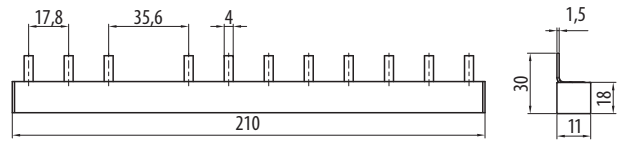


PROPOJOVACÍ LIŠTY

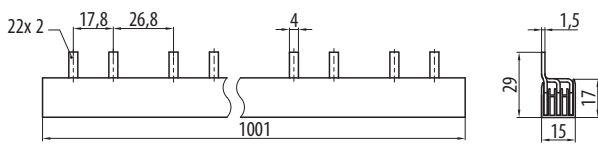
S3L-106-16, S3L-106-16, S3L-210-16



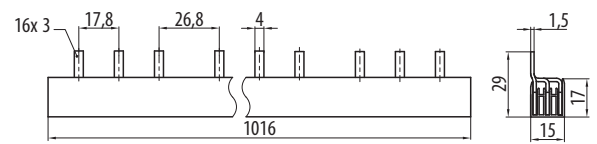
S3L-210FI-16



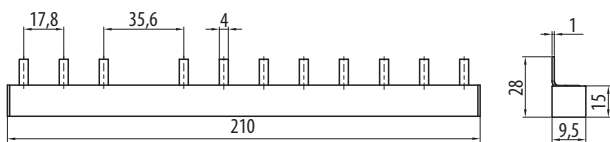
S2L+N+9-1000-16



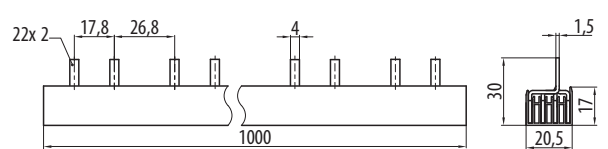
S3L+9-1000-16



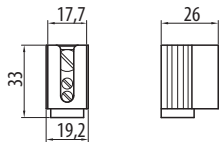
S3L-210FI-10



S3L+N+9-1000-16

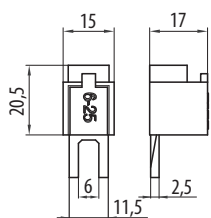


ES-35-GS

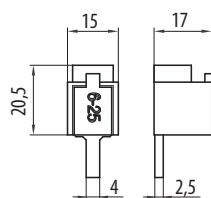


Rozměry přípojovacích nástavců

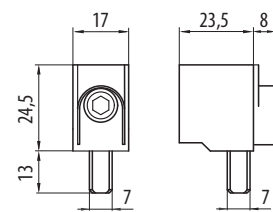
AS-25-G



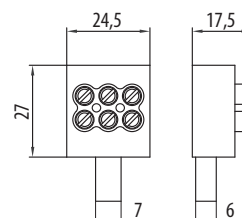
AS-25-S



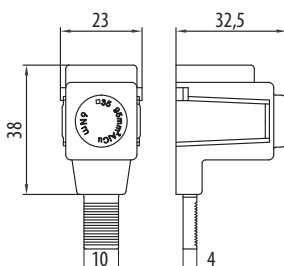
AS-50-AL01



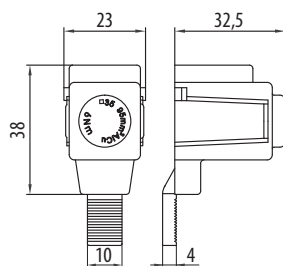
N3x10-FH000



CS-FH000-...NP95



CS-FH000-3NV95

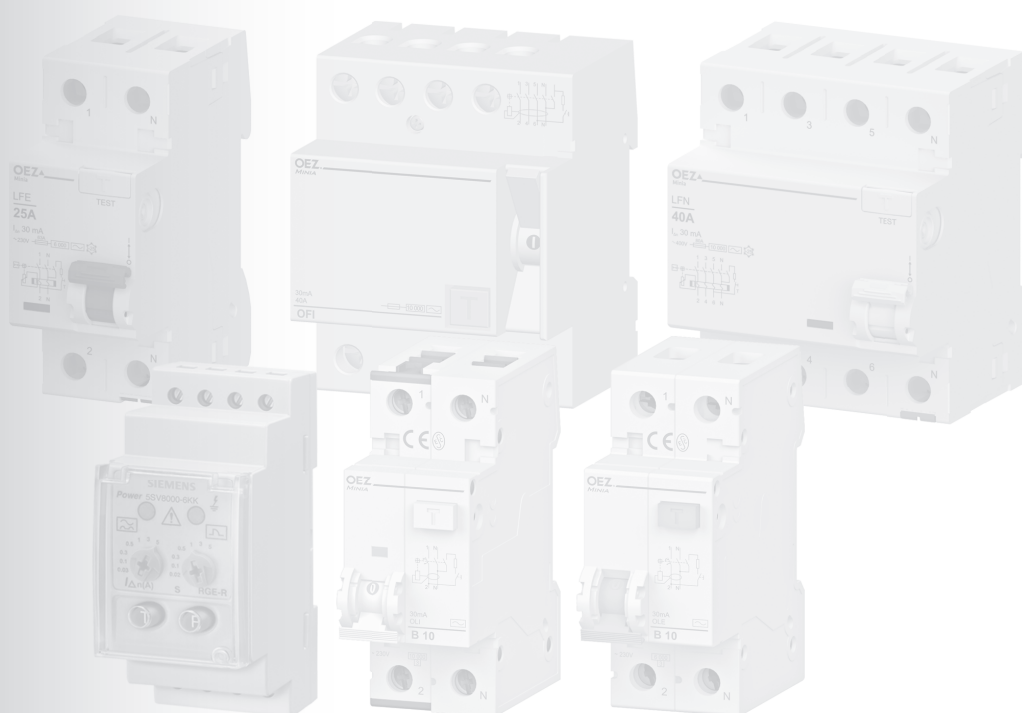


POZNÁMKY

A large grid of small dots for taking notes, covering most of the page. A small orange triangle icon is visible on the left margin.

□ Přehled provedení.....	C2
□ Proudové chrániče LFE.....	C3
□ Proudové chrániče LFN.....	C6
□ Proudové chrániče OFI.....	C10
□ Proudové chrániče s nadproudovou ochranou OLE.....	C17
□ Proudové chrániče s nadproudovou ochranou OLI.....	C20
□ Monitorovací relé reziduálního proudu 5SV8.....	C27
□ Základní pojmy, značky a vypínací doby.....	C28

PROUDOVÉ CHRÁNIČE Minia



PŘEHLED PROVEDENÍ



Typ	LFE	LFN	OFI	OLE	OLI	5SV8
Funkce	Proudový chránič			Proudový chránič s nadproudovou ochranou		Monitorovací relé reziduálního proudu
Podmíněný zkratový proud I_{nc}	6 kA	10 kA	10 kA	-	-	<p>Určeno pro monitorování unikajících proudů (reziduálních/poručových proudů) a ochranu před požárem např. vlivem zhoršení izolace nebo plazivých proudů.</p> <p>Možnost nastavení reziduálního proudu $I_{\Delta n}$ a nastavení mezní doby nepůsobení $I_{\Delta t}$.</p>
Vypínací schopnost I_{cn} (ČSN EN 60898)	-	-	-	6 kA	10 kA	
Jmenovitý proud I_n	25 ÷ 80 A	16 ÷ 80 A	25 ÷ 125 A	6 ÷ 16 A	6 ÷ 40 A	
Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	30, 300 mA	10 ÷ 500 mA	30 ÷ 500 mA	30 mA	30, 300 mA	
Jmenovité pracovní napětí U_e	AC 230/400 V	AC 230/400 V	AC 230/400 V	AC 230 V	AC 230 V	
Provedení AC a A ¹⁾	AC	AC, A	AC, A	AC	AC, A	
Provedení G a S ²⁾	-	-	G / S	-	G	
Charakteristiky	-	-	-	B, C	B, C	
Počet pólů	1N, 3N	1N, 3N	1N, 3N	1N	1N	

Popis

¹⁾ Provedení s různou reakcí na reziduální proudy: AC reaguje na sinusové střídavé reziduální proudy, A reaguje na sinusové a střídavé pulzující stejnosměrné reziduální proudy

²⁾ Provedení s časovým zpožděním při vypínání: G má časové zpoždění 10 ms a S 40 ms. Provedení S je určeno pro selektivní řazení proudových chráničů

Příslušenství					
Pomocné spínače		PS-LT	PS-OF	PS-LT-1100-K	
Signalizační spínače		SS-LT	-	-	
Napětové spouště		SV-LT	-	-	
Podpětové spouště		SP-LT	-	-	
Propojovací lišty		S2L, S2L+N, S3L+N, S3L...FI, S4L		S2L, S2L+N, S3L+N	
Uzamykací vložky		OD-LT-VU02	-	OD-LT-VU01, OD-LT-VU02	
Plombovací vložka		-	-	OD-LT-VP01	

PROUDOVÉ CHRÁNIČE LFE

- Proudové chrániče s podmíněným zkratovým proudem 6 kA.
- Reagují na sinusové střídavé reziduální proudy (typ AC).
- Pro ochranu:
 - před nebezpečným dotykem živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30$ mA)
 - před nebezpečným dotykem neživých částí
 - před vznikem požáru nebo zkratu při snížené izolační schopnosti elektrických zařízení ($I_{\Delta n} \leq 300$ mA)
- Montáž/demontáž na/z „U“ lišty: západky umožňují provést velice rychle montáž a demontáž, a to rukou bez nutnosti použití nástroje.
- Pracovní teplota okolí pro všechny provedení je již od -25 °C do $+45$ °C.
- Vybaveny ukazatelem stavu přístroje.
- Široký sortiment příslušenství - pomocné a signalizační spínače, podpětové a napětové spouště, propojovací lišty atd.
- Možnost uzamknutí a zaplombování v zapnuté nebo vypnuté poloze.
- Možnost propojení s jističi LTE, LTN propojovacími lištami nahore i dole.
- N-pól u proudových chráničů při zapínání zapíná dříve a při vypínání vypíná později než ostatní póly.
- Testování proudových chráničů se provádí jednou za půl roku.



Proudové chrániče 2pólové, typ AC

- Standardní typ pro běžné použití v domovních a bytových instalacích do 40 A, AC 230 V.
- Odolnost proti rázovému proudu 250 A (8/20 μ s).

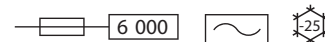


$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	LFE-25-2-030AC	OEZ:42389	2	0,219	1
	40	LFE-40-2-030AC	OEZ:42390	2	0,240	1
300	25	LFE-25-2-300AC	OEZ:42393	2	0,214	1
	40	LFE-40-2-300AC	OEZ:42394	2	0,212	1



Proudové chrániče 4pólové, typ AC

- Standardní typ pro běžné použití v domovních a bytových instalacích do 80 A, AC 230/400 V.
- Odolnost proti rázovému proudu 250 A (8/20 μ s).



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	LFE-25-4-030AC	OEZ:42395	4	0,389	1
	40	LFE-40-4-030AC	OEZ:42396	4	0,375	1
	63	LFE-63-4-030AC	OEZ:42397	4	0,425	1
	80	LFE-80-4-030AC	OEZ:42398	4	0,424	1
300	25	LFE-25-4-300AC	OEZ:42402	4	0,375	1
	40	LFE-40-4-300AC	OEZ:42403	4	0,375	1
	63	LFE-63-4-300AC	OEZ:42404	4	0,389	1
	80	LFE-80-4-300AC	OEZ:42405	4	0,410	1

Příslušenství

Pomocné a signalizační spínače	PS-LT, SS-LT	str. B32
Napětové spouště	SV-LT	str. B33
Podpětové spouště	SP-LT	str. B33
Uzamykací vložky	OD-LT-VU02	str. B34
Propojovací lišty	S1L, S2L, S2L+N, S3L, S3L+N, S3L...FI-.. ¹⁾ , S4L	str. B40
Připojovací nástavec	AS-50-S-AL01	str. B42

¹⁾ Pro propojení chrániče s řadou jističů, kde je potřeba, aby řada jističů začínala u N-pólu chrániče

PROUDOVÉ CHRÁNIČE LFE

Parametry

Typ		LFE-...-2	LFE-...-4
Normy		ČSN EN 61008-1 ČSN EN 61008-2-1 ČSN EN 61543	ČSN EN 61008-1 ČSN EN 61008-2-1 ČSN EN 61543
Certifikační značky			
Počet pólů		2	4
Typ		AC	AC
Jmenovitý proud	I_n	25, 40 A	25, 40, 63, 80 A
Jmenovitý reziduální proud	$I_{\Delta n}$	30, 300 mA	30, 300 mA
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 230 V	AC 230/400 V
Min. provozní napětí (pro funkci testovacího tlačítka)	U_{min}	AC 195 V	AC 195 V
Maximální provozní napětí	U_{max}	AC 250 V	AC 250/440 V
Jmenovitý kmitočet	f_n	50 Hz	50 Hz
Jmenovitý podmíněný zkratový proud	I_{nc}	6 kA (viz tabulka níže)	6 kA (viz tabulka níže)
Jmenovitá zapínací a vypínací schopnost	I_m	500 A	800 A
Rázová odolnost		250 A	250 A
Mechanická trvanlivost		> 10 000 cyklů	> 10 000 cyklů
Elektrická trvanlivost		> 10 000 cyklů	> 10 000 cyklů
Krytí - s připojenými vodiči		IP20	IP20
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ		TH 35	TH 35
Připojení			
Vodič - tuhý (plný, slaněný) ¹⁾		0,75 ÷ 35 mm ²	0,75 ÷ 35 mm ²
Vodič - ohebný ¹⁾		0,75 ÷ 25 mm ²	0,75 ÷ 25 mm ²
Typ hlavy šroubu		PZ2	PZ2
Dotahovací moment		2,5 ÷ 3 Nm	2,5 ÷ 3 Nm
Přívod seshora nebo zesponu		seshora/zesponu	seshora/zesponu
Pracovní podmínky			
Teplota okolí		-25 ÷ +45 °C	-25 ÷ +45 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná
Klimatická odolnost (ČSN EN 60068-2-30)		28 cyklů (55 °C, 95 % relativní vzdušná vlhkost)	28 cyklů (55 °C, 95 % relativní vzdušná vlhkost)

¹⁾ Detailní připojení vodičů viz tabulka na str. C5

Jištění proudových chráničů

A) Jištění proti zkratu

Z principu funkce nelze proudový chránič použít k jištění proti zkratu. K jištění obvodu musí být použita pojistka nebo jistič, které spolehlivě vypnou zkratovaný obvod. Proudový chránič musí vydržet pouze průchod zkratového proudu. Velikost maximálního průchozího zkratového proudu označujeme jako jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} . Následující tabulky uvádí jmenovitý podmíněný zkratový proud v závislosti na max. předřazené pojistce a jističi.

Jmenovitý podmíněný zkratový proud s předřazenou pojistkou

Provedení LFE	I_n [A]	Max. předřazená pojistka gG	Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} [kA]
2pólové	25 ÷ 40	63 A	6 kA
4pólové	25 ÷ 40	80 A	6 kA
	63 ÷ 80	100 A	6 kA

Jmenovitý podmíněný zkratový proud s předřazeným jističem

Proudový chránič	Předřazený jistič	Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} [kA]
Typ	I_n jističe	
LFE	LTE, LTN, LVN I_n jističe $\leq I_n$ chrániče	6 kA

B) Jištění proti přetížení

Jištění chráničů proti přetížení je možné jak pojistkami, tak i jističi při dodržení následujících podmínek:

- jmenovitý proud pojistky musí být o stupeň menší než jmenovitý proud proudového chrániče I_n pojistky o 1 stupeň menší $\leq I_n$ chrániče
- jmenovitý proud jističe musí být roven nebo menší než jmenovitý proud proudového chrániče I_n jističe $\leq I_n$ chrániče

Ztrátové výkony P

Provedení	I_n [A]	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$ [mA]	
		30	300
2pólové	25 ÷ 40	2,6 W/pól	1,5 W/pól
4pólové	25 ÷ 80	3,9 W/pól	3,9 W/pól

PROUDOVÉ CHRÁNIČE LFE

Rozsah připojení

Počet připojených vodičů	Tuhý vodič (plný, slaněný)	Ohebný vodič s dutinkou	Ohebný vodič bez dutinky ¹⁾
1x vodič	1x (0,75 ÷ 35) mm ²	1x (0,75 ÷ 25) mm ²	1x (1 ÷ 35) mm ²
2x vodič	2x (0,75 ÷ 10) mm ²	2x (0,75 ÷ 4) mm ²	2x (1 ÷ 4) mm ²
1x vodič + propojovací lišta	1x (10 ÷ 25) mm ² + propojovací lišta tloušťka kolíku max. 1,5 mm	1x (6 ÷ 16) mm ² ²⁾ + propojovací lišta tloušťka kolíku max. 1,5 mm	-

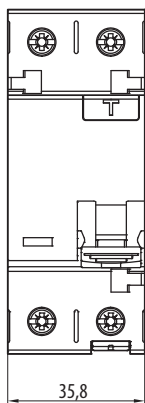
¹⁾ Vodič musí být před vložením do svorky upraven zkroucením, ze svorky nesmí vyčnívat jednotlivá vlákna vodiče

²⁾ V případě použití dutinky bez plastového límce: vodič 1x (6 ÷ 25) mm²

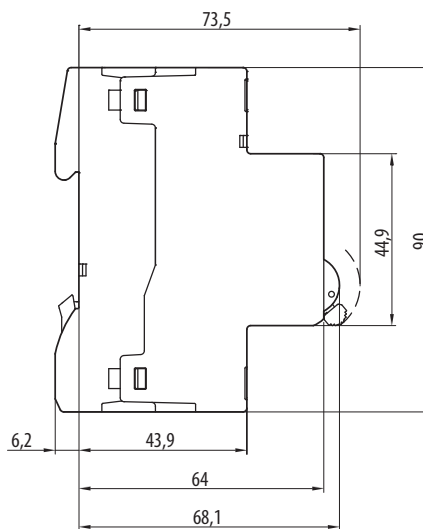
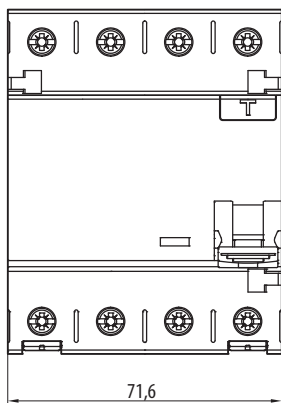
Při použití více vodičů musí být použity vodiče stejného typu a průřezu

Rozměry

LFE...- 2

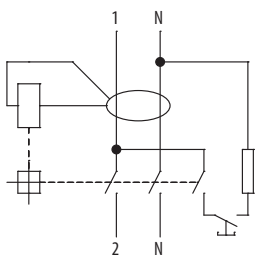


LFE...-4

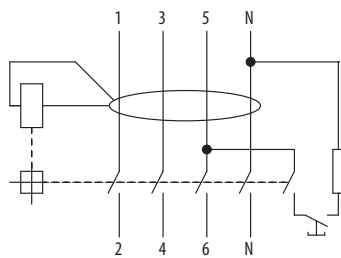


Schéma

LFE...- 2

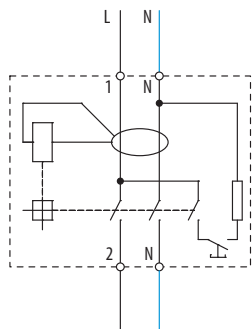


LFE...-4

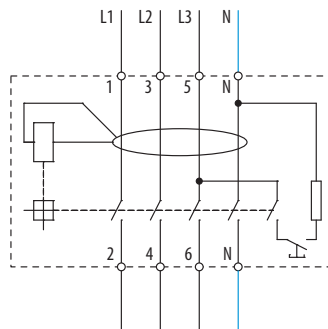


Zapojení

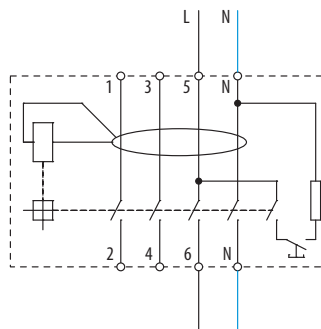
Standardní zapojení 2pólového proudového chrániče LFE



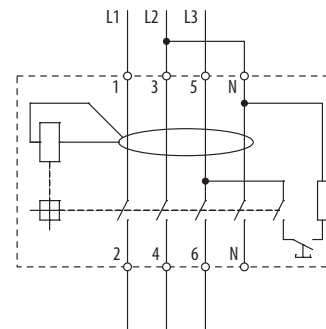
Standardní zapojení 4pólového proudového chrániče LFE



4pólový proudový chránič LFE v 1fázových obvodech s N-pólem

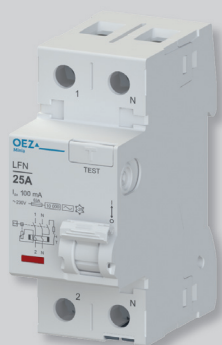


4pólový proudový chránič LFE ve 3fázových obvodech bez N-pólu



PROUDOVÉ CHRÁNIČE LFN

- Proudové chrániče s podmíněným zkratovým proudem 10 kA.
- Pro ochranu:
 - před nebezpečným dotykem živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30$ mA)
 - před nebezpečným dotykem neživých částí
 - před vznikem požáru nebo zkratu při snížené izolační schopnosti elektrických zařízení
- Montáž/demontáž na/z „U“ lišty: západky umožňují provést velice rychle montáž a demontáž, a to rukou bez nutnosti použití nástroje.
- Pracovní teplota okolí pro všechny provedení je již od -25 °C do $+45$ °C.
- Vybaveny ukazatelem stavu přístroje.
- Široký sortiment příslušenství - pomocné a signalizační spínače, podpětové a napětové spouště, propojovací lišty atd.
- Možnost uzamknutí a zaplombování v zapnuté nebo vypnuté poloze.
- Možnost propojení s jističi LTE, LTN propojovacími lištami nahoře i dole.
- N-pól u proudových chráničů při zapínání zapíná dříve a při vypínání vypíná později než ostatní póly.
- Testování proudových chráničů se provádí jednou za půl roku.



Proudové chrániče 2pólové, typ AC

- Reagují na sinusové střídavé reziduální proudy (typ AC).
- Standardní typ pro běžné použití v domovních a bytových instalacích do 40 A, AC 230 V.
- Odolnost proti rázovému proudu 250 A (8/20 μ s).



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	LFN-25-2-030AC	OEZ:42409	2	0,219	1
	40	LFN-40-2-030AC	OEZ:42410	2	0,240	1
100	25	LFN-25-2-100AC	OEZ:42412	2	0,213	1
	40	LFN-40-2-100AC	OEZ:42413	2	0,215	1
300	25	LFN-25-2-300AC	OEZ:42415	2	0,214	1
	40	LFN-40-2-300AC	OEZ:42416	2	0,212	1



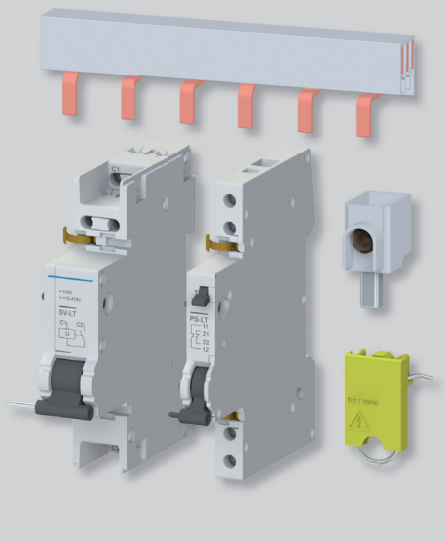
Proudové chrániče 4pólové, typ AC

- Reagují na sinusové střídavé reziduální proudy (typ AC).
- Standardní typ pro běžné použití v domovních a bytových instalacích do 80 A, AC 230/400 V.
- Odolnost proti rázovému proudu 250 A (8/20 μ s).



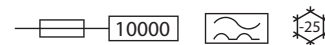
$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	LFN-25-4-030AC	OEZ:42418	4	0,389	1
	40	LFN-40-4-030AC	OEZ:42419	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-030AC	OEZ:42420	4	0,425	1
	80	LFN-80-4-030AC	OEZ:42421	4	0,424	1
100	25	LFN-25-4-100AC	OEZ:42422	4	0,375	1
	40	LFN-40-4-100AC	OEZ:42423	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-100AC	OEZ:42424	4	0,392	1
300	25	LFN-25-4-300AC	OEZ:42425	4	0,375	1
	40	LFN-40-4-300AC	OEZ:42426	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-300AC	OEZ:42427	4	0,389	1
	80	LFN-80-4-300AC	OEZ:42428	4	0,410	1
500	40	LFN-40-4-500AC	OEZ:42429	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-500AC	OEZ:42430	4	0,404	1

PROUDOVÉ CHRÁNIČE LFN



Proudové chrániče 2pólové, typ A

- Reagují jak na sinusové střídavé reziduální proudy, tak i na pulzující stejnosměrné reziduální proudy (typ A).
- Standardní typ pro běžné použití v domovních a průmyslových instalacích do 63 A, AC 230 V.
- Odolnost proti rázovému proudu 1 kA (8/20 μ s).



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
10	16	LFN-16-2-010A	OEZ:42441	2	0,235	1
	25	LFN-25-2-030A	OEZ:42442	2	0,221	1
	40	LFN-40-2-030A	OEZ:42443	2	0,226	1
30	63	LFN-63-2-030A	OEZ:42444	2	0,218	1
	25	LFN-25-2-100A	OEZ:42445	2	0,221	1
	40	LFN-40-2-100A	OEZ:42446	2	0,22	1
100	63	LFN-63-2-100A	OEZ:42447	2	0,218	1
	25	LFN-25-2-300A	OEZ:42448	2	0,214	1
	40	LFN-40-2-300A	OEZ:42449	2	0,212	1
300	63	LFN-63-2-300A	OEZ:42450	2	0,227	1

Proudové chrániče 4pólové, typ A

- Reagují jak na sinusové střídavé reziduální proudy, tak i na pulzující stejnosměrné reziduální proudy (typ A).
- Standardní typ pro běžné použití v domovních a průmyslových instalacích do 80 A, AC 230/400 V.
- Odolnost proti rázovému proudu 1 kA (8/20 μ s).



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	LFN-25-4-030A	OEZ:42451	4	0,391	1
	40	LFN-40-4-030A	OEZ:42452	4	0,386	1
	63	LFN-63-4-030A	OEZ:42453	4	0,432	1
	80	LFN-80-4-030A	OEZ:42454	4	0,424	1
100	25	LFN-25-4-100A	OEZ:42455	4	0,375	1
	40	LFN-40-4-100A	OEZ:42456	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-100A	OEZ:42457	4	0,397	1
300	25	LFN-25-4-300A	OEZ:42458	4	0,375	1
	40	LFN-40-4-300A	OEZ:42459	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-300A	OEZ:42460	4	0,383	1
	80	LFN-80-4-300A	OEZ:42461	4	0,383	1
500	40	LFN-40-4-500A	OEZ:42462	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-500A	OEZ:42463	4	0,381	1







Příslušenství

Pomocné a signalizační spínače	PS-LT, SS-LT	str. B32
Napětové spouště	SV-LT	str. B33
Podpětové spouště	SP-LT	str. B33
Uzamykací vložky	OD-LT-VU02	str. B34
Propojovací lišty	S1L, S2L, S2L+N, S3L, S3L+N, S3L...FI-..¹⁾, S4L	str. B40
Připojovací nástavec	AS-50-S-AL01	str. B42

¹⁾ Pro propojení chrániče s řadou jističů, kde je potřeba, aby řada jističů začínala u N-pólu chrániče

PROUDOVÉ CHRÁNIČE LFN

Parametry

Typ	LFN-..-2	LFN-..-4
Normy	ČSN EN 61008-1 ČSN EN 61008-2-1 ČSN EN 61543	ČSN EN 61008-1 ČSN EN 61008-2-1 ČSN EN 61543
Certifikační značky		
Počet pólů	2	4
Typ	AC, A  	AC, A  
Jmenovitý proud	I_n 16, 25, 40, 63 A	25, 40, 63, 80 A
Jmenovitý reziduální proud	$I_{\Delta n}$ 10, 30, 100, 300 mA	30, 100, 300, 500 mA
Jmenovité pracovní napětí	U_e AC 230 V	AC 230/400 V
Min. provozní napětí (pro funkci testovacího tlačítka)	U_{min} AC 195 V	AC 195 V
Maximální provozní napětí	U_{max} AC 250 V	AC 250/440 V
Jmenovitý kmitočet	f_n 50 Hz	50 Hz
Jmenovitý podmíněný zkratový proud	I_{nc} 10 kA (viz tabulka níže)	10 kA (viz tabulka níže)
Jmenovitá zapínací a vypínací schopnost	I_m 500 A, 800 A pro chrániče 63 A	800 A
Rázová odolnost	typ AC 250 A	250 A
	typ A 1 kA	1 kA
Mechanická trvanlivost	> 10 000 cyklů	> 10 000 cyklů
Elektrická trvanlivost	> 10 000 cyklů	> 10 000 cyklů
Krytí - s připojenými vodiči	IP20	IP20
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35	TH 35
Připojení		
Vodič - tuhý (plný, slaněný) ¹⁾	0,75 ÷ 35 mm ²	0,75 ÷ 35 mm ²
Vodič - ohebný ¹⁾	0,75 ÷ 25 mm ²	0,75 ÷ 25 mm ²
Typ hlavy šroubu	PZ2	PZ2
Dotahovací moment	2,5 ÷ 3 Nm	2,5 ÷ 3 Nm
Přívod seshora nebo zesponu	seshora/zesponu	seshora/zesponu
Pracovní podmínky		
Teplota okolí	-25 ÷ +45 °C	-25 ÷ +45 °C
Pracovní poloha	libovolná	libovolná
Klimatická odolnost (ČSN EN 60068-2-30)	28 cyklů (55 °C, 95 % relativní vzdušná vlhkost)	28 cyklů (55 °C, 95 % relativní vzdušná vlhkost)

¹⁾ Detailní připojení vodičů viz tabulka na str. C9

Jištění proudových chráničů

A) Jištění proti zkratu

Z principu funkce nelze proudový chránič použít k jištění proti zkratu. K jištění obvodu musíme použít pojistku nebo jistič, které spolehlivě vypnou zkratovaný obvod. Proudový chránič musí vydržet pouze průchod zkratového proudu. Velikost maximálního průchozího zkratového proudu označujeme jako jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} . Následující tabulky uvádí jmenovitý podmíněný zkratový proud v závislosti na max. předřazené pojistce a jističi.

Jmenovitý podmíněný zkratový proud s předřazenou pojistkou

Provedení LFN	I_n [A]	Max. předřazená pojistka gG	Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} [kA]
2pólové	16 ÷ 40	63 A	10 kA
	63	80 A	10 kA
4pólové	25 ÷ 40	80 A	10 kA
	63 ÷ 80	100 A	10 kA

Jmenovitý podmíněný zkratový proud s předřazeným jističem

Proudový chránič	Předřazený jistič		Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} [kA]
	Typ	I_n jističe	
LFN	LTN, LVN	I_n jističe $\leq I_n$ chrániče	10 kA
	LTE	I_n jističe $\leq I_n$ chrániče	6 kA

Ztrátové výkony P

Provedení	I_n [A]	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$ [mA]				
		10	30	100	300	500
2pólové	16	0,7 W/pól	-	-	-	-
	25 ÷ 40	-	2,6 W/pól	1,5 W/pól	1,5 W/pól	-
4pólové	63	-	5,3 W/pól	3,9 W/pól	3,9 W/pól	-
	25 ÷ 80	-	3,9 W/pól	3,9 W/pól	3,9 W/pól	3,9 W/pól

B) Jištění proti přetížení

Jištění chráničů proti přetížení je možné jak pojistkami, tak i jističi při dodržení následujících podmínek:

- jmenovitý proud pojistky musí být o stupeň menší než jmenovitý proud proudového chrániče $I_{n \text{ pojistky o 1 stupeň menší}} \leq I_n \text{ chrániče}$
- jmenovitý proud jističe musí být roven nebo menší než jmenovitý proud proudového chrániče $I_n \text{ jističe} \leq I_n \text{ chrániče}$

PROUDOVÉ CHRÁNIČE LFN

Rozsah připojení

Počet připojených vodičů	Tuhý vodič (plný, slaněný)	Ohebný vodič s dutinkou	Ohebný vodič bez dutinky ¹⁾
1x vodič	1x (0,75 ÷ 35) mm ²	1x (0,75 ÷ 25) mm ²	1x (1 ÷ 35) mm ²
2x vodič	2x (0,75 ÷ 10) mm ²	2x (0,75 ÷ 4) mm ²	2x (1 ÷ 4) mm ²
1x vodič + propojovací lišta	1x (10 ÷ 25) mm ² + propojovací lišta tloušťka kolíku max. 1,5 mm	1x (6 ÷ 16) mm ² ²⁾ + propojovací lišta tloušťka kolíku max. 1,5 mm	-

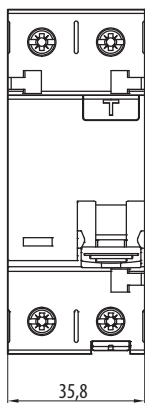
¹⁾ Vodič musí být před vložením do svorky upraven zkroucením, ze svorky nesmí vyčnívat jednotlivá vlákna vodiče

²⁾ V případě použití dutinky bez plastového límce: vodič 1x (6 ÷ 25) mm²

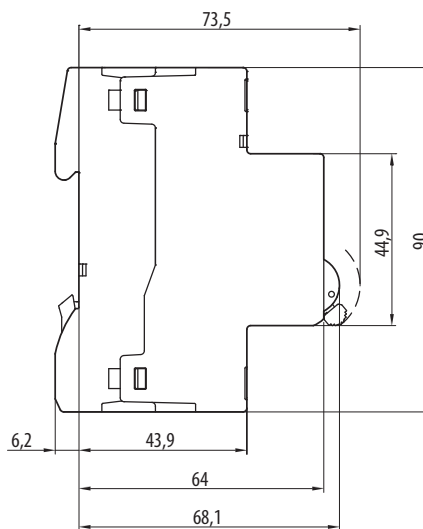
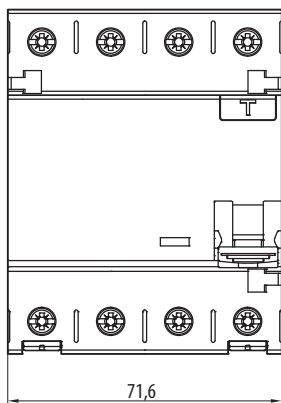
Při použití více vodičů musí být použity vodiče stejného typu a průřezu

Rozměry

LFN...-2

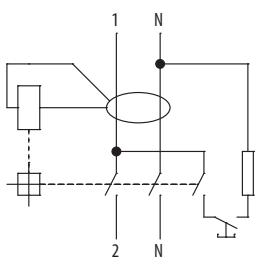


LFN...-4

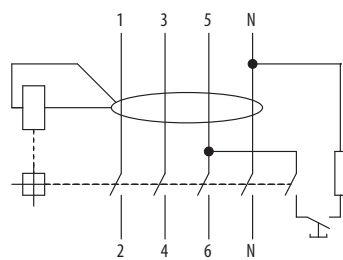


Schéma

LFN...- 2

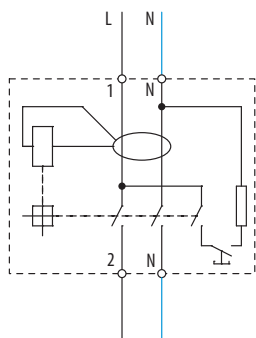


LFN...-4

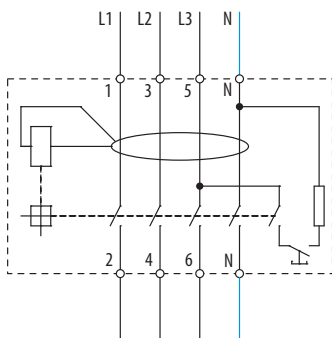


Zapojení

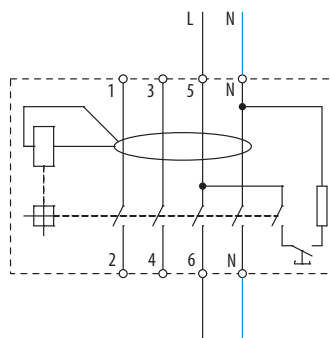
Standardní zapojení 2pólového proudového chrániče LFN



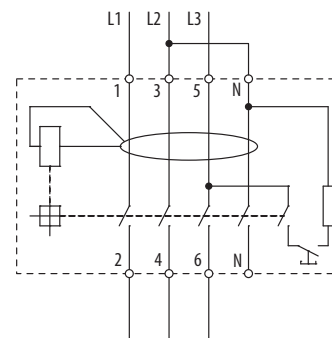
Standardní zapojení 4pólového proudového chrániče LFN



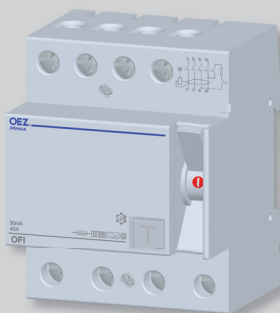
4pólový proudový chránič LFN v 1fázových obvodech s N-pólem



4pólový proudový chránič LFN ve 3fázových obvodech bez N-pólu



PROUDOVÉ CHRÁNIČE OFI

**Proudové chrániče, typ AC-G, A-G**

- Proudové chrániče s podmíněným zkratovým proudem 10 kA.
- Speciální proudové chrániče omezující počet nežádoucích vypnutí.
- Zpoždění při vypnutí: 10 ms.
- Pro ochranu:
 - před nebezpečným dotykem živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30$ mA)
 - před nebezpečným dotykem neživých částí
 - před vznikem požáru nebo zkratu při snížené izolační schopnosti elektrických zařízení ($I_{\Delta n} \leq 100$ mA).
- Možnost dodatečného upevnění pomocného spínače PS-OF-1100 na pravý bok přístroje.
- Možnost propojení s jističi LTE, LTN kolíkovými propojovacími lištami pouze zespodu.
- N-pól u proudových chráničů při zapínání zapíná dříve a při vypínání vypíná později než ostatní póly.
- Testování proudových chráničů se provádí jednou za půl roku.

Proudové chrániče 2pólové, typ AC-G

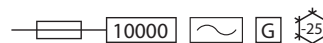
- Reagují na sinusové střídavé reziduální proudy (typ AC).
- Odolnost proti rázovému proudu 3 kA (8/20 μ s).



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	OFI-25-2-030AC-G	OEZ:38437	2	0,280	1
	40	OFI-40-2-030AC-G	OEZ:38438	2	0,280	1

Proudové chrániče 4pólové, typ AC-G

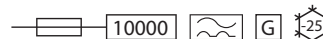
- Reagují na sinusové střídavé reziduální proudy (typ AC).
- Odolnost proti rázovému proudu 3 kA (8/20 μ s).



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	OFI-25-4-030AC-G	OEZ:38439	4	0,520	1
	40	OFI-40-4-030AC-G	OEZ:38440	4	0,520	1
	63	OFI-63-4-030AC-G	OEZ:38441	4	0,520	1
100	25	OFI-25-4-100AC-G	OEZ:38443	4	0,520	1
	40	OFI-40-4-100AC-G	OEZ:38444	4	0,520	1
	63	OFI-63-4-100AC-G	OEZ:38445	4	0,520	1

Proudové chrániče 2pólové, typ A-G

- Reagují jak na sinusové střídavé reziduální proudy, tak i na pulzující stejnosměrné reziduální proudy (typ A).
- Odolnost proti rázovému proudu 3 kA (8/20 μ s).



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	OFI-25-2-030A-G	OEZ:38447	2	0,280	1
	40	OFI-40-2-030A-G	OEZ:38448	2	0,280	1

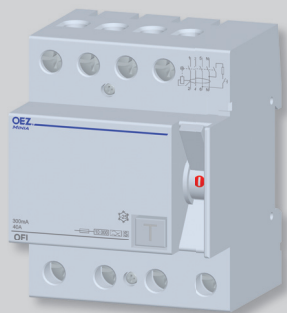
Proudové chrániče 4pólové, typ A-G

- Reagují jak na sinusové střídavé reziduální proudy, tak i na pulzující stejnosměrné reziduální proudy (typ A).
- Odolnost proti rázovému proudu 3 kA (8/20 μ s).



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	OFI-25-4-030A-G	OEZ:35292	4	0,520	1
	40	OFI-40-4-030A-G	OEZ:35294	4	0,520	1
	63	OFI-63-4-030A-G	OEZ:36839	4	0,520	1
100	25	OFI-25-4-100A-G	OEZ:35293	4	0,520	1
	40	OFI-40-4-100A-G	OEZ:35295	4	0,520	1
	63	OFI-63-4-100A-G	OEZ:35296	4	0,520	1

PROUDOVÉ CHRÁNIČE OFI



Proudové chrániče, selektivní, typ A-S

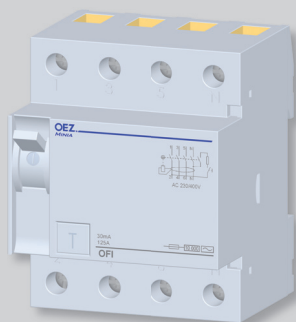
- Proudové chrániče s podmíněným zkratovým proudem 10 kA.
- Speciální proudové chrániče omezující počet nežádoucích vypnutí a umožňující selektivní řazení proudových chráničů.
- Zpoždění při vypnutí: 40 ms.
- Reagují jak na sinusové střídavé reziduální proudy, tak i na pulzující stejnosměrné reziduální proudy (typ A).
- Doporučujeme je instalovat před zařízení způsobující krátkodobé (do 40 ms) chybové proudy – velké indukční motory, velkoplošná topná tělesa, odrušovací kondenzátory, svodiče přepětí apod.
- Pro ochranu:
 - před vznikem požáru nebo zkratu při snížené izolační schopnosti elektrických zařízení.
- Použití v domovních a průmyslových instalacích do 63 A, AC 230/400 V.
- Možnost propojení s jističi LTE, LTN kolíkovými propojovacími lištami pouze zespolu.
- N-pól u proudových chráničů při zapínání zapíná dříve a při vypínání vypíná později než ostatní póly.
- Testování proudových chráničů se provádí jednou za půl roku.
- Odolnost proti rázovému proudu 5 kA (8/20 μ s).



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
300	40	OFI-40-4-300A-S	OEZ:35297	4	0,520	1
	63	OFI-63-4-300A-S	OEZ:35298	4	0,520	1

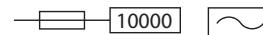
Proudové chrániče 100, 125 A, typ AC, A

- Proudové chrániče s podmíněným zkratovým proudem 10 kA.
- Pro ochranu:
 - před nebezpečným dotykem živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30$ mA)
 - před nebezpečným dotykem neživých částí
 - před vznikem požáru nebo zkratu při snížené izolační schopnosti elektrických zařízení.
- Možnost dodatečného upevnění pomocného spínače PS-OF125-1100 na pravý bok přístroje.
- Možnost propojení s jističi LTE, LTN propojovacími lištami nahore i dole.
- N-pól u proudových chráničů při zapínání zapíná dříve a při vypínání vypíná později než ostatní póly.
- Testování proudových chráničů se provádí jednou za půl roku.



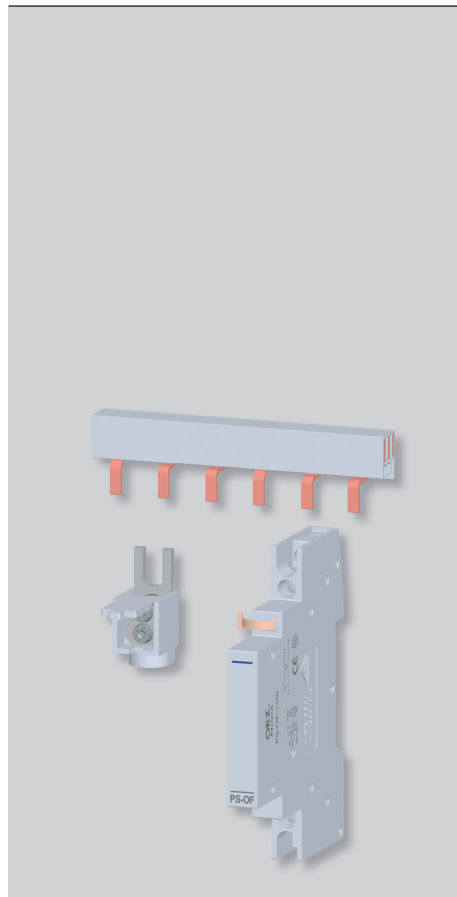
Proudové chrániče 4pólové, typ AC

- Reagují na sinusové střídavé reziduální proudy (typ AC).
- Standardní typ pro běžné použití v domovních a bytových instalacích do 125 A, AC 230/400 V.
- Odolnost proti rázovému proudu 1 kA (8/20 μ s).



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	100	OFI-100-4-030AC	OEZ:36819	4	0,520	1
	125	OFI-125-4-030AC	OEZ:36823	4	0,520	1
100	100	OFI-100-4-100AC	OEZ:36820	4	0,520	1
	125	OFI-125-4-100AC	OEZ:36824	4	0,520	1
300	100	OFI-100-4-300AC	OEZ:36821	4	0,520	1
	125	OFI-125-4-300AC	OEZ:36825	4	0,520	1
500	100	OFI-100-4-500AC	OEZ:36822	4	0,520	1
	125	OFI-125-4-500AC	OEZ:36826	4	0,520	1

PROUDOVÉ CHRÁNIČE OFI



Proudové chrániče 4pólové, typ A

- Reagují jak na sinusové střídavé reziduální proudy, tak i na pulzující stejnosměrné reziduální proudy (typ A).
- Standardní typ pro běžné použití v domovních a průmyslových instalacích do 125 A, AC 230/400 V.
- Odolnost proti rázovému proudu 1 kA (8/20 μ s).



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	100	OFI-100-4-030A	OEZ:36831	4	0,520	1
	125	OFI-125-4-030A	OEZ:36835	4	0,520	1
100	100	OFI-100-4-100A	OEZ:36832	4	0,520	1
	125	OFI-125-4-100A	OEZ:36836	4	0,520	1
300	100	OFI-100-4-300A	OEZ:36833	4	0,520	1
	125	OFI-125-4-300A	OEZ:36837	4	0,520	1
500	100	OFI-100-4-500A	OEZ:36834	4	0,520	1
	125	OFI-125-4-500A	OEZ:36838	4	0,520	1

Příslušenství

Pomocné spínače	PS-OE-1100, PS-OE125-1100	str. C16
Propojovací lišty	S1L, S2L, S2L+N, S3L, S3L+N, S3L...FI-..¹⁾, S4L	str. B40
Připojovací nástavec	AS-25-G	str. B42

¹⁾ Pro propojení chrániče s řadou jističů, kde je potřeba, aby řada jističů začínala u N-pólu chrániče

Parametry

Typ	OFI...-2-....-G	OFI...-4-....-G	OFI...-4-....-S	OFI-100-4 OFI-125-4
Normy	ČSN EN 61008 IEC 755	ČSN EN 61008 IEC 755	ČSN EN 61008 IEC 755	ČSN EN 61008 IEC 755
Certifikační značky				
Počet pólů	2	4	4	4
Typ	AC-G, A-G	AC-G, A-G	A-S	AC, A
Jmenovitý proud	I_n 25, 40 A	25, 40, 63 A	40, 63 A	100, 125 A
Jmenovitý reziduální proud	$I_{\Delta n}$ 30 mA	30, 100 mA	300 mA	30, 100, 300, 500 mA
Jmenovité pracovní napětí	U_e AC 230 V	AC 230/400 V	AC 230/400 V	AC 230/400 V
Min. provozní napětí (pro funkci testovací tlačítka)	U_{min} AC 100 V	AC 100 V	AC 100 V	AC 100 V
Maximální provozní napětí	U_{max} AC 240 V	AC 240/415 V	AC 240/415 V	AC 240/415 V
Jmenovitý kmitočet	f_n 50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Jmenovitý podmíněný zkratový proud	I_{nc} 10 kA (viz tabulka C13)	10 kA (viz tabulka C13)	10 kA (viz tabulka C13)	10 kA (viz tabulka C13)
Jmenovitá zapínací a vypínací schopnost	I_m 500 A	800 A	800 A	1 250 A
Rázová odolnost (8/20 us)	3 kA	3 kA	5 kA	1 kA
Zpoždění při vypnutí	10 ms	10 ms	40 ms	bez zpoždění
Mechanická trvanlivost	> 10 000 cyklů	> 10 000 cyklů	> 10 000 cyklů	> 10 000 cyklů
Elektrická trvanlivost	> 10 000 cyklů	> 10 000 cyklů	> 10 000 cyklů	> 10 000 cyklů
Krytí - s připojenými vodiči	IP20	IP20	IP20	IP20
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35
Připojení				
Vodič	horní svorka 1 ÷ 16 mm ² dolní svorka 1,5 ÷ 25 mm ²	1,5 ÷ 25 mm ² 1,5 ÷ 25 mm ²	1,5 ÷ 25 mm ² 1,5 ÷ 25 mm ²	2,5 ÷ 50 mm ² 2,5 ÷ 50 mm ²
Dotahovací moment	3 Nm	3 Nm	3 Nm	3,5 Nm
Přívod seshora nebo zesponu	seshora/zesponu	seshora/zesponu	seshora/zesponu	seshora/zesponu
Pracovní podmínky				
Teplota okolí	A -25 ÷ +45 °C AC -25 ÷ +45 °C	-25 ÷ +45 °C -25 ÷ +45 °C	-25 ÷ +45 °C -	-25 ÷ +45 °C -5 ÷ +45 °C
Pracovní poloha	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná
Seizmická odolnost	ČSN IEC 980:1993 ¹⁾	ČSN IEC 980:1993 ¹⁾	ČSN IEC 980:1993 ¹⁾	ČSN IEC 980:1993 ¹⁾

¹⁾ Vyhovuje seizmickým zkouškám pro JE Dukovany a Temelín

PROUDOVÉ CHRÁNIČE OFI

Jištění proudových chráničů

A) Jištění proti zkratu

Z principu funkce nelze proudový chránič použít k jištění proti zkratu. K jištění obvodu musí být použita pojistka nebo jistič, které spolehlivě vypnou zkratovaný obvod. Proudový chránič musí vydržet pouze průchod zkratového proudu. Velikost maximálního průchozího zkratového proudu označujeme jako jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} . Následující tabulky uvádí jmenovitý podmíněný zkratový proud v závislosti na max. předřazené pojistce a jističi.

Jmenovitý podmíněný zkratový proud s předřazenou pojistkou

Provedení OFI	I_n [A]	Max. předřazená pojistka gG	Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} [kA]
2pólové	25 ÷ 40	63 A	10 kA
	25 ÷ 63	100 A	10 kA
4pólové	100 ÷ 125	125 A	10 kA

Jmenovitý podmíněný zkratový proud s předřazeným jističem

Proudový chránič	Předřazený jistič		Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} [kA]
	Typ	$I_{n \text{ jističe}}$	
OFI	LTN, LVN	$I_{n \text{ jističe}} \leq I_n \text{ chrániče}$	10 kA
	LTE	$I_{n \text{ jističe}} \leq I_n \text{ chrániče}$	6 kA

Ztrátové výkony P

Provedení	I_n [A]	Jmenovitý reziduální proud I_{dr} [mA]			
		30	100	300	500
2pólové	25	2,0 W/pól	-	-	-
	40	4,0 W/pól	-	-	-
4pólové	25	1,2 W/pól	1,2 W/pól	-	-
	40	3,2 W/pól	3,2 W/pól	1,65 W/pól	-
	63	4,0 W/pól	4,0 W/pól	3,2 W/pól	-
	100 ÷ 125	8,9 W/pól	8,9 W/pól	8,9 W/pól	8,9 W/pól

B) Jištění proti přetížení

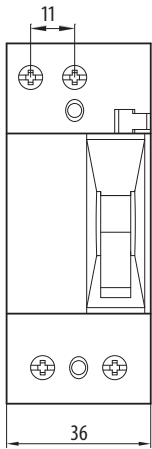
Jištění chráničů proti přetížení je možné jak pojistkami, tak i jističi při dodržení následujících podmínek:

- jmenovitý proud pojistky musí být o stupeň menší než jmenovitý proud proudového chrániče $I_{n \text{ pojistky o 1 stupeň menší}} \leq I_n \text{ chrániče}$
- jmenovitý proud jističe musí být roven nebo menší než jmenovitý proud proudového chrániče $I_{n \text{ jističe}} \leq I_n \text{ chrániče}$

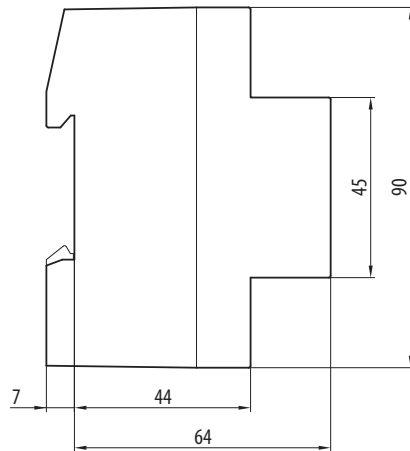
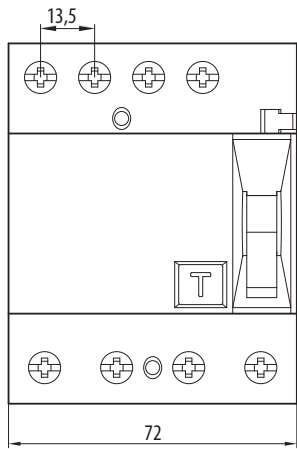
PROUDOVÉ CHRÁNIČE OFI

Rozměry

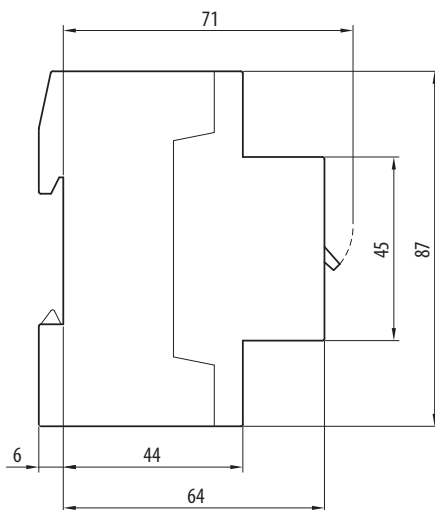
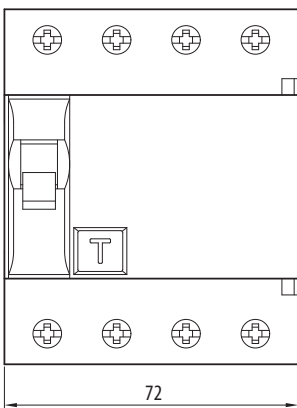
OFI...-2



OFI...-4

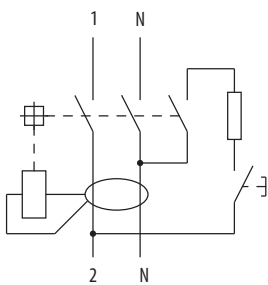


OFI-100/125

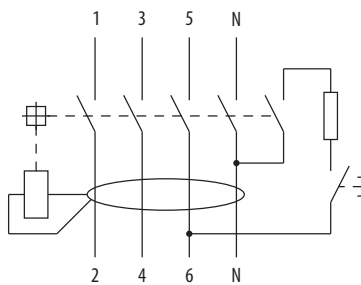


Schéma

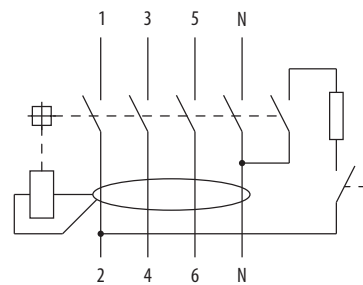
OFI...-2



OFI...-4



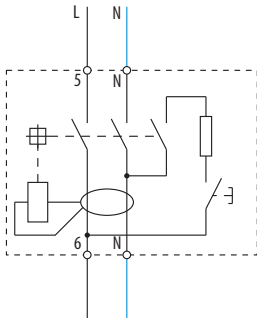
OFI-100/125



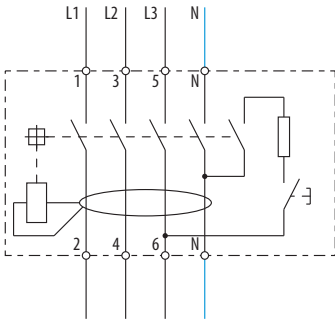
PROUDOVÉ CHRÁNIČE OFI

Zapojení

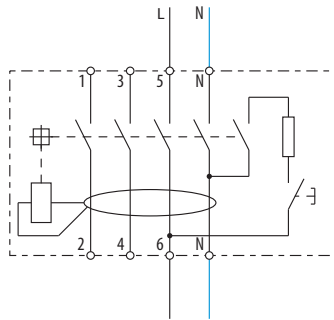
Standardní zapojení 2pólového proudového chrániče OFI



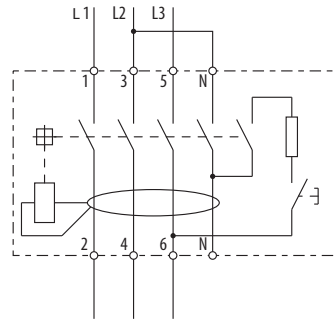
Standardní zapojení 4pólového proudového chrániče OFI



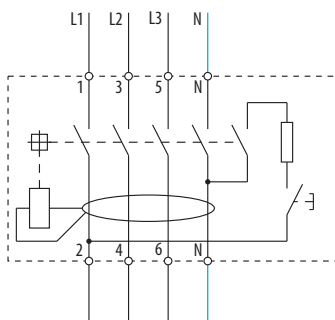
4pólový proudový chránič OFI v 1fázových obvodech s N-pólem



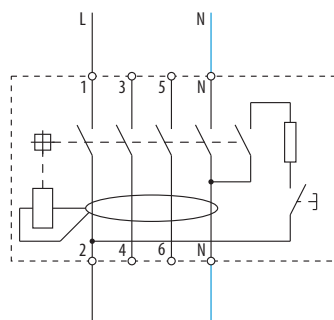
4pólový proudový chránič OFI v 3fázových obvodech bez N-pólu



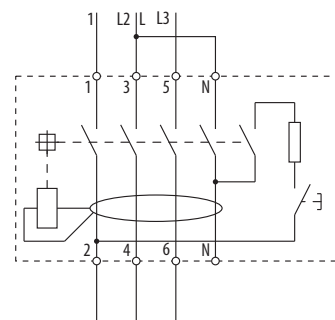
Standardní zapojení 4pólového proudového chrániče OFI 100, 125 A



4pólový proudový chránič 100, 125 A v 1fázových obvodech s N-pólem



4pólový proudový chránič 100, 125 A v 3fázových obvodech bez N-pólu



PROUDOVÉ CHRÁNIČE OFI



Pomocné spínače pro proudové chrániče OFI

- Příslušenství pouze k proudovým chráničům OFI.
- Montáž na pravý bok proudového chrániče.
- K signalizaci polohy kontaktů proudových chráničů OFI.

Příslušenství k	Typ	Objednací kód	Řazení kontaktů ¹⁾	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OFI G a S	PS-OF-1100	OEZ:35309	11	0,5	0,070	1
OFI 100, 125 A	PS-OF125-1100	OEZ:36840	11	0,5	0,070	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

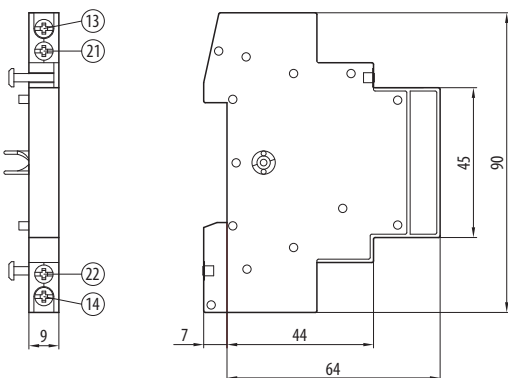
Parametry

Typ	PS-OF-1100	PS-OF125-1100
Normy	ČSN EN 62019	ČSN EN 62019 ČSN EN 60947-5-1
Certifikační značky		
Řazení kontaktů ¹⁾	11	11
Jmenovité pracovní napětí/proud	U _n /I _n	
	AC-12	AC 230 V / 6 A
	AC-14	AC 230 V / 3,6 A
	DC-12	DC 220 V / 1 A
		DC 110 V / 1 A
		DC 48 V / 1 A
		DC 24 V / 1 A
Min. napětí/proud	AC 24 V / 50 mA	AC 24 V / 50 mA
Jištění proti zkratu	jištěč 6 A, charakteristika B nebo C pojistka 6 A gG	jištěč 6 A, charakteristika B nebo C pojistka 6 A gG
Elektrická trvanlivost	10 000 cyklů	10 000 cyklů
Krytí	IP20	IP20
Upevnění	na pravý bok přístroje	na pravý bok přístroje
Připojení		
Vodič tuhý (plný, slaněný)	0,75 ÷ 2,5 mm ²	0,75 ÷ 2,5 mm ²
Vodič ohebný	0,75 ÷ 2,5 mm ²	0,75 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment	0,8 Nm	0,8 Nm
Prívod seshora nebo zespu	seshora/zespu	seshora/zespu
Pracovní podmínky		
Teplota okolí	-25 ÷ +45 °C	-25 ÷ +45 °C
Pracovní poloha	libovolná	libovolná

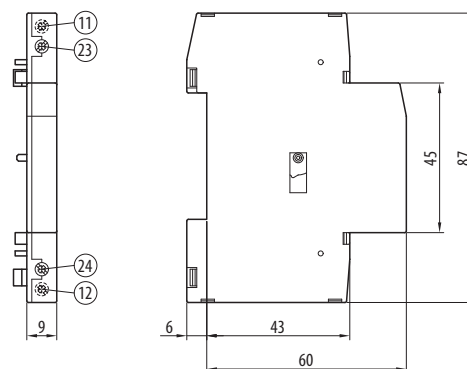
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Rozměry

PS-OF-1100



PS-OF125-1100

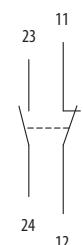


Schéma

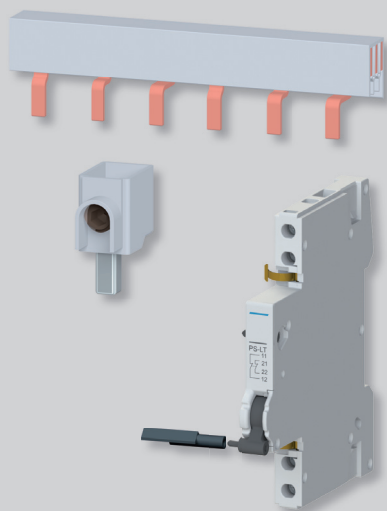
PS-OF-1100



PS-OF125-1100



PROUDOVÉ CHRÁNIČE S NADPROUDOVOU OCHRANOU OLE



- Přístroj je kombinací proudového chrániče a jističe.
- Vypínací schopnost 6 kA.
- Pro domovní, bytové a podobné elektrické rozvody do 16 A, AC 230 V.
- Pro ochranu:
 - před nebezpečným dotykem živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30$ mA)
 - před nebezpečným dotykem neživých částí
 - před vznikem požáru
 - před přetížením
 - před zkratem
- Vypínací charakteristiky B, C podle ČSN EN 61009-1.
- Dvojitá svorka s pevnou prepážkou uprostřed umožňuje komfortní připojení vodičů i propojovací lišty z obou

stran přístroje. Je možné připojit:

- vodiče o různém průřezu
- až 4 vodiče do svorky
- vodiče s průřezem do 35 mm²
- Dvojitá svorka umožňuje snadnou kontrolu vodičů při současném připojení propojovací lišty - propojovací lišta nezakrývá přípojně místo vodičů - viz popis na str. B3.
- Možnost dodatečného upevnění pomocného spínače PS-LT-1100-K na pravý bok přístroje.
- Možnost uzamknutí a zaplombování v zapnuté nebo vypnuté poloze.

Proudové chrániče s nadproudovou ochranou, typ AC

- Reagují na sinusové střídavé reziduální proudy (typ AC).



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
		Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód			
30	6	OLE-6B-1N-030AC	OEZ:38313	OLE-6C-1N-030AC	OEZ:38320	2	0,25	1
	10	OLE-10B-1N-030AC	OEZ:38314	OLE-10C-1N-030AC	OEZ:38321	2	0,25	1
	16	OLE-16B-1N-030AC	OEZ:38315	OLE-16C-1N-030AC	OEZ:38322	2	0,25	1

Příslušenství

Pomocný spínač	PS-LT-1100-K	str. C25
Propojovací lišty	S2L, S2L+N, S3L+N	str. B40
Připojovací nástavce	AS-50-S-AL01	str. B42
Uzamykací vložky	OD-LT-VU01, OD-LT-VU02	str. B34
Plombovací vložka	OD-LT-VP01	str. B34

Parametry

Typ	OLE
Normy	ČSN EN 61009-1
Certifikační značky	
Počet pólů	2
Vypínací charakteristiky	B, C
Typ	AC
Jmenovitý proud	I_n 6 ÷ 16 A
Jmenovitý reziduální proud	$I_{\Delta n}$ 30 mA
Jmenovité pracovní napětí	U_e AC 230 V
Minimální provozní napětí ¹⁾	U_{min} AC 100 V
Maximální provozní napětí	U_{max} AC 255 V
Jmenovitý kmitočet	f_n 50 ÷ 60 Hz
Rázová odolnost (8/20 μ s)	1 kA
Jmenovitá zkratová schopnost	I_{cn} 6 kA
Jmenovitá reziduální zapínací a vypínací schopnost	$I_{\Delta n}$ 6 kA
Jmenovité impulzní výdržné napětí (1,2/50 μ s)	U_{imp} 6 kV
Mechanická trvanlivost	10 000 cyklů
Elektrická trvanlivost	10 000 cyklů
Třída omezení energie	3
Krytí	IP20
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35
Připojení	
Vodič	viz tabulka Rozsah připojení na str. C18
Dotahovací moment	2,5 ÷ 3 Nm
Prívod shora nebo zespodu	shora/zespodu
Pracovní podmínky	
Teplota okolí	-5 ÷ 40 °C
Pracovní poloha	libovolná

¹⁾ Pro zachování funkce testovacího tlačítka

PROUDOVÉ CHRÁNIČE S NADPROUDOVOU OCHRANOU OLE

Rozsah připojení

			Typ a průřez vodiče pro zadní část svorky															
			Propojovací lišta	1x vodič tuhý			2x vodič tuhý			1x vodič ohebný ¹⁾			2x vodič ohebný ¹⁾			1x vodič ohebný s dutinkou		
			0,75 ÷ 10 mm ²	16 mm ²	25 mm ²	0,75 ÷ 6 mm ²	1 ÷ 6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²	4 mm ²	0,75 ÷ 6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²	0,75 ÷ 2,5 mm ²	4 mm ²		
Typ a průřez vodiče pro přední část svorky	1x vodič tuhý	0,75 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	
		25 mm ²	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	
		35 mm ²	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	
	2x vodič tuhý	0,75 ÷ 10 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		1 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	
	2x vodič ohebný ¹⁾	25 mm ²	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	
1 ÷ 6 mm ²		✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓		
1x vodič ohebný s dutinkou	0,75 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓		
	25 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓		
2x vodič ohebný s dutinkou	0,75 ÷ 6 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓		

¹⁾ Vodič musí být před vložením do svorky upraven zkroucením, ze svorky nesmí vyčnívat jednotlivá vlákna vodiče
 Při připojení dvou vodičů do jedné úrovně svorky musí být použity vodiče stejného typu a průřezu

Vnitřní impedance Z a ztrátové výkony P

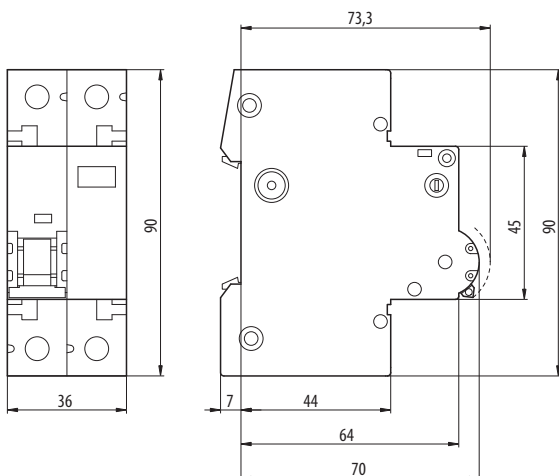
I _n [A]	Charakteristika B			Charakteristika C		
	L-Pól Z [mΩ]	N-Pól Z [mΩ]	Ztrátový výkon P [W/pól]	L-Pól Z [mΩ]	N-Pól Z [mΩ]	Ztrátový výkon P [W/pól]
6	72	2,1	2,7	52	2,1	1,9
10	15,4	2,1	1,8	13,4	2,1	1,6
16	9,6	2,1	3	8,7	2,1	2,8

Korekce jmenovitých proudů

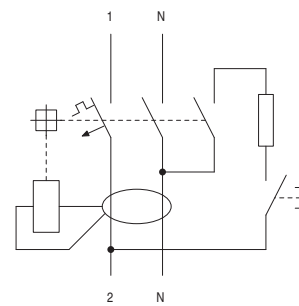
I _n [A]	Korekce jmenovitých proudů pro teplotu okolí -10 °C až +40 °C [A] ²⁾					
	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C
6	6,8	6,7	6,4	6,2	6	5,7
10	11,4	11,2	10,7	10,4	10	9,5
16	18,2	17,9	17,1	16,6	16	15,2

²⁾ Referenční teplota: 30 °C

Rozměry

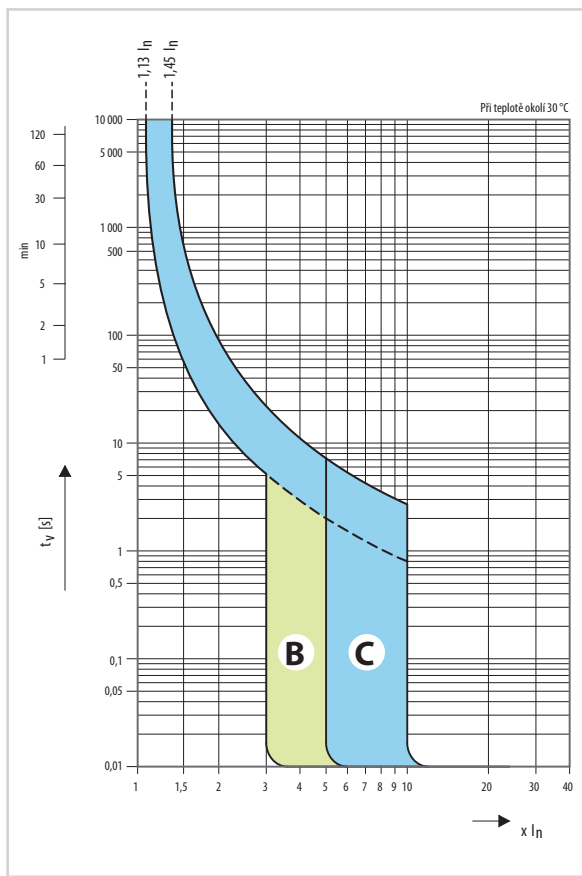


Schéma



PROUDOVÉ CHRÁNIČE S NADPROUDOVOU OCHRANOU OLE

Charakteristiky



- **Charakteristika B:** pro jištění vedení elektrických obvodů se zařízeními, která nezpůsobují proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na $(3 \div 5) I_n$.
- **Charakteristika C:** pro jištění vedení elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na $(5 \div 10) I_n$.

Vypínací charakteristiky jističů podle ČSN EN 61009-1

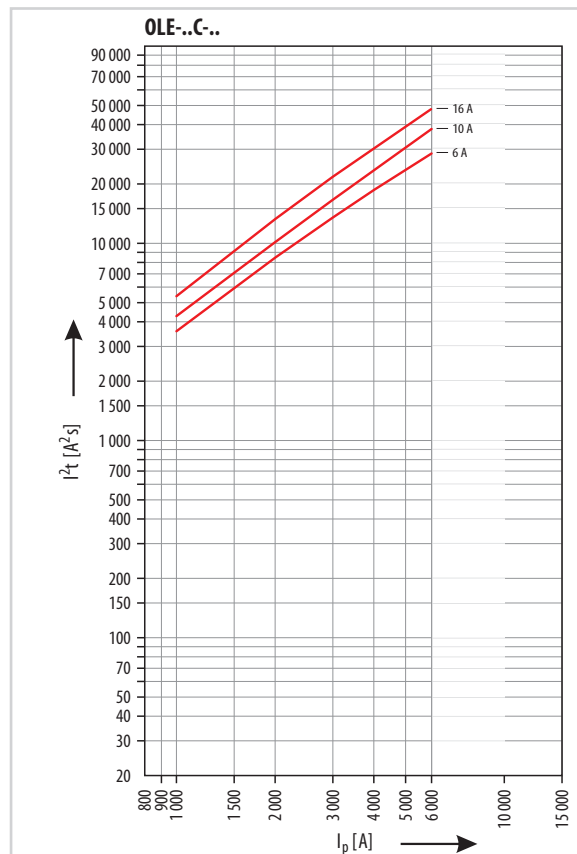
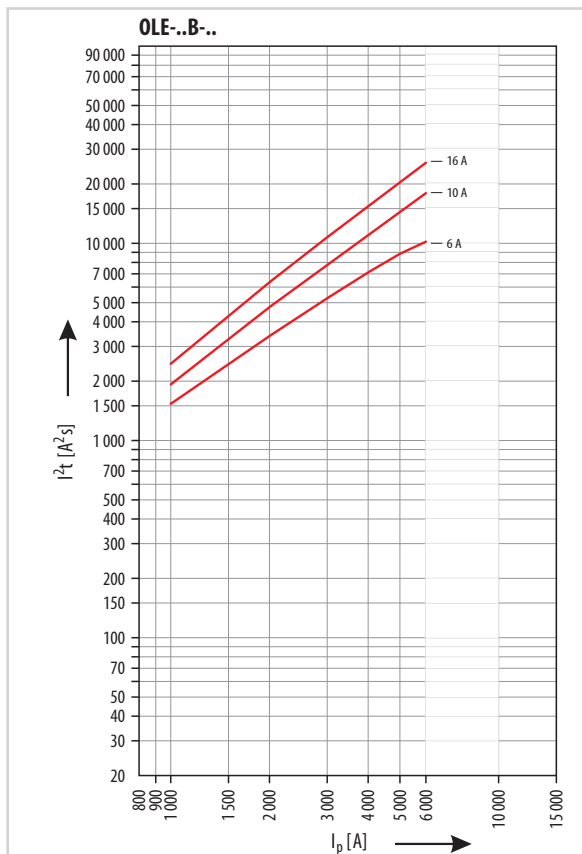
Tepelná spoušť	Typ charakteristiky
	B, C
Smluvný nevypínací proud I_{nt} pro $t \geq 1$ h	$I_{nt} = 1,13 I_n$
Smluvný vypínací proud I_t pro $t < 1$ h	$I_t = 1,45 I_n$
Proud I_3 pro $1 s < t < 60 s$ a $I_n \leq 32 A$	$I_3 = 2,55 I_n$

t - vypínací doba jističe

Elektromagnetická spoušť	Typ charakteristiky	
	B	C
Proud I_4 pro $0,1 s < t < 45 s$ (pro $I_n \leq 32 A$)	$I_4 = 3 I_n$	
		$I_4 = 5 I_n$
Proud I_5 pro $t < 0,1 s$	$I_5 = 5 I_n$	$I_5 = 10 I_n$

t - vypínací doba jističe

Charakteristiky I²t



PROUDOVÉ CHRÁNIČE S NADPROUDOVOU OCHRANOU OLI



- Přístroj je kombinací proudového chrániče a jističe.
- Vypínací schopnost 10 kA.
- Pro domovní, komerční a průmyslové elektrické rozvody do 40 A, AC 230 V
- Pro ochranu:
 - před nebezpečným dotykem živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30$ mA)
 - před nebezpečným dotykem neživých částí
 - před vznikem požáru
 - před přetížením
 - před zkratem
- Vypínací charakteristiky B, C podle ČSN EN 61009-1.
- Dvojitá svorka s pevnou přepážkou uprostřed umožňuje komfortní připojení vodičů i propojovací lišty z obou stran přístroje. Je možné připojit:
 - vodiče o různém průřezu
 - až 4 vodiče do svorky
 - vodiče s průřezem do 35 mm²
- Dvojitá svorka umožňuje snadnou kontrolu vodičů při současném připojení propojovací lišty - propojovací lišta nezakrývá přípojné místo vodičů - viz popis na str. B3.
- Ukazatel stavu - signalizuje polohu zapnuto/vypnuto.
- Možnost dodatečného upevnění pomocného spínače PS-LT-1100-K na pravý bok přístroje.
- Možnost uzamknutí a zaplombování v zapnuté nebo vypnuté poloze.

Proudové chrániče s nadproudovou ochranou, typ AC

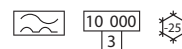
- Reagují na sinusové střídavé reziduální proudy (typ AC).



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
		Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód			
30	6	OLI-6B-1N-030AC	OEZ:38271	OLI-6C-1N-030AC	OEZ:38278	2	0,25	1
	10	OLI-10B-1N-030AC	OEZ:38272	OLI-10C-1N-030AC	OEZ:38279	2	0,25	1
	16	OLI-16B-1N-030AC	OEZ:38273	OLI-16C-1N-030AC	OEZ:38280	2	0,25	1
	20	OLI-20B-1N-030AC	OEZ:38274	OLI-20C-1N-030AC	OEZ:38281	2	0,25	1
	25	OLI-25B-1N-030AC	OEZ:38275	OLI-25C-1N-030AC	OEZ:38282	2	0,25	1
	32	OLI-32B-1N-030AC	OEZ:38276	OLI-32C-1N-030AC	OEZ:38283	2	0,25	1
	40	OLI-40B-1N-030AC	OEZ:38277	OLI-40C-1N-030AC	OEZ:38284	2	0,25	1
	300	6	-	-	OLI-6C-1N-300AC	OEZ:38285	2	0,25
10		-	-	OLI-10C-1N-300AC	OEZ:38286	2	0,25	1
16		-	-	OLI-16C-1N-300AC	OEZ:38287	2	0,25	1
20		-	-	OLI-20C-1N-300AC	OEZ:38288	2	0,25	1
25		-	-	OLI-25C-1N-300AC	OEZ:38289	2	0,25	1
32		-	-	OLI-32C-1N-300AC	OEZ:38290	2	0,25	1
40		-	-	OLI-40C-1N-300AC	OEZ:38291	2	0,25	1

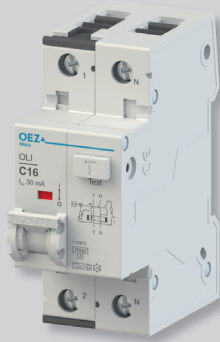
Proudové chrániče s nadproudovou ochranou, typ A

- Reagují jak na sinusové střídavé reziduální proudy, tak i na pulzující stejnosměrné reziduální proudy (typ A).



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
		Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód			
30	6	OLI-6B-1N-030A	OEZ:38292	OLI-6C-1N-030A	OEZ:38299	2	0,26	1
	10	OLI-10B-1N-030A	OEZ:38293	OLI-10C-1N-030A	OEZ:38300	2	0,26	1
	16	OLI-16B-1N-030A	OEZ:38294	OLI-16C-1N-030A	OEZ:38301	2	0,26	1
	20	OLI-20B-1N-030A	OEZ:38295	OLI-20C-1N-030A	OEZ:38302	2	0,26	1
	25	OLI-25B-1N-030A	OEZ:38296	OLI-25C-1N-030A	OEZ:38303	2	0,26	1
	32	OLI-32B-1N-030A	OEZ:38297	OLI-32C-1N-030A	OEZ:38304	2	0,26	1
	40	OLI-40B-1N-030A	OEZ:38298	OLI-40C-1N-030A	OEZ:38305	2	0,26	1
	300	6	-	-	OLI-6C-1N-300A	OEZ:38306	2	0,26
10		-	-	OLI-10C-1N-300A	OEZ:38307	2	0,26	1
16		-	-	OLI-16C-1N-300A	OEZ:38308	2	0,26	1
20		-	-	OLI-20C-1N-300A	OEZ:38309	2	0,26	1
25		-	-	OLI-25C-1N-300A	OEZ:38310	2	0,26	1
32		-	-	OLI-32C-1N-300A	OEZ:38311	2	0,26	1
40		-	-	OLI-40C-1N-300A	OEZ:38312	2	0,26	1

PROUDOVÉ CHRÁNIČE S NADPROUDOVOU OCHRANOU OLI

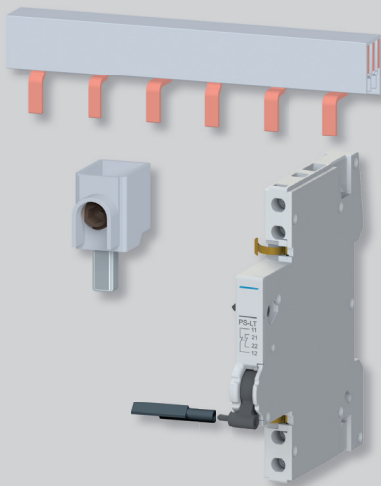


Proudové chrániče s nadproudovou ochranou, typ AC-G

- Reagují na sinusové střídavé reziduální proudy (typ AC).
- Speciální proudové chrániče omezují počet nežádoucích vypnutí.
- Doporučujeme je instalovat před zařízení způsobující krátkodobé (do 10 ms) chybové proudy – velké indukční motory, velkoplošná topná tělesa, odrušovací kondenzátory, svodiče přepětí apod.
- Rázová odolnost: 3 kA (8/20 μ s).
- Zpoždění při vypnutí: 10 ms.



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
		Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód			
30	10	OLI-10B-1N-030AC-G	OEZ:38328	OLI-10C-1N-030AC-G	OEZ:38333	2	0,25	1
	16	OLI-16B-1N-030AC-G	OEZ:38329	OLI-16C-1N-030AC-G	OEZ:38334	2	0,25	1
	20	OLI-20B-1N-030AC-G	OEZ:38330	OLI-20C-1N-030AC-G	OEZ:38335	2	0,25	1
	25	OLI-25B-1N-030AC-G	OEZ:38331	OLI-25C-1N-030AC-G	OEZ:38336	2	0,25	1













Příslušenství

Pomocný spínač	PS-LT-1100-K	str. C25
Propojovací lišty	S2L, S2L+N, S3L+N	str. B40
Připojovací nástavce	AS-50-AL01	str. B42
Uzamykací vložky	OD-LT-VU01, OD-LT-VU02	str. B34
Plombovací vložka	OD-LT-VP01	str. B34

PROUDOVÉ CHRÁNIČE S NADPROUDOVOU OCHRANOU OLI

Parametry

Typ	OLI-..AC	OLI-..A	OLI-..AC-G
Normy	ČSN EN 61009-1	ČSN EN 61009-1	ČSN EN 61009-1
Certifikační značky	 	 	 
Počet pólů	2	2	2
Vypínací charakteristiky	B, C	B, C	B, C
Typ	AC 	A 	AC-G  
Jmenovitý proud	I_n 6 ÷ 40 A	6 ÷ 40 A	10 ÷ 25 A
Jmenovitý reziduální proud	$I_{\Delta n}$ 30, 300 mA	30, 300 mA	30 mA
Jmenovité pracovní napětí	U_e AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V
Minimální provozní napětí ¹⁾	U_{min} AC 100 V	AC 100 V	AC 100 V
Maximální provozní napětí	U_{max} AC 255 V	AC 255 V	AC 255 V
Jmenovitý kmitočet	f_n 50 ÷ 60 Hz	50 ÷ 60 Hz	50 ÷ 60 Hz
Rázová odolnost (8/20 μs)	1 kA	1 kA	3 kA
Jmenovitá zkratová schopnost	I_{cn} 10 kA	10 kA	10 kA
Jmenovitá reziduální zapínací a vypínací schopnost	$I_{\Delta m}$ 10 kA	10 kA	10 kA
Jmenovité impulzní výdržné napětí (1,2/50 μs)	U_{imp} 6 kV	6 kV	6 kV
Zpoždění při vypnutí	-	-	10 ms
Mechanická trvanlivost	10 000 cyklů	10 000 cyklů	10 000 cyklů
Elektrická trvanlivost	10 000 cyklů	10 000 cyklů	10 000 cyklů
Třída omezení energie	3	3	3
Krytí	IP20	IP20	IP20
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35	TH 35	TH 35
Připojení			
Vodič	viz tabulka Rozsah připojení	viz tabulka Rozsah připojení	viz tabulka Rozsah připojení
Dotahovací moment	2,5 ÷ 3 Nm	2,5 ÷ 3 Nm	2,5 ÷ 3 Nm
Přívod seshora nebo zespodu	seshora/zespodu	seshora/zespodu	seshora/zespodu
Pracovní podmínky			
Teplota okolí	-5 ÷ 40 °C	-25 ÷ 40 °C	-25 ÷ 40 °C
Pracovní poloha	libovolná	libovolná	libovolná

¹⁾ Pro zachování funkce testovací tlačítka

Rozsah připojení

Typ a průřez vodiče pro přední část svorky		Typ a průřez vodiče pro zadní část svorky															
		Propojovací lišta	0,75 ÷ 10 mm ²	16 mm ²	25 mm ²	0,75 ÷ 6 mm ²	1 ÷ 6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²	4 mm ²	0,75 ÷ 6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²	0,75 ÷ 2,5 mm ²	4 mm ²	
			1 x vodič tuhý			2x vodič tuhý	1x vodič ohebný ¹⁾			2x vodič ohebný ¹⁾	1x vodič ohebný s dutinkou			2x vodič ohebný s dutinkou			
Typ a průřez vodiče pro přední část svorky	1x vodič tuhý	0,75 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		25 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		35 mm ²	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗
	2x vodič tuhý	0,75 ÷ 10 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		1 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	1x vodič ohebný ¹⁾	25 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
1 ÷ 6 mm ²		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
1x vodič ohebný s dutinkou	0,75 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	25 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	
2x vodič ohebný s dutinkou	0,75 ÷ 6 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

¹⁾ Vodič musí být před vložením do svorky upraven zkroucením, ze svorky nesmí vyčnívat jednotlivá vlákna vodiče

Při připojení dvou vodičů do jedné z úrovní svorky musí být použity vodiče stejného typu a průřezu

PROUDOVÉ CHRÁNIČE S NADPROUDOVOU OCHRANOU OLI

Vnitřní impedance Z a ztrátové výkony P

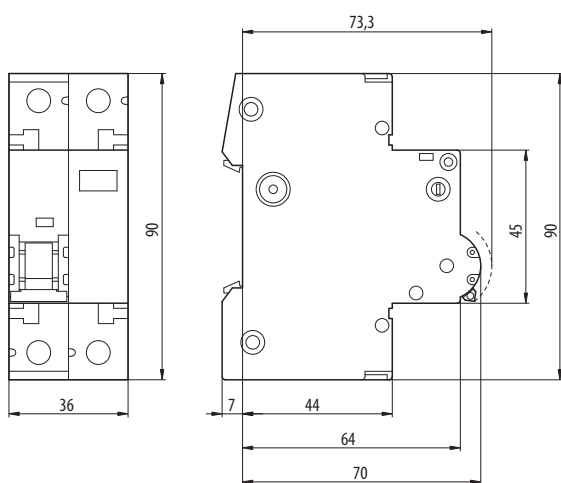
I _n [A]	Charakteristika B			Charakteristika C		
	L-Pól Z [mΩ]	N-Pól Z [mΩ]	Ztrátový výkon P [W/pól]	L-Pól Z [mΩ]	N-Pól Z [mΩ]	Ztrátový výkon P [W/pól]
6	72,0	2,1	2,7	52,0	2,1	1,9
10	15,4	2,1	1,8	13,4	2,1	1,6
16	9,6	2,1	3,0	8,7	2,1	2,8
20	7,1	2,1	3,7	6,1	2,1	3,3
25	6,1	2,1	5,1	6,0	2,1	5,1
32	4,1	1,5	5,7	4,1	1,5	5,7
40	3,4	1,5	7,8	3,4	1,5	7,8

Korekce jmenovitých proudů

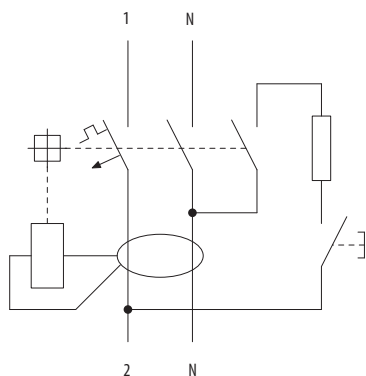
I _n [A]	Korekce jmenovitých proudů pro teplotu okolí -25°C až +40°C [A] ²⁾							
	-25°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C
6	7,20	7,08	6,8	6,7	6,4	6,2	6	5,7
10	12,00	11,80	11,4	11,2	10,7	10,4	10	9,5
16	19,20	18,88	18,2	17,9	17,1	16,6	16	15,2
20	24,00	23,60	22,8	22,4	21,4	20,8	20	19,0
25	30,00	29,50	28,5	28,0	26,8	26,0	25	23,8
32	38,40	37,76	36,5	35,8	34,2	33,3	32	30,4
40	48,00	47,20	45,6	44,8	42,8	41,6	40	38,0

²⁾ Referenční teplota: 30°C

Rozměry

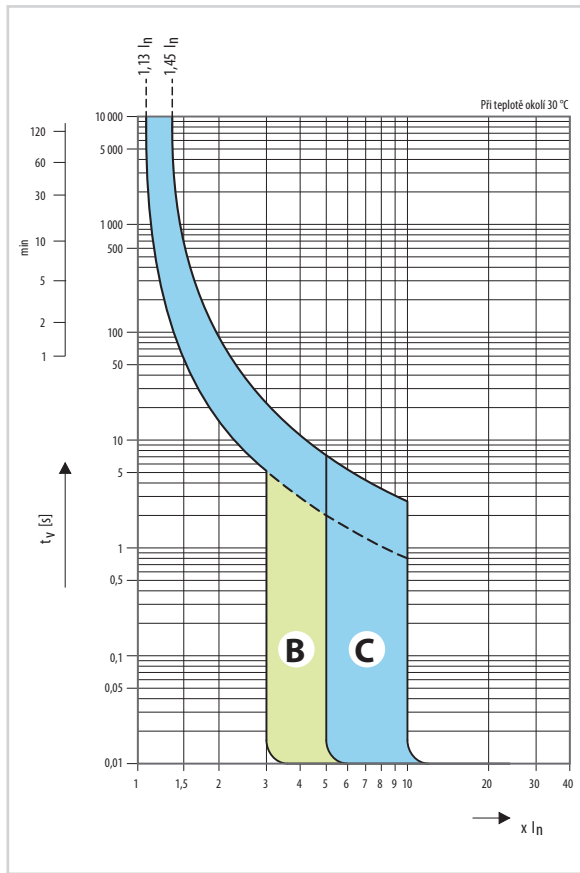


Schéma



PROUDOVÉ CHRÁNIČE S NADPROUDOVOU OCHRANOU OLI

Charakteristiky



- **Charakteristika B:** pro jistění vedení elektrických obvodů se zařízeními, která nezpůsobují proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na $(3 \div 5) I_n$.
- **Charakteristika C:** pro jistění vedení elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na $(5 \div 10) I_n$.

Vypínací charakteristiky jističů podle EN 61009-1

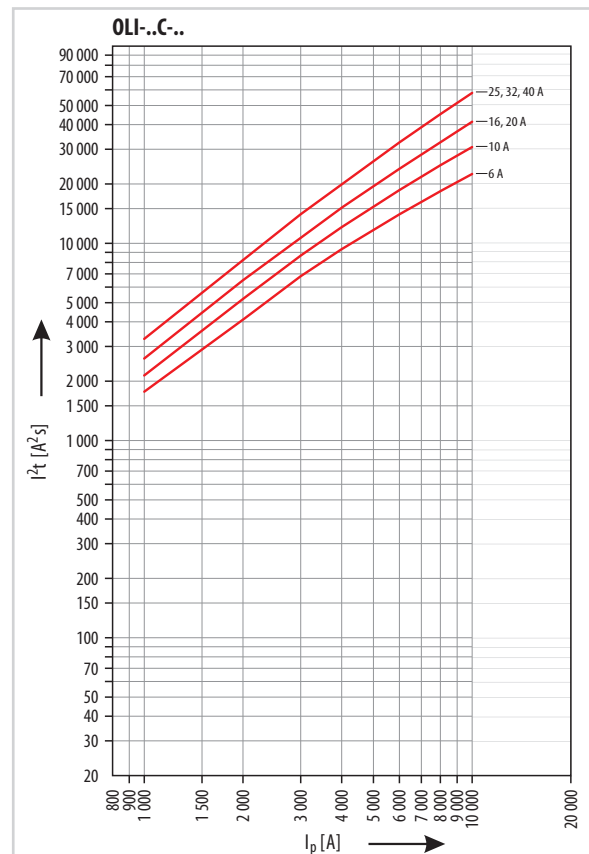
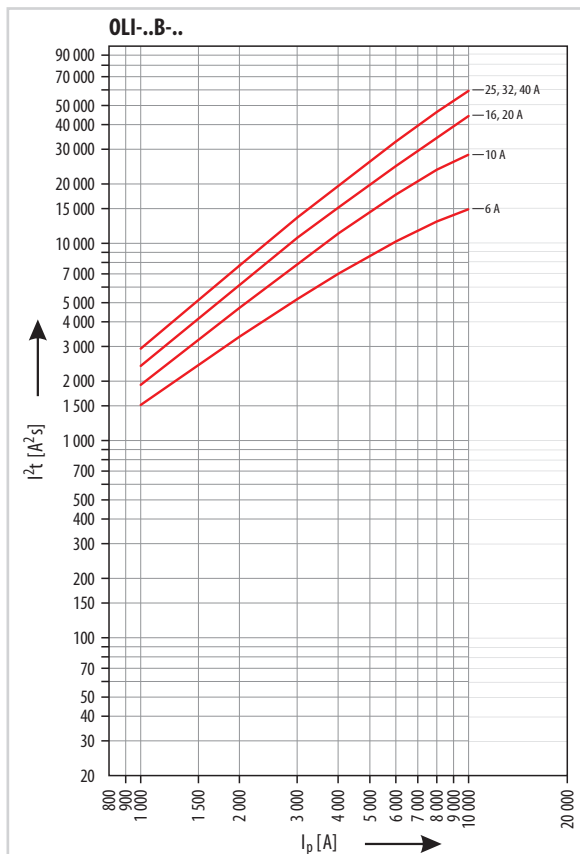
Tepelná spoušť	Typ charakteristiky
Smluvený nevypínací proud I_{nt} pro $t \geq 1$ h	$I_{nt} = 1,13 I_n$
Smluvený vypínací proud I_t pro $t < 1$ h	$I_t = 1,45 I_n$
Proud I_3 pro $1 s < t < 60 s$ a $I_n \leq 32 A$ $1 s < t < 120 s$ a $I_n > 32 A$	$I_3 = 2,55 I_n$

t - vypínací doba jističe

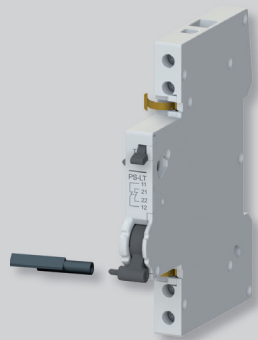
Elektromagnetická spoušť	Typ charakteristiky	
	B	C
Proud I_4 pro $0,1 s < t < 45 s$ (pro $I_n \leq 32 A$) $0,1 s < t < 90 s$ (pro $I_n > 32 A$)	$I_4 = 3 I_n$	
$0,1 s < t < 15 s$ (pro $I_n \leq 32 A$) $0,1 s < t < 30 s$ (pro $I_n > 32 A$)		$I_4 = 5 I_n$
Proud I_5 pro $t < 0,1 s$	$I_5 = 5 I_n$	$I_5 = 10 I_n$

t - vypínací doba jističe

Charakteristiky I²t



PROUDOVÉ CHRÁNIČE S NADPROUDOVOU OCHRANOU OLI



Pomocný spínač

- Montáž: na pravý bok proudového chrániče s nadproudovou ochranou.
- K signalizaci polohy kontaktů proudových chráničů s nadproudovou ochranou.

Pomocný spínač s nástavcem rukojeti

Řazení kontaktů	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
11 ¹⁾	PS-LT-1100-K	OEZ-42305	0,5	0,065	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Parametry

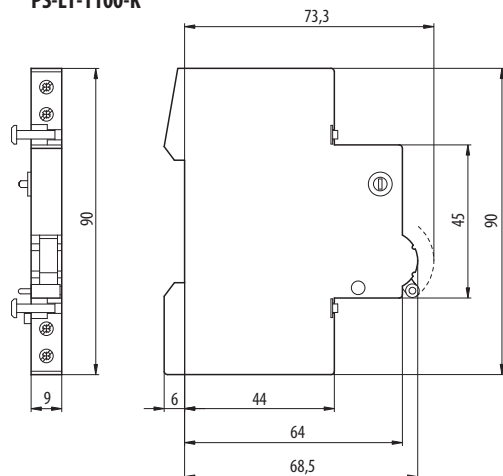
Typ	PS-LT-..	
Normy	ČSN EN 60947-5-1, ČSN EN 62019	
Certifikační značky		
Řazení kontaktů ¹⁾	11	
Jmenovité pracovní napětí/proud	U_e/I_e	AC-13 AC 400 V/2 A AC 230 V/6 A AC-14 AC 400 V/2 A AC 230 V/6 A DC-13 DC 220 V/1 A DC 110 V/1 A DC 60 V/3 A DC 24 V/6 A
Mechanická trvanlivost	10 000 cyklů	
Elektrická trvanlivost	10 000 cyklů	
Upevnění	na pravý bok přístroje	
Krytí	IP20	
Připojení		
Vodič tuhý (plný, slaněný)	0,75 ÷ 2,5 mm ²	
Vodič ohebný	0,75 ÷ 2,5 mm ²	
Dotahovací moment	0,5 Nm	
Přívod seshora nebo zesponu	seshora/zesponu	
Pracovní podmínky		
Teplota okolí	-25 ÷ 40 °C	
Pracovní poloha	libovolná	

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

PROUDOVÉ CHRÁNIČE S NADPROUDOVOU OCHRANOU OLI

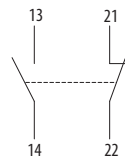
Rozměry

PS-LT-1100-K



Schéma

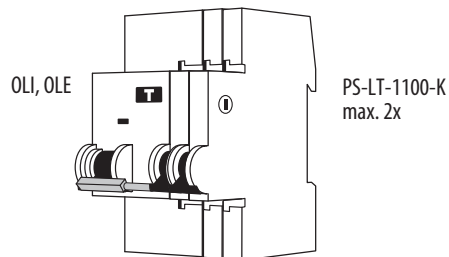
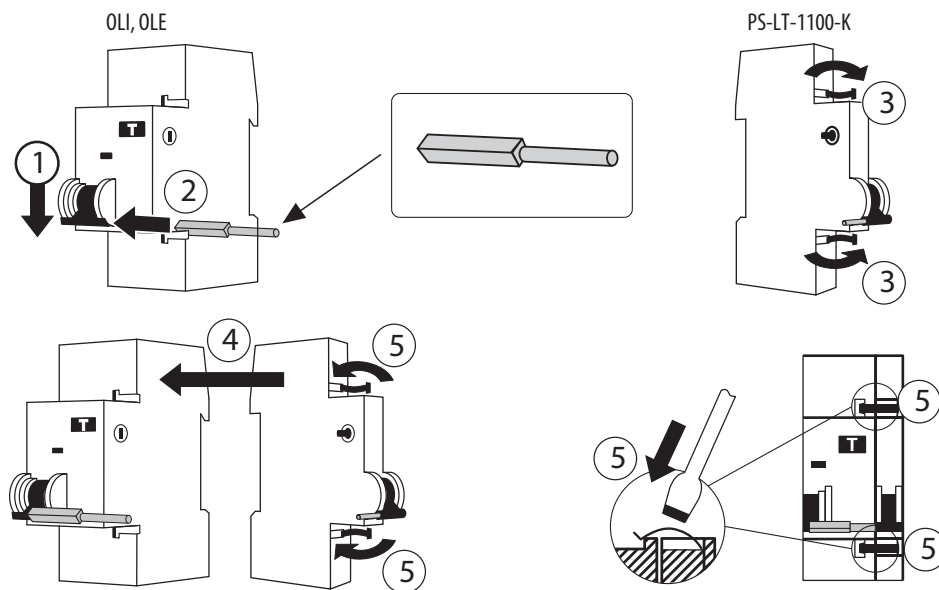
PS-LT-1100-K



Montáž pomocného spínače

PS-LT-1100-K

1. Při montáži jsou páčky pomocného spínače a přístroje v poloze vypnuto.
2. Zasuňte zprava nástavec rukojeti na ovládací páčku přístroje.
3. Odklopte přípevnovací pásky.
4. Zprava nasuňte pomocný spínač na přístroj tak, aby byla propojena hřídelka ovládací páčky a spínacího systému.
5. Zajistěte přípevnovací pásky.
6. Překontrolujte správnou funkci sepnutím.



MONITOROVACÍ RELÉ REZIDUÁLNÍHO PROUDU 5SV8

- Určeno pro monitorování unikajících proudů (reziduálních/poruchových proudů) a ochranu před požárem, např. vlivem zhoršení izolace nebo plazivých proudů.
- Možnost nastavení reziduálního proudu $I_{\Delta n}$ a nastavení mezní doby nepůsobení $t_{\Delta t}$.
- Montáž na „U“ lištu.
- Měření pomocí externího součtového transformátoru proudu.
- Vypnutí jističe pomocí napěťové nebo podpětové spouště.
- **Podrobné informace najdete na straně E50.**

Analogové monitorovací relé reziduálního proudu

Typ	Objednávací kód	Popis	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
5SV8000-6KK	OEZ:42658	Analogové, nastavení $I_{\Delta n}$ a $t_{\Delta t}$	2	0,180	1

Podrobné informace najdete na straně E50

Digitální monitorovací relé reziduálního proudu

Typ	Objednávací kód	Popis	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
5SV8001-6KK	OEZ:42659	Digitální, nastavení $I_{\Delta n}$ a $t_{\Delta t}$	3	0,260	1
5SV8200-6KK	OEZ:42660	Digitální, nastavení $I_{\Delta n}$ a $t_{\Delta t}$ 4kanalové	3	0,260	1

Podrobné informace najdete na straně E51 a E52

Proudové transformátory pro monitorovací relé reziduálního proudu

Typ	Objednávací kód	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
5SV8700-0KK	OEZ:42661	Vnitřní průměr 20 mm včetně držáku na „U“ lištu dle ČSN EN 60715 šířky 35 mm	0,090	1
5SV8701-0KK	OEZ:42662	Vnitřní průměr 30 mm včetně držáku na „U“ lištu dle ČSN EN 60715 šířky 35 mm	0,110	1
5SV8702-0KK	OEZ:42663	Vnitřní průměr 35 mm včetně držáku na panel	0,200	1
5SV8703-0KK	OEZ:42664	Vnitřní průměr 70 mm včetně držáku na panel	0,310	1
5SV8704-0KK	OEZ:42665	Vnitřní průměr 105 mm včetně držáku na panel	0,600	1
5SV8705-0KK	OEZ:42666	Vnitřní průměr 140 mm včetně držáku na panel	1,350	1
5SV8706-0KK	OEZ:42667	Vnitřní průměr 210 mm včetně držáku na panel	2,250	1

Podrobné informace najdete na straně E54.

Příslušenství k proudovým transformátorům

Typ	Objednávací kód	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
5SV8900-1KK	OEZ:42668	Držák na „U“ lištu dle ČSN EN 60715 šířky 35 mm pro proudové transformátory s vnitřním průměrem do 105 mm včetně	0,010	2



ZÁKLADNÍ POJMY, ZNAČKY A VYPÍNAČÍ DOBY

■ **Jmenovitý reziduální pracovní proud $I_{\Delta n}$** je hodnota reziduálního proudu $I_{\Delta n}$ nastavená výrobcem, při které musí chránič za stanovených podmínek vypnout. Střídavý reziduální proud musí proudový chránič vybit v rozmezí $(0,5 \div 1) I_{\Delta n}$

■ **Jmenovitý proud I_n** je hodnota proudu určená výrobcem, kterou může proudový chránič převádět nepřetržitě. Kontakty tedy může protékat proud I_n po neomezeně dlouhou dobu. Proto lze například použít proudový chránič s $I_n = 25$ A v obvodu s proudem max. 25 A nebo menší. K jistění proti přetížení proudových chráničů LFE, LFN, OFI doporučujeme použít jističe LTE, LTN, LVN s jmenovitými proudy $I_n \text{ jističe} \leq I_n \text{ chrániče}$

■ **Jmenovité pracovní napětí U_e** je hodnota napětí, na kterou má být chránič připojen a k níž se vztahují jeho vlastnosti. Připojené napětí nemá vliv na vlastní funkci, ale na funkci testovacího obvodu a izolační vlastnosti.

■ **Jmenovitý kmitočet f_n** je hodnota kmitočtu, pro kterou je proudový chránič navržen a při níž správně pracuje za stanovených podmínek. Převážná většina proudových chráničů je navržena pro $f_n = 50$ až 60 Hz. Protože funkce proudového chrániče je založena na indukčním principu, má časový průběh a kmitočet reziduálního proudu vliv na vypínání. Při použití přístroje navrženého pro 50/60 Hz v síti s kmitočtem odlišným musí uživatel počítat se změnou prahu vybavení, tzn. se změnou $I_{\Delta n}$.

■ **Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} – zkratová odolnost.** Princip funkce a konstrukce nedovoluje použít proudového chrániče k jistění proti zkratu. K jistění obvodu musíme použít jistič nebo pojistku. Tyto prvky spolehlivě vypnou zkratovaný obvod. Proudový chránič musí vydržet pouze průchod zkratového proudu. Velikost maximálního průchozího proudu označujeme jako jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} . Zkratová odolnost je tedy vyjádřena proudem I_{nc} . Na štítku přístroje je např. $I_{nc} = 10$ kA vyjádřen následující značkou:



■ **Teplota okolí T** pro proudové chrániče je podle téměř všech mezinárodních norem $(-5 \div +40)$ °C. Některé chrániče pracují i v rozšířeném pásmu $(-25 \div +40)$ °C. Tato možnost použití je označena následujícím symbolem na štítku přístroje:



■ **Proudový chránič – typ AC** – reaguje na sinusové střídavé reziduální proudy – používá se v klasických střídavých sítích



■ **Proudový chránič – typ A** – reaguje na sinusové střídavé a pulzující stejnosměrné reziduální proudy – používá se v klasických střídavých sítích a v sítích s fázovou regulací výkonu apod.



■ **Proudový chránič – typ G** – speciální proudový chránič omezující počet nežádoucích vypnutí. Instaluje se především před zařízení způsobující krátkodobé (do 10 ms) chybové proudy. Označení: G
Rázová odolnost: 3 kA (8/20 μ s)
Zpoždění při vypnutí: 10 ms



■ **Proudový chránič – typ S** – speciální proudový chránič, který je především určen k selektivnímu řazení proudových chráničů a k omezení počtu nežádoucích vypnutí. Instaluje se před zařízení způsobující krátkodobé (do 40 ms) chybové proudy. Označení: S

Rázová odolnost: 5 kA (8/20 μ s)
Zpoždění při vypnutí: 40 ms



Selektivní vypínání znamená, že pokud jsou chrániče zapojeny v sérii, vybaví pouze ten přístroj, v jehož okruhu nastane porucha. Přesněji řečeno, vypne pouze ten přístroj, který je nejbližší vzniku vybavovacího reziduálního proudu vlivem poruchy v chráněném okruhu. Výhodou je tedy zachování dodávky elektrické energie v ostatních neporušených obvodech.

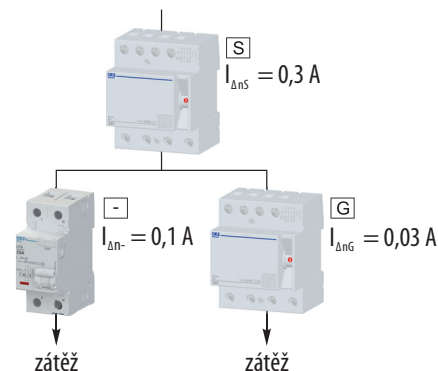
Takovéto fungování chráněného obvodu docílíme, zapojíme-li selektivní proudový chránič (viz obr. 1) před proudové chrániče standardní nebo typu G s následujícím poměrem mezi jmenovitými reziduálními proudy:

$$I_{\Delta n S} \geq 3 \times I_{\Delta n - G}$$

$I_{\Delta n S}$ jmenovitý reziduální pracovní proud selektivního proudového chrániče

$I_{\Delta n - G}$ jmenovitý reziduální pracovní proud proudového chrániče standardního nebo typu G

Větší časové zpoždění selektivního proudového chrániče při vypínání (v porovnání s chrániči standardními nebo typu G) je hlavní příčinou selektivního odpojení obvodů.



Obr. 1. Zjednodušený příklad selektivního zapojení proudových chráničů

■ **Proudový chránič s nadproudovou ochranou** – přístroj je kombinací proudového chrániče a jističe s šířkou 2 moduly – tím spoří místo v rozváděči oproti klasickému zapojení proudových chráničů a jističů (3 moduly). Také odpadá problém s předjističením a propojením. Nevýhoda této konstrukce oproti klasickému zapojení je v tom, že není možné rozpoznat, zda došlo k vybavení na popud od chráničové části nebo na popud od jističové části.

Minimální časové zpoždění a vypínací doby proudových chráničů

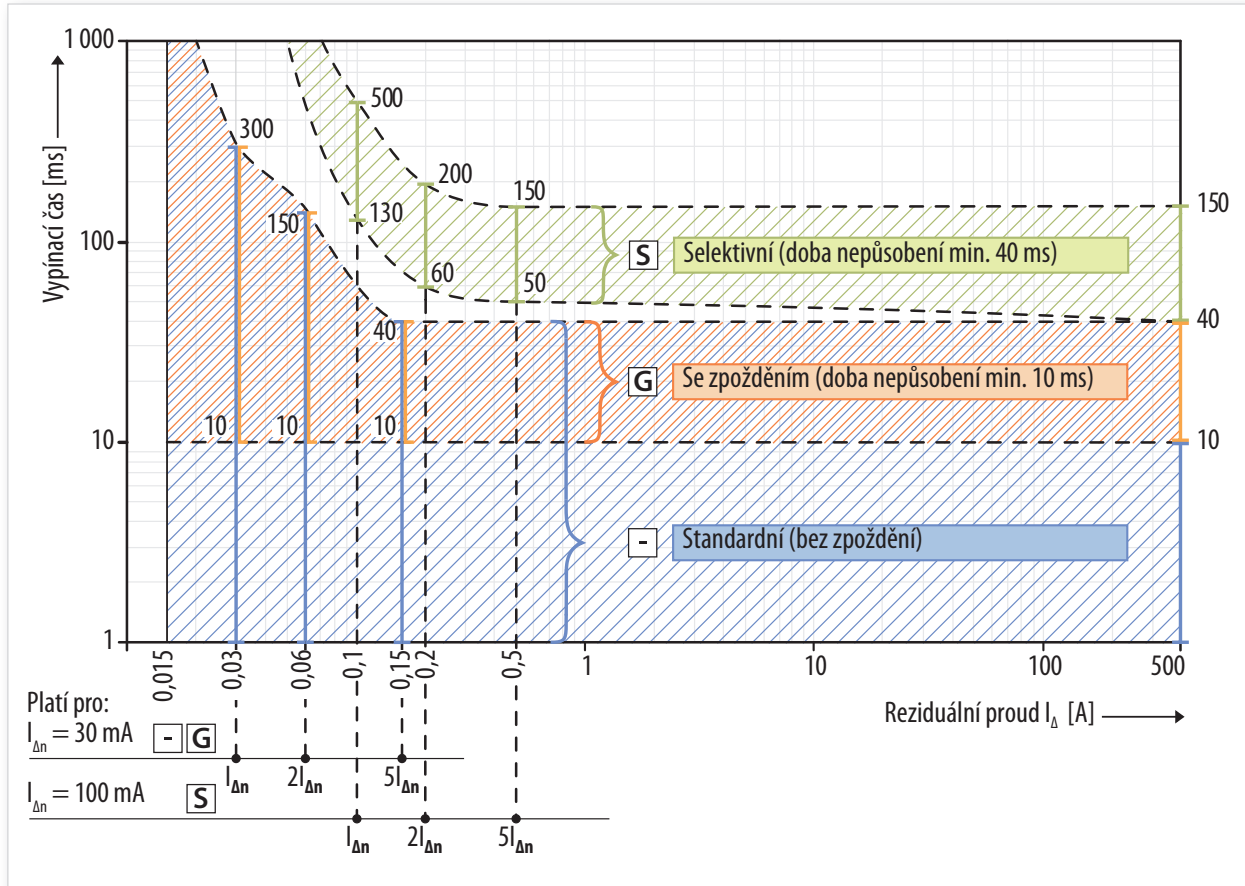
		Typ proudového chrániče		
		standardní	typ G	typ S
Minimální časové zpoždění T_v	s	-	0,01	0,04
Vypínací doby t (dle ČSN EN 61008-1)	při $I_{\Delta n}$	s	$t \leq 0,3$	$0,13 \leq t \leq 0,5$
	při $2I_{\Delta n}$	s	$t \leq 0,15$	$0,06 \leq t \leq 0,2$
	při $5I_{\Delta n}$	s	$t \leq 0,04$	$0,05 \leq t \leq 0,15$
	při 500 A	s	$t \leq 0,04$	$0,04 \leq t \leq 0,15$
poznámka		vypínací čas není zdola omezen	hodnotu 0,01 s norma nestanovuje	vypínací doby platí pro chrániče s $I_n \geq 25$ A a $I_{\Delta n} > 0,03$ A

ZÁKLADNÍ POJMY, ZNAČKY A VYPÍNAČÍ DOBY

Příklad charakteristik

Niže uvedené charakteristiky vycházejí z ČSN EN 61 008-1 a platí pro:

- proudové chrániče standardní a se zpožděním typu G s $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$
- proudové chrániče se zpožděním typu S s $I_{\Delta n} = 100 \text{ mA}$



POZNÁMKY

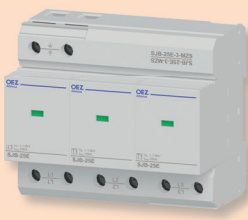

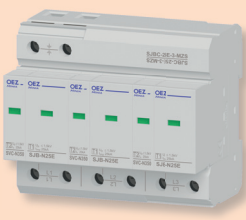

A large grid of small dots for taking notes, covering most of the page. A small orange triangle is visible on the left edge of the grid.

- ❑ **Přehled provedení.....**D2
- ❑ **Svodiče bleskových proudů SJB.....**D3
- ❑ **Kombinované svodiče bleskových proudů a přepětí SJBC, SVBC.....**D8
- ❑ **Svodiče přepětí SVC, SVM.....**D14
- ❑ **Svodiče přepětí SVD.....**D18
- ❑ **Přepětové ochrany pro stejnosměrné aplikace.....**D21
- ❑ **Doporučení při projektování, instalaci a měření přepětových ochrany.....**D25




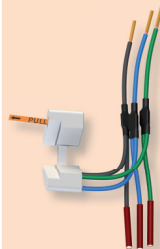


PŘEPĚŤOVÉ OCHRANY Minia



PŘEHLED PROVEDENÍ

Provedení	T1		T1 + T2	
				
Typ	SJB	SJBplus	SJBC	SVBC
Klasifikace přepětových ochran podle ČSN EN 61643-11	typ 1	typ 1	typ 1 + typ 2	typ 1 + typ 2
Nejvyšší trvalé provozní napětí U_c	AC 350 V	AC 440 V	AC 350 V	AC 335 V
Impulzní proud (10/350 μ s) / pól I_{imp}	25 kA	50 kA	25 kA	12,5 kA
Jmenovitý výbojový proud (8/20 μ s) / pól I_n	25 kA	50 kA	25 kA	12,5 kA
Maximální výbojový proud (8/20 μ s) / pól I_{max}	-	-	40 kA	50 kA
Napětová ochranná hladina U_p	$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,2$ kV
Výměnný modul	✓	-	✓	✓
Optická signalizace	✓	-	✓	✓
Dálková signalizace	✓	-	✓	✓

✓ je k dispozici, - není k dispozici

Provedení	T2	T3	T1 + T2 DC	T2 DC		
						
Typ	SVC-350	SVM-440	SVD-253	SVD-335	SVBC-DC	SVC-DC
Klasifikace přepětových ochran podle ČSN EN 61643-11	typ 2	typ 2	typ 3	typ 3	typ 1 + typ 2	typ 2
Nejvyšší trvalé provozní napětí U_c	AC 350 V	AC 440 V	AC 253 V	AC 335 V	DC 1 050 V	DC 1 170 V
Impulzní proud (10/350 μ s) / pól I_{imp}	-	-	-	-	5 kA	-
Jmenovitý výbojový proud (8/20 μ s) / pól I_n	20 kA	20 kA	3 kA	1,5 kA	15 kA	15 kA
Maximální výbojový proud (8/20 μ s) / pól I_{max}	40 kA	40 kA	10 kA	4,5 kA	40 kA	40 kA
Napětí naprázdno U_{oc}	-	-	6 kV	4 kV	-	-
Napětová ochranná hladina U_p	$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,2$ kV	$\leq 1,1$ kV	$\leq 1,3$ kV	$\leq 3,5$ kV	$\leq 3,7$ kV
Výměnný modul	✓	✓	✓	-	✓	✓
Optická signalizace	✓	✓	✓	-	✓	✓
Zvuková signalizace	-	-	-	✓	-	-
Dálková signalizace	✓	✓	✓	-	✓	✓

✓ je k dispozici, - není k dispozici

SVODIČE BLESKOVÝCH PROUDŮ SJB

T1

- K ochraně elektrických sítí a zařízení před přepětím vzniklým přímým nebo nepřímým úderem blesku do jímacího zařízení budov, vedení nn apod.
- K ochraně elektrických sítí a zařízení v domovních, komerčních a průmyslových budovách apod.
- Snižuje napětí a omezuje energii přepětové vlny způsobené přímým nebo nepřímým úderem blesku.
- Použití: jako první stupeň (hrubá ochrana) v třístupňové ochraně před přepětím – **typ 1** podle ČSN EN 61643-11.
- Podrobnější informace ohledně přepětových ochrany OEZ naleznete v dokumentu „Přepětové ochrany - Aplikační příručka“.

Svodiče bleskových proudů SJB-25E-...

- Svodiče bleskových proudů určené pro použití v domovních, bytových, komerčních a podobných instalacích zařazených do skupiny „velké ohrožení instalace“.
- Pro čtyřvodičovou síť TN-C použijeme SJB-25E-3-MZS a pro pětivodičovou síť TN-S, TT použijeme SJB-25E-3N-MZS.
- Hlavní prvek tvoří zapouzdřené jiskřiště s elektronicky řízenou zapalovací spouští schopné svádět bleskové proudy do 25 kA (10/350 μ s).
- Schopnost zhasět následný proud až do 50 kA.
- Možnost montáže do běžných rozvodnicových a rozváděčových skříní Distri.
- Konstrukce: vícedílná, sestávající se ze základny a výměnných modulů. Moduly lze v případě měření nebo poruchy vyjmout bez nutnosti odpojovat zařízení.
- Dálková a vizuální signalizace stavu odpojovacího zařízení (po odpojení je svodič bleskového proudu nefunkční a je nutné vyměnit výměnný modul).
- Moduly je možné ve vlastní základně otočit o 180°, čímž je umožněno i otočení celého přístroje při zachování čitelnosti popisu (například při přívodu shora).



Síť	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
TN-C (3L + PEN)	SJB-25E-3-MZS	OEZ:38357	6	0,91	1
TN-S (3L + N + PE)	SJB-25E-3N-MZS	OEZ:38358	8	1,31	1

Výměnné moduly

Pro přístroj	Náhradní modul	Objednací kód	Počet modulů v přístroji	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
SJB-25E-3-MZS	SJB-25E-1-M	OEZ:38360	3	0,240	10
SJB-25E-3N-MZS	SJB-25E-1-M	OEZ:38360	3	0,240	10
	SJB-100E-N-M	OEZ:38359	1	0,240	10

SVODIČE BLESKOVÝCH PROUDŮ SJB

T1

**Svodiče bleskových proudů SJBplus-50-2,5**

- Svodič bleskových proudů určený pro náročné aplikace, průmysl, energetiku apod.
- Pro čtyřvodičovou síť TN-C použijeme 3 ks SJBplus-50-2,5 a pro pětivodičovou síť TN-S, TT použijeme kombinaci 3 ks SJBplus-50-2,5 + 1 ks SJB-NPE-1,5.
- Hlavní prvek tvoří vysokovýkonné jiskřičště s elektronicky řízenou zapalovací spouští schopné svádět bleskové proudy až do 50 kA (10/350 μ s).
- Schopnost zhášet následný proud až 50 kA.
- Při instalaci je nutné počítat s deonizačními prostory, které jsou znázorněny na str. D7.

Zapojení mezi	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
L-PEN, L-PE, L-N	SJBplus-50-2,5	OEZ:39227	2	0,567	1

Součtové jiskřičště SJB-NPE-1,5

- Svodič bleskových proudů určený speciálně pro zapojení 3+1 nebo 1+1.
- Použití jako součtové jiskřičště mezi N a PE v TN-S nebo TT síti (zapojení „3+1“ nebo „1+1“).
- Hlavní prvek tvoří vysokovýkonné jiskřičště s elektronicky řízenou zapalovací spouští schopné svádět bleskové proudy do 100 kA (10/350 μ s).
- Schopnost zhášet následný zkratový proud až do 100 A bez výfuku ionizovaného plynu.
- Možnost montáže do běžných rozvodnic a rozváděčových skříní Distri.

Zapojení mezi	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
N-PE	SJB-NPE-1,5	OEZ:34716	2	0,32	1

SVODIČE BLESKOVÝCH PROUDŮ SJB

T1

Parametry

Typ		SJB-25E-3-MZS	SJB-25E-3N-MZS	SJBplus-50-2,5	SJB-NPE-1,5		
Normy		ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11	ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11	ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11	ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11		
Certifikační značky							
Jmenovité napětí	U_n	AC 230/400 V	AC 230/400 V	AC 400 V	AC 230 V		
Nejvyšší trvalé provozní napětí	U_c	L-N	-	AC 350 V	-		
		L-PEN	AC 350 V	-	AC 440 V	-	
		N-PE	-	AC 350 V	-	AC 260 V	
Impulzní proud (10/350 μ s)	I_{imp}	vrcholová hodnota I_{vrchol}	L-N	-	75 kA (25 kA / pól)	50 kA	-
		L-PEN	75 kA (25 kA / pól)	-	50kA	-	
		N-PE	-	100 kA	-	100 kA	
		náboj Q	37,5 As	50 As	25 As	50 As	
		specifická energie W/R	1,4 MJ/ Ω	2,50 MJ/ Ω	0,625 MJ/ Ω	2,5 MJ/ Ω	
Jmenovitý výbojový proud (8/20 μ s)	I_n	L-N	-	25 kA / pól	50 kA	-	
		L-PEN	25 kA / pól	-	50 kA	-	
		N-PE	-	100 kA	-	100 kA	
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz				
Napětová ochranná hladina	U_p	L-N	-	$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,5$ kV	-	
		L-PEN/L-PE	$\leq 1,5$ kV / -	- / 2,5 kV	$\leq 2,5$ kV	-	
		N-PE	-	$\leq 1,5$ kV	-	$\leq 1,5$ kV	
Klasifikace přepětových ochran	podle ČSN EN 61643-11	typ 1	typ 1	typ 1	typ 1		
	podle IEC 61643-1	třída I	třída I	třída I	třída I		
Doba odezvy		L-N	-	≤ 100 ns	≤ 100 ns	-	
		L-PEN	≤ 100 ns	-	≤ 100 ns	-	
		N-PE	-	≤ 100 ns	-	≤ 100 ns	
Zhášecí následný proud	I_f	L-N	-	50 kA / AC 264 V	50 kA / AC 400 V	-	
		L-PEN	50 kA / AC 264 V	-	50 kA / AC 400 V	-	
		N-PE	-	0,1 kA	-	0,1 kA / AC 260 V	
Maximální předřazená pojistka gG/gL	paralelní zapojení (T)	315 A	315 A	500 A	-		
	seriové zapojení (V)	125 A	125 A	500 A	-		
Krytí - s připojenými vodiči		IP20	IP20	IP20	IP20		
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 – typ		TH 35	TH 35	TH 35	TH 35		
Připojení							
Vodič – tuhý (plný, slaněný)		2,5 ÷ 35 mm ²	2,5 ÷ 35 mm ²	10 ÷ 50 mm ²	10 ÷ 50 mm ²		
Vodič – ohebný		2,5 ÷ 25 mm ²	2,5 ÷ 25 mm ²	16 ÷ 35 mm ²	16 ÷ 35 mm ²		
Dotahovací moment		4,5 Nm	4,5 Nm	8 Nm	8 Nm		
Přívod shora nebo zespodu		ano	ano	ano	ano		
Optická signalizace							
Funkční stav		barva zelená	barva zelená	-	-		
Nefunkční stav		barva červená	barva červená	-	-		
Dálková signalizace							
Řazení kontaktů ¹⁾		001	001	-	-		
Max. napětí/proud	U_{max}/I_{max}	AC 250 V / 1 A	AC 250 V / 1 A	-	-		
		DC 30 V / 1 A	DC 30 V / 1 A	-	-		
Min. napětí/proud	U_{min}/I_{min}	AC 12 V / 10 mA	AC 12 V / 10 mA	-	-		
Připojení – vodič (tuhý, ohebný)		0,14 ÷ 1,5 mm ²	0,14 ÷ 1,5 mm ²	-	-		
Dotahovací moment		0,25 Nm	0,25 Nm	-	-		
Pracovní podmínky							
Teplota okolí		-40 ÷ 80 °C	-40 ÷ 80 °C	-40 ÷ 80 °C	-40 ÷ 80 °C		
Pracovní poloha		libovolná	libovolná	libovolná	libovolná		

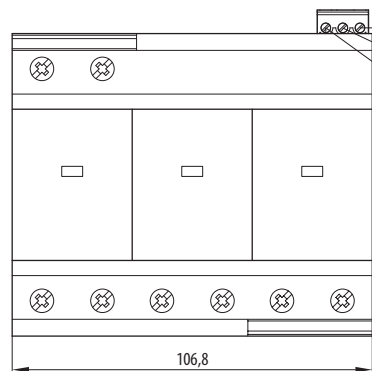
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a prepínacích

SVODIČE BLESKOVÝCH PROUDŮ SJB

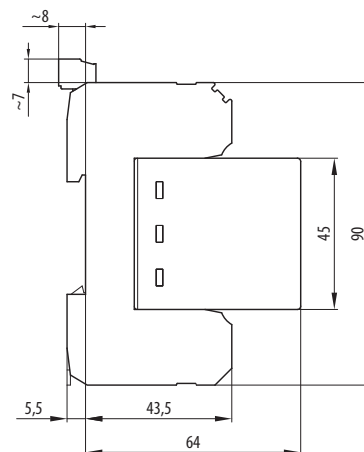
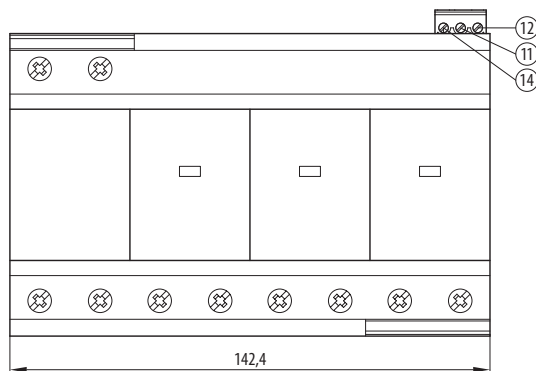
T1

Rozměry

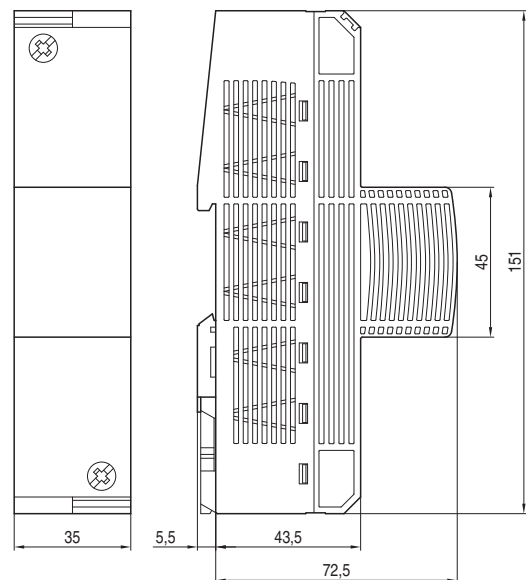
SJB-25E-3-MZS



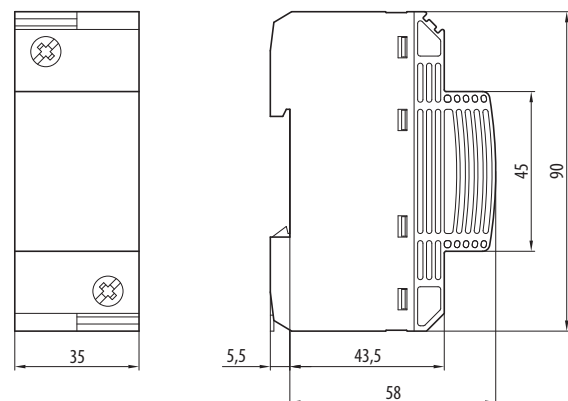
SJB-25E-3N-MZS



SJBplus-50-2,5



SJB-NPE-1,5

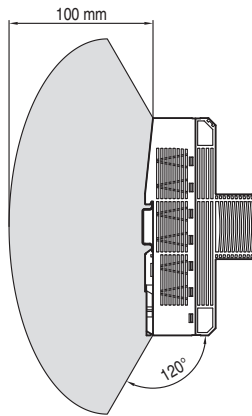
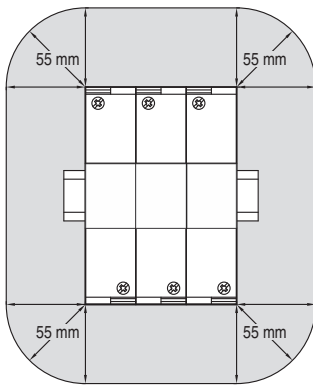


SVODIČE BLESKOVÝCH PROUDŮ SJB

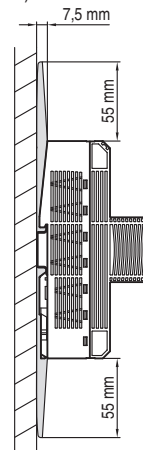
T1

Deionizační prostory SJBplus-50-2,5

1)



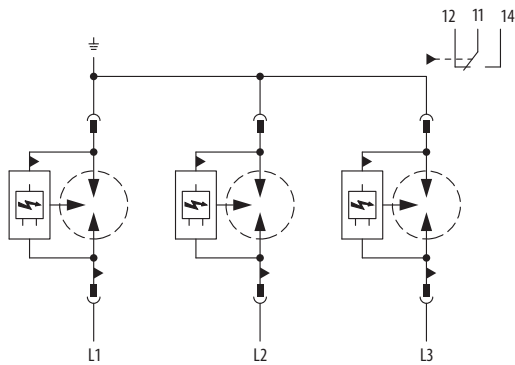
2)



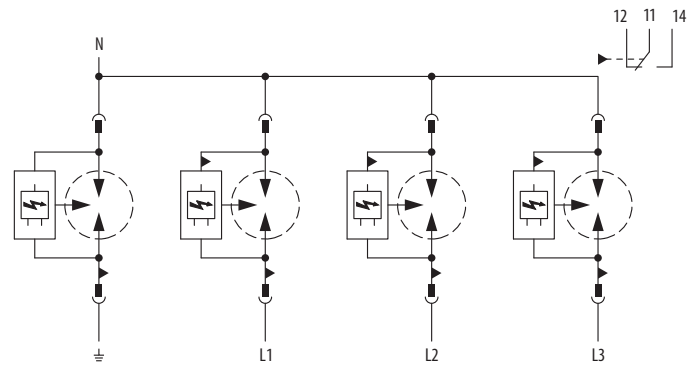
Při působení svodiče dochází k výfuku ionizovaného plynu ze zadní strany svodiče. Deionizační prostor definuje obr. 1. V deionizačním prostoru nesmí být žádný lehce a středně hořlavý materiál (třída reakce na oheň C, D, E nebo F podle ČSN EN 13501-1 +A1) ani neizolované vodivé části pod napětím. Minimální vzdálenost od těžko popř. nesnadno hořlavých a nehořlavých materiálů (třída reakce na oheň A1, A2, B) stanovuje obr. 2.

Schéma

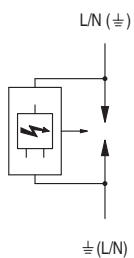
SJB-25E-3-MZS



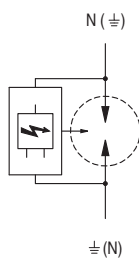
SJB-25E-3N-MZS



SJBplus-50-2,5



SJB-NPE-1,5



KOMBINOVANÉ SVODIČE BLESKOVÝCH PROUDŮ A PŘEPĚTÍ SJBC, SVBC

T1+T2

- K ochraně elektrických sítí a zařízení před přepětím vzniklým přímým nebo nepřímým úderem blesku do jímáčního zařízení budov, vedení nn apod.
- K ochraně před přepětím vzniklým atmosférickými poruchami a od spínacích pochodů v sítích.
- K ochraně běžné elektroinstalace v bytech, domech, komerčních budovách apod.
- Snižuje napětí a omezuje energii přepětové vlny způsobené přímým nebo nepřímým úderem blesku a nebo spínacími pochody v sítích.
- Použití: jako první stupeň (hrubá ochrana) a druhý stupeň (střední ochrana) v třístupeňové ochraně před přepětím – **typ 1 a typ 2** podle ČSN EN 61643-11.
- Podrobnější informace ohledně přepětových ochrany OEZ naleznete v dokumentu „Přepětové ochrany - Aplikační příručka“.

Svodiče bleskových proudů a přepětí SJBC-25E-...

- Svodiče bleskových proudů a přepětí určené pro použití v domovních, bytových, komerčních a podobných instalacích zařazených do skupiny „velké ohrožení instalace“.
- Pro čtyřvodičovou síť TN-C použijeme SJBC-25E-3-MZS a pro pětivodičovou síť TN-S, TT použijeme SJBC-25E-3N-MZS.
- Hlavní prvky tvoří zapouzdřené jiskřiště s elektronicky řízenou zapalovací spouští (T1) schopné svadět bleskové proudy až do 25 kA (10/350 μ s) a k němu paralelně řazený varistor (T2) s rychlejší reakční dobou (25 ns).
- Schopnost zřášet následný zkratový proud až do 25 kA bez výfuku ionizovaného plynu.
- Možnost montáže do běžných rozvodnicových a rozváděčových skříní Distri.
- Konstrukce: vícedílná, sestávající se ze základny a výměnných modulů. Moduly lze v případě měření nebo poruchy vyjmout bez nutnosti odpojovat zařízení.
- Dálková a vizuální signalizace stavu odpojovacího zařízení (po odpojení je svodič bleskového proudu nefunkční a je nutné vyměnit výměnný modul).
- Moduly je možné ve vlastní základně otočit o 180°, čímž je umožněno i otočení celého přístroje při zachování čitelnosti popisu (například při přívodu shora).



Síť	Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
TN-C (3L + PEN)	SJBC-25E-3-MZS	OEZ:38361	6	1,04	1
TN-S (3L + N + PE)	SJBC-25E-3N-MZS	OEZ:38362	8	1,43	1

Výměnné moduly

Pro přístroj	Náhradní modul	Objednávací kód	Počet modulů v přístroji	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
SJBC-25E-3-MZS	SJB-N25E-1-M	OEZ:38363	3	0,129	10
	SVC-N350-1-M	OEZ:38364	3	0,052	10
SJBC-25E-3N-MZS	SJB-N25E-1-M	OEZ:38363	3	0,129	10
	SVC-N350-1-M	OEZ:38364	3	0,052	10
	SJB-100E-N-M	OEZ:38359	1	0,240	10

KOMBINOVANÉ SVODIČE BLESKOVÝCH PROUDŮ A PŘEPĚTÍ SJBC, SVBC

T1+T2



Svodiče bleskových proudů a přepětí SVBC-12,5-..

- Svodiče bleskových proudů určené pro použití v domovních, bytových, komerčních a podobných instalacích zařazených do skupiny „střední ohrožení instalace“.
- Hlavní prvek tvoří varistor schopný svádět bleskové proudy do 12,5 kA (10/350 μs).
- Možnost montáže do běžných rozvodnicových a rozváděčových skříní Distri.
- Konstrukce vícedílná, stávající se ze základny a výměnných modulů. Moduly lze v případě nutnosti odpojovat od zařízení.
- Dálková a vizuální signalizace stavu odpojovacího zařízení (po odpojení je svodič bleskového proudu nefunkční a je nutné jej vyměnit).

Síť	Provedení	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
TN-C (3L+PEN)	bez dálkové signalizace	SVBC-12,5-3-MZ	OEZ:40619	3	0,553	1
	s dálkovou signalizací	SVBC-12,5-3-MZS	OEZ:40620	3	0,560	1
TN-S, TT (3L+N+PE)	bez dálkové signalizace	SVBC-12,5-3N-MZ	OEZ:40621	4	0,672	1
	s dálkovou signalizací	SVBC-12,5-3N-MZS	OEZ:40622	4	0,681	1
TN-S (3L+N+PE)	bez dálkové signalizace	SVBC-12,5-4-MZ	OEZ:40623	4	0,749	1
	s dálkovou signalizací	SVBC-12,5-4-MZS	OEZ:40624	4	0,753	1
TN-C (1L+PEN)	bez dálkové signalizace	SVBC-12,5-1-MZ	OEZ:40615	1	0,158	1
TN-S, TT (1L+N+PE)	s dálkovou signalizací	SVBC-12,5-1N-MZS	OEZ:40618	2	0,360	1

Výměnné moduly

Pro přístroj	Náhradní modul	Objednací kód	Počet modulů v přístroji	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
SVBC-12,5-1-MZ	SVBC-12,5-1-M	OEZ:40625	1	0,114	1
SVBC-12,5-1N-MZS	SVBC-12,5-1-M	OEZ:40625	1	0,114	1
	SVBC-50-N-M	OEZ:40626	1	0,078	1
SVBC-12,5-3-MZ(S)	SVBC-12,5-1-M	OEZ:40625	3	0,114	1
SVBC-12,5-3N-MZ(S)	SVBC-12,5-1-M	OEZ:40625	3	0,114	1
	SVBC-50-N-M	OEZ:40626	1	0,078	1
SVBC-12,5-4-MZ(S)	SVBC-12,5-1-M	OEZ:40625	4	0,114	1

KOMBINOVANÉ SVODIČE BLESKOVÝCH PROUDŮ A PŘEPĚTÍ SJBC, SVBC

T1+T2

Parametry

Typ		SJBC-25E-3-MZS	SJBC-25E-3N-MZS
Normy		ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11	ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11
Certifikační značky			
Jmenovité napětí	U_n	AC 230/400 V	AC 230/400 V
Nejvyšší trvalé provozní napětí	U_c	L-N	AC 350 V
		L-PEN	-
		N-PE	AC 350 V
Impulzní proud (10/350 μ s)	I_{imp}	L-N	-
		vrcholová hodnota I_{vrchol}	75 kA (25 kA / pól)
		L-PEN	-
		N-PE	75 kA (25 kA / pól)
		náboj Q	37,5 As
	specifická energie W/R	1,4 MJ/ Ω	
Jmenovitý výbojový proud (8/20 μ s)	I_n	L-N	-
		L-PEN	25 kA / pól
		N-PE	-
Maximální výbojový proud (8/20 μ s)	I_{max}	L-N	-
		L-PEN	40 kA / pól
		N-PE	-
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz
Napětová ochranná hladina	U_p	L-N	-
		L-PEN/L-PE	$\leq 1,5$ kV / -
		N-PE	-
Klasifikace přepětových ochran	podle ČSN EN 61643-11	typ 1 a typ 2 T1 T2	typ 1 a typ 2 T1 T2
	podle IEC 61643-11	třída I a třída II	třída I a třída II
Doba odezvy		L-N	-
		L-PEN	≤ 25 ns
		N-PE	-
Zhášecí následný proud	I_{fi}	L-N	-
		L-PEN	25 kA / AC 264 V
		N-PE	-
			0,1 kA
Maximální předřazená pojistka gG/gL	paralelní zapojení (T)	315 A	315 A
	sériové zapojení (V)	125 A	125 A
Krytí - s připojenými vodiči		IP20	IP20
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 – typ		TH 35	TH 35
Připojení			
Vodič – tuhý (plný, slaněný)		2,5 ÷ 35 mm ²	2,5 ÷ 35 mm ²
Vodič – ohebný		2,5 ÷ 25 mm ²	2,5 ÷ 25 mm ²
Dotahovací moment		4,5 Nm	4,5 Nm
Přívod seshora nebo zespodu		ano	ano
Optická signalizace			
Funkční stav		barva zelená	barva zelená
Nefunkční stav		barva červená	barva červená
Dálková signalizace			
Řazení kontaktů ¹⁾		001	001
Max. napětí/proud	U_{max}/I_{max}	AC 250 V / 1 A	AC 250 V / 1 A
		DC 30 V / 1 A	DC 30 V / 1 A
Min. napětí/proud	U_{min}/I_{min}	AC 12 V / 10 mA	AC 12 V / 10 mA
Připojení – vodič (tuhý, ohebný)		0,14 ÷ 1,5 mm ²	0,14 ÷ 1,5 mm ²
Dotahovací moment		0,25 Nm	0,25 Nm
Pracovní podmínky			
Teplota okolí		-40 ÷ 80 °C	-40 ÷ 80 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná

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

KOMBINOVANÉ SVODIČE BLESKOVÝCH PROUDŮ A PŘEPĚTÍ SJBC, SVBC

T1+T2

Parametry

Typ		SVBC-12,5-3-MZ SVBC-12,5-3-MZS	SVBC-12,5-3N-MZ SVBC-12,5-3N-MZS	SVBC-12,5-4-MZ SVBC-12,5-4-MZS	SVBC-12,5-1-MZ	SVBC-12,5-1N-MZS		
Normy		ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11	ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11	ČSN EN 61643-11 IEC 61643-1	ČSN EN 61643-11 IEC 61643-1	ČSN EN 61643-11 IEC 61643-1		
Certifikační značky								
Jmenovité napětí	U_N	AC 230 / 400 V	AC 230 / 400 V	AC 230 / 400 V	AC 230 V	AC 230 V		
Nejvyšší trvalé provozní napětí	U_C	L-N	- / -	AC 335 V	-	AC 335 V		
		L-PE/L-PEN	- / AC 335 V	- / -	AC 335 V / -	- / AC 335 V	- / -	
		N-PE	-	AC 264 V	AC 335 V	-	AC 264 V	
Impulzní proud (10/350 μ s)	I_{imp}	L-N	-	37,5 kA (12,5 kA / pól)	-	12,5 kA		
		vrcholová hodnota I_{vrchol}	L-PE/L-PEN	- / 37,5 kA (12,5 kA / pól)	- / -	37,5 kA (12,5 kA / pól) / -	- / 12,5 kA	- / -
		N-PE	-	50 kA	12,5 kA	-	50 kA	
		náboj Q	18,75 As	25 As	25 As	6,25 As	12,5 As	
specifická energie W/R	352 kJ/ Ω	625 kJ/ Ω	625 kJ/ Ω	39 kJ/ Ω	160 kJ/ Ω			
Jmenovitý výbojový proud (8/20 μ s)	I_n	L-N	-	12,5 kA / pól	-	12,5 kA		
		L-PE/L-PEN	- / 12,5 kA / pól	- / -	12,5 kA / pól / -	- / 12,5 kA	- / -	
		N-PE	-	50 kA	12,5 kA	-	50 kA	
Maximální výbojový proud (8/20 μ s)	I_{max}	L-N	-	50 kA / pól	-	50 kA		
		L-PE/L-PEN	- / 50 kA / pól	- / -	50 kA / pól / -	- / 50 kA	-	
		N-PE	-	50 kA	50 kA	-	50 kA	
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz		
Napětová ochranná hladina	U_p	L-N	-	$\leq 1,2$ kV	-	$\leq 1,2$ kV		
		L-PE/L-PEN	- / $\leq 1,2$ kV	≤ 2 kV / -	$\leq 1,2$ kV	- / $\leq 1,2$ kV	≤ 2 kV / -	
		N-PE	-	$\leq 1,7$ kV	$\leq 1,2$ kV	-	$\leq 1,7$ kV	
Klasifikace přepětových ochran	podle ČSN EN 61643-11	typ 1 a typ 2	typ 1 a typ 2	typ 1 a typ 2	typ 1 a typ 2	typ 1 a typ 2		
	podle IEC 61643-11	třída I a třída II	třída I a třída II	třída I a třída II	třída I a třída II	třída I a třída II		
Doba odezvy	L-N	-	≤ 25 ns	-	-	≤ 25 ns		
		L-PE/L-PEN	- / ≤ 25 ns	- / -	≤ 25 ns / -	- / ≤ 25 ns	- / -	
		N-PE	-	≤ 100 ns	≤ 25 ns	-	≤ 100 ns	
Maximální předřazená pojistka gG/gL	paralelní zapojení (T)	160 A	160 A	160 A	160 A	160 A		
	seriové zapojení (V)	80 A	80 A	80 A	80 A	80 A		
Krytí - s připojenými vodiči		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20		
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 – typ		TH 35	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35		
Připojení								
Vodič – tuhý (plný, slaněný)		1,5 \div 35 mm ²	1,5 \div 35 mm ²	1,5 \div 35 mm ²	1,5 \div 35 mm ²	1,5 \div 35 mm ²		
Vodič – ohebný		1,5 \div 25 mm ²	1,5 \div 25 mm ²	1,5 \div 25 mm ²	1,5 \div 25 mm ²	1,5 \div 25 mm ²		
Dotahovací moment		4,5 Nm	4,5 Nm	4,5 Nm	4,5 Nm	4,5 Nm		
Přívod seshora nebo zespodu		pouze zespodu	pouze zespodu	pouze zespodu	seshora/zespodu	pouze zespodu		
Optická signalizace								
Funkční stav		barva zelená	barva zelená	barva zelená	barva zelená	barva zelená		
Nefunkční stav		barva červená	barva červená	barva červená	barva červená	barva červená		
Dálková signalizace								
Řazení kontaktů ¹⁾		001	001	001	-	001		
Max. napětí/proud	U_{max}/I_{max}	AC 250 V / 1,5 A	AC 250 V / 1,5 A	AC 250 V / 1,5 A	-	AC 250 V / 1,5 A		
		DC 30 V / 1 A	DC 30 V / 1 A	DC 30 V / 1 A	-	DC 30 V / 1 A		
Min. napětí/proud	U_{min}/I_{min}	AC 5 V / 5 mA	AC 5 V / 5 mA	AC 5 V / 5 mA	-	AC 5 V / 5 mA		
		0,14 \div 1,5 mm ²	0,14 \div 1,5 mm ²	0,14 \div 1,5 mm ²	-	0,14 \div 1,5 mm ²		
Dotahovací moment		0,25 Nm	0,25 Nm	0,25 Nm	-	0,25 Nm		
Pracovní podmínky								
Teplota okolí		-40 \div 80 °C	-40 \div 80 °C	-40 \div 80 °C	-40 \div 80 °C	-40 \div 80 °C		
Pracovní poloha		libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná		

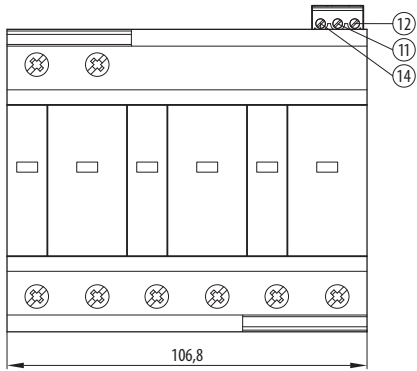
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a přepínacích

KOMBINOVANÉ SVODIČE BLESKOVÝCH PROUDŮ A PŘEPĚTÍ SJBC, SVBC

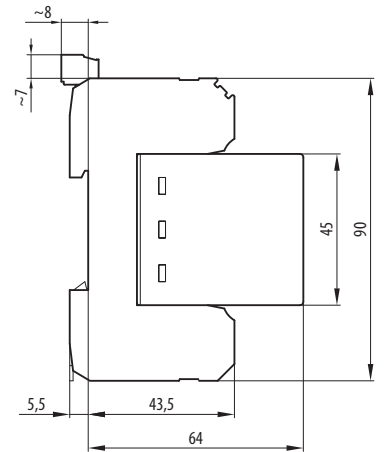
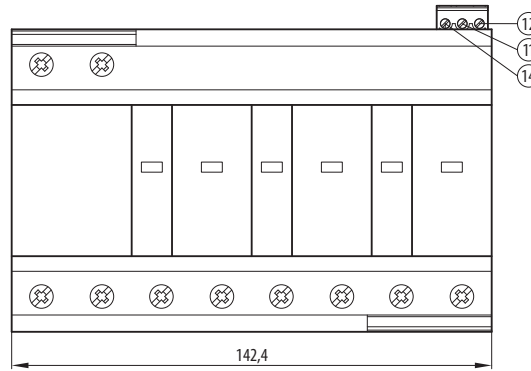
T1+T2

Rozměry

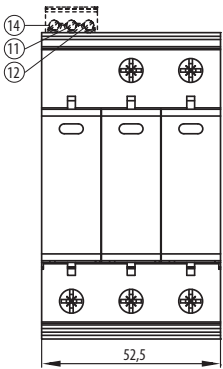
SJBC-25E-3-MZS



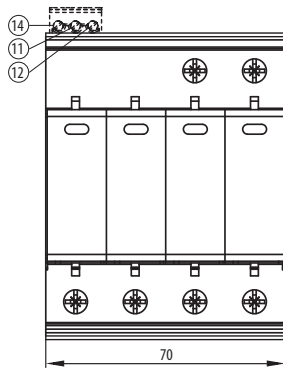
SJBC-25E-3N-MZS



SVBC-12,5-3-MZ(S)



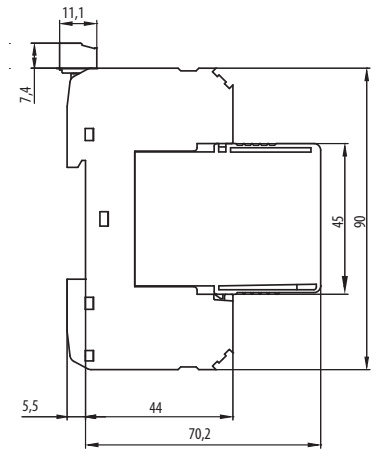
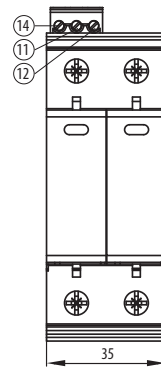
**SVBC-12,5-3N-MZ(S)
SVBC-12,5-4-MZ(S)**



SVBC-12,5-1-MZ

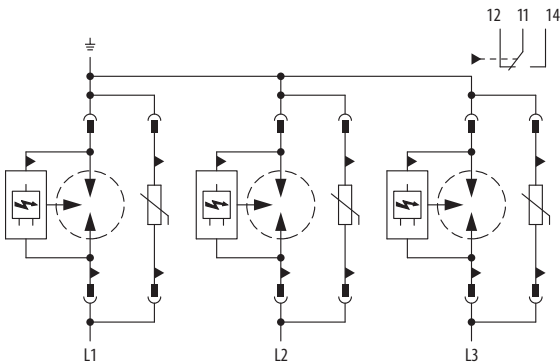


SVBC-12,5-1N-MZS

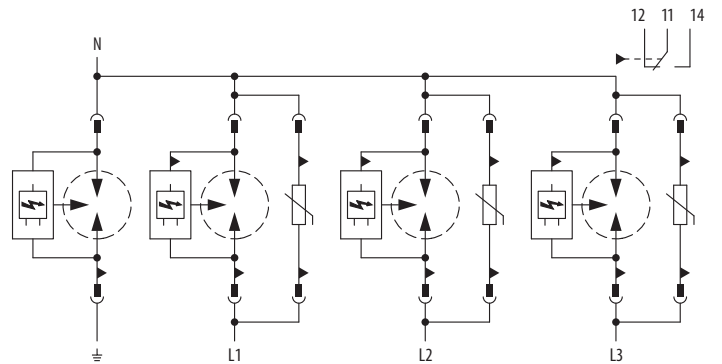


Schéma

SJBC-25E-3-MZS



SJBC-25E-3N-MZS

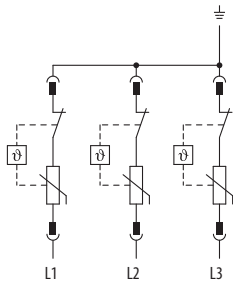


KOMBINOVANÉ SVODIČE BLESKOVÝCH PROUDŮ A PŘEPĚTÍ SJBC, SVBC

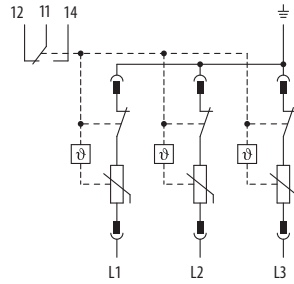
T1+T2

Schéma

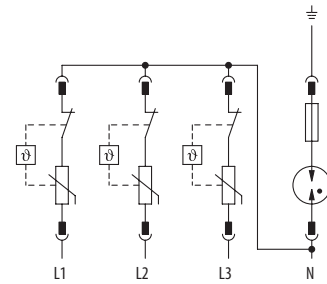
SVBC-12,5-3-MZ



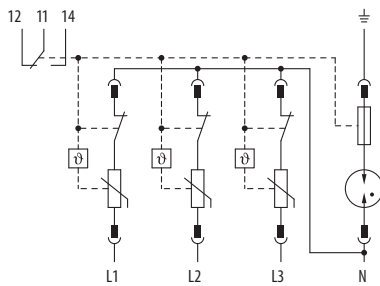
SVBC-12,5-3-MZS



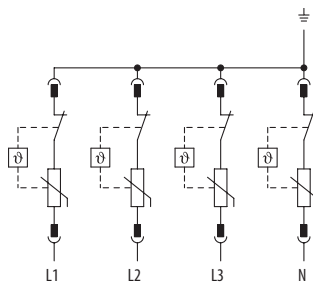
SVBC-12,5-3N-MZ



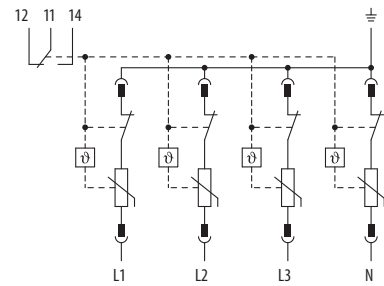
SVBC-12,5-3N-MZS



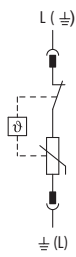
SVBC-12,5-4-MZ



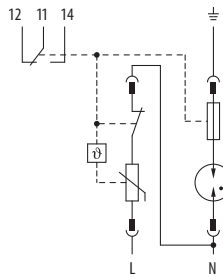
SVBC-12,5-4-MZS



SVBC-12,5-1-MZ

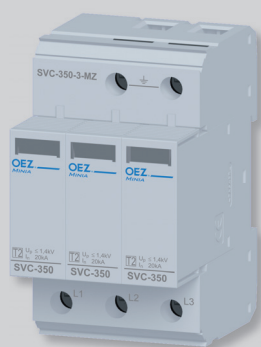


SVBC-12,5-1N-MZS



SVODIČE PŘEPĚTÍ SVC, SVM

T2



- K ochraně elektrických sítí a zařízení před přepětím vzniklým nepřímým úderem blesku.
- K ochraně před přepětím vzniklým atmosferickými poruchami a od spínacích pochodů v sítích.
- K ochraně běžné elektroinstalace v bytech, komerčních budovách apod.
- Snižuje napětí a omezuje energii přepětové vlny způsobené nepřímým úderem blesku a nebo spínacími pochody v sítích.
- Použití: jako druhý stupeň (střední ochrana) v třístupňové ochraně před přepětím – typ 2 podle ČSN EN 61643-11.

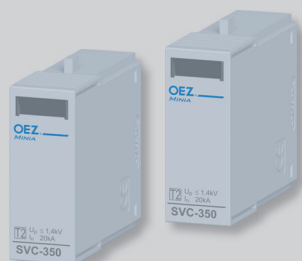
Svodiče přepětí SVC s výměnným modulem

- Svodiče přepětí určené pro použití v domovních, bytových, komerčních a podobných instalacích zařazených do skupiny „malé ohrožení instalace“.
- Hlavní prvek tvoří varistor schopný svádět impulzní proudy do 40 kA (8/20 μ s).
- Možnost montáže do běžných rozvodnicových a rozváděčových skříní Distri.
- Konstrukce vícedílná, sestávající se ze základny a výměnných modulů s vlastním varistorem.
- V případě poruchy postačí vyměnit modul za nový bez nutnosti odpojovat napájení.
- Dálková a vizuální signalizace stavu odpojovacího zařízení (po odpojení je svodič přepětí nefunkční a je nutné vyměnit výměnný modul).
- Dálková signalizace stavu je k dispozici ve variantě SVC-...-...-MZS.

Síť	Provedení	Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
TN-C (3L+PEN)	bez dálkové signalizace	SVC-350-3-MZ	OEZ:38365	3	0,393	1
	s dálkovou signalizací	SVC-350-3-MZS	OEZ:38366	3	0,403	1
TN-S, TT (3L+N+PE)	bez dálkové signalizace	SVC-350-3N-MZ	OEZ:38367	4	0,433	1
	s dálkovou signalizací	SVC-350-3N-MZS	OEZ:38368	4	0,433	1
TN-S (3L+N+PE)	bez dálkové signalizace	SVC-350-4-MZ	OEZ:40861	4	0,433	1
	s dálkovou signalizací	SVC-350-4-MZS	OEZ:40862	4	0,433	1
TN-C (1L+PEN)	bez dálkové signalizace	SVC-350-1-MZ	OEZ:42378	1	0,129	1
	s dálkovou signalizací	SVC-350-1-MZS	OEZ:42379	1	0,135	1
TN-S, TT (1L+N+PE)	bez dálkové signalizace	SVC-350-1N-MZ	OEZ:42380	2	0,231	1
	s dálkovou signalizací	SVC-350-1N-MZS	OEZ:42381	2	0,232	1

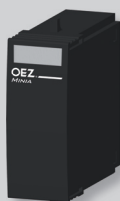
Výměnné moduly

Pro přístroj	Náhradní modul	Objednávací kód	Počet modulů v přístroji	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
SVC-350-1-MZ(S)	SVC-350-1-M	OEZ:38369	1	0,051	10
SVC-350-1N-MZ(S)	SVC-350-1-M	OEZ:38369	1	0,051	10
	SVC-264-N-M	OEZ:38370	1	0,04	10
SVC-350-3-MZ(S)	SVC-350-1-M	OEZ:38369	3	0,051	10
SVC-350-3N-MZ(S)	SVC-350-1-M	OEZ:38369	3	0,051	10
	SVC-264-N-M	OEZ:38370	1	0,04	10
SVC-350-4-MZ(S)	SVC-350-1-M	OEZ:38369	4	0,051	10



SVODIČE PŘEPĚTÍ SVC, SVM

T2



Přepětové ochrany SVM s výměnným modulem

- Svodiče přepětí určené pro náročné aplikace, průmysl, energetiku apod.
- Použití zejména v kombinaci s SJBplus-50-2,5, je-li délka vedení mezi T1 a T2 menší než 5 m.
- Hlavní prvek tvoří varistor schopný svádět impulzní proudy do 40 kA (8/20 μ s).
- Možnost montáže do běžných rozvodnic a rozváděčových skříní Distri.
- Konstrukce dvoudílná, sestávající se ze základny a výměnného modulu s vlastním varistorem. V případě poruchy stačí vyměnit modul za nový bez nutnosti odpojit napájení.
- Dálková a vizuální signalizace stavu odpojovacího zařízení (po odpojení je svodič bleskového proudu nefunkční a je nutné vyměnit výměnný modul).
- Dálková signalizace stavu je k dispozici ve variantě ...-ZS.

Provedení	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
bez dálkové signalizace	SVM-440-Z	OEZ:34720	1	0,136	1
s dálkovou signalizací	SVM-440-ZS	OEZ:34721	1	0,143	1

Výměnné moduly

Pro přístroj	Náhradní modul	Objednací kód	Počet modulů v přístroji	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
SVM-440-Z	SVM-440	OEZ:34722	1	0,049	10
SVM-440-ZS	SVM-440	OEZ:34722	1	0,049	10

SVODIČE PŘEPĚTÍ SVC, SVM

T2

Parametry

Typ		SVC-350-3-MZ SVC-350-3-MZS	SVC-350-3N-MZ SVC-350-3N-MZS	SVC-350-4-MZ SVC-350-4-MZS	SVC-350-1-MZ SVC-350-1-MZS	SVC-350-1N-MZ SVC-350-1N-MZS	SVM-440-Z SVM-440-ZS	
Normy		ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11	ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11	ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11	ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11	ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11	ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11	
Certifikační značky								
Jmenovité napětí	U_n	AC 230 V/400 V	AC 230 V/400 V	AC 230 V/400 V	AC 230 V	AC 230 V	AC 440 V	
Nejvyšší trvalé provozní napětí	U_c	L-N	-	AC 350 V	-	AC 350 V	AC 440 V / DC 585 V	
		L-PE/L-PEN	- / AC 350 V	- / -	AC 350 V / -	- / AC 350 V	- / -	- / AC 440 V / DC 585 V
		N-PE	-	AC 260 V	AC 350 V	-	AC 260 V	AC 335 V
Jmenovitý výbojový proud (8/20 μ s)	I_n	L-N	-	20 kA / pól	-	20 kA	20 kA	
		L-PE/L-PEN	- / 20 kA / pól	- / -	20 kA / pól / -	- / 20 kA	- / -	- / 20 kA
		N-PE	-	20 kA	20 kA / pól	-	20 kA	-
Max. výbojový proud (8/20 μ s)	I_{max}	L-N	-	40 kA / pól	-	40 kA	40 kA	
		L-PE/L-PEN	- / 40 kA / pól	- / -	40 kA / pól / -	- / 40 kA	- / -	- / 40 kA
		N-PE	-	40 kA	40 kA / pól	-	40 kA	-
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	
Napětová ochranná hladina	U_p	L-N	-	$\leq 1,8$ kV	-	-	$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,2$ kV
		L-PE/L-PEN	- / $\leq 1,5$ kV	$\leq 1,9$ kV / -	$\leq 1,5$ kV / -	- / $\leq 1,5$ kV	$\leq 1,8$ kV / -	- / $\leq 2,2$ kV
		N-PE	-	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	-	$\leq 1,5$ kV	-
Klasifikace přepětových ochran	podle ČSN EN 61643-11	typ 2	typ 2	typ 2	typ 2	typ 2	typ 2	
	podle IEC 61643-11	třída II $\overline{T2}$	třída II $\overline{T2}$	třída II $\overline{T2}$	třída II $\overline{T2}$	třída II $\overline{T2}$	třída II $\overline{T2}$	
Doba odezvy		L-N	-	≤ 25 ns	-	-	≤ 25 ns	≤ 25 ns
		L-PE/L-PEN	- / ≤ 25 ns	- / -	≤ 25 ns / -	- / ≤ 25 ns	- / -	- / ≤ 25 ns
		N-PE	-	≤ 100 ns	≤ 25 ns	-	≤ 100 ns	-
Max. předřazená pojistka gG/gL	paralelní zapojení (T)	125 A	125 A	125 A	125 A	125 A	125 A	
	sériové zapojení (V)	80 A	80 A	80 A	80 A	80 A	80 A	
Krytí - s připojenými vodiči		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 – typ		TH 35	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35	
Připojení								
Vodič – tuhý (plný, sláněný)		1,5 \div 35 mm ²	1,5 \div 35 mm ²	1,5 \div 35 mm ²	1,5 \div 35 mm ²	1,5 \div 35 mm ²	0,5 \div 35 mm ²	
Vodič – ohebný		1,5 \div 25 mm ²	1,5 \div 25 mm ²	1,5 \div 25 mm ²	1,5 \div 25 mm ²	1,5 \div 25 mm ²	0,5 \div 25 mm ²	
Dotahovací moment		4,5 Nm	4,5 Nm	4,5 Nm	4,5 Nm	4,5 Nm	4,5 Nm	
Přívod seshora nebo zesponu		pouze zesponu	pouze zesponu	pouze zesponu	seshora/zesponu	pouze zesponu	seshora/zesponu	
Optická signalizace								
Funkční stav		barva průzračná	barva průzračná	barva průzračná	barva průzračná	barva průzračná	barva průzračná	
Nefunkční stav		barva červená	barva červená	barva červená	barva červená	barva červená	barva červená	
Dálková signalizace								
Řazení kontaktů ¹⁾		001	001	001	001	001	001	
Max. napětí/proud	U_{max}/I_{max}	AC 250 V / 1,5 A	AC 250 V / 0,75 A	AC 250 V / 0,75 A	AC 250 V / 1,5 A	AC 250 V / 0,75 A	AC 250 V / 1 A	
		DC 30 V / 1 A	DC 30 V / 1 A	DC 30 V / 1 A	DC 30 V / 1 A	DC 30 V / 1 A	DC 125 V / 0,2 A	
Min. spínání výkon		AC 5 V / 5 mA	AC 5 V / 5 mA	AC 5 V / 5 mA	AC 5 V / 5 mA	AC 5 V / 5 mA	AC 12 V / 10 mA	
Připojení – vodič (tuhý, ohebný)		0,14 \div 1,5 mm ²	0,14 \div 1,5 mm ²	0,14 \div 1,5 mm ²	0,14 \div 1,5 mm ²	0,14 \div 1,5 mm ²	0,14 \div 1,5 mm ²	
Dotahovací moment		0,25 Nm	0,25 Nm	0,25 Nm	0,25 Nm	0,25 Nm	0,25 Nm	
Pracovní podmínky								
Tepnota okolí		-40 \div 80 °C	-40 \div 80 °C	-40 \div 80 °C	-40 \div 80 °C	-40 \div 80 °C	-40 \div 80 °C	
Pracovní poloha		libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	

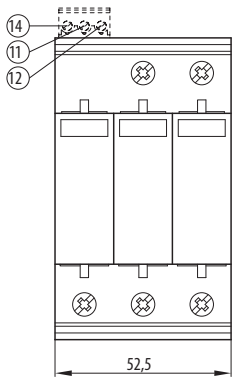
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a přepínacích

SVODIČE PŘEPĚTÍ SVC, SVM

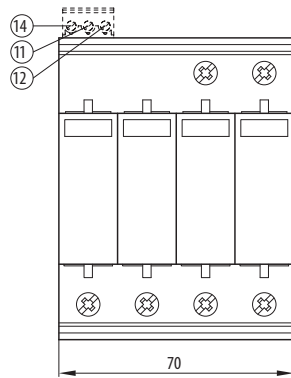
T2

Rozměry

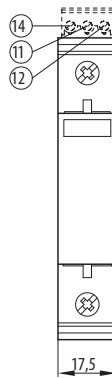
SVC-350-3-MZ(S)



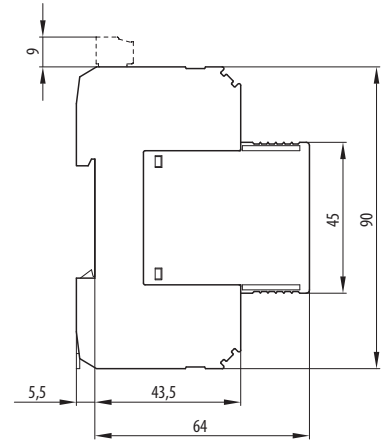
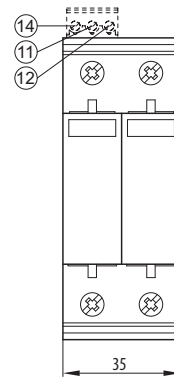
SVC-350-3N-MZ(S)
SVC-350-4-MZ(S)



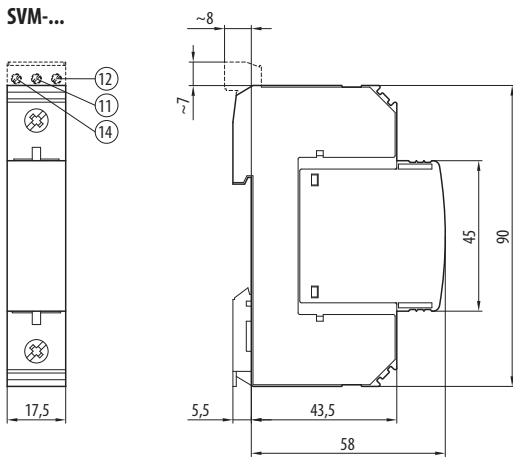
SVC-350-1-MZ(S)



SVC-350-1N-MZ(S)

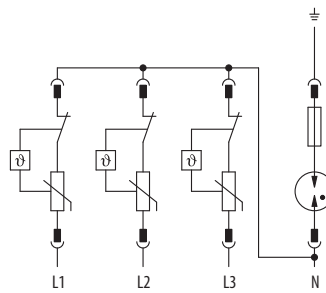


SVM-...

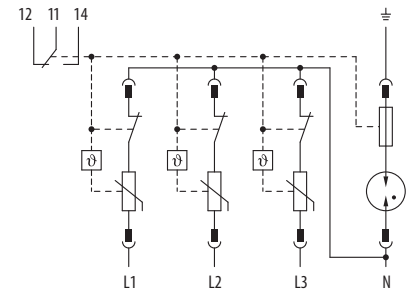


Schéma

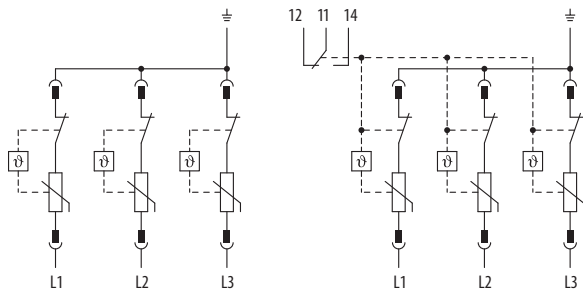
SVC-350-3N-MZ



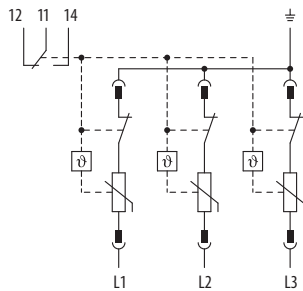
SVC-350-3N-MZS



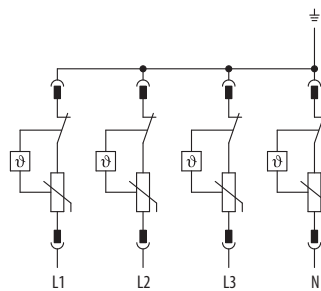
SVC-350-3-MZ



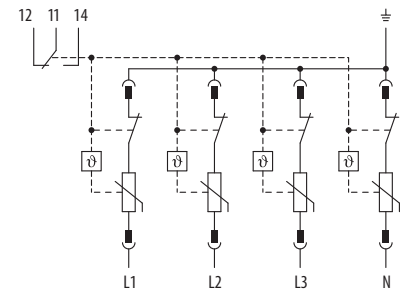
SVC-350-3-MZS



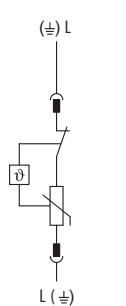
SVC-350-4-MZ



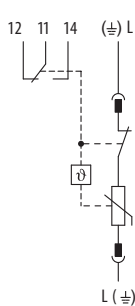
SVC-350-4-MZS



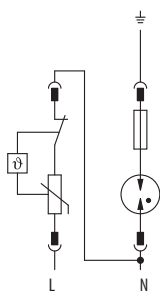
SVC-350-1-MZ



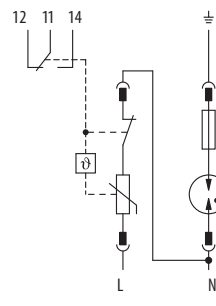
SVC-350-1-MZS



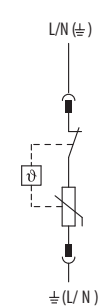
SVC-350-1N-MZ



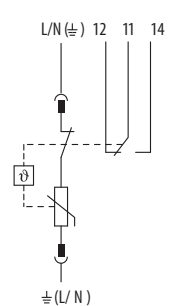
SVC-350-1N-MZS



SVM-440-Z



SVM-440-ZS



SVODIČE PŘEPĚTÍ SVD

T3



- K ochraně elektrických sítí a zařízení před přepětím vzniklým nepřímým úderem blesku.
- K ochraně před přepětím vzniklým atmosférickými poruchami a od spínacích pochodů v sítích.
- K ochraně běžné elektroinstalace v bytech, domech, komerčních budovách apod.
- Snižuje napětí a omezuje energii přepětové vlny způsobené nepřímým úderem blesku a nebo spínacími pochody v sítích.
- Použití: jako třetí stupeň (jemná ochrana) v 3stupňové ochraně před přepětím – typ 3 podle ČSN EN 61643-11.
- Další informace ohledně nabídky přepětových ochrany OEZ jsou v dokumentu „Přepětové ochrany - Aplikační příručka“.

Svodiče přepětí SVD

- Svodiče přepětí určené pro ochranu zařízení citlivých na přepětí.
- Použití zejména v sítích TN-S, TT. Při použití v síti TN-C je třeba propojit svorky N a PE.
- Pro jednofázové rozvody je určen SVD-253-1N-MZS a pro třífázové rozvody SVD-335-3N-MZS.
- Hlavní prvek tvoří varistor, schopný svádět impulzní proudy v provedení dvupólovém do 10 kA (8/20 μ s) a v provedení čtyřpólovém 4,5 kA (8/20 μ s).
- Možnost montáže do běžných rozvodnic a rozváděčových skříní Distri.
- Konstrukce dvoudílná, sestávající se ze základny a výměnného modulu s vlastním varistorem. V případě poruchy postačí vyměnit modul za nový bez nutnosti odpojovat napájení.
- Dálková a vizuální signalizace stavu odpojovacího zařízení (po odpojení je svodič přepětí nefunkční a je nutné vyměnit výměnný modul).

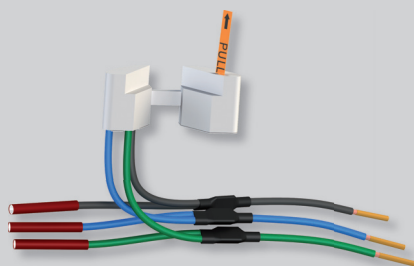
Provedení pro síť	Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
jednofázové	SVD-253-1N-MZS	OEZ:38371	1	0,081	1
třífázové	SVD-335-3N-MZS	OEZ:38372	2	0,129	1

Výměnné moduly

Pro přístroj	Náhradní modul	Objednávací kód	Počet modulů v přístroji	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
SVD-253-1N-MZS	SVD-253-1N-M	OEZ:38373	1	0,027	10
SVD-335-3N-MZS	SVD-335-3N-M	OEZ:38374	1	0,043	10

Svodič přepětí pro montáž do zásuvkových krabic SVD-335-1N-AS

- Svodiče přepětí určené pro ochranu zařízení citlivých na přepětí.
- Montáž do běžných typů instalačních krabic společně s původním přístrojem (není potřeba samostatná instalační krabice).
- Zvuková signalizace stavu.
- Propojení s vedlejší zásuvkou bez nutnosti svorkování a dodatečné kabeláže.






Typ	Objednávací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
SVD-335-1N-AS	OEZ:39164	0,041	1

SVODIČE PŘEPĚTÍ SVD

T3

Parametry

Typ		SVD-253-1N-MZS	SVD-335-3N-MZS	SVD-335-1N-AS
Normy		ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11	ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11	ČSN EN 61643-11 IEC 61643-11
Certifikační značky				
Jmenovité napětí	U_N	AC 230 V	AC 230/400 V	AC 230 V
Nejvyšší trvalé provozní napětí	U_C	L-N AC 253 V N-PE -	L-N AC 335 V N-PE AC 255 V	L-N AC 335 V N-PE AC 260 V
Jmenovitý výbojový proud (8/20 μ s)	I_n	L-N 3 kA L-PE 3 kA N-PE -	L-N 1,5 kA / pól N-PE 1,5 kA	L-N 1,5 kA N-PE -
Maximální výbojový proud (8/20 μ s)	I_{max}	L-N 10 kA L-PE 10 kA N-PE 10 kA	L-N 4,5 kA N-PE 4,5 kA 10 kA	L-N 4,5 kA N-PE 4,5 kA -
Jmenovitý zatěžovací proud při 30 °C	I_t	26 A	26 A	16 A
Napětí naprázdno	U_{oc}	6 kV	4 kV	4 kV
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Napětová ochranná hladina	U_p	L-N $\leq 1,1$ kV L-PE $\leq 1,5$ kV N-PE $\leq 1,5$ kV	L-N $\leq 1,2$ kV L-PE $\leq 1,5$ kV N-PE $\leq 1,5$ kV	L-N $\leq 1,3$ kV L-PE $\leq 1,5$ kV N-PE $\leq 1,5$ kV
Klasifikace přepětových ochran		podle ČSN EN 61643-11 typ 3 podle IEC 61643-11 třída III T3	podle ČSN EN 61643-11 typ 3 podle IEC 61643-11 třída III T3	podle ČSN EN 61643-11 typ 3 podle IEC 61643-11 třída III T3
Doba odezvy		L-N ≤ 25 ns L-PE ≤ 100 ns	L-N ≤ 25 ns L-PE ≤ 100 ns	L-N ≤ 25 ns L-PE ≤ 100 ns
Maximální předřazený jistič (C) nebo pojistka gG/gL		25 A	25 A	16 A
Krytí		IP20	IP20	IP40
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 – typ		TH 35	TH 35	-
Montáž jiná		-	-	do všech typů instalačních krabic
Připojení				
Vodič – tuhý (plný, slaněný)		0,2 ÷ 4 mm ²	0,2 ÷ 4 mm ²	-
Vodič – ohebný		0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²	součástí přístroje vč. nalisovaných dutinek průřezu 1,5 mm ²
Dotahovací moment		0,8 Nm	0,8 Nm	-
Přívod seshora nebo zesponu		pouze zesponu	pouze zesponu	-
Optická/zvuková signalizace				
Funkční stav		barva průzračná	barva průzračná	-
Nefunkční stav		barva červená	barva červená	akusticky
Dálková signalizace				
Řazení kontaktů ¹⁾		01	01	-
Max. napětí/proud	U_{max}/I_{max}	AC 250 V / 3 A DC 50 V / 3 A	AC 250 V / 3 A DC 50 V / 3 A	-
Připojení – vodič (tuhý, ohebný)		0,2 ÷ 4 mm ²	0,14 ÷ 1,5 mm ²	-
Dotahovací moment		0,8 Nm	0,8 Nm	-
Pracovní podmínky				
Teplota okolí		-40 ÷ 80 °C	-40 ÷ 80 °C	-25 ÷ 75 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná	libovolná

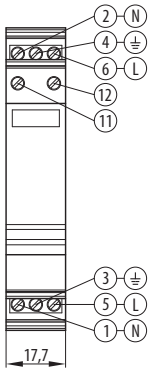
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a přepínacích

SVODIČE PŘEPĚTÍ SVD

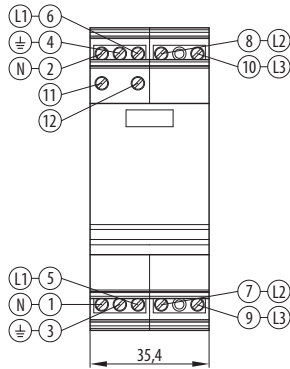
T3

Rozměry

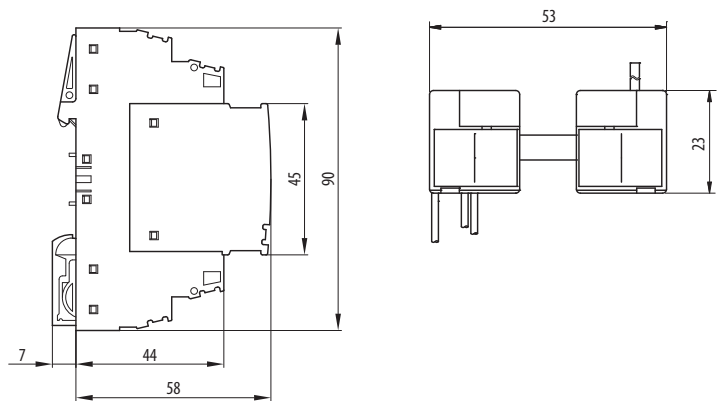
SVD-253-1N-MZS



SVD-335-3N-MZS

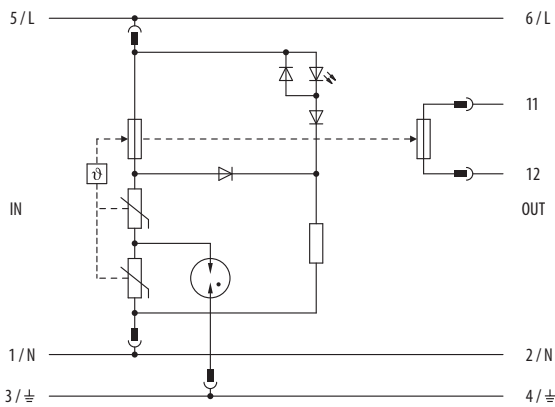


SVD-335-1N-AS

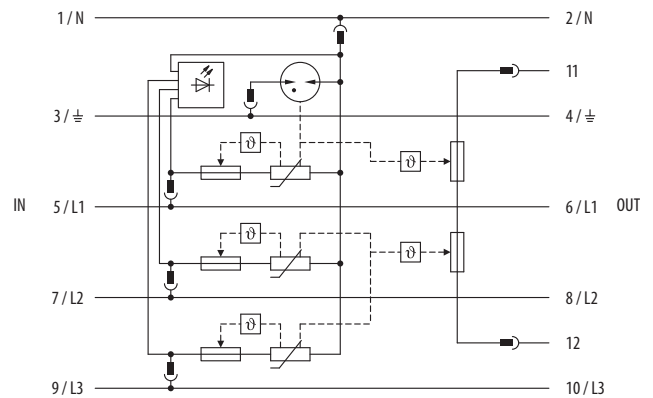


Schéma

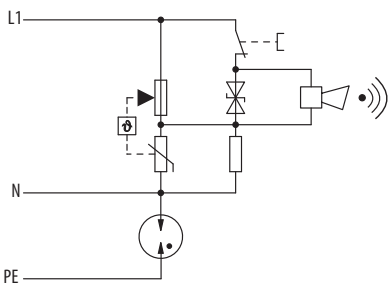
SVD-253-1N-MZS



SVD-335-3N-MZS

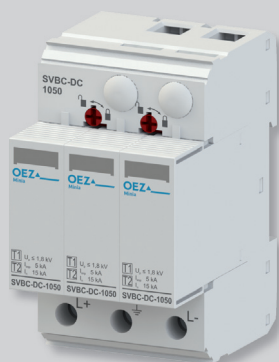


SVD-335-1N-AS



PŘEPĚTOVÉ OCHRANY PRO STEJNOSMĚRNÉ APLIKACE

T1+T2, T2



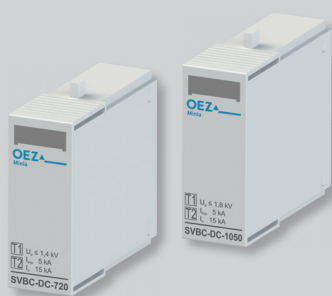
Kombinované svodiče bleskových proudů a přepětí - typ 1 + typ 2 - DC

- K ochraně elektrických sítí a zařízení před přepětím vzniklým přímým nebo nepřímým úderem blesku do jímácího zařízení budov, vedení nn apod.
- K ochraně před přepětím vzniklým atmosférickými poruchami a od spínacích pochodů v sítích.
- K ochraně součástí aplikací fotovoltaických zdrojů zejména na DC straně těchto zařízení.
- Snižuje napětí a omezuje energii přepětové vlny způsobené přímým nebo nepřímým úderem blesku a nebo spínacími pochody v sítích.
- Použití: jako první stupeň a druhý stupeň v ochraně před přepětím - typ 1 a typ 2 podle ČSN EN 50539-11.

Kombinované svodiče bleskových proudů a přepětí SVBC-DC s výměnným modulem

- Svodiče přepětí určené pro použití v domovních, bytových, komerčních a podobných instalacích, jejichž součástí jsou stejnosměrné aplikace (např. fotovoltaický zdroj).
- Hlavní prvky tvoří varistory zapojené do Y.
- Možnost montáže do běžných rozvodnicových a rozváděčových skříní Distri.
- Konstrukce vícedílná, sestávající se ze základny a výměnných modulů. Moduly lze v případě měření nebo poruchy vyjmout bez nutnosti odpojovat zařízení.
- Dálková a vizuální signalizace stavu odpojovacího zařízení (po odpojení je svodič přepětí nefunkční a je nutné vyměnit výměnný modul).
- Dálková signalizace stavu je k dispozici ve variantě SVBC-DC-...-3V-MZS.

U _{CPV}	Provedení	Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
DC 1 050 V	bez dálkové signalizace	SVBC-DC-1050-3V-MZ	OEZ:42714	3	0,379	1
	s dálkovou signalizací	SVBC-DC-1050-3V-MZS	OEZ:42715	3	0,385	1
DC 720 V	bez dálkové signalizace	SVBC-DC-720-3V-MZ	OEZ:42717	3	0,365	1
	s dálkovou signalizací	SVBC-DC-720-3V-MZS	OEZ:42718	3	0,371	1

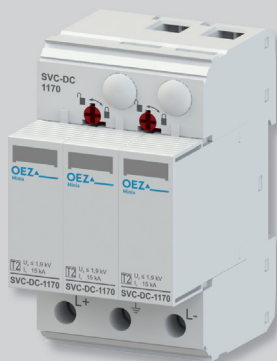


Výměnné moduly

Pro přístroj	Náhradní modul	Objednávací kód	Počet výměnných modulů v přístroji	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
SVBC-DC-1050-3V-MZ(S)	SVBC-DC-1050-V-M	OEZ:42716	3	0,072	1
SVBC-DC-720-3V-MZ(S)	SVBC-DC-720-V-M	OEZ:42719	3	0,057	1

PŘEPĚTOVÉ OCHRANY PRO STEJNOSMĚRNÉ APLIKACE

T1+T2, T2



Svodiče přepětí - typ 2 - DC

- K ochraně elektrických sítí a zařízení před přepětím vzniklým nepřírodním úderem blesku.
- K ochraně před přepětím vzniklým atmosférickými poruchami a od spínacích pochodů v sítích.
- K ochraně součástí aplikací fotovoltaických zdrojů zejména na DC straně těchto zařízení.

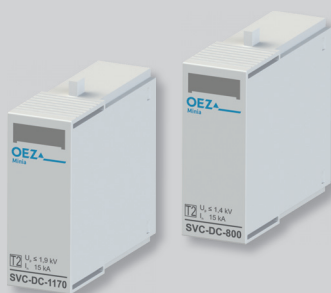
- Snižuje napětí a omezuje energii přepětové vlny způsobené nepřírodním úderem blesku a nebo spínacími pochody v sítích.
- Použití: jako druhý stupeň v ochraně před přepětím - typ 2 podle ČSN EN 50539-11.
- Další informace ohledně nabídky přístrojů OEZ pro fotovoltaické systémy jsou v katalogu „Ochranné a spínací přístroje fotovoltaických zdrojů“.

Svodiče přepětí SVC-DC s výměnným modulem

- Svodiče přepětí určené pro použití v domovních, bytových, komerčních a podobných instalacích, jejichž součástí jsou stejnosměrné aplikace (např. fotovoltaický zdroj).
- Hlavní prvky tvoří varistory zapojené do Y.
- Možnost montáže do běžných rozvodnicových a rozváděčových skříní Distri.

- Konstrukce vícedílná, sestávající se ze základny a výměnných modulů. Moduly lze v případě měření nebo poruchy vyjmout bez nutnosti odpojovat zařízení.
- Dálková a vizuální signalizace stavu odpojovacího zařízení (po odpojení je svodič přepětí nefunkční a je nutné vyměnit výměnný modul).
- Dálková signalizace stavu je k dispozici ve variantě SVC-DC-...-3V-MZS.

U _{CPV}	Provedení	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
DC 1170 V	bez dálkové signalizace	SVC-DC-1170-3V-MZ	OEZ:42708	3	0,328	1
	s dálkovou signalizací	SVC-DC-1170-3V-MZS	OEZ:42709	3	0,333	1
DC 800 V	bez dálkové signalizace	SVC-DC-800-3V-MZ	OEZ:42711	3	0,322	1
	s dálkovou signalizací	SVC-DC-800-3V-MZS	OEZ:42712	3	0,326	1



Výměnné moduly

Pro přístroj	Náhradní modul	Objednací kód	Počet výměnných modulů v přístroji	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
SVC-DC-1170-3V-MZ(S)	SVC-DC-1170-V-M	OEZ:42710	3	0,076	1
SVC-DC-800-3V-MZ(S)	SVC-DC-800-V-M	OEZ:42713	3	0,068	1

PŘEPĚTOVÉ OCHRANY PRO STEJNOSMĚRNÉ APLIKACE

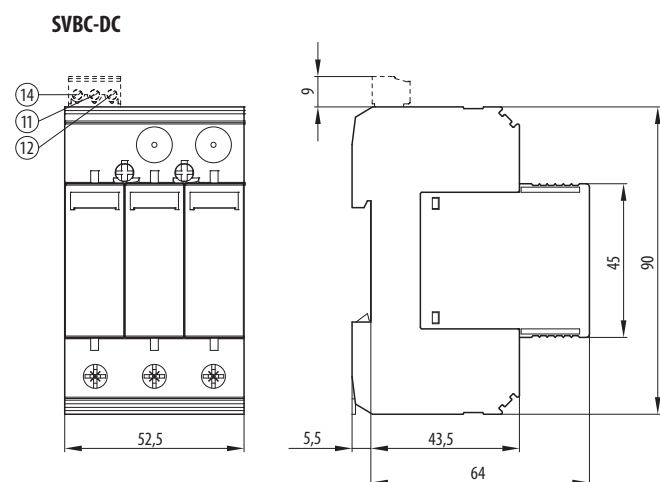
T1+T2, T2

Parametry

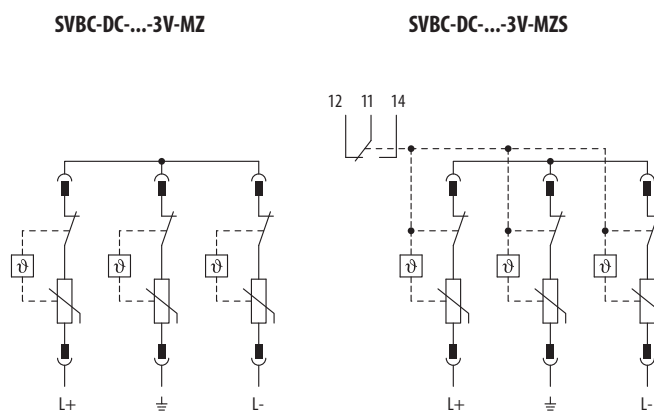
Typ		SVBC-DC-720-3V-MZ SVBC-DC-720-3V-MZS	SVBC-DC-1050-3V-MZ SVBC-DC-1050-3V-MZS
Normy		ČSN EN 50539-11 EN 50539-11	ČSN EN 50539-11 EN 50539-11
Certifikační značky			
Max. napětí naprázdno	U_{UOCSTC}	DC 600 V	DC 875 V
Nejvyšší trvalé provozní napětí	U_{CPV}	DC 720 V	DC 1 050 V
Jmenovitý zatěžovací proud (V-zapojení)	I_L	80 A	80 A
Max. zkratový proud (V-zapojení)	I_{SCP}	300 A	300 A
Impulzní proud (10/350 μ s)	I_{imp}	5 kA	5 kA
Jmenovitý výbojový proud (8/20 μ s)	I_n	15 kA	15 kA
Max. výbojový proud (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA
Napětová ochranná hladina	U_p	L+, L- \leq 2,6 kV	\leq 3,5 kV
		(L+/L-), PE \leq 2,6 kV	\leq 3,5 kV
Svodový proud	I_{PE}	\leq 20 μ A	\leq 20 μ A
Klídivý příkon	P_c	$<$ 20 mVA	$<$ 25 mVA
Klasifikace přepětových ochran	podle EN 50539-11	typ 1 a typ 2 T1+T2	typ 1 a typ 2 T1+T2
Doba odezvy		\leq 25 ns	\leq 25 ns
Krytí		IP20	IP20
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 – typ		TH 35	TH 35
Připojení			
Vodič – tuhý (plný, slaněný)		1,5 \div 35 mm ²	1,5 \div 35 mm ²
Vodič – ohebný		1,5 \div 25 mm ²	1,5 \div 25 mm ²
Dotahovací moment		4,5 Nm	4,5 Nm
Přívod seshora nebo zesponu		pouze zesponu	pouze zesponu
Optická signalizace			
Funkční stav		barva průzračná	barva průzračná
Nefunkční stav		barva červená	barva červená
Dálková signalizace			
Řazení kontaktů ¹⁾		001	001
Max. napětí/proud	U_{max}/I_{max}	AC 250 V / 1,5 A DC 30 V / 1 A	AC 250 V / 1,5 A DC 30 V / 1 A
Min. spínání výkon		AC 5 V / 5 mA	AC 5 V / 5 mA
Připojení – vodič (tuhý, ohebný)		0,14 \div 1,5 mm ²	0,14 \div 1,5 mm ²
Dotahovací moment		0,25 Nm	0,25 Nm
Pracovní podmínky			
Teplota okolí		-40 \div 80 °C	-40 \div 80 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná

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

Rozměry



Schéma



PŘEPĚTOVÉ OCHRANY PRO STEJNOSMĚRNÉ APLIKACE

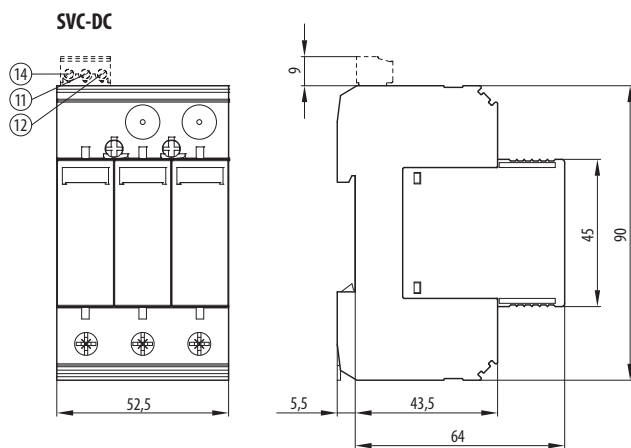
T1+T2, T2

Parametry

Typ		SVC-DC-800-3V-MZ SVC-DC-800-3V-MZS	SVC-DC-1170-3V-MZ SVC-DC-1170-3V-MZS
Normy		ČSN EN 50539-11 EN 50539-11	ČSN EN50539-11 EN 50539-11
Certifikační značky			
Max. napětí naprázdno	U_{UOCSTC}	DC 670 V	DC 970 V
Nejvyšší trvalé provozní napětí	U_{CPV}	DC 800 V	DC 1 170 V
Jmenovitý zatěžovací proud (V-zapojení)	I_L	80 A	80 A
Max. zkratový proud (V-zapojení)	I_{SCPV}	300 A	300 A
Jmenovitý výbojový proud (8/20 μ s)	I_n	15 kA	15 kA
Max. výbojový proud (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA
Napětová ochranná hladina	U_p	L+, L- (L+/L-), PE	L+, L- (L+/L-), PE
		$\leq 2,7$ kV	$\leq 3,7$ kV
		$\leq 2,7$ kV	$\leq 3,7$ kV
Svodový proud	I_{PE}	≤ 20 μ A	≤ 20 μ A
Klidový příkon	P_c	< 20 mVA	< 25 mVA
Klasifikace přepětových ochran	podle EN 50539-11	typ 2	typ 2
Doba odezvy		≤ 25 ns T2	≤ 25 ns T2
Krytí		IP20	IP20
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 – typ		TH 35	TH 35
Připojení			
Vodič – tuhý (plný, slaněný)		1,5 ÷ 35 mm ²	1,5 ÷ 35 mm ²
Vodič – ohebný		1,5 ÷ 25 mm ²	1,5 ÷ 25 mm ²
Dotahovací moment		4,5 Nm	4,5 Nm
Přívod shora nebo zespodu		pouze zespodu	pouze zespodu
Optická signalizace			
Funkční stav		barva průzračná	barva průzračná
Nefunkční stav		barva červená	barva červená
Dálková signalizace			
Řazení kontaktů ¹⁾		001	001
Max. napětí/proud	U_{max}/I_{max}	AC 250 V / 1 A DC 30 V / 1 A	AC 250 V / 1 A DC 30 V / 1 A
Min. spínaný výkon		AC 5 V / 5 mA	AC 5 V / 5 mA
Připojení – vodič (tuhý, ohebný)		0,14 ÷ 1,5 mm ²	0,14 ÷ 1,5 mm ²
Dotahovací moment		0,25 Nm	0,25 Nm
Pracovní podmínky			
Teplota okolí		-40 ÷ 80 °C	-40 ÷ 80 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná

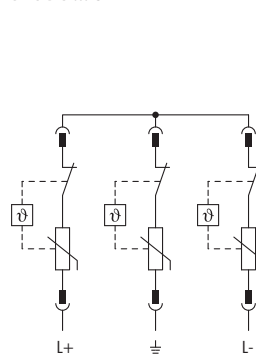
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a přepínacích

Rozměry

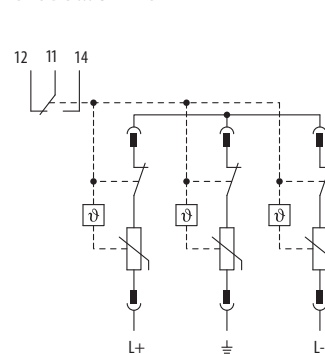


Schéma

SVC-DC-...-3V-MZ



SVC-DC-...-3V-MZS



DOPORUČENÍ PŘI PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A MĚŘENÍ PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

Převodní tabulky starších a nových provedení

	Dříve vyráběné přístroje		Nově vyráběné přístroje		Poznámka
	Typové označení	Objednací kód	Typové označení	Objednací kód	
Typ 1	SJBplus-50-1,5	OEZ:34715	SJBplus-50-2,5	OEZ:39227	adekvátní provedení
	SJBplus50/1,5	OEZ:14423	SJBplus-50-2,5	OEZ:39227	adekvátní provedení
	SJBplus-50	OEZ:34714	SJBplus-50-2,5	OEZ:39227	zlepšení - elektronicky řízené jiskřiště
	SJBplus50	OEZ:14424	SJBplus-50-2,5	OEZ:39227	zlepšení - elektronicky řízené jiskřiště
	SJBpro-35-1,5	OEZ:34713	SJB-25E-3-MZS	OEZ:38357	vícepólové provedení (3+0; TN-C)
	SJBpro35/1,5	OEZ:14422	SJB-25E-3N-MZS	OEZ:38358	vícepólové provedení (3+1; TN-S, TT)
			SJB-25E-3-MZS	OEZ:38357	vícepólové provedení (3+0; TN-C)
			SJB-25E-3N-MZS	OEZ:38358	vícepólové provedení (3+1; TN-S, TT)
	SJBpro-35	OEZ:34712	SJB-25E-3-MZS	OEZ:38357	vícepólové provedení (3+0; TN-C)
	SJBpro35	OEZ:13019	SJB-25E-3N-MZS	OEZ:38358	vícepólové provedení (3+1; TN-S, TT)
SJB-25E-3-MZS			OEZ:38357	vícepólové provedení (3+0; TN-C)	
SJB100/NPE/1,5	OEZ:14425	SJB-NPE-1,5	OEZ:34716	adekvátní provedení	
Typ 2	SVM440-Z	OEZ:18565	SVM-440-Z	OEZ:34720	adekvátní provedení
	SVM440-ZS	OEZ:18566	SVM-440-ZS	OEZ:34721	adekvátní provedení
	SVM-275-Z	OEZ:34717	SVC-350-3-MZ	OEZ:38365	vícepólové provedení (3+0; TN-C)
			SVC-350-3N-MZ	OEZ:38367	vícepólové provedení (3+1; TN-S, TT)
	SVM275-Z	OEZ:13004	SVC-350-3-MZ	OEZ:38365	vícepólové provedení (3+0; TN-C)
			SVC-350-3N-MZ	OEZ:38367	vícepólové provedení (3+1; TN-S, TT)
	SVM-275-ZS	OEZ:34718	SVC-350-3-MZS	OEZ:38366	vícepólové provedení (3+0; TN-C)
			SVC-350-3N-MZS	OEZ:38368	vícepólové provedení (3+1; TN-S, TT)
	SVM275-ZS	OEZ:13005	SVC-350-3-MZS	OEZ:38366	vícepólové provedení (3+0; TN-C)
			SVC-350-3N-MZS	OEZ:38368	vícepólové provedení (3+1; TN-S, TT)
	SVM-NPE-Z (+SVM-440-Z)	OEZ:34723	SVC-350-1N-MZ	OEZ:42380	vícepólové provedení (1+1; TN-S, TT)
	SVM-NPE-Z (+3 ks SVM-440-Z)	OEZ:34723	SVC-350-3N-MZ	OEZ:38367	vícepólové provedení (3+1; TN-S, TT)
	SVC-275-1	OEZ:38842	SVC-350-1-MZ	OEZ:42378	adekvátní provedení
	SVC-275-1-S	OEZ:38843	SVC-350-1-MZS	OEZ:42379	adekvátní provedení
	SVF-1000-2VB-MZ	OEZ:39165	SVC-DC-1170-3V-MZ	OEZ:42708	adekvátní provedení
	SVF-1000-2VB-MZ	OEZ:39527	SVC-DC-1170-3V-MZS	OEZ:42709	adekvátní provedení
SVF-600-3V-MZ	OEZ:39528	SVC-DC-800-3V-MZ	OEZ:42711	adekvátní provedení	
SVF-600-3V-MZ	OEZ:39529	SVC-DC-800-3V-MZS	OEZ:42712	adekvátní provedení	
Typ 3	SVD-250M-ZS	OEZ:34725	SVD-253-1N-MZS	OEZ:38371	adekvátní provedení
	SVD250M-ZS	OEZ:13020	SVD-253-1N-MZS	OEZ:38371	adekvátní provedení

Ověření funkčnosti varistoru

- Varistor je schopen zajistit ochranu proti přepětí opakovaně. Každé takové zapůsobení však do jisté míry změni jeho strukturu. Včasnou kontrolou varistoru můžeme odhalit, jestli je změna struktury varistoru a z toho vyplývající funkčnost za akceptovatelnou hranici či nikoliv.
- Normou ČSN EN 62 305-4 je předepsáno provádět mimo jiné i periodické kontroly přepětových ochrany. Tato kontrola bývá doplněna o měření vlastního varistoru.
- Principiálně přepětovou ochranu měříme tak, že ji zapojíme do obvodu se zdrojem stejnosměrného napětí, přičemž zvyšujeme napětí do doby, kdy svodičem začne procházet proud 1 mA. Následně odečteme velikost napětí. Tento postup opakujeme i pro opačnou polaritu.
- Jestliže odečtená velikost napětí padne do napětového tolerančního pásma, které je uvedené v tabulce, přepětová ochrana je funkční. V opačném případě je nutné přepětovou ochranu popř. výměnný modul vyměnit. Tabulka napětových tolerančních pásem je uvedena níže.

Tabulka tolerančních pásem při 1 mA

Typové označení	Poznámka	Objednací kód	Napětové toleranční pásmo při 1 mA	Typové označení	Poznámka	Objednací kód	Napětové toleranční pásmo při 1 mA
SVBC-12,5-1-MZ	T1+T2	OEZ:40615	510 - 561 V	SVC-350-4-MZ	T2	OEZ:40861	509 - 621 V
SVBC-12,5-1N-MZS	T1+T2	OEZ:40618	510 - 561 V	SVC-350-4-MZS	T2	OEZ:40862	509 - 621 V
SVBC-12,5-3-MZ	T1+T2	OEZ:40619	510 - 561 V	SVC-350-1-M	výměnný modul T2	OEZ:38369	509 - 621 V
SVBC-12,5-3-MZS	T1+T2	OEZ:40620	510 - 561 V	SVC-DC-1170-3V-MZ	T2	OEZ:42708	643,5 - 786,5 V
SVBC-12,5-3N-MZ	T1+T2	OEZ:40621	510 - 561 V	SVC-DC-1170-3V-MZS	T2	OEZ:42709	643,5 - 786,5 V
SVBC-12,5-3N-MZS	T1+T2	OEZ:40622	510 - 561 V	SVC-DC-1170-V-M	výměnný modul T2	OEZ:42710	643,5 - 786,5 V
SVBC-12,5-4-MZ	T1+T2	OEZ:40623	510 - 561 V	SVC-DC-800-3V-MZ	T2	OEZ:42711	484,5 - 561 V
SVBC-12,5-4-MZS	T1+T2	OEZ:40624	510 - 561 V	SVC-DC-800-3V-MZS	T2	OEZ:42712	484,5 - 561 V
SVBC-12,5-1-M	výměnný modul T1+T2	OEZ:40625	510 - 561 V	SVC-DC-800-V-M	výměnný modul T2	OEZ:42713	484,5 - 561 V
SJBC-25E-3-MZS	T1+T2 - měří se pouze varistorový modul	OEZ:38361	508,5 - 565 V	SVBC-DC-1050-3V-MZ	T1+T2	OEZ:42714	643,5 - 786,5 V
SJBC-25E-3N-MZS	T1+T2 - měří se pouze varistorový modul	OEZ:38362	508,5 - 565 V	SVBC-DC-1050-3V-MZS	T1+T2	OEZ:42715	643,5 - 786,5 V
SVC-N350-1-M	výměnný modul T1+T2	OEZ:38364	508,5 - 565 V	SVBC-DC-1050-V-M	výměnný modul T1+T2	OEZ:42716	643,5 - 786,5 V
SVC-350-1-MZ	T2	OEZ:42378	509 - 621 V	SVBC-DC-720-3V-MZ	T1+T2	OEZ:42717	484,5 - 561 V
SVC-350-1-MZS	T2	OEZ:42379	509 - 621 V	SVBC-DC-720-3V-MZS	T1+T2	OEZ:42718	484,5 - 561 V
SVC-350-1N-MZ	T2	OEZ:42380	509 - 621 V	SVBC-DC-720-V-M	výměnný modul T1+T2	OEZ:42719	484,5 - 561 V
SVC-350-1N-MZS	T2	OEZ:42381	509 - 621 V	SVD-253-1N-MZS	T3	OEZ:38371	216 - 264 V
SVC-350-3-MZ	T2	OEZ:38365	509 - 621 V	SVD-335-3N-MZS	T3	OEZ:38372	459 - 561 V
SVC-350-3-MZS	T2	OEZ:38366	509 - 621 V	SVD-335-1N-AS	T3	OEZ:39164	459 - 561 V
SVC-350-3N-MZ	T2	OEZ:38367	509 - 621 V	SVM-440	T2	OEZ:34720	644 - 786 V
SVC-350-3N-MZS	T2	OEZ:38368	509 - 621 V	SVM-440-ZS	T2	OEZ:34721	644 - 786 V

DOPORUČENÍ PŘI PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A MĚŘENÍ PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

INSTALACE PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

1. Instalace svodičů bleskových proudů – T1 T1

Svodiče bleskových proudů, tedy svodiče typu 1, se instalují především na rozhraní zón LPZ0/LPZ1. Na tomto rozhraní je nejčastěji umístěn hlavní rozváděč. Vlastní přístroje se instalují na U lištu TH 35 (DIN lištu). Instalaci svodičů bleskových proudů v elektroměrovém rozváděči schvalují příslušné rozvodné energetické společnosti. V neměřené části se použijí svodiče bleskových proudů SJBplus... nebo SJB-25E...

2. Instalace kombinovaných svodičů bleskových proudů a přepětí typ T1+T2 T1+T2

Kombinovaný svodič bleskových proudů a přepětí typu 1 a typu 2 (SJBC = jiskřiště + varistor) doporučujeme instalovat do hlavního rozváděče na U lištu TH 35, a to v případech, kdy lze sjednotit hranice zón ochrany před bleskem LPZ0/LPZ1 a LPZ1/LPZ2. Tato kombinace je vhodná jak pro průmyslové aplikace, tak pro aplikace v domech, bytech apod., a to vzhledem k parametrům a malým rozměrům této sestavy. Výhodou kombinovaných svodičů je kompletní řešení pro danou soustavu (např. TN-C, TN-S) bez nutnosti propojování lištami apod. – „jeden přístroj = kompletní řešení“.

Pokud nelze sjednotit hranice zón ochrany před bleskem LPZ0/LPZ1 a LPZ1/LPZ2 (např. v bytových domech - v neměřené části nemůže být přepětová ochrana na bázi varistoru), je zapotřebí použít na hranici zón LPZ0/LPZ1 provedení SJB-25E... a na hranici zón LPZ1/LPZ2 provedení SVC-...

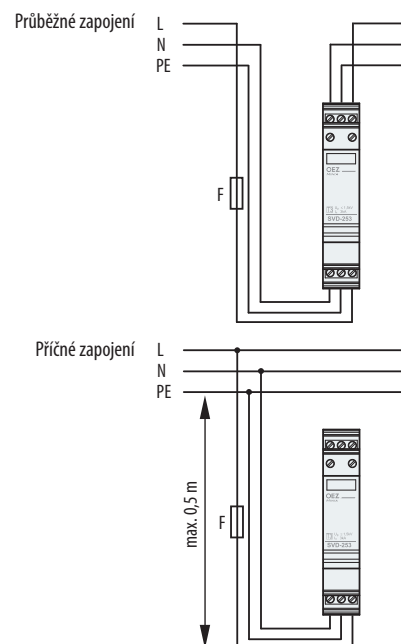
Kombinovaný svodič bleskových proudů a přepětí typu 1 a typu 2 (SVBC – varistor) je možné použít do jednotlivých bytových rozvodnic v případech, kde není možné instalovat společný první stupeň (např. bytový dům, kde není povoleno instalovat jakýkoli typ přepětové ochrany do neměřené části). Kombinovaný svodič bleskových proudů SVBC je díky rozdělení bleskového proudu do více větví do těchto aplikací adekvátní ochranou. Instaluje se na U lištu TH 35.

3. Instalace svodičů přepětí – T2 T2

Svodiče přepětí T2 se instalují většinou na hranici zón ochrany před bleskem LPZ1 / LPZ2, tedy do podružného rozváděče za svodiče bleskových proudů instalované v hlavním rozváděči. Instalují se na U lištu TH 35. Při instalaci je nutno dbát na koordinaci jednotlivých stupňů. Více informací naleznete v odstavci „Koordinace přepětových ochran“.

4. Instalace svodičů přepětí – T3 T3

Svodiče přepětí SVD se instalují na U lištu TH 35. Je-li délka vedení mezi T2 a T3 < 5 m, není žádoucí typ 3 použít – nebyly by splněny podmínky koordinace T2 a T3. Ochranu dostatečně zajistí svodič přepětí T2. Pokračuje-li vedení dále, instalujeme další svodiče přepětí 3. stupně min. 10 m za předchozím T3. Svodiče přepětí 3. stupně lze připojit k vedení jak průběžně, tak i příčně. Příčné spojení s vedením je zejména výhodné, je-li proud tekoucí vedením větší než dovolený jmenovitý zatěžovací proud I_l svodiče přepětí T3.



5. Instalace svodičů přepětí pro fotovoltaiku

Přepětové ochrany SVBC-DC a SVC-DC se instalují na U lištu TH 35 obvykle u vlastního solárního panelu. Při délce vedení mezi solárními panely a střídačem $L > 10$ m doporučujeme instalovat přepětovou ochranu také u střídače na DC straně.

JISTĚNÍ PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

1. Jištění svodičů bleskových proudů – T1 T1

Jištění je možné provést dvěma způsoby:

- jistit pouze pojistkami F1 v HDS, pokud F1 splňují velikosti uváděné v tabulce technických parametrů daného typu. Pokud však při takto provedené instalaci dojde ke svodům a následným zkratovým proudům, pak i přestože svodiče SJB umí zhasět následné zkratové proudy, může dojít k přetavení F1 a tím i k přerušení dodávky elektřiny do objektu.
- mimo pojistek F1 jistit ještě pojistkami F2 v případě, že F1 jsou příliš velké nebo v případě, že nechceme, aby došlo k přerušení napájení. V takovém případě musíme mezi F1 a F2 zajistit selektivitu ($I_{nF1} \geq 1,6 \times I_{nF2}$). Při těchto poměrech jmenovitých proudů budou pojistky F2 vypínat

dříve než pojistky F1 a tím nebude docházet k přerušení napájení objektu. Hodnoty I_{nF2} však mohou vycházet nízké a k přetavení pojistek F2 může docházet častěji. Z tohoto důvodu doporučujeme pojistky F2 vybavit signálním zařízením.

2. Jištění svodičů přepětí – T2 T2

Pro jištění svodičů přepětí platí předchozí odstavec, v *Příkladech zapojení* jsou však tyto pojistky značeny jako F3.

3. Jištění svodičů přepětí – T3 T3

Pro svodiče přepětí SVD je předepsáno jištění jističi nebo pojistkami gG max. 25 A.

4. Jištění svodičů pro zapojení „3+1“

Svodiče pro zapojení mezi N a PE vodiče, tedy svodiče SJB-NPE-1,5 a modul mezi N a PE pro ostatní provedení, se zvlášť nejistí. Je to proto, že jištění je již dosaženo pojistkami F1, F2 resp. F3, viz příklady zapojení.

4. Jištění svodičů pro fotovoltaiku

Svodiče pro fotovoltaiku není potřeba zvlášť jistit. V případě provedení se dvěma varistory a jiskřištěm je však třeba dbát na omezení z hlediska maximálního zkratového proudu.

KOORDINACE PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

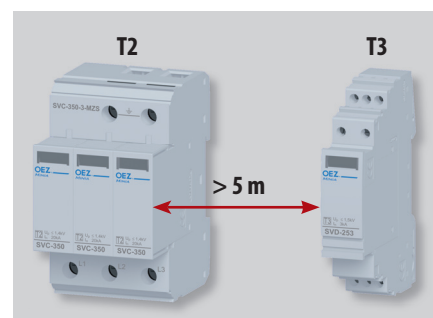
K zajištění správné funkce víceúrovňové ochrany je zapotřebí zajistit správnou koordinaci jednotlivých stupňů. Z principu jako první začíná reagovat na přepětí ten nejméně stupeň ochrany. Než se tento energeticky pretíží, musí zareagovat nadřazený stupeň.

V případě T1 a T2 platí, že pokud jsou od sebe vzdáleny více než 10 m (mysleno délka vodičů), je koordinace zaručena díky fyzikálním vlastnostem vedení. Můžeme tedy (při dodržení ostatních pravidel instalace) použít jakoukoli kombinaci prvního a druhého stupně ochrany.

Pokud je však zapotřebí umístit T2 blíže k T1, je nutné použít k tomu určené kombinace přepětových ochran:

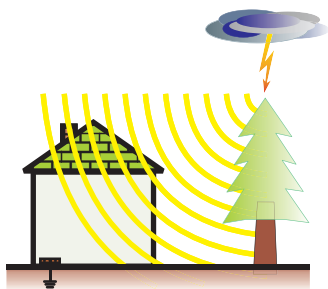
T1	T2	
	< 5 m	5 ÷ 10 > 10
SJBplus-50-2,5	SVM-440-..	SVC-350-.. libovolný
SJB-25E-..	SVC-350-..	SVC-350-.. libovolný

Pro koordinaci mezi druhým a třetím stupněm ochrany je nutné dodržet minimální vzdálenost 5 m.



DOPORUČENÍ PŘI PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A MĚŘENÍ PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

Malé ohrožení instalace



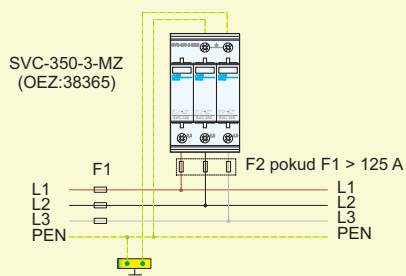
a) Rodinné domy bez hromosvodu a bez exponovaných vodivých částí

- Připojené kabelovým vedením v zemi.
- Kde nehrozí přímý úder do blízkého objektu s hromosvodem, který je galvanicky propojen s chráněným objektem.

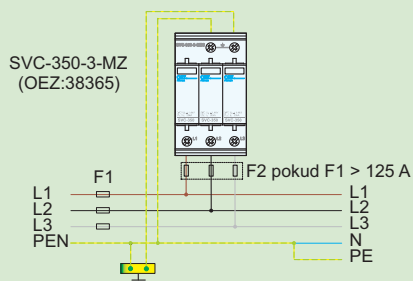
b) Jednotlivé bytové jednotky

- V panelových nebo bytových domech, je-li možné instalovat společný první stupeň ochrany T1 v hlavním rozváděči.

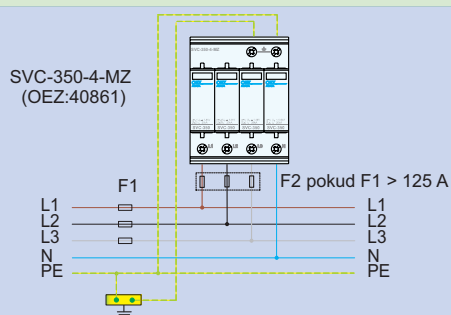
Standardní řešení



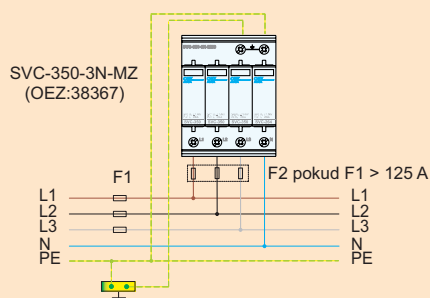
TN-C



TN-C-S



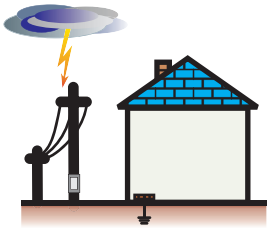
TN-S



TN-S, TT

DOPORUČENÍ PŘI PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A MĚŘENÍ PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

Střední ohrožení instalace

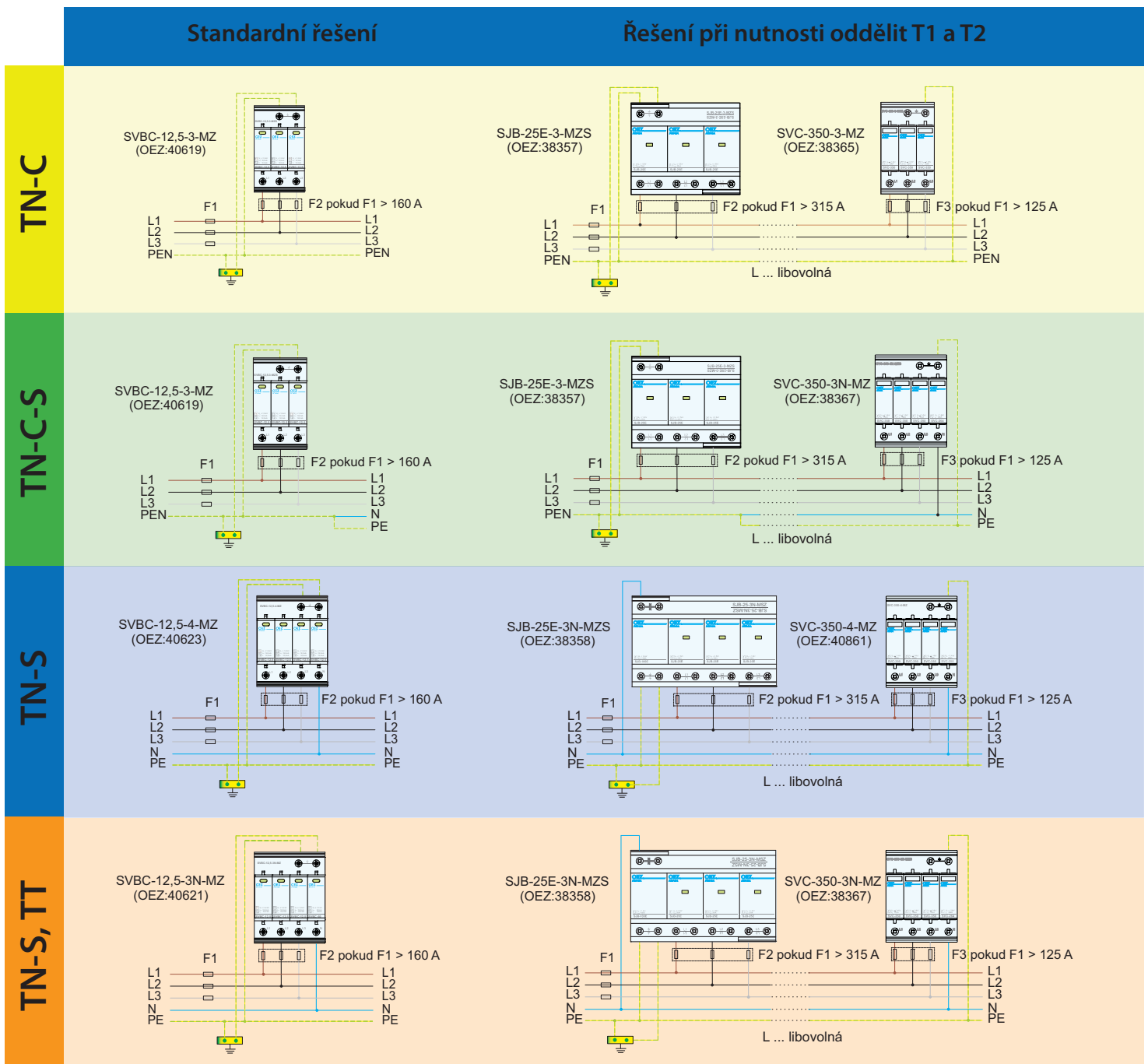


a) Rodinné domy

- Kde hrozí přímý úder do chráněného objektu nebo do blízkého objektu s hromosvodem, který je galvanicky propojen s chráněným objektem - hladina ochrany před bleskem LPL III nebo LPL IV.
- S venkovním vedením ve vzduchu.

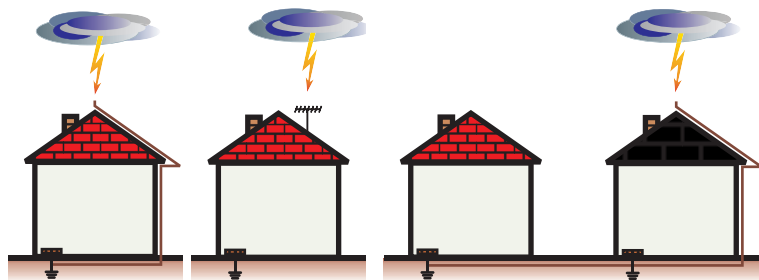
b) Jednotlivé bytové jednotky

- V panelových nebo bytových domech, není-li možné instalovat společný první stupeň ochrany T1 v hlavním rozváděči a kde díky rozdělení bleskového proudu do více větví tento nepřekročí 12,5 kA (10/350 μs).



DOPORUČENÍ PŘI PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A MĚŘENÍ PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

Velké ohrožení instalace



a) Rodinné domy s hromosvodem nebo s exponovanými vodivými částmi.

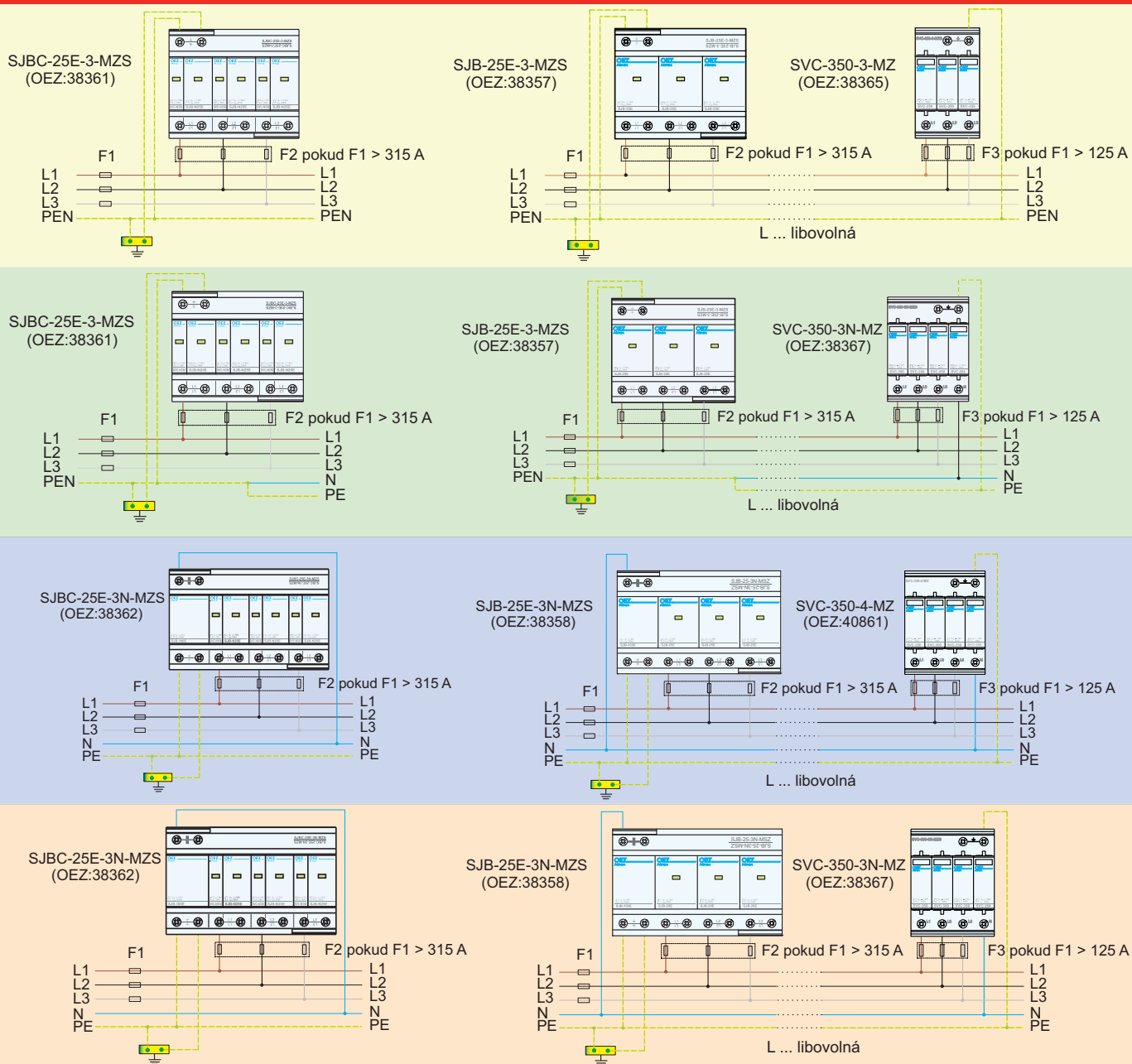
- Nezávisle na druhu přípojky.
- Kde hrozí přímý úder do chráněného objektu nebo do blízkého objektu s hromosvodem, který je galvanicky propojen s chráněným objektem - hladina ochrany před bleskem LPL I nebo LPL II.

b) Jednotlivé bytové jednotky.

- V panelových nebo bytových domech, není-li možné instalovat společný první stupeň ochrany T1 v hlavním rozváděči a kde bleskový proud může překročit 12,5 kA (10/350 μs).

Standardní řešení

Řešení při nutnosti oddělit T1 a T2



TN-C

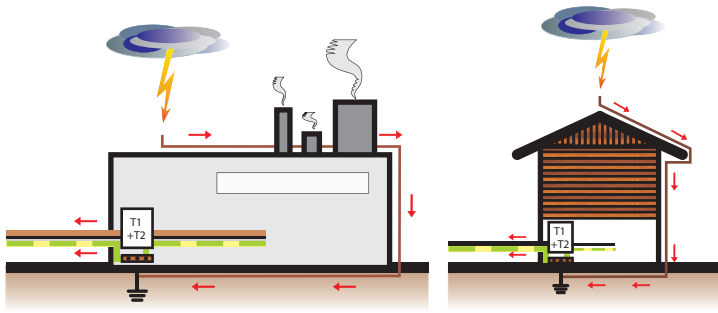
TN-C-S

TN-S

TN-S, TT

DOPORUČENÍ PŘI PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A MĚŘENÍ PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

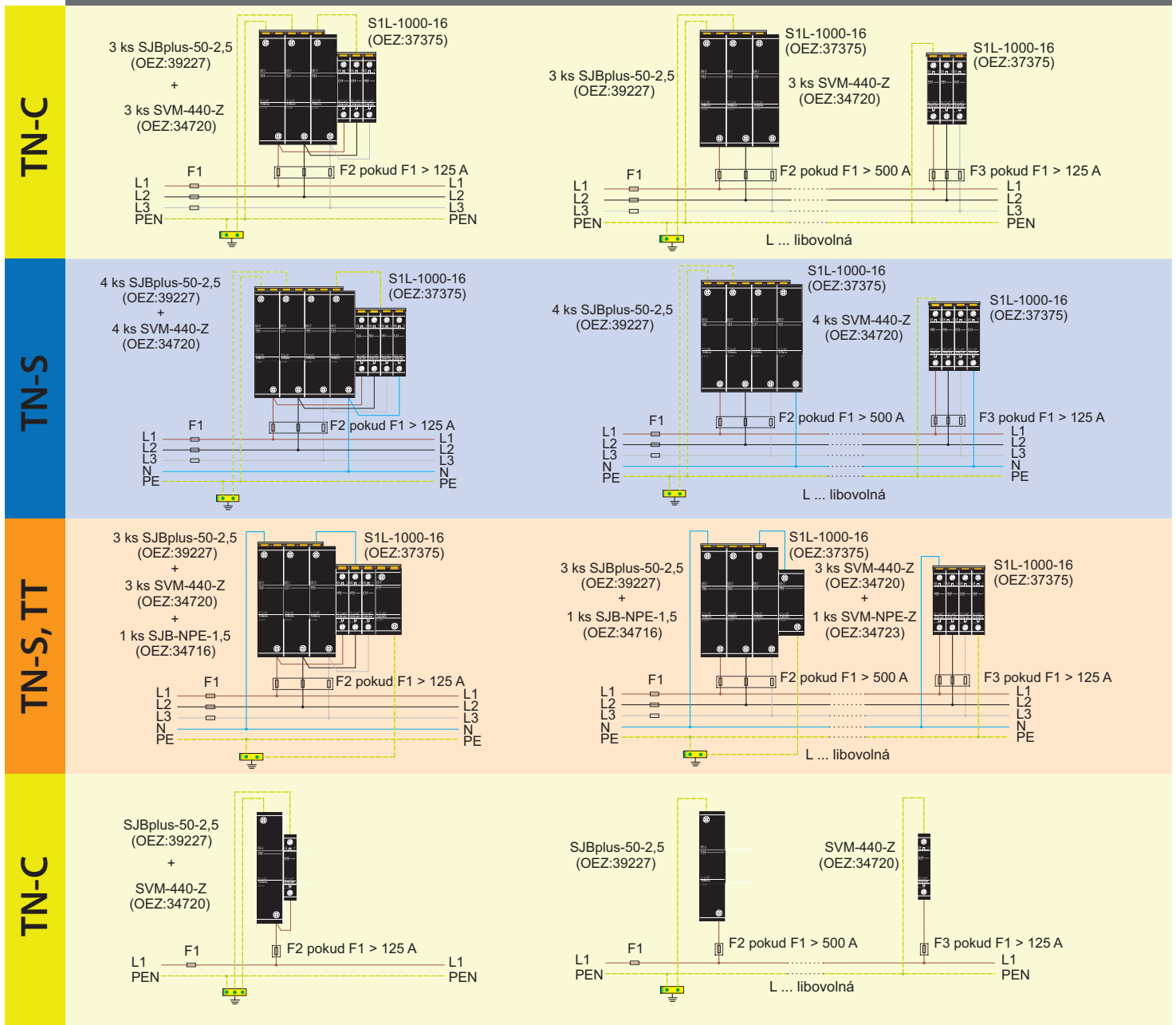
Průmyslové a speciální aplikace



- a) Průmyslové aplikace, kde jsou kladeny vyšší nároky na přepětové ochrany, například z důvodu vysokého zkratového proudu.
 - Rozdělení bleskového proudu je shodné jako v případě velkého ohrožení objektu.
- b) Objekty s dvou vodičovým přívodem splňující kritéria skupiny velkého ohrožení objektu.

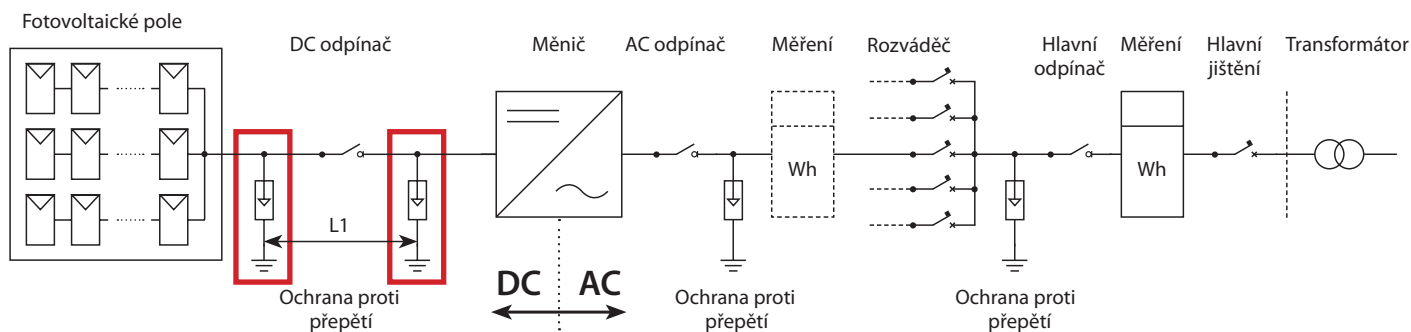
Standardní řešení

Řešení při nutnosti oddělit T1 a T2



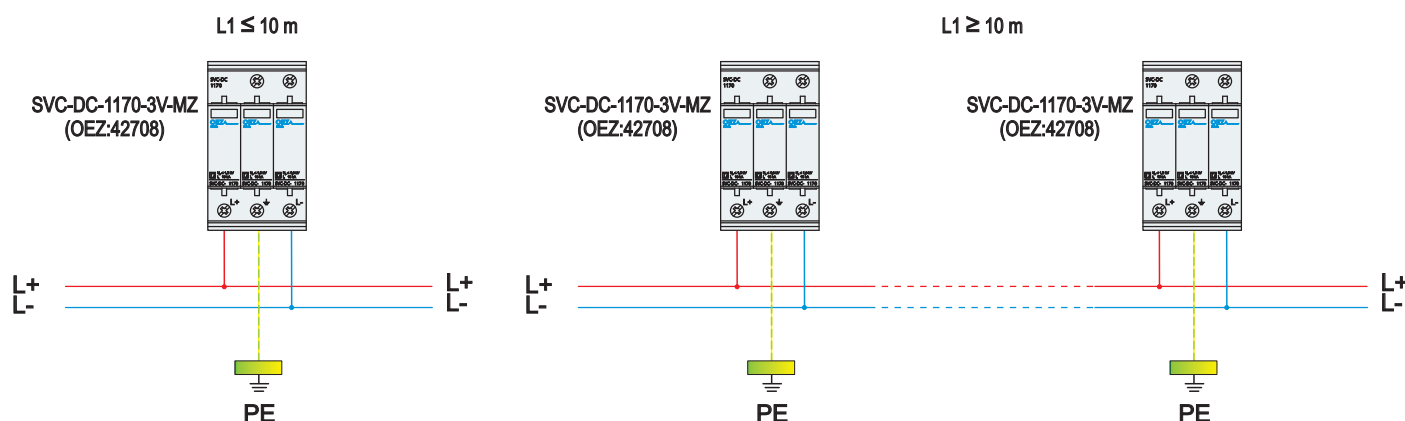
DOPORUČENÍ PŘI PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A MĚŘENÍ PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

Fotovoltaické systémy



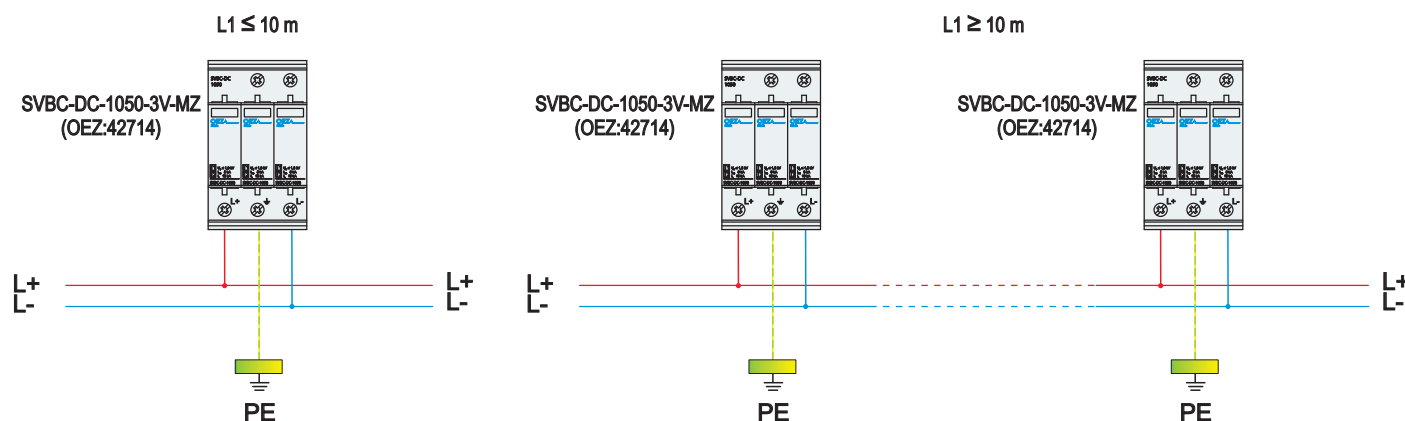
a) Fotovoltaické zdroje, kde nehrozí přímý úder do solárního panelu nebo vedení

- V závislosti na délce vedení mezi solárními panely a měničem použijeme jeden nebo dva prvky. Obecně platí, že při délce vedení $L1 > 10$ m použijeme přepětovou ochranu jak u solárního panelu, tak i u měniče, při délce vedení $L \leq 10$ m použijeme přepětovou ochranu buď u fotovoltaického pole nebo u měniče.
- Provedení SVC-DC-1170-3V-MZ(S), popř. SVC-DC-800-3V-MZ(S).



b) Fotovoltaické zdroje, kde hrozí přímý úder do panelu nebo vedení, zejména v případech, kdy je panel galvanicky spojen s jímací soustavou

- V závislosti na délce vedení mezi solárními panely a měničem použijeme jeden nebo dva prvky. Obecně platí, že při délce vedení $L1 > 10$ m použijeme přepětovou ochranu jak u solárního panelu, tak i u měniče, při délce vedení $L \leq 10$ m použijeme přepětovou ochranu buď u fotovoltaického pole nebo u měniče.
- Provedení SVBC-DC-1050-3V-MZ(S), popř. SVBC-DC-720-3V-MZ(S).

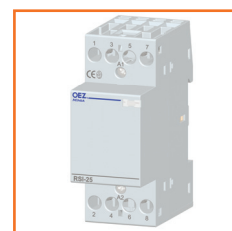


POZNÁMKY

A large grid of small dots for taking notes, covering most of the page below the header.

❑ Přehled provedení.....	E2
❑ Instalační stykače RSI.....	E4
❑ Instalační relé RPI.....	E17
❑ Impulzní paměťová relé MIG.....	E19
❑ Impulzní paměťová relé MIR.....	E27
❑ Časová relé MCR.....	E31
❑ Spínací hodiny.....	E35
❑ Schodišťové spínače.....	E41
❑ Monitorovací relé.....	E44

SPÍNACÍ PŘÍSTROJE Minia



PŘEHLED PROVEDENÍ

Instalační stykače a relé, Impulzní relé spínají v závislosti na přivedeném napětí nebo impulzu



Typ	RSI	RPI	MIG	MIR
I_{th}, I_e	20, 25, 32, 40, 63 A	8, 16 A	20, 32, 63 A	16 A
Řazení kontaktů	10, 11, 20, 02, 40, 31, 04	001, 002, 003	10, 11, 20, 40, 31	001
Maximální zatížení každého kontaktu pro:				
AC-1	63 A / 230 V	16 A / 250 V	63 A / 230 V	16 A / 250 V
AC-5a	22 A / 230 V	1,6 A / 230 V	22 A / 230 V	1,6 A / 230 V
AC-5b	5 000 W / 230 V	1000 W / 230 V	7 000 W / 230 V	460 W / 230 V
DC-1	63 A / 24 V	16 A / 24 V	63 A / 24 V	-

Spínací hodiny

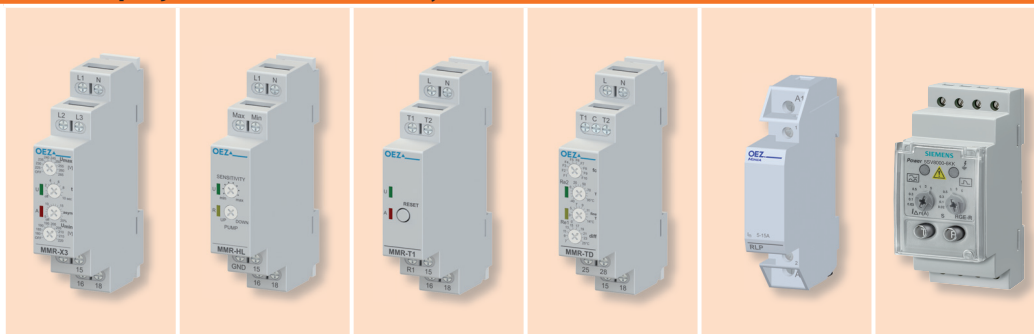
spínají na základě vnitřního programu v reálném čase



Typ	MAE-A	MAN-A	MAE-D	MAN-D	MAA-D
Provedení	Analogové	Analogové	Digitální	Digitální	Digitální
Řazení kontaktů	001, 100	001, 100	001, 002	001, 002	001, 002
Trvalé zapnutí/vypnutí	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Záloha chodu	-	100 hodin	3 roky	5 let	5 let
Jazyk menu	-	-	EN	CS, EN, DE, PL, RU, IT, FR, ES, PT, NL, DA, FI, NO, SV, TR	
Počet programových míst	-	-	28	56	56
Test programu	-	-	Ano	Ano	Ano
Režim dovolené	-	-	-	Ano	Ano
Režim náhodného spínání	-	-	-	Ano	Ano
Ochrana PIN kódem	-	-	-	Ano	Ano
Astro funkce	-	-	-	-	Ano

PŘEHLED PROVEDENÍ

**Monitorovací relé
spínají v závislosti na sledované fyzikální veličině**



Typ	MMR-U3 MMR-X3	MMR-HL	MMR-T1	MMR-T2 MMR-TD	RLP	5SV8
Jmenovité napětí U_c	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V	-	AC 230 V
Řazení kontaktů	001	001	001	200	10, 01	001, 002, 40
Pracovní napětí kontaktu	AC 250 V	AC 250 V	AC 250 V	AC 250 V	AC 250 V	AC 230 V
Pracovní proud kontaktu	8 A	16 A	8 A	16 A	16 A	6 A
Sledovaná veličina	Napětí	Hladina	Teplota	Teplota	Proud	Reziduální proud
Funkce	- Nadpětí - Podpětí - Výpadek fáze - Sled fází ^{*)} - Asymetrie ^{*)}	- Odčerpání kapaliny - Dočerpání kapaliny	- Ochrana motoru - Místní reset - Dálkový reset - Auto reset	- Od -25 °C - Do +95 °C - 2 kanály	- Odpojení při dosažení: 5 ÷ 15 A 10 ÷ 28 A 26 ÷ 63 A	- Signalizace při dosažení: 0,03 ÷ 30 A (nastavitelné)

^{*)} pouze provedení X3

**Schodišťové spínače a multifunkční časová relé
spínají podle nastavené funkce a času**



Typ	MQA	MQB	MQC	MCR-MA	MCR-MB	MCR-TK
Jmenovité napětí U_c	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V	AC/DC 12 - 230 V	AC/DC 12 - 230 V	AC/DC 12 - 230 V
Řazení kontaktů	100	100	100	001, 003	001, 003	001
Pracovní napětí kontaktu	AC 250 V	AC 250 V	AC 250 V	AC 250 V	AC 250 V	AC 250 V
Pracovní proud kontaktu	16 A	16 A	16 A	8 A	8 A	8 A
Nastavení času	0,5 ÷ 10 min	0,5 ÷ 10 min	3 ÷ 60 min	0,1 s ÷ 100 h	0,1 s ÷ 100 h	0,1 s ÷ 10 dní
Funkce	Schodišťový spínač	Schodišťový spínač	Schodišťový spínač	Časové relé	Časové relé	Taktovací relé
		- prodloužení času 4x podržení tlačítka > 1s	- předčasné zhasnutí stiskem tlačítka	- 9 funkcí	- 18 funkcí	- nastavitelná střída

INSTALAČNÍ STYKAČE RSI



Instalační stykače AC

- Ke spínání elektrických obvodů přivedením ovládacího napětí na cívku.
- K ovládní spotřebičů do 63 A - elektrických kotlů, přímotopných konvektorů, bojlerů, akumulacních kamen a také světelných obvodů.
- Ovládací napětí: AC 24 V, AC 230 V.
- Vizualní indikace při zapnutí.

Instalační stykače 20 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U _c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
10	AC 230 V	RSI-20-10-A230	OEZ:36609	1	0,130	1
20	AC 230 V	RSI-20-20-A230	OEZ:36610	1	0,130	1
	AC 24 V	RSI-20-20-A024	OEZ:36614	1	0,130	1
11	AC 230 V	RSI-20-11-A230	OEZ:36611	1	0,130	1
	AC 24 V	RSI-20-11-A024	OEZ:36615	1	0,130	1
02	AC 230 V	RSI-20-02-A230	OEZ:36612	1	0,130	1
	AC 24 V	RSI-20-02-A024	OEZ:36616	1	0,130	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Instalační stykače 25 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U _c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
40	AC 230 V	RSI-25-40-A230	OEZ:36617	2	0,230	1
	AC 24 V	RSI-25-40-A024	OEZ:36621	2	0,230	1
31	AC 230 V	RSI-25-31-A230	OEZ:36618	2	0,230	1
	AC 24 V	RSI-25-31-A024	OEZ:36622	2	0,230	1
04	AC 230 V	RSI-25-04-A230	OEZ:36620	2	0,230	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Instalační stykače 32 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U _c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
20	AC 230 V	RSI-32-20-A230	OEZ:43273	1	0,130	1
11	AC 230 V	RSI-32-11-A230	OEZ:43274	1	0,130	1
02	AC 230 V	RSI-32-02-A230	OEZ:43275	1	0,130	1
40	AC 230 V	RSI-32-40-A230	OEZ:43276	2	0,260	1
31	AC 230 V	RSI-32-31-A230	OEZ:43277	2	0,260	1
04	AC 230 V	RSI-32-04-A230	OEZ:43278	2	0,260	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Instalační stykače 40 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U _c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
40	AC 230 V	RSI-40-40-A230	OEZ:36625	3	0,380	1
	AC 24 V	RSI-40-40-A024	OEZ:36629	3	0,380	1
31	AC 230 V	RSI-40-31-A230	OEZ:36626	3	0,380	1
	AC 24 V	RSI-40-31-A024	OEZ:36630	3	0,380	1
04	AC 230 V	RSI-40-04-A230	OEZ:36628	3	0,380	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Instalační stykače 63 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U _c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
40	AC 230 V	RSI-63-40-A230	OEZ:36633	3	0,380	1
	AC 24 V	RSI-63-40-A024	OEZ:36637	3	0,380	1
31	AC 230 V	RSI-63-31-A230	OEZ:36634	3	0,380	1
	AC 24 V	RSI-63-31-A024	OEZ:36638	3	0,380	1
04	AC 230 V	RSI-63-04-A230	OEZ:36636	3	0,380	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

INSTALAČNÍ STYKAČE RSI



Instalační stykače AC s manuálním ovládáním

- Ke spínání elektrických obvodů přivedením ovládacího napětí na cívku.
- K ovládání spotřebičů do 63 A - elektrických kotlů, přímotopných konvektorů, bojlerů, akumulčních kamen a také světelných obvodů.
- Ovládací napětí: AC 24V, AC 230V.
- Vizualní indikace při zapnutí.
- Jsou vybaveny přepínačem se třemi polohami:
 - poloha „AUTO“ - běžná funkce stykače
 - poloha „I“ - stykač v poloze sepnuto, po přivedení napájecího napětí stykač přechází automaticky do polohy AUTO
 - poloha „0“ - přeruší se obvod cívky stykače.

Instalační stykače 20 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U _c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
20	AC 230 V	RSI-20-20-A230-M	OEZ:36641	1	0,135	1
	AC 24 V	RSI-20-20-A024-M	OEZ:36643	1	0,135	1
11	AC 230 V	RSI-20-11-A230-M	OEZ:36642	1	0,135	1
	AC 24 V	RSI-20-11-A024-M	OEZ:36644	1	0,135	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Instalační stykače 25 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U _c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
40	AC 230 V	RSI-25-40-A230-M	OEZ:36645	2	0,235	1
	AC 24 V	RSI-25-40-A024-M	OEZ:36647	2	0,235	1
31	AC 230 V	RSI-25-31-A230-M	OEZ:36646	2	0,235	1
	AC 24 V	RSI-25-31-A024-M	OEZ:36648	2	0,235	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Instalační stykače 40 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U _c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
40	AC 230 V	RSI-40-40-A230-M	OEZ:36649	3	0,390	1
	AC 24 V	RSI-40-40-A024-M	OEZ:36651	3	0,390	1
31	AC 230 V	RSI-40-31-A230-M	OEZ:36650	3	0,390	1
	AC 24 V	RSI-40-31-A024-M	OEZ:36652	3	0,390	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Instalační stykače 63 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U _c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
40	AC 230 V	RSI-63-40-A230-M	OEZ:36653	3	0,390	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

INSTALAČNÍ STYKAČE RSI



Instalační stykače AC/DC

- Ke spínání elektrických obvodů přivedením ovládacího napětí na cívku.
- K ovládní spotřebičů do 63 A - elektrických kotlů, přímotopných konvektorů, bojlerů, akumulacních kamen a také světelných obvodů.
- Ovládací napětí: AC/DC 24 V, AC/DC 230 V.
- Vizualní indikace při zapnutí.
- V sepnutém stavu nevydávají „brum“.

Instalační stykače 20 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U_c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
10	AC/DC 230 V	RSI-20-10-X230	OEZ:43104	1	0,130	1
	AC/DC 24 V	RSI-20-20-X024	OEZ:43106	1	0,130	1
11	AC/DC 230 V	RSI-20-11-X230	OEZ:43107	1	0,130	1
	AC/DC 24 V	RSI-20-11-X024	OEZ:43108	1	0,130	1
02	AC/DC 230 V	RSI-20-02-X230	OEZ:43109	1	0,130	1
	AC/DC 24 V	RSI-20-02-X024	OEZ:43110	1	0,130	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Instalační stykače 25 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U_c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
40	AC/DC 230 V	RSI-25-40-X230	OEZ:43115	2	0,240	1
	AC/DC 24 V	RSI-25-40-X024	OEZ:43116	2	0,240	1
31	AC/DC 230 V	RSI-25-31-X230	OEZ:43117	2	0,240	1
	AC/DC 24 V	RSI-25-31-X024	OEZ:43118	2	0,240	1
04	AC/DC 230 V	RSI-25-04-X230	OEZ:43119	2	0,240	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Instalační stykače 32 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U_c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
20	AC/DC 230 V	RSI-32-20-X230	OEZ:43121	1	0,130	1
11	AC/DC 230 V	RSI-32-11-X230	OEZ:43122	1	0,130	1
02	AC/DC 230 V	RSI-32-02-X230	OEZ:43123	1	0,130	1
40	AC/DC 230 V	RSI-32-40-X230	OEZ:43124	2	0,260	1
31	AC/DC 230 V	RSI-32-31-X230	OEZ:43125	2	0,260	1
04	AC/DC 230 V	RSI-32-04-X230	OEZ:43126	2	0,260	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Instalační stykače 40 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U_c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
40	AC/DC 230 V	RSI-40-40-X230	OEZ:43127	3	0,420	1
	AC/DC 24 V	RSI-40-40-X024	OEZ:43128	3	0,420	1
31	AC/DC 230 V	RSI-40-31-X230	OEZ:43129	3	0,420	1
	AC/DC 24 V	RSI-40-31-X024	OEZ:43130	3	0,420	1
04	AC/DC 230 V	RSI-40-04-X230	OEZ:43131	3	0,420	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Instalační stykače 63 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U_c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
40	AC/DC 230 V	RSI-63-40-X230	OEZ:43132	3	0,420	1
	AC/DC 24 V	RSI-63-40-X024	OEZ:43133	3	0,420	1
31	AC/DC 230 V	RSI-63-31-X230	OEZ:43134	3	0,420	1
	AC/DC 24 V	RSI-63-31-X024	OEZ:43135	3	0,420	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

INSTALAČNÍ STYKAČE RSI



Instalační stykače AC/DC s manuálním ovládním

- Ke spínání elektrických obvodů přivedením ovládacího napětí na cívku.
- K ovládní spotřebičů do 63 A - elektrických kotlů, přímotopných konvektorů, bojlerů, akumulacních kamen a také světelných obvodů.
- Ovládací napětí: AC/DC 24 V, AC/DC 230 V.
- Vizualní indikace při zapnutí.
- V sepnutém stavu nevydávají „brum“.
- Jsou vybaveny přepínačem se třemi polohami:
 - poloha „AUTO“ - běžná funkce stykače
 - poloha „I“ - stykač v poloze sepnuto, po přivedení napájecího napětí stykač přechází automaticky do polohy AUTO
 - poloha „0“ - přeruší se obvod cívky stykače.

Instalační stykače 20 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U _c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
20	AC/DC 230 V	RSI-20-20-X230-M	OEZ:43162	1	0,130	1
	AC/DC 24 V	RSI-20-20-X024-M	OEZ:43163	1	0,130	1
11	AC/DC 230 V	RSI-20-11-X230-M	OEZ:43164	1	0,130	1
	AC/DC 24 V	RSI-20-11-X024-M	OEZ:43165	1	0,130	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Instalační stykače 25 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U _c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
40	AC/DC 230 V	RSI-25-40-X230-M	OEZ:43166	2	0,240	1
	AC/DC 24 V	RSI-25-40-X024-M	OEZ:43167	2	0,240	1
31	AC/DC 230 V	RSI-25-31-X230-M	OEZ:43168	2	0,240	1
	AC/DC 24 V	RSI-25-31-X024-M	OEZ:43169	2	0,240	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Příslušenství

Pomocný spínač PS-RSI-1100

- K signalizaci polohy hlavních kontaktů instalačních stykačů.
- Kontakty: 1 zapínací + 1 rozpínací.
- Montáž zacvaknutím na pravý bok instalačních stykačů.
- Na jeden instalační stykač je možnost připevnit jeden pomocný spínač.
- Šířka: 9 mm.

Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
PS-RSI-1100	OEZ:36657	0,5	0,03	1

INSTALAČNÍ STYKAČE RSI

Parametry

(pro instalační stykače RSI-A v jednomodulovém provedení s řazením kontaktů 10, 20, 11, 02)

Typ		RSI-20-..-A...	RSI-32-..-A...
Normy		ČSN EN 60947-4-1 ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 61095	ČSN EN 60947-4-1 ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 61095
Certifikační značky			
Hlavní obvod (kontakt)			
Řazení kontaktů ¹⁾		10, 20, 11, 02	20, 11, 02
Smluvený tepelný proud	I_{th}	20 A	32 A
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 230 V	AC 230 V
Jmenovitý pracovní proud ²⁾	I_e	AC-1/AC-7a AC-3/AC-7b	AC-1/AC-7a AC-3/AC-7b
Spínání výkon ⁴⁾	P_e	NO: 9 A ³⁾ NC: 6 A ³⁾ AC-1/AC-7a 1fáz. AC 230 V AC-3/AC-7b 1fáz. AC 230 V	NO: 9 A ³⁾ NC: 6 A ³⁾ AC-1/AC-7a 1fáz. AC 230 V AC-3/AC-7b 1fáz. AC 230 V
Min. spínané napětí/proud		17 V / 50 mA	17 V / 50 mA
Max. hustota spínání		600 cyklů/hod DC-1 300 cyklů/hod bez zatížení	600 cyklů/hod 300 cyklů/hod 3 000 cyklů/hod
Elektrická trvanlivost při I_e		AC-1/AC-7a AC-3/AC-7b DC-1	NO: 150 000 cyklů ³⁾ NC: 100 000 cyklů ³⁾ 500 000 cyklů 100 000 cyklů
Mechanická trvanlivost		3 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů
Ztrátový výkon při I_e (1 pól)		1,7 W	2,5 W
Max. předřazená pojistka gL/gG proti zkratu	typ koordinace 2 typ koordinace 1	20 A -	- 32 A
Min. vzdálenost rozpojených kontaktů		3,6 mm	3,6 mm
Doba sepnutí		15 ÷ 25 ms	15 ÷ 25 ms
Doba rozeznutí		10 ÷ 30 ms	10 ÷ 30 ms
Připojení - vodič tuhý	S	1 ÷ 10 mm ²	1 ÷ 10 mm ²
Připojení - vodič ohebný	S	1 ÷ 6 mm ²	1 ÷ 6 mm ²
Dotahovací moment		1,2 Nm	1,2 Nm
Typ drážky šroubu		PZ1	PZ1
Ovládací obvod (cívka)			
Jmenovité napětí	U_c	AC 24, 230 V	AC 230 V
Pracovní rozsah	U_c	85 ÷ 110 %	85 ÷ 110 %
Jmenovitý kmitočet	f	50/60 Hz	50/60 Hz
Příkon při přitahu		12 VA / 10 W	12 VA / 10 W
Příkon při držení		2,8 VA / 1,2 W	2,8 VA / 1,2 W
Připojení - vodič tuhý		1 ÷ 2,5 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²
Připojení - vodič ohebný		1 ÷ 2,5 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment		0,6 Nm	0,6 Nm
Typ hlavy šroubu		PZ1	PZ1
Ostatní údaje			
Jmenovité izolační napětí	U_i	440 V	440 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	4 kV	4 kV
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ		TH35	TH35
Krytí		IP20	IP20
Teplota okolí		-5 ÷ +55 °C	-15 ÷ +55 °C
Seizmická odolnost		ČSN IEC 980:1993 ⁵⁾	ČSN IEC 980:1993 ⁵⁾

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

²⁾ Spínání odporové nebo mírně induktivní zátěže ve stejnosměrných obvodech, viz strana E14

³⁾ NO - zapínací kontakt, NC - rozpínací kontakt













⁴⁾ Spínané výkony pro kategorie AC-5a a AC-5b naleznete v tabulkách na stranách E13 a E14

⁵⁾ Vyhovuje seismickým zkouškám pro JE Dukovany a Temelín

INSTALAČNÍ STYKAČE RSI

Parametry

(pro instalační stykače RSI-A ve vícemodulovém provedení s řazením kontaktů 40, 31, 04)

Typ		RSI-25-...A...	RSI-32-...A...	RSI-40-...A...	RSI-63-...A...
Normy		ČSN EN 60947-4-1 ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 61095	ČSN EN 60947-4-1 ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 61095	ČSN EN 60947-4-1 ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 61095	ČSN EN 60947-4-1 ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 61095
Certifikační značky		  	  	  	  
Hlavní obvod (kontakt)					
Řazení kontaktů ¹⁾		40, 31, 04	40, 31, 04	40, 31, 04	40, 31, 04
Smluvený tepelný proud	I_{th}	25 A	32 A	40 A	63 A
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 400 V	AC 400 V	AC 400 V	AC 400 V
Jmenovitý pracovní proud ²⁾	I_e	AC-1/AC-7a 25 A	32 A	40 A	63 A
		AC-3/AC-7b 8,5 A	8,5 A	22 A	30 A
Spínaný výkon ³⁾	P_e	AC-1/AC-7a 1fáz. AC 230 V 3fáz. AC 400 V	7 kW 21 kW	8,7 kW 26 kW	13,3 kW 40 kW
		AC-3/AC-7b 1fáz. AC 230 V 3fáz. AC 400 V	1,3 kW 4 kW	3,7 kW 11 kW	5 kW 15 kW
Min. spínané napětí/proud		17 V / 50 mA	17 V / 50 mA	17 V / 50 mA	17 V / 50 mA
Max. hustota spínání		600 cyklů/hod	600 cyklů/hod	600 cyklů/hod	600 cyklů/hod
	AC-3, AC-7b, AC-1, AC-7a, svítidla	300 cyklů/hod	300 cyklů/hod	300 cyklů/hod	300 cyklů/hod
	DC-1	3 000 cyklů/hod	3 000 cyklů/hod	3 000 cyklů/hod	3 000 cyklů/hod
	bez zatížení	200 000 cyklů	150 000 cyklů	100 000 cyklů	100 000 cyklů
Elektrická trvanlivost při I_e		500 000 cyklů	500 000 cyklů	150 000 cyklů	150 000 cyklů
	AC-1/AC-7a	100 000 cyklů	100 000 cyklů	100 000 cyklů	100 000 cyklů
	AC-3/AC-7b	3 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů
	DC-1	3 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů
Mechanická trvanlivost		3 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů
Ztrátový výkon při I_e (1 pól)		2,2 W	2,5 W	4 W	8 W
Max. předřazená pojistka	typ koordinace 2	25 A	-	63 A	80 A
gL/gG proti zkratu	typ koordinace 1	-	32 A	-	-
Min. vzdálenost rozpojených kontaktů		3,6 mm	3,6 mm	3,6 mm	3,6 mm
Doba sepnutí		10 ÷ 30 ms	10 ÷ 30 ms	10 ÷ 20 ms	10 ÷ 20 ms
Doba rozepnutí		10 ÷ 30 ms	10 ÷ 30 ms	10 ÷ 15 ms	10 ÷ 15 ms
Připojení - vodič tuhý	S	1 ÷ 10 mm ²	1 ÷ 10 mm ²	1,5 ÷ 25 mm ²	1,5 ÷ 25 mm ²
Připojení - vodič ohebný	S	1 ÷ 6 mm ²	1 ÷ 6 mm ²	1,5 ÷ 16 mm ²	1,5 ÷ 16 mm ²
Dotahovací moment		1,2 Nm	1,2 Nm	3,5 Nm	3,5 Nm
Typ hlavy šroubu		PZ1	PZ1	PZ2	PZ2
Ovládací obvod (cívka)					
Jmenovité napětí	U_c	AC 24, 230 V	AC 230 V	AC 24, 230 V	AC 24, 230 V
Pracovní rozsah	U_c	85 ÷ 110 %	85 ÷ 110 %	85 ÷ 110 %	85 ÷ 110 %
Jmenovitý kmitočet	f	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Příkon při přitahu		33 VA / 25 W	33 VA / 25 W	15,4 VA / 6 W	15,4 VA / 6 W
Příkon při držení		5,5 VA / 1,6 W	5,5 VA / 1,6 W	7,7 VA / 3 W	7,7 VA / 3 W
Připojení - vodič tuhý		1 ÷ 2,5 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²
Připojení - vodič ohebný		1 ÷ 2,5 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment		0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm
Typ hlavy šroubu		PZ1	PZ1	PZ1	PZ1
Ostatní údaje					
Jmenovité izolační napětí	U_i	440 V	440 V	440 V	440 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ		TH35	TH35	TH35	TH35
Krytí		IP20	IP20	IP20	IP20
Teplota okolí		-5 ÷ +55 °C	-15 ÷ +55 °C	-5 ÷ +55 °C	-5 ÷ +55 °C
Seizmická odolnost		ČSN IEC 980:1993 ⁴⁾	ČSN IEC 980:1993 ⁴⁾	ČSN IEC 980:1993 ⁴⁾	ČSN IEC 980:1993 ⁴⁾

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích

²⁾ Spínání odporové nebo mírně induktivní zátěže ve stejnosměrných obvodech, viz strana E14





³⁾ Spínané výkony pro kategorie AC-5a a AC-5b naleznete v tabulkách na stranách E13 a E14

⁴⁾ Vyhovuje seismickým zkouškám pro JE Dukovany a Temelín

INSTALAČNÍ STYKAČE RSI

Parametry

(pro instalační stykače RSI-X v jednomodulovém provedení s řazením kontaktů 10, 20, 11, 02)

Typ		RSI-20-..X...	RSI-32-..X...
Normy		ČSN EN 60947-4-1 ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 61095	ČSN EN 60947-4-1 ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 61095
Certifikační značky		 	 
Hlavní obvod (kontakt)			
Řazení kontaktů ¹⁾		10, 20, 11, 02	10, 20, 11, 02
Smluvený tepelný proud	I_{th}	20 A	32 A
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 230 V	AC 230 V
Jmenovitý pracovní proud ²⁾	I_e	AC-1/AC-7a 20 A	32 A
		AC-3/AC-7b NO: 9 A ³⁾ NC: 6 A ³⁾	NO: 9 A ³⁾ NC: 6 A ³⁾
Spínaný výkon ⁴⁾	P_e	AC-1/AC-7a 1fáz. AC 230 V 4 kW	7 kW
		AC-3/AC-7b 1fáz. AC 230 V NO: 1,3 kW ³⁾ NC: 0,75 kW ³⁾	NO: 1,3 kW ³⁾ NC: 0,75 kW ³⁾
Min. spínané napětí/proud		17 V / 50 mA	17 V / 50 mA
Max. hustota spínání		AC-3, AC-7b, AC-1, AC-7a, svítidla 600 cyklů/hod	600 cyklů/hod
		DC-1 300 cyklů/hod	300 cyklů/hod
		bez zatížení 3 000 cyklů/hod	3 000 cyklů/hod
Elektrická trvanlivost při I_e		AC-1/AC-7a 200 000 cyklů	NO: 150 000 cyklů ³⁾ NC: 100 000 cyklů ³⁾
		AC-3/AC-7b 300 000 cyklů	500 000 cyklů
		DC-1 100 000 cyklů	100 000 cyklů
Mechanická trvanlivost		3 000 000 cyklů	10 000 000 cyklů
Ztrátový výkon při I_e (1 pól)		1,7 W	2,5 W
Max. předřazená pojistka gL/gG proti zkratu		typ koordinace 2 20 A	-
		typ koordinace 1 -	32 A
Min. vzdálenost rozpojených kontaktů		3,6 mm	3,6 mm
Doba sepnutí		15 ÷ 45 ms	15 ÷ 45 ms
Doba rozepnutí		20 ÷ 50 ms	20 ÷ 50 ms
Připojení - vodič tuhý	S	1 ÷ 10 mm ²	1 ÷ 10 mm ²
Připojení - vodič ohebný	S	1 ÷ 6 mm ²	1 ÷ 6 mm ²
Dotahovací moment		1,2 Nm	1,2 Nm
Typ hlavy šroubu		PZ1	PZ1
Ovládací obvod (cívka)			
Jmenovité napětí	U_c	AC/DC 24, 230 V	AC/DC 230 V
Pracovní rozsah	U_c	85 ÷ 110 %	85 ÷ 110 %
Jmenovitý kmitočet	f	40 ÷ 500 Hz	40 ÷ 500 Hz
Příkon při přitahu		2,1 VA / 2,1 W	2,1 VA / 2,1 W
Příkon při držení		2,1 VA / 2,1 W	2,1 VA / 2,1 W
Připojení - vodič tuhý		1 ÷ 2,5 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²
Připojení - vodič ohebný		1 ÷ 2,5 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment		0,6 Nm	0,6 Nm
Typ hlavy šroubu		PZ1	PZ1
Ostatní údaje			
Jmenovité izolační napětí	U_i	440 V	440 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	4 kV	4 kV
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ		TH35	TH35
Krytí		IP20	IP20
Teplota okolí		-5 ÷ +55 °C	-15 ÷ +55 °C
Seizmická odolnost		ČSN IEC 980:1993 ⁵⁾	ČSN IEC 980:1993 ⁵⁾

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

²⁾ Spínání odporové nebo mírně indukční zátěže ve stejnosměrných obvodech, viz strana E14

³⁾ NO - zapínací kontakt, NC - rozpínací kontakt









⁴⁾ Spínané výkony pro kategorie AC-5a a AC-5b naleznete v tabulkách na stranách E13 a E14

⁵⁾ Vyhovuje seismickým zkouškám pro JE Dukovany a Temelín

INSTALAČNÍ STYKAČE RSI

Parametry

(pro instalační stykače RSI-X ve vícemodulovém provedení s řazením kontaktů 40, 31, 04)

Typ		RSI-25-..X...	RSI-32-..X...	RSI-40-..X...	RSI-63-..X...
Normy		ČSN EN 60947-4-1 ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 61095	ČSN EN 60947-4-1 ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 61095	ČSN EN 60947-4-1 ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 61095	ČSN EN 60947-4-1 ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 61095
Certifikační značky		 	 	 	 
Hlavní obvod (kontakt)					
Řazení kontaktů ¹⁾		40, 31, 04	40, 31, 04	40, 31, 04	40, 31, 04
Smlouvený tepelný proud	I_{th}	25 A	32 A	40 A	63 A
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 400 V	AC 400 V	AC 400 V	AC 400 V
Jmenovitý pracovní proud ²⁾	I_e	AC-1/AC-7a AC-3/AC-7b	25 A 8,5 A	32 A 8,5 A	40 A 22 A
Spínaný výkon ³⁾	P_e	AC-1/AC-7a 1fáz. AC 230 V 3fáz. AC 400 V	5,4 kW 16 kW	7 kW 21 kW	8,7 kW 26 kW
		AC-3/AC-7b 1fáz. AC 230 V 3fáz. AC 400 V	1,3 kW 4 kW	1,3 kW 4 kW	3,7 kW 11 kW
Min. spínané napětí/proud			17 V / 50 mA	17 V / 50 mA	17 V / 50 mA
Max. hustota spínání		AC-3, AC-7b, AC-1, AC-7a, svítidla	600 cyklů/hod	600 cyklů/hod	600 cyklů/hod
		DC-1	300 cyklů/hod	300 cyklů/hod	300 cyklů/hod
		bez zatížení	3 000 cyklů/hod	3 000 cyklů/hod	3 000 cyklů/hod
Elektrická trvanlivost při I_e		AC-1/AC-7a	200 000 cyklů	150 000 cyklů	100 000 cyklů
		AC-3/AC-7b	500 000 cyklů	500 000 cyklů	150 000 cyklů
		DC-1	100 000 cyklů	100 000 cyklů	100 000 cyklů
Mechanická trvanlivost			3 000 000 cyklů	10 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů
Ztrátový výkon při I_e (1 pól)			2,2 W	2,5 W	4 W
Max. předřazená pojistka gL/gG proti zkratu	typ koordinace 2 typ koordinace 1	25 A -	- 32 A	63 A -	80 A -
Min. vzdálenost rozpojených kontaktů			3,6 mm	3,6 mm	3,6 mm
Doba sepnutí			15 ÷ 45 ms	15 ÷ 45 ms	15 ÷ 20 ms
Doba rozeznutí			20 ÷ 70 ms	20 ÷ 70 ms	35 ÷ 45 ms
Připojení - vodič tuhý	S		1 ÷ 10 mm ²	1 ÷ 10 mm ²	1,5 ÷ 25 mm ²
Připojení - vodič ohebný	S		1 ÷ 6 mm ²	1 ÷ 6 mm ²	1,5 ÷ 16 mm ²
Dotahovací moment			1,2 Nm	1,2 Nm	3,5 Nm
Typ hlavy šroubu			PZ1	PZ1	PZ2
Ovládací obvod (cívka)					
Jmenovité napětí	U_c	AC/DC 24, 230 V	AC/DC 230 V	AC/DC 24, 230 V	AC/DC 24, 230 V
Pracovní rozsah	U_c	85 ÷ 110 %	85 ÷ 110 %	85 ÷ 110 %	85 ÷ 110 %
Jmenovitý kmitočet	f	40 ÷ 500 Hz	40 ÷ 500 Hz	40 ÷ 500 Hz	40 ÷ 500 Hz
Příkon při přitahu ⁴⁾		2,6 VA / 2,6 W (3,8 VA / 3,8 W)	2,6 VA / 2,6 W	5 VA / 5 W	5 VA / 5 W
Příkon při držení ⁴⁾		2,6 VA / 2,6 W (3,8 VA / 3,8 W)	2,6 VA / 2,6 W	5 VA / 5 W	5 VA / 5 W
Připojení - vodič tuhý			1 ÷ 2,5 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²
Připojení - vodič ohebný			1 ÷ 2,5 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment			0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm
Typ hlavy šroubu			PZ1	PZ1	PZ1
Ostatní údaje					
Jmenovité izolační napětí	U_i	440 V	440 V	440 V	440 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ		TH35	TH35	TH35	TH35
Krytí		IP20	IP20	IP20	IP20
Teplota okolí		-5 ÷ +55 °C	-15 ÷ +55 °C	-5 ÷ +55 °C	-5 ÷ +55 °C
Seizmická odolnost		ČSN IEC 980:1993 ⁵⁾	ČSN IEC 980:1993 ⁵⁾	ČSN IEC 980:1993 ⁵⁾	ČSN IEC 980:1993 ⁵⁾

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

²⁾ Spínání odporové nebo mírně induktivní zátěže ve stejnosměrných obvodech, viz strana E14

³⁾ Spínané výkony pro kategorie AC-5a a AC-5b naleznete v tabulkách na stranách E13 a E14




⁴⁾ Hodnoty v závorce platí pro provedení s řazením kontaktů 04

⁵⁾ Vyhovuje seismickým zkouškám pro JE Dukovany a Temelín

INSTALAČNÍ STYKAČE RSI

Parametry

(pro pomocný kontakt PS-RSI-1100)

Typ		PS-RSI-1100	
Normy		ČSN EN 60947-5-1	
Certifikační značky		  	
Kontakty			
Řazení kontaktů ¹⁾		11	
Smluvený tepelný proud	I_{th}	6 A	
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 230 V, AC 400 V	
Jmenovitý pracovní proud	I_e	AC-15	AC 230 V
			AC 400 V
Min. spínané napětí/proud		12 V / 5 mA	
Elektrická trvanlivost při I_e		50 000 cyklů	
Mechanická trvanlivost		3 000 000 cyklů	
Ztrátový výkon při I_e		0,3 W	
Max. předřazená pojistka gL/gG proti zkratu, typ koordinace 2		6 A	
Min. vzdálenost rozpojených kontaktů		4 mm	
Připojení - vodič tuhý		1 ÷ 2,5 mm ²	
Připojení - vodič ohebný		1 ÷ 2,5 mm ²	
Dotahovací moment		0,6 Nm	
Typ hlavy šroubu		PZ1	
Ostatní údaje			
Jmenovité izolační napětí	U_i	AC 500 V	
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	4 kV	
Krytí		IP20	
Seizmická odolnost		ČSN IEC 980:1993 ²⁾	

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

²⁾ Vyhovuje seismickým zkouškám pro JE Dukovany a Temelín

INSTALAČNÍ STYKAČE RSI

Spínání svítidel - maximální počet svítidel na jeden kontakt při AC 230 V, 50 Hz (kategorie užití AC-5a, AC-5b)

Maximální počet žárovek

Instalační stykač Typ	Svídlo										
	15 W 0,07 A	25 W 0,11 A	40 W 0,17 A	60 W 0,26 A	75 W 0,33 A	100 W 0,44 A	150 W 0,65 A	200 W 0,87 A	300 W 1,3 A	500 W 2,17 A	1 000 W 4,35 A
RSI-20	133	80	50	33	27	20	13	10	7	4	2
RSI-25	147	88	55	37	29	22	15	11	7	4	2
RSI-32	167	100	63	42	33	25	17	13	8	5	3
RSI-40	267	160	100	67	53	40	27	20	13	8	4
RSI-63	333	200	125	83	67	50	33	25	17	10	5

Maximální celkový zatěžovací proud odebíraný zdroji pro LED

Instalační stykač Typ	Max. celkový proud
RSI-20	2,4 A
RSI-25	3,8 A
RSI-32	4,0 A
RSI-40	11,0 A
RSI-63	18,0 A

Maximální počet zářivek

Instalační stykač Typ	Nekompenzované			Paralelně kompenzované			DUO zapojení		
	18 W 0,37 A	36 W 0,43 A	58 W 0,67 A	18 W (4,5 µF) 0,19 A	36 W (4,5 µF) 0,29 A	58 W (7 µF) 0,46 A	2x 18 W 0,26 A	2x 36 W 0,48 A	2x 58 W 0,78 A
RSI-20	24	20	13	7	7	4	31	17	10
RSI-25	30	26	17	8	8	5	40	22	13
RSI-32	35	30	19	9	9	6	50	27	17
RSI-40	54	47	30	49	49	31	100	54	33
RSI-63	86	74	48	73	73	47	150	81	50

Maximální počet zářivek s elektronickým předřadníkem

Instalační stykač Typ	S elektronickým předřadníkem							
	18 W 0,09 A	36 W 0,16 A	58 W 0,25 A	80 W 0,40 A	2x 18 W 0,17 A	2x 36 W 0,31 A	2x 58 W 0,48 A	2x 80 W 0,76 A
RSI-20	39	22	14	9	21	11	7	5
RSI-25	53	30	19	12	28	15	10	6
RSI-32	57	32	20	13	30	16	11	7
RSI-40	139	78	50	31	74	40	26	16
RSI-63	200	113	72	45	106	58	38	24

Maximální počet vysokotlakových rtuťových výbojek

Instalační stykač Typ	Nekompenzované							Paralelně kompenzované							
	50 W 0,6 A	80 W 0,8 A	125 W 1,2 A	250 W 2,2 A	400 W 3,3 A	700 W 5,4 A	1 000 W 7,5 A	50 W (7 µF) 0,3 A	80 W (8 µF) 0,4 A	125 W (10 µF) 0,6 A	250 W (18 µF) 1,2 A	400 W (25 µF) 1,8 A	700 W (40 µF) 3,4 A	1 000 W (60 µF) 4,8 A	
RSI-20	14	10	7	4	2	1	1	4	4	3	1	1	-	-	
RSI-25	18	13	9	5	3	2	1	5	5	4	2	1	-	-	
RSI-32	20	15	10	6	4	3	2	6	5	4	2	1	1	-	
RSI-40	38	29	20	10	7	4	3	31	27	22	12	9	5	4	
RSI-63	55	42	29	15	10	6	4	47	41	33	18	13	7	5	

INSTALAČNÍ STYKAČE RSI

Maximální počet metalhalogenidových výbojek

Instalační stykač	Nekompenzované						Paralelně kompenzované							
	35 W	70 W	150 W	250 W	400 W	1 000 W	2 000 W	35 W (6 µF)	70 W (12 µF)	150 W (20 µF)	250 W (32 µF)	400 W (45 µF)	1 000 W (85 µF)	2 000 W (125 µF)
Typ	0,5 A	1 A	1,8 A	3 A	4,6 A	9,7 A	12,2 A	0,23 A	0,42 A	0,77 A	1,26 A	2 A	5 A	10,5 A
RSI-20	18	10	5	3	3	1	-	5	2	1	-	-	-	-
RSI-25	22	12	7	4	3	1	-	6	3	1	1	-	-	-
RSI-32	28	14	7	4	3	1	1	6	3	1	1	-	-	-
RSI-40	43	23	12	7	6	2	1	36	18	11	6	5	2	1
RSI-63	60	32	18	10	9	3	2	50	25	15	9	7	3	2

Maximální počet vysokotlakých sodíkových výbojek

Instalační stykač	Nekompenzované				Paralelně kompenzované				s elektronickým předřadníkem			
	150 W	250 W	400 W	1 000 W	150 W (20 µF)	250 W (32 µF)	400 W (45 µF)	1 000 W (100 µF)	150 W	250 W	400 W	1 000 W
Typ	1,8 A	3 A	4,4 A	10,3 A	0,77 A	1,26 A	2 A	5,1 A	0,72 A	1,3 A	2 A	5 A
RSI-20	5	3	2	-	1	-	-	-	3	2	1	-
RSI-25	6	4	2	1	1	1	-	-	4	2	1	-
RSI-32	6	4	2	1	2	1	-	-	5	3	2	-
RSI-40	17	10	6	3	11	6	4	2	8	4	3	1
RSI-63	22	13	8	3	16	10	6	3	10	5	4	1

Maximální počet nízkotlakých sodíkových výbojek

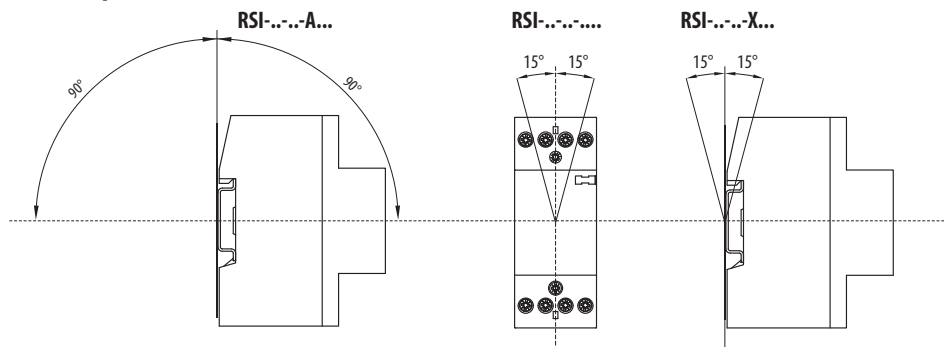
Instalační stykač	Nekompenzované						Paralelně kompenzované					
	18 W	35 W	55 W	90 W	135 W	180 W	18 W (5 µF)	35 W (20 µF)	55 W (20 µF)	90 W (26 µF)	135 W (40 µF)	180 W (40 µF)
Typ	0,4 A	0,6 A	0,6 A	0,9 A	0,9 A	0,9 A	0,35 A	0,28 A	0,35 A	0,55 A	0,8 A	1 A
RSI-20	22	7	7	4	3	3	6	1	1	1	-	-
RSI-25	27	9	9	5	4	4	7	1	1	1	-	-
RSI-32	60	10	10	6	5	5	8	2	2	1	1	1
RSI-40	71	23	23	14	10	10	44	11	11	8	4	5
RSI-63	90	30	30	19	13	13	66	16	13	12	7	8

Spínání odporové nebo mírně induktivní zátěže ve stejnosměrných obvodech (kategorie užití DC-1 (L/R ≤ 1 ms))

Instalační stykač	Pracovní napětí U _e	Zatížení kontaktů			
		1 kontakt	2 kontakty v sérii	3 kontakty v sérii	4 kontakty v sérii
RSI-20	DC 24 V	20 A	20 A	-	-
	DC 48 V	15 A	18 A	-	-
	DC 60 V	10 A	15 A	-	-
	DC 110 V	6 A	10 A	-	-
	DC 220 V	0,6 A	6 A	-	-
RSI-25	DC 24 V	25 A	25 A	25 A	25 A
	DC 48 V	20 A	25 A	25 A	25 A
	DC 60 V	15 A	20 A	25 A	25 A
	DC 110 V	6 A	10 A	20 A	20 A
	DC 220 V	0,6 A	6 A	15 A	15 A
RSI-32	DC 24 V	32 A	32 A	32 A	32 A
	DC 48 V	25 A	32 A	32 A	32 A
	DC 60 V	15 A	20 A	32 A	32 A
	DC 110 V	6 A	10 A	20 A	20 A
	DC 220 V	0,6 A	6 A	15 A	15 A
RSI-40	DC 24 V	40 A	40 A	40 A	40 A
	DC 48 V	24 A	38 A	40 A	40 A
	DC 60 V	18 A	32 A	40 A	40 A
	DC 110 V	4 A	10 A	30 A	40 A
	DC 220 V	1,2 A	8 A	20 A	40 A
RSI-63	DC 24 V	63 A	63 A	63 A	63 A
	DC 48 V	26 A	42 A	63 A	63 A
	DC 60 V	20 A	34 A	60 A	63 A
	DC 110 V	4 A	10 A	35 A	63 A
	DC 220 V	1,2 A	8 A	30 A	63 A

INSTALAČNÍ STYKAČE RSI

Pracovní poloha



Závislost instalačních stykačů RSI na teplotě okolí

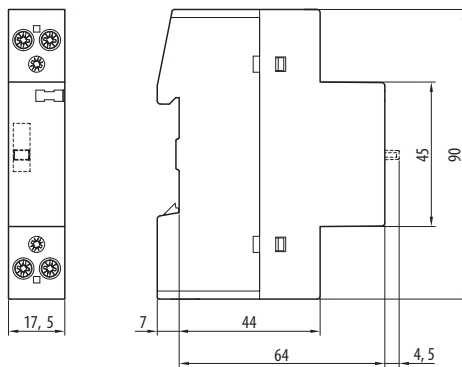
Typ	Teplota okolí	Maximální počet stykačů vedle sebe ²⁾
RSI-20...-A...	do 40 °C	3
	do 55 °C	2
RSI-25...-A...	do 55 °C	bez omezení
RSI-32...-A...	do 40 °C	3
	do 55 °C	2
RSI-40...-A...	do 55 °C	bez omezení
RSI-63...-A...	do 55 °C	bez omezení
RSI...-X... ¹⁾	do 40 °C	3
	do 55 °C	2

¹⁾ Platí pro všechny typy stykačů s AC/DC ovládacím napětím

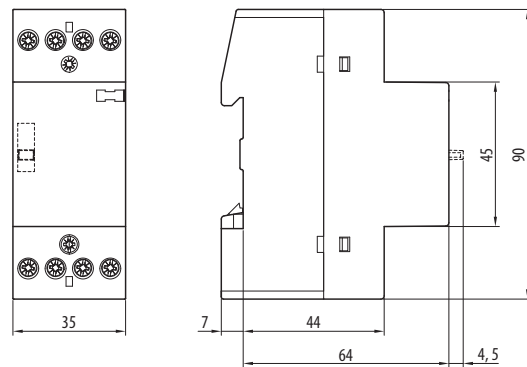
²⁾ Po stanoveném počtu stykačů je potřeba vytvořit mezeru 0,5 modulu

Rozměry

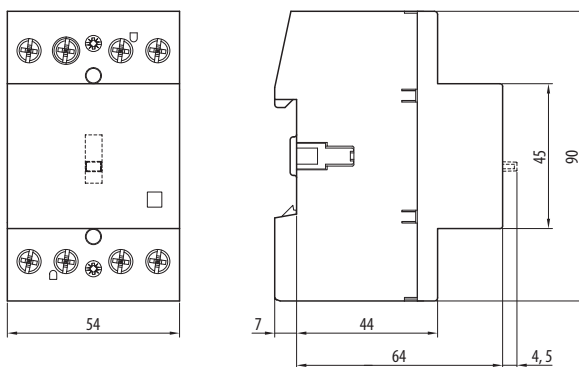
RSI-20
RSI-32 (10, 20, 11, 02)*



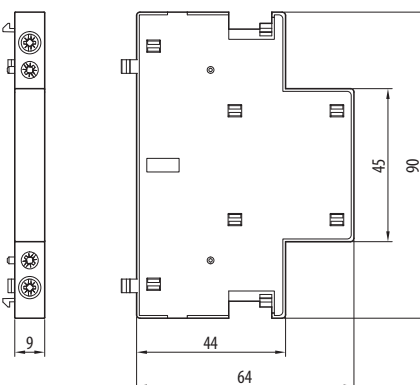
RSI-25
RSI-32 (40, 31, 04, 04)*



RSI-40, RSI-63



PS-RSI-1100

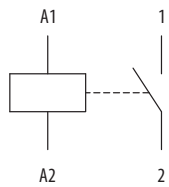


* Razení kontaktů

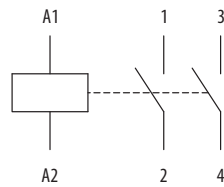
INSTALAČNÍ STYKAČE RSI

Schéma

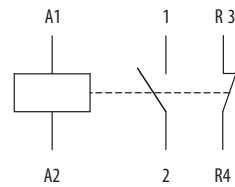
RSI --10----



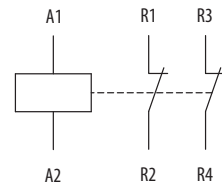
RSI --20----



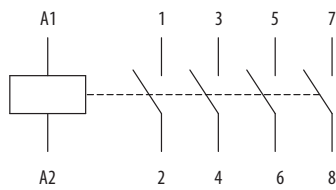
RSI --11----



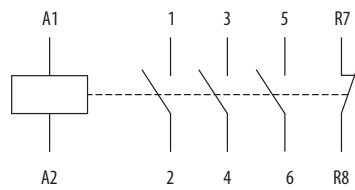
RSI --02----



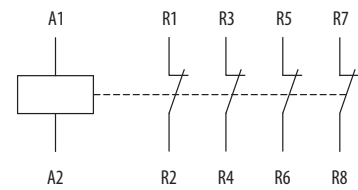
RSI --40----



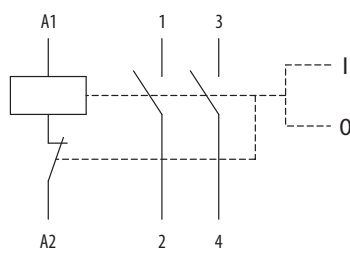
RSI --31----



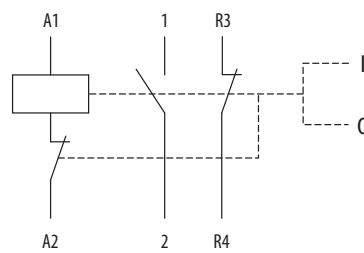
RSI --04----



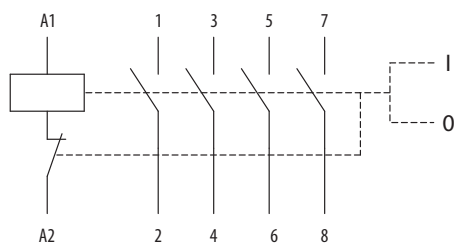
RSI-20-20----M



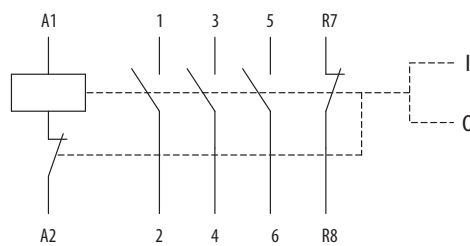
RSI-20-11----M



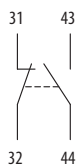
RSI--40----M



RSI--31----M



PS-RSI-1100



INSTALAČNÍ RELÉ RPI



Instalační relé RPI-16...

- Ke spínání elektrických obvodů přivedením ovládacího napětí na cívku.
- K ovládnání elektrických spotřebičů do 16 A - elektrických kotlů, přímotopných konvektorů, bojlerů, akumulacních kamen a také světelných obvodů nižších výkonů.
- Mezi ovládacím obvodem (cívka) a hlavním obvodem (kontakt) je zajištěno elektrické oddělení takové, jaké je

mezi vstupním a výstupním obvodem bezpečnostního transformátoru.

- Světelná indikace při zapnutí kontaktů.
- Bezhluché spínání.
- Kontakty: 1 přepínací.
- Ovládací napětí: AC/DC 24 V, AC 230 V.

Řazení kontaktů ¹⁾	Ovládací napětí U _c	Barva signalizace	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
001	AC/DC 24 V	červená	RPI-16-001-X230-SC	OEZ:43251	1	0,070	1
	AC 230 V	zelená	RPI-16-001-X230-SE	OEZ:43250	1	0,070	1

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

Instalační relé RPI-08...

- Ke spínání elektrických obvodů přivedením ovládacího napětí na cívku.
- K ovládnání elektrických spotřebičů do 8 A - elektrických kotlů, přímotopných konvektorů, bojlerů, akumulacních kamen a také světelných obvodů nižších výkonů.
- Mezi ovládacím obvodem (cívka) a hlavním obvodem (kontakt) je zajištěno elektrické oddělení takové, jaké je mezi vstupním a výstupním obvodem bezpečnostního transformátoru.

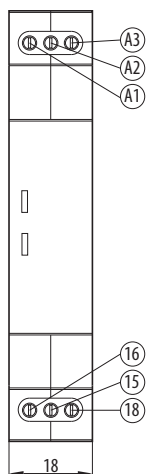
- Světelná indikace při zapnutí kontaktů.
- Bezhluché spínání.
- Kontakty: 2 přepínací.
Ovládací napětí: AC/DC 24 V, AC 230 V (X230).
- Kontakty: 3 přepínací.
Ovládací napětí: AC 24 ÷ 230 V, DC 24 ÷ 220 V (UNI).

Řazení kontaktů ¹⁾	Ovládací napětí U _c	Barva signalizace	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
002	AC/DC 24 V	červená	RPI-08-002-X230-SC	OEZ:43253	1	0,070	1
	AC 230 V	zelená	RPI-08-002-X230-SE	OEZ:43252	1	0,070	1
003	AC 24 ÷ 230 V	červená	RPI-08-003-UNI-SC	OEZ:43255	1	0,070	1
	DC 24 ÷ 220 V	zelená	RPI-08-003-UNI-SE	OEZ:43254	1	0,070	1

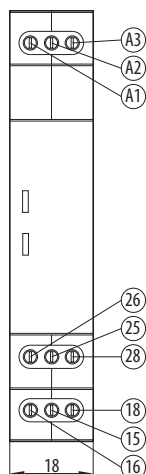
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a přepínacích

Rozměry

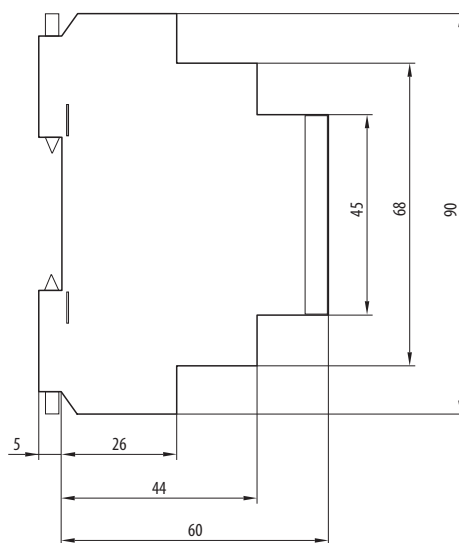
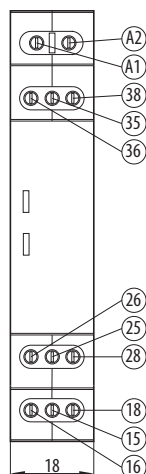
RPI-16-001-...



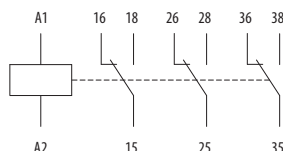
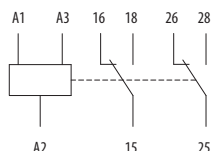
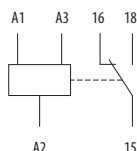
RPI-08-002-...



RPI-08-003-...



Schéma



INSTALAČNÍ RELÉ RPI

Parametry

Typ		RPI-16-001-X230	RPI-08-002-X230	RPI-08-003-UNI
Normy		ČSN EN 60669-2-2	ČSN EN 60669-2-2	ČSN EN 60669-2-2
Certifikační značky				
Hlavní obvod (kontakt)				
Řazení kontaktů ¹⁾		001	002	003
Jmenovité pracovní napětí/proud	U _e /I _e	AC - 1	250 V / 16 A	250 V / 8 A
		DC - 1	24 V / 16 A	24 V / 8 A
Maximální spínaný výkon		AC	4 000 VA	2 000 VA
		DC	384 W	192 W
Minimální napětí/proud		DC 5 V / 100 mA	DC 5 V / 100 mA	DC 5 V / 100 mA
Spínaný výkon relé		AC - 3	1 kW	200 W
		AC - 5a	288 W (cos φ = 0,8)	-
		AC - 5b	1 kW	200 W
Indikace sepnutí kontaktů		RPI-...-SC	červená LED	červená LED
		RPI-...-SE	zelená LED	zelená LED
Mechanická trvanlivost		20 000 000 cyklů	5 000 000 cyklů	5 000 000 cyklů
Elektrická trvanlivost		AC 50 000 cyklů, DC 30 000 cyklů	100 000 cyklů	100 000 cyklů
Připojení – vodič tuhý a ohebný		0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment		0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Ovládací obvod (cívka)				
Jmenovité napětí	U _c	svorky A1, A2	AC/DC 24 V	AC/DC 24 V
		svorky A2, A3	AC 230 V	AC 230 V
Příkon při U _c		AC 24 V	0,31 VA	0,30 VA
		DC 24 V	0,34 W	0,34 W
		AC 230 V	3,24 VA	3,45 VA
		DC 220 V	-	-
Jmenovitý kmitočet	f _n	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Připojení – vodič tuhý a ohebný		0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment		0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Ostatní údaje				
Montáž na „U“ lištu podle ČSN EN 60715 – typ		TH35	TH35	TH35
Krytí		IP20	IP20	IP20
Teplota okolí		-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná	libovolná

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

IMPULZNÍ PAMĚTOVÁ RELÉ MIG

Impulzní relé - mechanická

- Ke spínání elektrických obvodů impulzním povelům z více míst na chodbě, schodišti, celém domě apod.
- Výkonová impulzní relé s I_n do 63 A s ovládacím napětím AC 24 V a AC 230 V.
- Především k ovládní světelných obvodů o vysokých výkonech, viz tabulky níže.
- Světelné obvody je možné ovládat tlačítky místo kombinace s křížovými a střídavými přepínači.
- Snižuje náklady na vodiče - pro ovládací obvod je možné použít vodiče o menším průřezu než pro silový obvod.
- Zvyšuje komfort ovládní - jedním tlačítkem je například možné vypnout všechna světla při odchodu z domu

(pomocí bloku Centrální ovládní OD-MIG-C01 a bloku víceúrovňové centrální ovládní OD-MIG-C02).

- Možnost manuálního spínání z čela přístroje (I-0). Páčka spínače zároveň indikuje stav kontaktů.
- Možnost trvalého manuálního vypnutí cívky relé z čela přístroje. Pokud je spínač v poloze OFF, nelze relé elektricky ovládat. Toho lze využít při údržbě apod.
- Vysoký počet kontaktů, provedení až se čtyřmi kontakty je dostatečné pro spínání většiny obvodů. Další zvýšení počtu kontaktů je možné provést instalací pomocného spínače PS-MIG-1100 na bok relé.



Impulzní relé 20 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U_c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
10	AC 230 V	MIG-20-10-A230	OEZ:43184	1	0,135	1
11	AC 230 V	MIG-20-11-A230	OEZ:43185	1	0,135	1
20	AC 230 V	MIG-20-20-A230	OEZ:43186	1	0,135	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích



Impulzní relé 32 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U_c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
11	AC 230 V	MIG-32-11-A230	OEZ:43190	1	0,135	1
	AC 24 V	MIG-32-11-A024	OEZ:43257	1	0,135	1
20	AC 230 V	MIG-32-20-A230	OEZ:43191	1	0,135	1
	AC 24 V	MIG-32-20-A024	OEZ:43258	1	0,135	1
31	AC 230 V	MIG-32-31-A230	OEZ:43256	2	0,195	1
	AC 24 V	MIG-32-31-A024	OEZ:43259	2	0,195	1
40	AC 230 V	MIG-32-40-A230	OEZ:43193	2	0,195	1
	AC 24 V	MIG-32-40-A024	OEZ:43260	2	0,195	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích



Impulzní relé 63 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U_c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
31	AC 230 V	MIG-63-31-A230	OEZ:43269	4	0,400	1
	AC 24 V	MIG-63-31-A024	OEZ:43271	4	0,400	1
40	AC 230 V	MIG-63-40-A230	OEZ:43270	4	0,400	1
	AC 24 V	MIG-63-40-A024	OEZ:43272	4	0,400	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích

IMPULZNÍ PAMĚŤOVÁ RELÉ MIG



Příslušenství

Pomocný spínač PS-MIG-1100

- Především k signalizaci polohy hlavních kontaktů.
- Kontakty: 1 zapínací + 1 vypínací.
- Montáž: pomocí plastových západek a pak dotáhnout šroubem na pravém boku impulzních relé.
- Na jedno impulzní relé je možné připevnit jeden pomocný spínač.
- Jsou vhodné pro použití v obvodech SELV/PELV - je zajištěna dostatečná izolace mezi impulzním relé a pomocným spínačem.
- Šířka: 9 mm.
- AC-15, AC-21: $I_e = 6 \text{ A}$, $U_e = 250 \text{ V}$.

Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
PS-MIG-1100	OEZ:43208	0,5	0,030	1

Blok pro centrální ovládání OD-MIG-C01

- Umožňuje centrální ovládání relé.
- Obsahuje diody a přepínač, které zajišťují správný průchod signálu k impulzním relé - viz schéma a příklady zapojení.
- Montáž: pomocí plastových západek a pak dotáhnout šroubem na pravém boku impulzních relé.
- Popis: každé impulzní paměťové relé je místně ovládáno tlačítky (místní ovládání); každá úroveň nebo sada impulzních paměťových relé je ovládána současně z příslušného místa (centrální ovládání).
- Jmenovité pracovní napětí: AC 250 V.

Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-MIG-C01	OEZ:43210	0,5	0,030	1

Blok pro víceúrovňové centrální ovládání OD-MIG-C02

- Umožňuje víceúrovňové centrální ovládání relé.
- Obsahuje diody, které zajišťují správný průchod signálu k impulzním relé - viz schéma a příklady zapojení.
- Max. počet impulzních relé MIG ve skupině ovládané 1 ks OD-MIG-C02:
 - 20 ks (pro MIG s $U_e = AC 230 \text{ V}$)
 - 2 ks (pro MIG s $U_e = AC 24 \text{ V}$)
- Upevnění: na "U" lištu.
- Popis: každé impulzní paměťové relé je místně ovládáno tlačítky (místní ovládání); každá úroveň nebo sada impulzních paměťových relé je ovládána současně z příslušného místa (centrální ovládání); všechny úrovně jsou společně ovládány jedním povelům z jednoho místa (víceúrovňové centrální ovládání).
- Jmenovité pracovní napětí: AC 250 V.

Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-MIG-C02	OEZ:43211	0,5	0,030	1

Blok kompenzace OD-MIR-BK

- Umožňuje ovládat relé MIG až 50 ovládacími tlačítky s doutnavkou / LED diodou. S odběrem 0,5 mA / tlačítko je max. celkový odběr $50 \times 0,5 = 25 \text{ mA}$.
- Zapojení: paralelně k MIG (blok kompenzace OD-MIR-BK je společně příslušenství s impulzním paměťovým relé MIR), viz str. E27.
- Jmenovité napětí: AC 230 V
- Maximální napětí: AC 400 V.
- Kapacita: $3 \times 1 \mu\text{F}$.

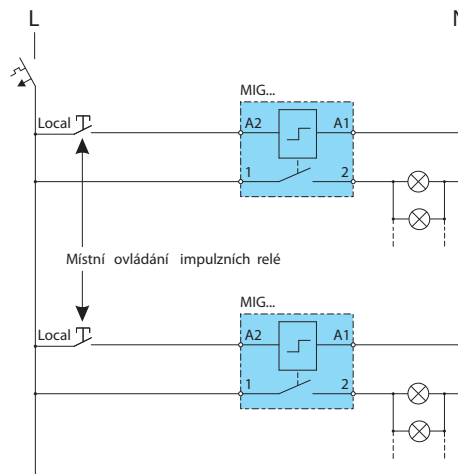
Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-MIR-BK	OEZ:35676	1	0,055	1

IMPULZNÍ PAMĚŤOVÁ RELÉ MIG

Příklady zapojení

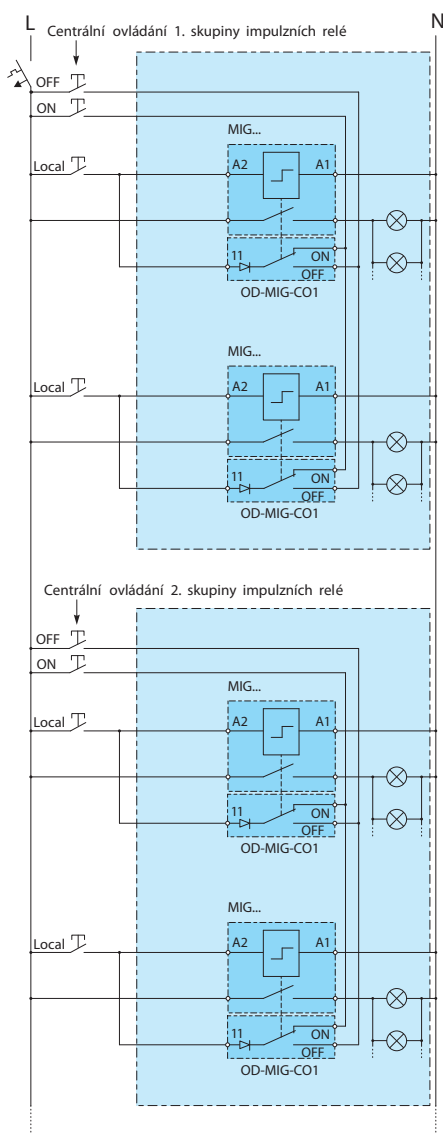
Místní ovládání

Každé impulzní relé je místně ovládáno tlačítky.



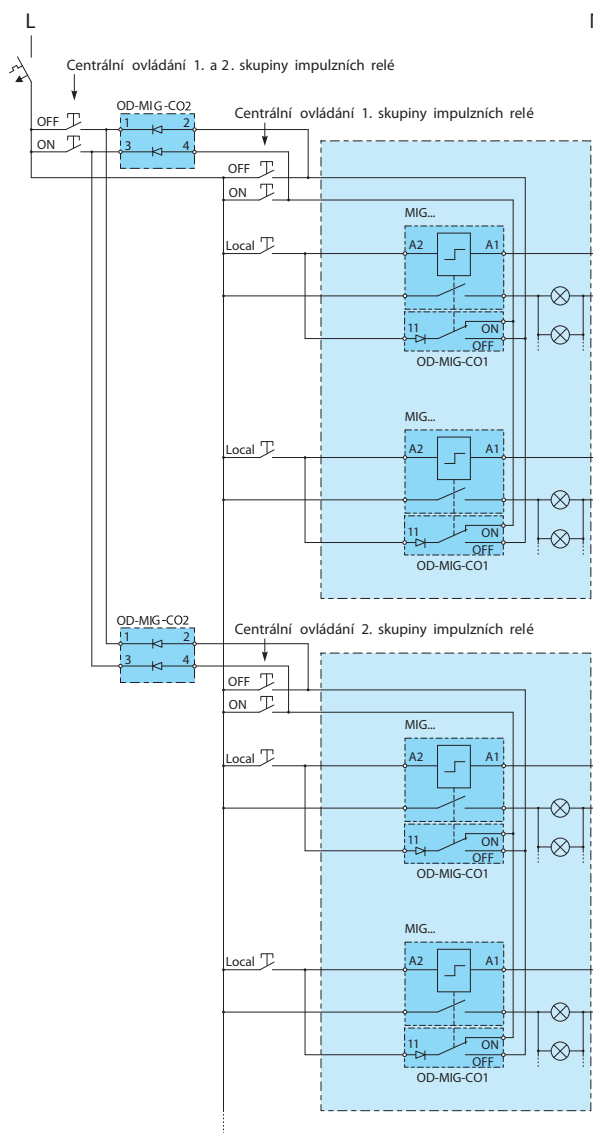
Místní + centrální ovládání

Každé impulzní relé je místně ovládáno tlačítky (místní ovládání); každá úroveň nebo sada impulzních relé je ovládána současně z příslušného místa (centrální ovládání).






Místní + centrální + víceúrovňové centrální ovládání

Každé impulzní relé je místně ovládáno tlačítky (místní ovládání); každá úroveň nebo sada impulzních relé je ovládána současně z příslušného místa (centrální ovládání); všechny úrovně jsou společně ovládány jedním povelům z jednoho místa (víceúrovňové centrální ovládání).



IMPULZNÍ PAMĚŤOVÁ RELÉ MIG

Parametry

Typ		MIG-20	MIG-32	MIG-63
Normy		ČSN EN 60669-2-2	ČSN EN 60669-2-2	ČSN EN 61095 ČSN EN 60947-4-1
Certifikační značky				
Hlavní obvod (kontakt)				
Řazení kontaktů ¹⁾		10, 11, 20	11, 20, 31, 40	31, 40
Jmenovitý tepelný proud	I_{th}	20 A	32 A	63 A
Jmenovité pracovní napětí	U_c	440 V	440 V	440 V
Jmenovitý pracovní proud	I_c	AC-1/AC-7a AC-2 AC-3/AC-7b	20 A 10 A 7 A	32 A 16 A 10 A
Spínaný výkon ²⁾	P_e	AC-1/AC-7a 1fáz. AC 230 V 3fáz. AC 400 V	4,4 kW - -	7 kW 21 kW -
		AC-2 1fáz. AC 230 V 3fáz. AC 400 V	1,5 kW - -	2,4 kW 7,2 kW -
		AC-3/AC-7b 1fáz. AC 230 V 3fáz. AC 400 V	0,5 kW - -	1,1 kW 5,5 kW -
Min. spínané napětí/proud		10 V / 100 mA	10 V / 100 mA	10 V / 100 mA
Max. hustota spínání		AC-1, AC-7a AC-2 AC-3, AC-7b DC-1 bez zatížení	600 cyklů/hod 120 cyklů/hod 600 cyklů/hod 300 cyklů/hod 900 cyklů/hod	450 cyklů/hod 120 cyklů/hod 450 cyklů/hod 300 cyklů/hod 450 cyklů/hod
Ztrátový výkon při I_c (1 pól)		1,5 W	3 W	3,5 W
Mechanická trvanlivost		10 000 000 cyklů	10 000 000 cyklů	10 000 000 cyklů
Elektrická trvanlivost		100 000 cyklů	100 000 cyklů	100 000 cyklů
Max. předřazená pojistka gL/gG proti zkratu, typ koordinace 1		20 A	32 A	63 A
Připojení - vodič tuhý a ohebný		1 ÷ 10 mm ²	1 ÷ 10 mm ²	2,5 ÷ 25 mm ²
Dotahovací moment		1,2 Nm	1,2 Nm	2 Nm
Typ hlavy šroubu		PZ2	PZ2	PZ2
Ovládací obvod (cívka)				
Jmenovité ovládací napětí	U_c	AC 230 V	AC 24; 230 V	AC 24; 230 V
Pracovní rozsah U_c		90 ÷ 110 %	90 ÷ 110 %	90 ÷ 110 %
Délka impulzu		min. 50 ms a max. 1 h	min. 50 ms a max. 1 h	min. 50 ms a max. 1 h
Prodleva mezi dvěma impulzy		minimálně 150 ms	minimálně 150 ms	minimálně 150 ms
Ztrátový výkon pro déletrvajícím impulzem ³⁾		4 W	4 W	4 W
Jmenovitý kmitočet	f_c	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Max. celková zátěž tlačítek s orientačním osvětlením (doutnavky, LED apod.) ⁴⁾		2,5 mA	2,5 mA	2,5 mA
Připojení - vodič tuhý a ohebný		1 ÷ 4 mm ²	1 ÷ 4 mm ²	1 ÷ 4 mm ²
Dotahovací moment		0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm
Typ hlavy šroubu		PZ1	PZ1	PZ1
Ostatní údaje				
Jmenovité izolační napětí	U_i	440 V	440 V	440 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	4 kV	4 kV	4 kV
Montáž na „U“ lištu podle ČSN EN 60715 - typ		TH35	TH35	TH35
Krytí		IP20	IP20	IP20
Teplota okolí		-25 ÷ + 55 °C	-25 ÷ + 55 °C	-25 ÷ + 55 °C
Oddělení obvodů cívka-kontakt pro použití SELV/PELV		✓	✓	✓
Centrální ovládání		✓	✓	✓
Víceúrovňové centrální ovládání ⁵⁾		✓	✓	✓

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

²⁾ Spínané výkony pro kategorie AC-5a a AC-5b naleznete v tabulkách na stranách E23 a E24

³⁾ Informace pro případ, kdy by relé bylo buzeno dlouhým impulzem, ačkoliv pro změnu stavu kontaktů postačuje krátký impulz; v případě krátkého impulzu se ztrátový výkon neuplatňuje

⁴⁾ Běžné orientační osvětlení (doutnavky/LED) jednoho tlačítka odeberá 0,5 mA, celkem je tedy možné zapojit 5 tlačítek s orientačním osvětlením (5 x 0,5 = 2,5 mA).

Pro zvýšení počtu tlačítek použijte blok kompenzace OD-MIR-BK

⁵⁾ Pro víceúrovňové centrální ovládání je nezbytné použít blok pro víceúrovňové centrální ovládání OD-MIG-CO2. Max. počet impulzních relé MIG ve skupině ovládané 1 ks OD-MIG-CO2: 20 ks (pro MIG s $U_c = 230$ V) a 2 ks (pro MIG s $U_c = 24$ V)

IMPULZNÍ PAMĚŤOVÁ RELÉ MIG

Spínání svítidel - maximální počet svítidel na jeden kontakt při AC 230 V, 50 Hz (kategorie užití AC-5a, AC-5b)

Maximální počet žárovek

Impulzní paměťové relé	Svítidlo										
	15 W 0,07 A	25 W 0,11 A	40 W 0,17 A	60 W 0,26 A	75 W 0,33 A	100 W 0,44 A	150 W 0,65 A	200 W 0,87 A	300 W 1,3 A	500 W 2,17 A	1 000 W 4,35 A
MIG-20	133	80	50	33	27	20	13	10	7	4	2
MIG-32	233	140	88	58	47	35	23	18	12	7	4
MIG-63	467	280	175	117	93	70	47	35	23	14	7

Maximální celkový zatěžovací proud odebíraný zdroji pro LED

Impulzní paměťové relé	Max. celkový proud
MIG-20	6 A
MIG-32	12 A
MIG-63	25 A

Maximální počet zářivek

Impulzní paměťové relé	Nekompensované			Paralelně kompenzované			DUO zapojení		
	18 W 0,37 A	36 W 0,43 A	58 W 0,67 A	18 W (4,5 µF) 0,19 A	36 W (4,5 µF) 0,29 A	58 W (7 µF) 0,46 A	2x 18 W 0,26 A	2x 36 W 0,48 A	2x 58 W 0,78 A
MIG-20	43	37	24	22	22	14	62	33	21
MIG-32	43	37	24	33	33	21	62	33	21
MIG-63	86	74	48	73	73	47	123	67	41

Maximální počet zářivek s elektronickým předřadníkem

Impulzní paměťové relé	S elektronickým předřadníkem							
	18 W 0,09 A	36 W 0,16 A	58 W 0,25 A	80 W 0,40 A	2x 18 W 0,17 A	2x 36 W 0,31 A	2x 58 W 0,48 A	2x 80 W 0,76 A
MIG-20	67	38	24	15	35	19	13	8
MIG-32	133	75	48	30	71	39	25	16
MIG-63	278	156	100	63	147	81	52	33

Maximální počet vysokotlakých rtuťových výbojek

Impulzní paměťové relé	Nekompensované							Paralelně kompenzované						
	50 W 0,6 A	80 W 0,8 A	125 W 1,2 A	250 W 2,2 A	400 W 3,3 A	700 W 5,4 A	1 000 W 7,5 A	50 W (7 µF) 0,3 A	80 W (8 µF) 0,4 A	125 W (10 µF) 0,6 A	250 W (18 µF) 1,2 A	400 W (25 µF) 1,8 A	700 W (40 µF) 3,4 A	1 000 W (60 µF) 4,8 A
MIG-20	27	20	13	7	5	3	2	14	13	10	6	4	3	2
MIG-32	27	20	13	7	5	3	2	21	19	15	8	6	4	3
MIG-63	53	40	27	15	10	6	4	47	41	33	18	13	8	6

IMPULZNÍ PAMĚŤOVÁ RELÉ MIG

Maximální počet metalhalogenidových výbojek

Impulzní paměťové relé	Nekompenzované							Paralelně kompenzované						
	35 W 0,5 A	70 W 1,0 A	150 W 1,8 A	250 W 3,0 A	400 W 4,6 A	1 000 W 9,7 A	2 000 W 12,2 A	35 W (6 μF) 0,23 A	70 W (12 μF) 0,42 A	150 W (20 μF) 0,77 A	250 W (32 μF) 1,26 A	400 W (45 μF) 2,0 A	1 000 W (85 μF) 5,0 A	2 000 W (125 μF) 10,5 A
MIG-20	32	16	9	5	3	2	1	17	8	5	3	2	1	-
MIG-32	32	16	9	5	3	2	1	25	13	8	5	3	2	1
MIG-63	64	32	18	11	7	3	3	55	28	17	10	7	4	3

Maximální počet vysokotlakých sodíkových výbojek

Impulzní paměťové relé	Nekompenzované				Paralelně kompenzované				s elektronickým předřadníkem			
	150 W 1,8 A	250 W 3 A	400 W 4,4 A	1 000 W 10,3 A	150 W (20 μF) 0,77 A	250 W (32 μF) 1,26 A	400 W (45 μF) 2 A	1 000 W (100 μF) 5,1 A	150 W 0,72 A	250 W 1,3 A	400 W 2 A	1 000 W 5 A
MIG-20	13	5	4	1	5	3	2	-	8	5	3	1
MIG-32	13	5	4	1	8	5	3	1	17	9	6	2
MIG-63	27	11	7	3	17	10	7	3	35	19	13	5

Maximální počet nízkotlakých sodíkových výbojek

Impulzní paměťové relé	Nekompenzované						Paralelně kompenzované					
	18 W 0,4 A	35 W 0,6 A	55 W 0,6 A	90 W 0,9 A	135 W 0,9 A	180 W 0,9 A	18 W (5 μF) 0,35 A	35 W (20 μF) 0,28 A	55 W (20 μF) 0,35 A	90 W (26 μF) 0,55 A	135 W (40 μF) 0,8 A	180 W (40 μF) 1 A
MIG-20	40	27	27	18	18	18	20	5	5	4	3	3
MIG-32	40	27	27	18	18	18	30	8	8	6	4	4
MIG-63	80	53	53	36	36	36	66	17	17	13	8	8

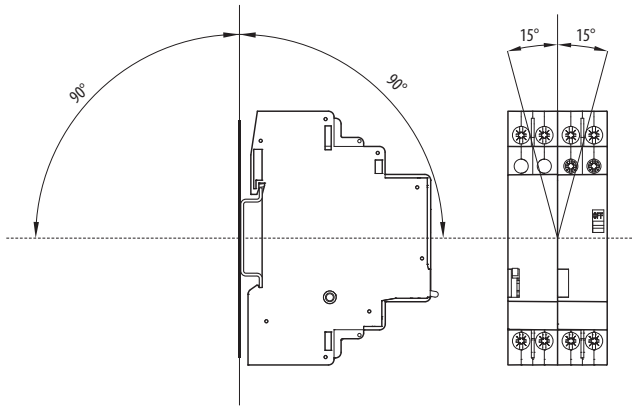
Spínání odporové nebo mírně induktivní zátěže ve stejnosměrných obvodech (kategorie užití DC-1 (L/R ≤ 1 ms))

Impulzní paměťové relé	Pracovní napětí U _e	Zatížení kontaktů			
		1 kontakt	2 kontakty v sérii	3 kontakty v sérii	4 kontakty v sérii
MIG-20	DC 24 V	20 A	20 A	-	-
	DC 48 V	15 A	18 A	-	-
	DC 60 V	10 A	15 A	-	-
	DC 110 V	5 A	8 A	-	-
	DC 220 V	0,5 A	4 A	-	-
MIG-32	DC 24 V	32 A	32 A	32 A	32 A
	DC 48 V	25 A	28 A	32 A	32 A
	DC 60 V	20 A	22 A	28 A	32 A
	DC 110 V	7 A	12 A	22 A	25 A
	DC 220 V	0,7 A	6 A	18 A	20 A
MIG-63	DC 24 V	63 A	63 A	63 A	63 A
	DC 48 V	35 A	42 A	63 A	63 A
	DC 60 V	30 A	34 A	60 A	63 A
	DC 110 V	10 A	16 A	35 A	63 A
	DC 220 V	1,2 A	10 A	30 A	63 A

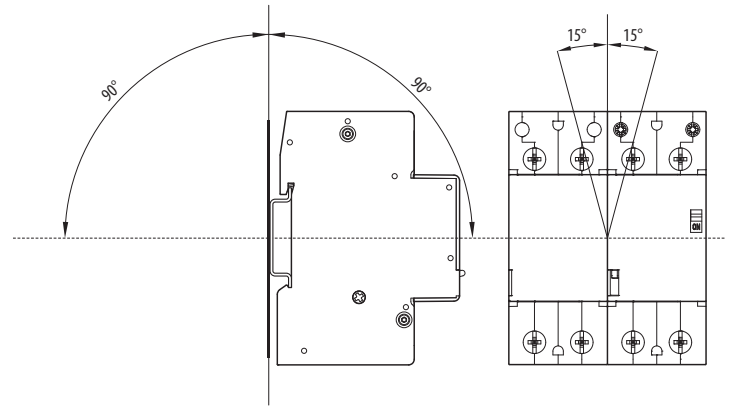
IMPULZNÍ PAMĚŤOVÁ RELÉ MIG

Pracovní poloha

MIG-20
MIG-32



MIG-63

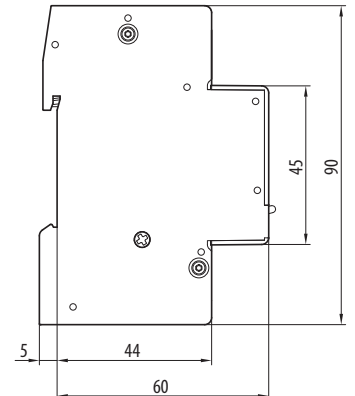
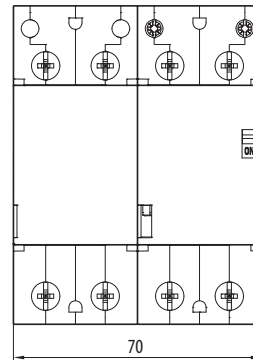
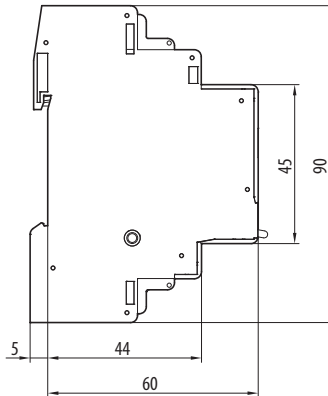
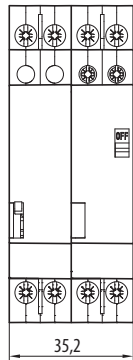


Rozměry

MIG-20
MIG-32 (11, 20)*

MIG-32 (31, 40)*

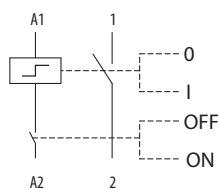
MIG-63



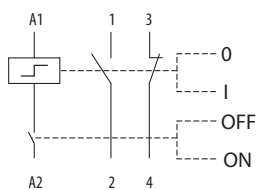
* Razení kontaktů

Schéma

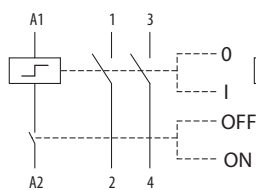
MIG--10....



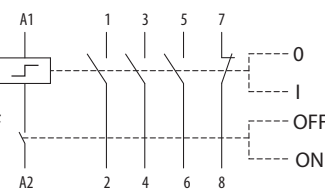
MIG--11....



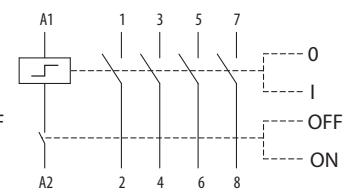
MIG--20....



MIG--31....



MIG--40....



IMPULZNÍ PAMĚŤOVÁ RELÉ MIG

Parametry

Typ		PS-MIG-1100	OD-MIG-C01	OD-MIG-C02
Normy		ČSN EN 60947-5-1	ČSN EN 60947-5-1	ČSN EN 60947-5-1
Certifikační značky				
Kontakty				
Řazení kontaktů ¹⁾		11	001	-
Smluvený tepelný proud	I_{th}	6 A	-	-
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V
Jmenovitý pracovní proud	I_e	AC-15 1fáz. AC 230 V	6 A	-
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Min. spínané napětí/proud		12 V / 5 mA	-	-
Elektrická trvanlivost při I_e		100 000 cyklů	-	-
Mechanická trvanlivost		1 000 000 cyklů	1 000 000 cyklů	-
Ztrátový výkon při I_e		0,3 W	-	-
Max. předřazená pojistka gL/gG proti zkratu, typ koordinace 1		6 A	-	-
Min. vzdálenost rozpojených kontaktů		> 3 mm	-	-
Připojení - vodič tuhý		1 ÷ 4 mm ²	1 ÷ 4 mm ²	1 ÷ 4 mm ²
Připojení - vodič ohebný		1 ÷ 4 mm ²	1 ÷ 4 mm ²	1 ÷ 4 mm ²
Dotahovací moment		0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm
Typ šroubu		PZ1	PZ1	PZ1
Ostatní údaje				
Jmenovité izolační napětí	U_i	AC 440 V	AC 250 V	AC 250 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	4 kV	-	-
Krytí		IP20	IP20	IP20

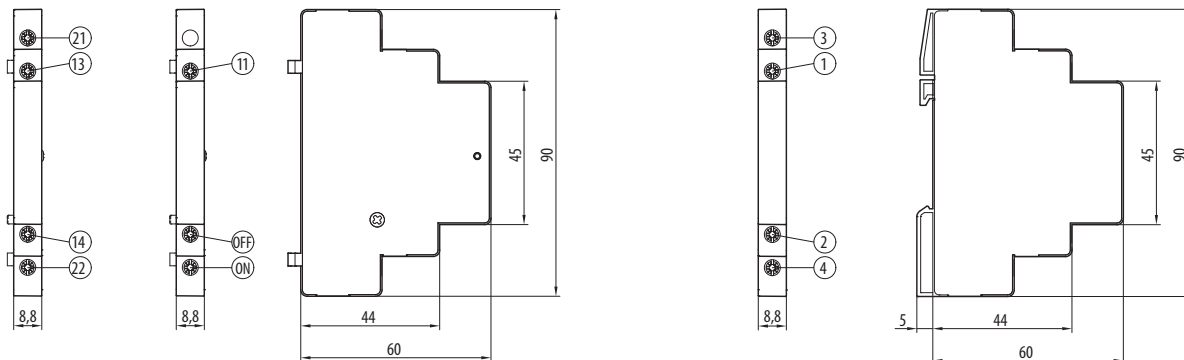
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a přepínacích

Rozměry

PS-MIG-1100

OD-MIG-C01

OD-MIG-C02



Schéma

PS-MIG-1100

OD-MIG-C01

OD-MIG-C02



IMPULZNÍ PAMĚTOVÁ RELÉ MIR



Impulzní relé - elektronická

- Ke spínání elektrických obvodů do 16 A impulzním povelům z více míst na chodbě, schodišti, celém domě apod.
- Především k ovládání světelných obvodů nižších výkonů s důrazem na omezení hluku při sepnutí.
- Světelné obvody je možné ovládat tlačítky místo kombinace s křížovými a střídavými prepínači.
- Snižuje náklady na vodiče - pro ovládací obvod je možné použít vodiče o menším průřezu než pro silový obvod.
- Zvyšuje komfort ovládání - jedním tlačítkem je například možné vypnout všechna světla v domě při odchodu.
- Relé nevyžaduje trvalé napájení, je napájeno pouze po dobu trvání ovládacího impulsu.
- Polohu přepínacího kontaktu je možné změnit pouze přivedením impulsu na následující vstupy (výpadky napájecího napětí nemají vliv):
 - vstup ON/OFF - každý přivedený impuls na tento vstup změní polohu kontaktů (místní ovládání impulzního relé)
 - vstup ON - každý přivedený impuls na tento vstup přepne kontakt do polohy 11-14
 - vstup OFF - každý přivedený impuls na tento vstup přepne kontakt do polohy 11-12.

Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
MIR-16-001-A230	OEZ:35675	1	0,085	1



Příslušenství

Blok kompenzace OD-MIR-BK

- Umožňuje ovládat relé více než 15 ovládacími tlačítky s doutnavkou.
- Zapojení: paralelně k MIR.
- Jmenovité napětí: AC 230 V.
- Maximální napětí: AC 400 V.
- Kapacita: 3x 1 µF.

Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-MIR-BK	OEZ:35676	1	0,055	1




Blok pro víceúrovňové centrální ovládání OD-MIR-CO

- Umožňuje víceúrovňové centrální ovládání MIR.
- Jmenovité napětí: AC 230 V.
- Každé impulzní paměťové relé je místně ovládáno tlačítky (místní ovládání); každá úroveň nebo sada impulzních paměťových relé je ovládána současně z příslušného místa (centrální ovládání); všechny úrovně jsou společně ovládány jedním povelům z jednoho místa (víceúrovňové centrální ovládání).

Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-MIR-CO	OEZ:35677	1	0,05	1

IMPULZNÍ PAMĚŤOVÁ RELÉ MIR

Parametry

Typ	MIR-16-001-A230		
Normy	ČSN EN 61812-1		
Certifikační značky			
Hlavní obvod (kontakt)			
Řazení kontaktů ^{1) 2)}	001		
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC-1	AC 250 V
Jmenovitý proud	I_n	AC-5a	16 A 2 A
Max. spínaný výkon ²⁾			4 000 VA
Max. žárovková zátěž			460 W / 230 V
Max. zářivková zátěž	kompenzovaná $\cos \varphi = 0,8$		8x 36 W
	nekompenzovaná $\cos \varphi = 0,5$		25x 36 W, 13x 65 W
Min. spínaný výkon			50 mW (10 V / 5 mA)
Jmenovitý kmitočet	f_n	50 Hz	
Mechanická trvanlivost			10 000 000 cyklů
Elektrická trvanlivost			100 000 cyklů
Hustota spínání			10 cyklů/min
Připojení			0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment			0,5 Nm
Ovládací obvod			
Jmenovité napětí	U_c	AC 230 V	
Jmenovitý kmitočet	f_n	50 Hz	
Min. doba buzení			200 ms
Max. doba buzení			neomezená
Min. doba mezi impulzy			1 s
Max. počet tlačítek s doutnavkou 1,1 mA			15 ks ³⁾
Připojení			0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment			0,5 Nm
Ostatní údaje			
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ			TH 35
Krytí			IP20
Teplota okolí			-20 ÷ + 50 °C
Pracovní poloha			libovolná

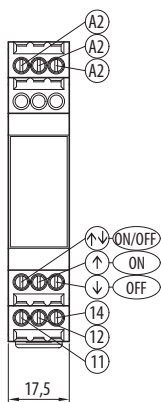
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a přepínacích

²⁾ Jiné řazení kontaktů a zvýšení zátěže lze řešit dodatečným použitím instalačních stykačů RSI

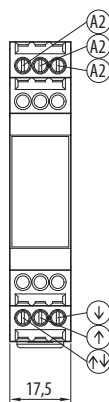
³⁾ Na vstupu ON a vstupu OFF musí být stejný počet tlačítek s doutnavkou. Pro vyšší počet tlačítek s doutnavkou než 15 ks je potřeba použít blok kompenzace OD-MIR-BK

Rozměry

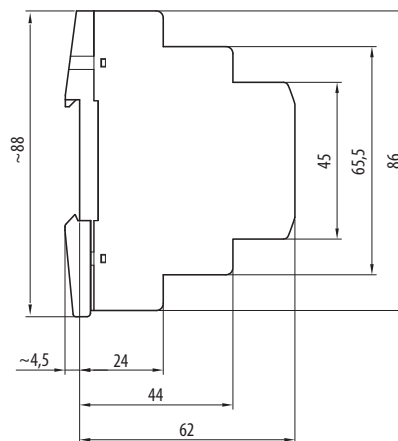
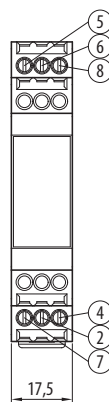
MIR-16-001-A230



OD-MIR-BK

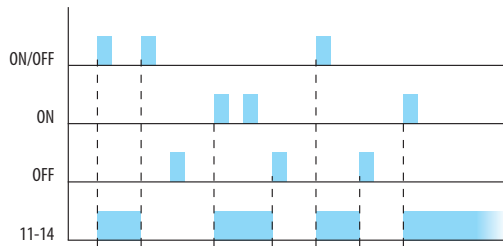


OD-MIR-CO

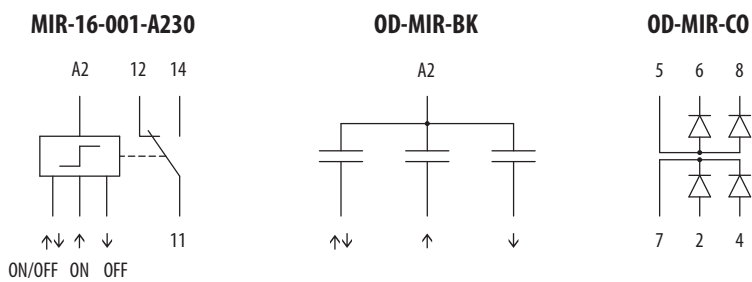


IMPULZNÍ PAMĚŤOVÁ RELÉ MIR

Graf



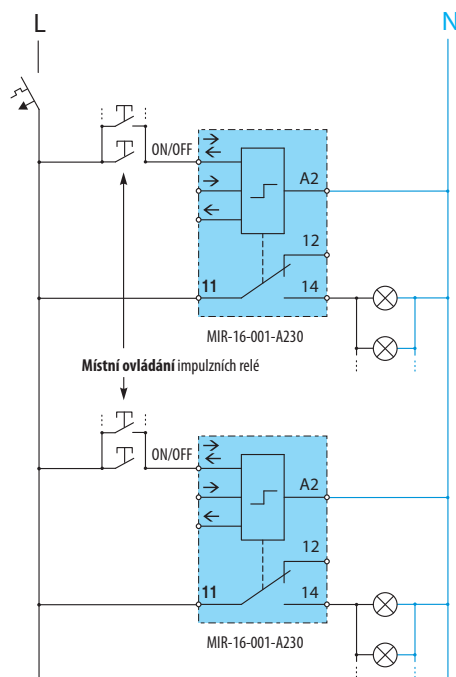
Schéma



Příklady zapojení

Místní ovládání

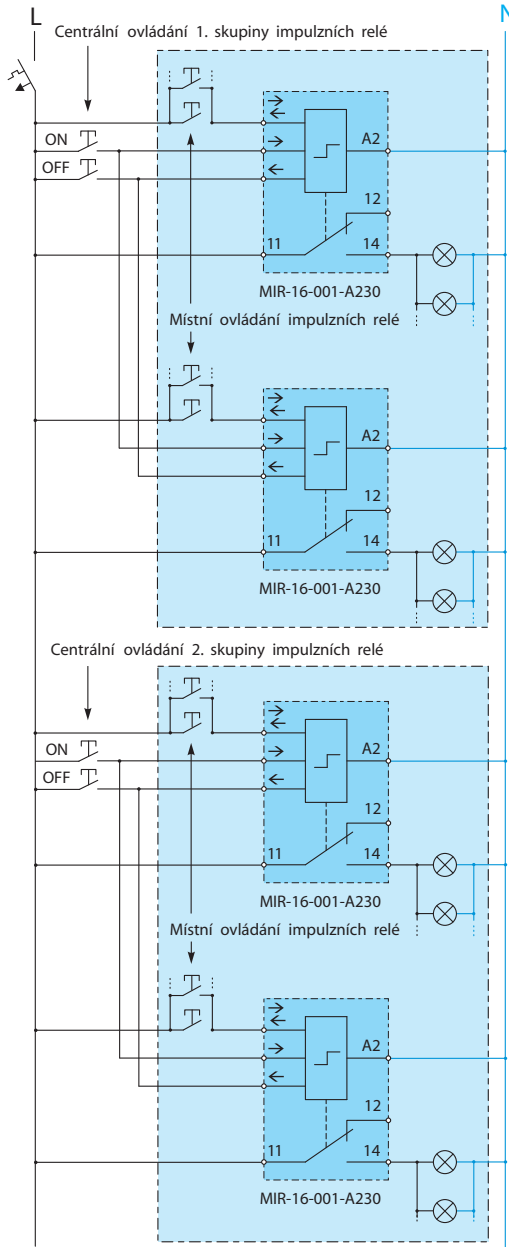
- Každé impulzní relé je místně ovládáno tlačítky.



IMPULZNÍ PAMĚŤOVÁ RELÉ MIR

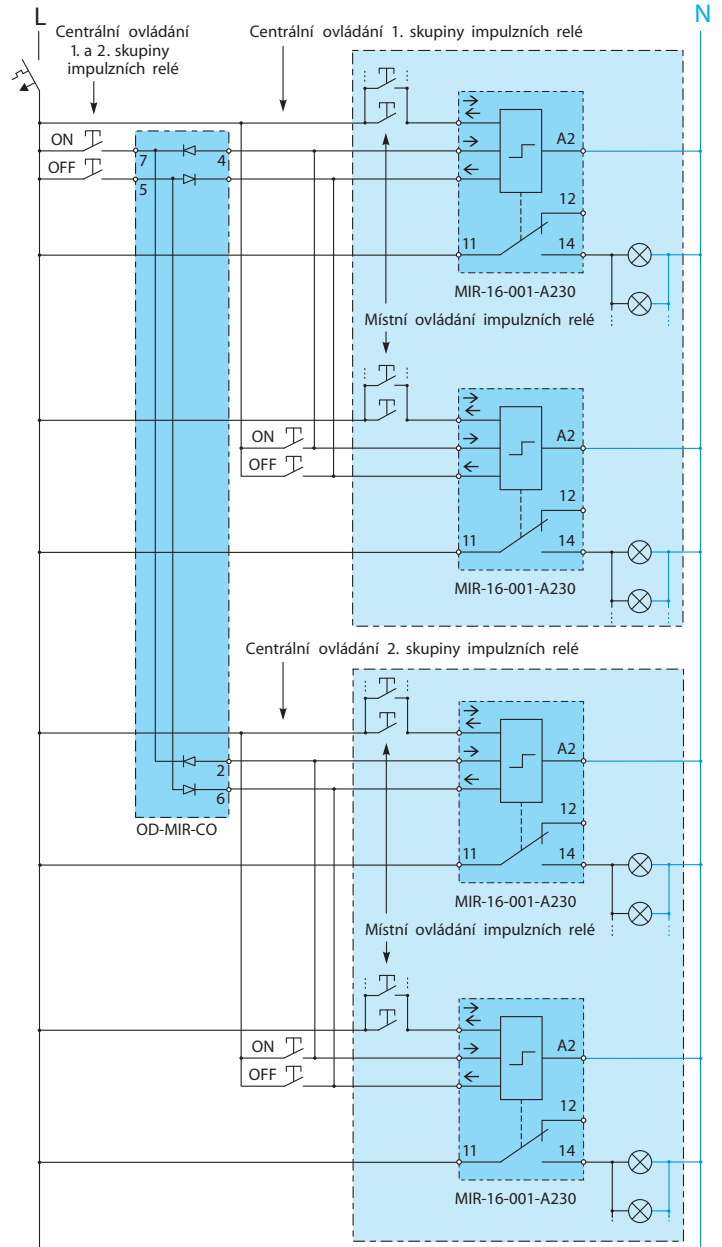
Místní + centrální ovládání

- Každé impulzní relé je místně ovládáno tlačítky (místní ovládání); každá úroveň nebo sada impulzních relé je ovládána současně z příslušného místa (centrální ovládání).



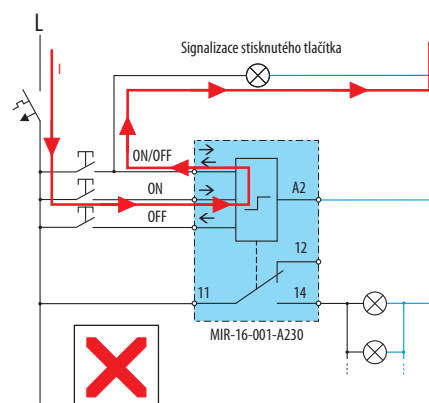
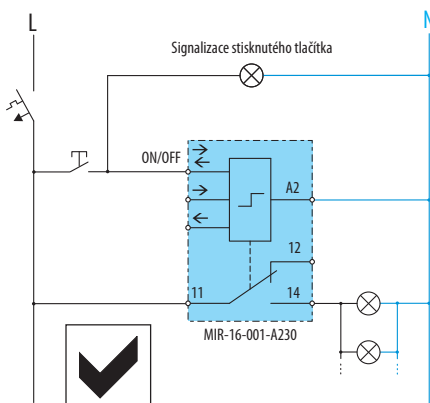
Místní + centrální + víceúrovňové centrální ovládání

- Každé impulzní relé je místně ovládáno tlačítky (místní ovládání); každá úroveň nebo sada impulzních relé je ovládána současně z příslušného místa (centrální ovládání); všechny úrovně jsou společně ovládány jedním povelům z jednoho místa (víceúrovňové centrální ovládání).



Zapojení signalizace stisknutého tlačítka

- Při zapojení signalizace stisknutého tlačítka podle obrázku lze relé ovládat pouze přes vstup ON/OFF. Při takto zapojené signalizaci by se v případě stisknutí tlačítka ON nebo OFF proud uzavíral přes elektroniku relé, čímž by mohlo dojít k jejímu poškození.



ČASOVÁ RELÉ MCR



Multifunkční časová relé

- Ke spínání elektrických obvodů do 8 A podle nastaveného času, funkce a zapojení.
- Časový rozsah: 0,1 s ÷ 100 h.
- Velký počet funkcí s různými možnostmi ovládní: zpožděný přitáh, impuls po zapnutí, cyklovač začínající pauzou/impulzem, reakce na náběžnou/sestupnou hranu, reakce na připojení/odpojení napájecího napětí, reakce jen na hranu řídicího impulsu,...
- Univerzální napájecí napětí:
AC 12 ÷ 230 V / DC 12 ÷ 220 V (MCR-...-001-UNI),
AC 24 ÷ 230 V / DC 24 ÷ 220 V (MCR-...-003-UNI).
- Nastavení času a funkce regulačními kotouči z čela přístroje.
- Funkce TEST umožňující trvalé přepnutí výstupních kontaktů (kontrola funkčnosti elektrického obvodu).
- Světelná indikace při zapnutí kontaktů (žlutá LED).
- Světelná indikace přítomnosti napájecího napětí (zelená LED).
- Každým přivedeným impulzem na vstup TL dojde k restartu časování v závislosti na nastavené funkci.
- Ve stejnosměrných obvodech se vodič (+) musí připojit na svorku A1 a vodič (-) na svorku A2.

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

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



Taktovací časová relé

- K periodickému spínání elektrických obvodů do 8 A podle dvou navzájem nezávislých nastavených časů.
- Časový rozsah: 0,1 s ÷ 10 dní.
- Univerzální napájecí napětí:
AC 12 ÷ 230 V / DC 12 ÷ 220 V.
- Možnost volby začátku časování - zpožděný přitáh / impuls pro zapnutí.
- Světelná indikace při zapnutí kontaktů (žlutá LED).
- Světelná indikace přítomnosti napájecího napětí (zelená LED).
- Ve stejnosměrných obvodech se vodič (+) musí připojit na svorku A1 a vodič (-) na svorku A2.

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

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

ČASOVÁ RELÉ MCR

Popis MCR-MA, MCR-MB

Kotouče pro volbu funkcí F1-F9

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

Indikace přítomnosti napájecího napětí

- Přítomnost napájecího napětí je signalizována zelenou nepřetržitě svítící LED.

Indikace sepnutí kontaktu výstupního relé

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

Kotouče pro volbu funkcí F10-F18

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

Svorky A1-A2 pro připojení napájecího napětí

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

Svorka TL pro ovládání relé

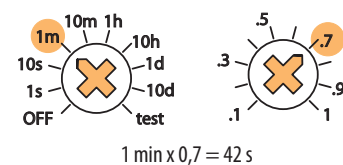
- Řídící impuls je možné vybudit spojením A1-TL.
- Minimální/maximální doba buzení: 15 ms / neomezená.

Regulační kotouče

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

minimální nastavitelný čas: 0,1 s
maximální nastavitelný čas: 100 h

Příklad nastavení času:



Popis MCR-TK

Regulační kotouče t1, t2

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

Indikace přítomnosti napájecího napětí

- Přítomnost napájecího napětí je signalizována zelenou nepřetržitě svítící LED.

Indikace sepnutí kontaktu výstupního relé

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

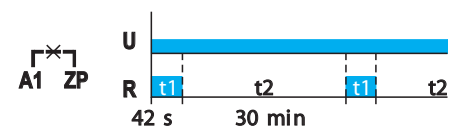
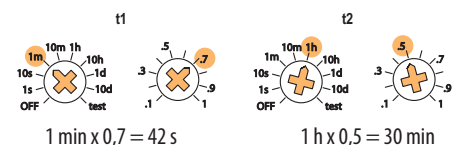
Svorky A1-A2 pro připojení napájecího napětí

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

Svorka ZP

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

Příklad nastavení času:



ČASOVÁ RELÉ MCR

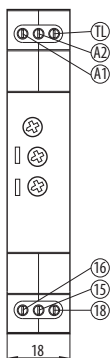
Parametry

Typ		MCR-MA	MCR-MB	MCR-TK
Normy		ČSN EN 61812-1	ČSN EN 61812-1	ČSN EN 61812-1
Certifikační značky				
Hlavní obvod (kontakt)				
Řazení kontaktů ¹⁾		001; 003	001; 003	001
Jmenovité pracovní napětí/proud	U_c/I_c	AC-1 250 V / 8 A DC-1 24 V / 8 A	250 V / 8 A 24 V / 8 A	250 V / 8 A 24 V / 8 A
Maximální spínaný výkon		AC-1 192 W AC-3 200 W AC-5b 200 W	2 000 VA 192 W 200 W 200 W	2 000 VA 192 W 200 W 200 W
Maximální spínané napětí		AC 400 V (5 A) DC 150 V (0,3 A)	AC 400 V (5 A) DC 150 V (0,3 A)	AC 400 V (5 A) DC 150 V (0,3 A)
Minimální napětí/proud		DC 5 V / 100 mA	DC 5 V / 100 mA	DC 5 V / 100 mA
Indikace sepnutí kontaktu		žlutá LED	žlutá LED	žlutá LED
Mechanická trvanlivost		5 000 000 cyklů	5 000 000 cyklů	5 000 000 cyklů
Elektrická trvanlivost		100 000 cyklů	100 000 cyklů	100 000 cyklů
Připojení – vodič tuhý a ohebný		0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment		0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Ovládací obvod (cívka)				
Jmenovité napětí	U_c	typ MCR-...1-... typ MCR-...3-...	AC 12 ÷ 230 V / DC 12 ÷ 220 V AC 24 ÷ 230 V / DC 24 ÷ 220 V	AC 12 ÷ 230 V / DC 12 ÷ 220 V -
Prodleva mezi přikládáním U_c			0,1 s	3 s
Spotřeba		při AC 12 / 230 V při DC 12 / 220 V	0,7 VA / 2,1 VA 0,9 W / 1,2 W	0,7 VA / 2,1 VA 0,9 W / 1,2 W
Indikace napájecího napětí		zelená LED	zelená LED	zelená LED
Jmenovitý kmitočet	f_n	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Připojení – vodič tuhý a ohebný		0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment		0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Řídicí impuls				
Buzení ²⁾		spojením A1-TL	spojením A1-TL	-
Minimální doba buzení		15 ms	15 ms	-
Maximální doba buzení		neomezená	neomezená	-
Spotřeba		při AC 12 / 230 V při DC 12 / 220 V	0,5 VA / 0,5 VA 1 W / 1 W	- -
Časový obvod				
Rozsah		0,1 s ÷ 100 h	0,1 s ÷ 100 h	0,1 s ÷ 10 dní
Způsob nastavení t		regulační kotouče z čela	regulační kotouče z čela	regulační kotouče z čela
Stabilita nastavené hodnoty při trvalém napájení		max. 2 % t	max. 2 % t	max. 2 % t
Ostatní údaje				
Montáž na „U“ lištu podle ČSN EN 60715 – typ		TH35	TH35	TH35
Krytí		IP20	IP20	IP20
Teplota okolí		-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná	libovolná

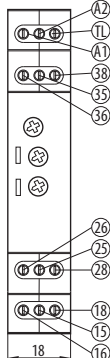
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a prepínacích

Rozměry

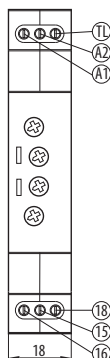
MCR-MA-001-UNI



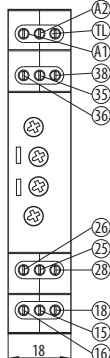
MCR-MA-003-UNI



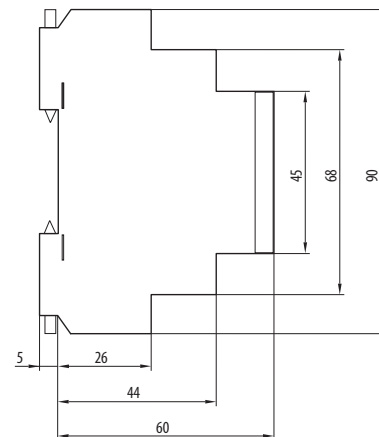
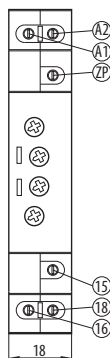
MCR-MB-001-UNI



MCR-MB-003-UNI

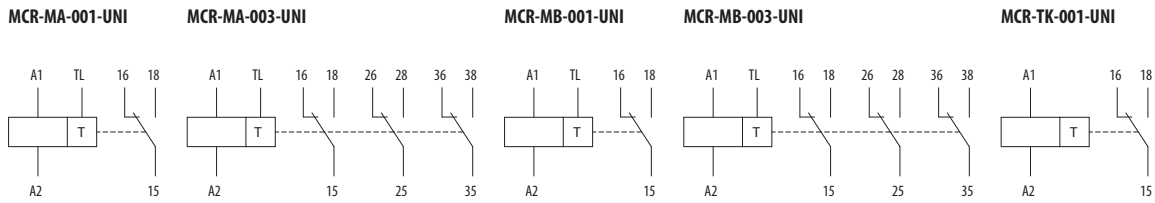


MCR-TK-001-UNI



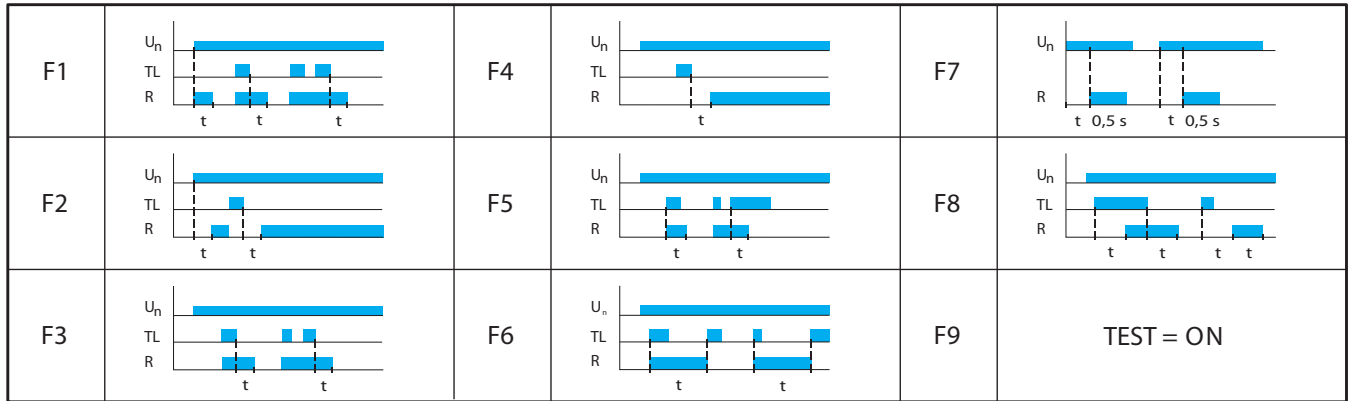
ČASOVÁ RELÉ MCR

Schéma

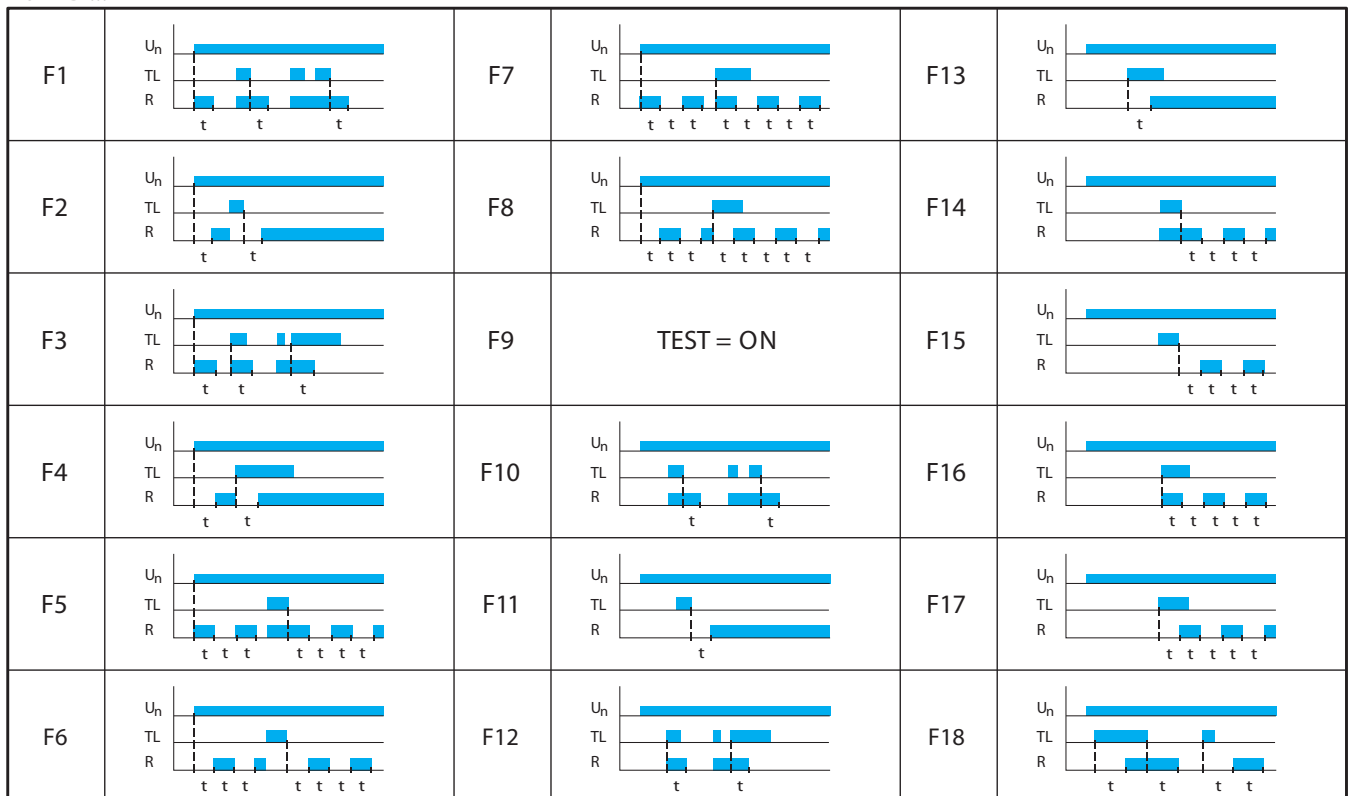


Grafy funkcí

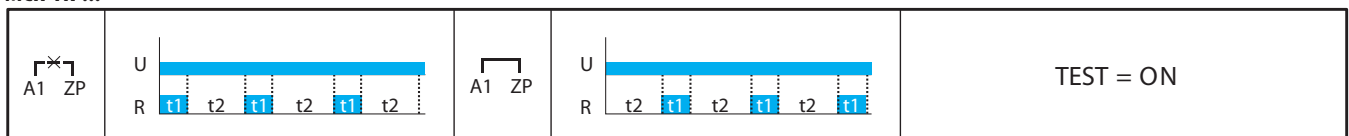
MCR-MA-...



MCR-MB-...



MCR-TK-...



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

SPÍNACÍ HODINY



Spínací hodiny - ekonomické

- Ke spínání zátěže max. 16 A / 250 V v reálném čase.
- Přepínač automatický chod / trvalé zapnutí / trvalé vypnutí.

Analogové MAE-A

- Denní program.
- Nastavení časů sepnutí: plastovými lamelami po obvodě ciferníku.
- Nejkratší interval sepnutí 15 min.
- Bez zálohy chodu.

Digitální MAE-D

- Týdenní a denní program.
- Nastavení časů sepnutí: tlačítky z čela přístroje.
- Nejkratší interval sepnutí: 1 s.
- Záloha chodu 3 roky, vyměnitelná baterie.

Provedení	Řazení	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
Analogové	mini	100	MAE-A16-100-A230-MINI	OEZ:43078	1	0,082
	standard	001	MAE-A16-001-A230	OEZ:43067	3	0,153
Digitální	1kanalové	001	MAE-D16-001-A230	OEZ:43068	2	0,139
	2kanalové	002	MAE-D16-002-A230	OEZ:43069	2	0,161

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

Spínací hodiny - standardní

- Ke spínání zátěže max. 16 A / 250 V v reálném čase.
- Přepínač automatický chod / trvalé zapnutí / trvalé vypnutí.

Analogové MAN-A

- Denní program.
- Nastavení časů sepnutí: plastovými lamelami po obvodě ciferníku.
- Nejkratší interval sepnutí 15 min.
- Záloha chodu 100 hodin.

Digitální MAN-D

- Týdenní a denní program.
- Nastavení časů sepnutí: tlačítky z čela přístroje.
- Nejkratší interval sepnutí: 1 s.
- Záloha chodu 5 let, vyměnitelná baterie.
- Volba jednoho z 15 jazyků včetně češtiny.

Provedení	Řazení	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
Analogové	mini	100	MAN-A16-100-A230-MINI	OEZ:43070	1	0,085
	standard	001	MAN-A16-001-A230	OEZ:43071	3	0,155
Digitální	1kanalové	001	MAN-D16-001-A230	OEZ:43072	2	0,173
	2kanalové	002	MAN-D16-002-A230	OEZ:43073	2	0,197

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

SPÍNACÍ HODINY



Spínací hodiny Astro

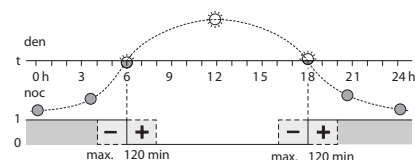
- Ke spínání zátěže max. 16 A / 250 V v reálném čase.
- Digitální - Astro.
- Týdenní a denní program.
- Nastavení časů sepnutí: tlačítka z čela přístroje.
- Zapnutí/vypnutí při západu/východu slunce.
- Kombinace Astro funkce se spínáním podle interních hodin.
- Nejkratší interval sepnutí: 1 s.
- Přepínač automatický chod / trvalé zapnutí / trvalé vypnutí.
- Záloha chodu 5 let, vyměnitelná baterie.
- Volba jednoho z 15 jazyků včetně češtiny.

Provedení	Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
Digitální	1kanálové	001	MAA-D16-001-A230	OEZ:43074	2	0,173
	2kanálové	002	MAA-D16-002-A230	OEZ:43075	2	0,197

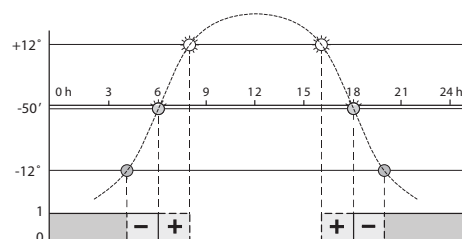
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a přepínacích

Upravení času sepnutí

- Spínací hodiny Astro umožňují posunout čas zapnutí a vypnutí pomocí časové korekce až o 120 minut. Přepnutí kontaktu je oproti západu/východu slunce posunuto o nastavené časy. Časová korekce nezohledňuje rozdílnou délku soumraku v létě/zimě.



- Spínací hodiny Astro umožňují posunout čas zapnutí a vypnutí pomocí úhlové korekce až o 12 úhlových minut. Přepnutí kontaktu je oproti západu/východu slunce posunuto v závislosti na poloze slunce vůči horizontu. Úhlová korekce eliminuje rozdílnou délku soumraku v létě/zimě. Úhlová korekce zajišťuje spínání při stejném jasu po celý rok.



Příklad spínání osvětlení výlohy

Spínání osvětlení výlohy, nastavení např.:

- Nastavíme rozsvícení osvětlení výlohy 15 minut před západem slunce pomocí funkce Astro s ruční korekcí -15 minut, aby byla výloha dobře osvětlena ještě před setměním.
- Z důvodu úspory energie nastavíme zhasnutí výlohy ve 23:00 hodin a rozsvícení výlohy ve 4:00 hodin. Toto nastavení je na základě vnitřního času hodin.
- Při východu slunce nastavíme zhasnutí osvětlení výlohy pomocí funkce Astro (bez korekce).

Příslušenství digitálních spínacích hodin MAN, MAA

- USB adaptér pro programování spínacích hodin pomocí PC.
- Datový klíč pro zálohování a kopírování zadaného programu.
- Použitelné pro MAN-D16 a MAA-D16.

Typ	Popis	Objednací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-MA-USB	Adaptér USB	OEZ:43077	0,111	1
OD-MA-DK	Datový klíč	OEZ:43076	0,015	1

SPÍNACÍ HODINY

Parametry analogových hodin

Typ	Ekonomické		Standardní	
	MAE-A16-100-A230-MINI	MAE-A16-001-A230	MAN-A16-100-A230-MINI	MAN-A16-001-A230
Normy	ČSN EN 60730-1 ČSN EN 60730-2-7	ČSN EN 60730-1 ČSN EN 60730-2-7	ČSN EN 60730-1 ČSN EN 60730-2-7	ČSN EN 60730-1 ČSN EN 60730-2-7
Certifikační značky				
Hlavní obvod (kontakt)				
Řazení kontaktů ¹⁾	100	001	100	001
Jmenovité pracovní napětí U_c	AC 250 V	AC 250 V	AC 250 V	AC 250 V
Jmenovitý proud I_e	16 A	16 A	16 A	16 A
Spínaný výkon	AC-1	3 680 W	3 680 W	3 680 W
	AC-3	1 000 W	1 000 W	1 000 W
	AC-5a nekompensovaná	1 400 VA	1 400 VA	1 400 VA
	AC-5a kompenzovaná	58 W / 7 μ F	58 W / 7 μ F	58 W / 7 μ F
	AC-5b	1 000 W	1 000 W	1 000 W
Min. spínaný výkon	4 V / 1 mA	4 V / 1 mA	4 V / 1 mA	4 V / 1 mA
Jmenovitý kmitočet f_n	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Mechanická trvanlivost	20 000 000 cyklů	20 000 000 cyklů	20 000 000 cyklů	20 000 000 cyklů
Elektrická trvanlivost	100 000 cyklů	100 000 cyklů	100 000 cyklů	100 000 cyklů
Připojení - vodič tuhý	1,5 ÷ 4 mm ²	1,5 ÷ 4 mm ²	1,5 ÷ 4 mm ²	1,5 ÷ 4 mm ²
Připojení - vodič ohebný	1,5 ÷ 2,5 mm ²	1,5 ÷ 2,5 mm ²	1,5 ÷ 2,5 mm ²	1,5 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm
Časový obvod				
Minimální interval sepnutí	15 min	30 min	15 min	30 min
Minimální časová jednotka	15 min	15 min	15 min	15 min
Program	denní	denní	denní	denní
Přesnost chodu	dle kmitočtu sítě 50 Hz	dle kmitočtu sítě 50 Hz	±2 s/den	±2 s/den
Přesnost spínání	±5 min	±5 min	±5 min	±5 min
Rezerva chodu	-	-	100 h	100 h
Typ baterie	-	-	NiMH	NiMH
Možnost výměny baterie	-	-	ano	ano
Doba nabíjení	-	-	min. 48 h	min. 48 h
Napájecí obvod				
Jmenovité ovládací napětí U_c	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V
Pracovní rozsah	85 ÷ 110 % U_c	85 ÷ 110 % U_c	85 ÷ 110 % U_c	85 ÷ 110 % U_c
Jmenovitý kmitočet f_n	50 Hz	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Jmenovitý ztrátový výkon P_v	0,85 W	0,85 W	0,6 W	0,6 W
Připojení - vodič tuhý	1,5 ÷ 4 mm ²	1,5 ÷ 4 mm ²	1,5 ÷ 4 mm ²	1,5 ÷ 4 mm ²
Připojení - vodič ohebný	1,5 ÷ 2,5 mm ²	1,5 ÷ 2,5 mm ²	1,5 ÷ 2,5 mm ²	1,5 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm
Ostatní údaje				
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35
Krytí	IP30	IP30	IP30	IP30
Teplota okolí	-10 ÷ +55 °C	-10 ÷ +55 °C	-10 ÷ +55 °C	-10 ÷ +55 °C
Pracovní poloha	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná

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

SPÍNACÍ HODINY

Parametry digitálních hodin

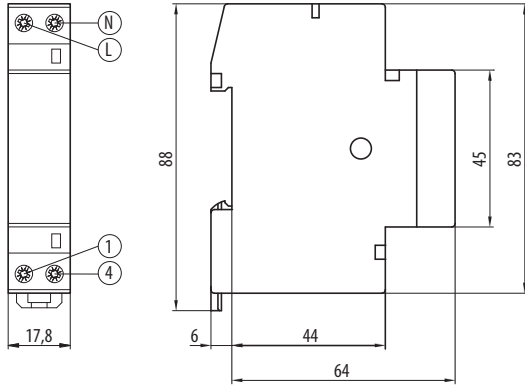
Typ	Ekonomické		Standardní		Astro	
	MAE-D16-001-A230	MAE-D16-002-A230	MAN-D16-001-A230	MAN-D16-002-A230	MAA-D16-001-A230	MAA-D16-002-A230
Normy	ČSN EN 60730-1 ČSN EN 60730-2-7	ČSN EN 60730-1 ČSN EN 60730-2-7	ČSN EN 60730-1 ČSN EN 60730-2-7	ČSN EN 60730-1 ČSN EN 60730-2-7	ČSN EN 60730-1 ČSN EN 60730-2-7	ČSN EN 60730-1 ČSN EN 60730-2-7
Certifikační značky						
Hlavní obvod (kontakt)						
Řazení kontaktů ¹⁾	001	002	001	002	001	002
Jmenovité pracovní napětí U _e	AC 250 V	AC 250 V	AC 250 V	AC 250 V	AC 250 V	AC 250 V
Jmenovitý proud I _e	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A
Spínaný výkon						
AC-1	4 000 W	4 000 W	3 680 W	3 680 W	3 680 W	3 680 W
AC-3	1 800 W	1 800 W	2 000 W	2 000 W	2 000 W	2 000 W
AC-5a nekompenzovaná	2 500 VA	2 500 VA	2 000 VA	2 000 VA	2 000 VA	2 000 VA
AC-5a kompenzovaná	60 W / 7 uF	60 W / 7 uF	600 W / 70 uF	600 W / 70 uF	600 W / 70 uF	600 W / 70 uF
AC-5b	1 200 W	1 200 W	2 000 W	2 000 W	2 000 W	2 000 W
Min. spínané napětí/proud	12 V / 100 mA	12 V / 100 mA	12 V / 100 mA	12 V / 100 mA	12 V / 100 mA	12 V / 100 mA
Jmenovitý kmitočet f _n	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Mechanická trvanlivost	10 000 000 cyklů	10 000 000 cyklů	10 000 000 cyklů	10 000 000 cyklů	10 000 000 cyklů	10 000 000 cyklů
Elektrická trvanlivost	100 000 cyklů	100 000 cyklů	100 000 cyklů	100 000 cyklů	100 000 cyklů	100 000 cyklů
Připojení - vodič tuhý	1 ÷ 4 mm ²	1 ÷ 4 mm ²	1,5 ÷ 4 mm ²	1,5 ÷ 4 mm ²	1,5 ÷ 4 mm ²	1,5 ÷ 4 mm ²
Připojení - vodič ohebný	0,5 ÷ 2,5 mm ²	0,5 ÷ 2,5 mm ²	1,5 ÷ 2,5 mm ²	1,5 ÷ 2,5 mm ²	1,5 ÷ 2,5 mm ²	1,5 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm
Časový obvod						
Minimální interval sepnutí	1 min	1 min	1 s	1 s	1 s	1 s
Minimální časová jednotka	1 min	1 min	1 s	1 s	1 s	1 s
Program	týdenní	týdenní	týdenní	týdenní	týdenní	týdenní
Automatický přechod letní/zimní čas	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Počet paměťových míst	28	14 na každém kanálu	56	28 na každém kanálu	56	28 na každém kanálu
Přednastavené bloky v týdnu	po-ne, po-pá, so-ne, individuál	po-ne, po-pá, so-ne, individuál	po-ne, po-pá, so-ne, individuál	po-ne, po-pá, so-ne, individuál	po-ne, individuál	po-ne, individuál
Přesnost chodu	±1 s/den	±1 s/den	±0,1 s/den	±0,1 s/den	±0,1 s/den	±0,1 s/den
Rezerva chodu	3 roky	3 roky	5 let	5 let	5 let	5 let
Typ baterie	Lithiová	Lithiová	Lithiová	Lithiová	Lithiová	Lithiová
Možnost výměny baterie	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Napájecí obvod						
Jmenovité ovládací napětí U _c	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V
Pracovní rozsah	85 ÷ 110 % U _c	85 ÷ 110 % U _c	85 ÷ 110 % U _c	85 ÷ 110 % U _c	85 ÷ 110 % U _c	85 ÷ 110 % U _c
Jmenovitý kmitočet f _n	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Jmenovitý ztrátový výkon P _v	0,9 W	1,3 W	1 W	1,5 W	1 W	1,5 W
Připojení - vodič tuhý	1 ÷ 4 mm ²	1 ÷ 4 mm ²	1,5 ÷ 4 mm ²	1,5 ÷ 4 mm ²	1,5 ÷ 4 mm ²	1,5 ÷ 4 mm ²
Připojení - vodič ohebný	0,5 ÷ 2,5 mm ²	0,5 ÷ 2,5 mm ²	1,5 ÷ 2,5 mm ²	1,5 ÷ 2,5 mm ²	1,5 ÷ 2,5 mm ²	1,5 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm
Ostatní údaje						
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35
Krytí	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Teplota okolí	-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C
Pracovní poloha	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná

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

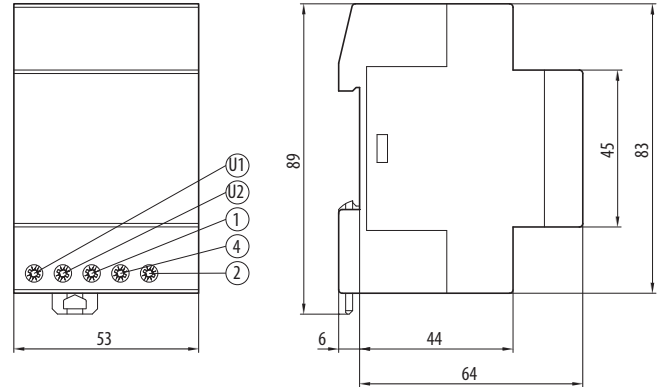
SPÍNACÍ HODINY

Rozměry

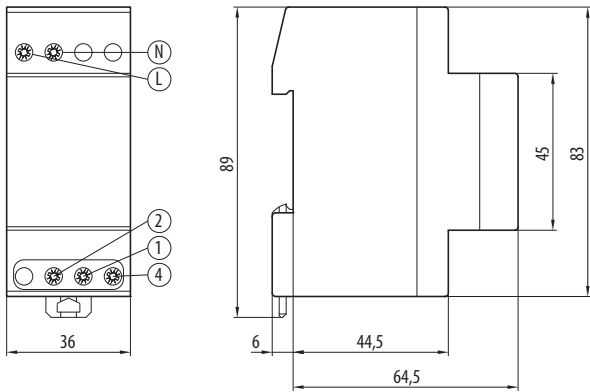
MAE-A16-100-A230-MINI
MAN-A16-100-A230-MINI



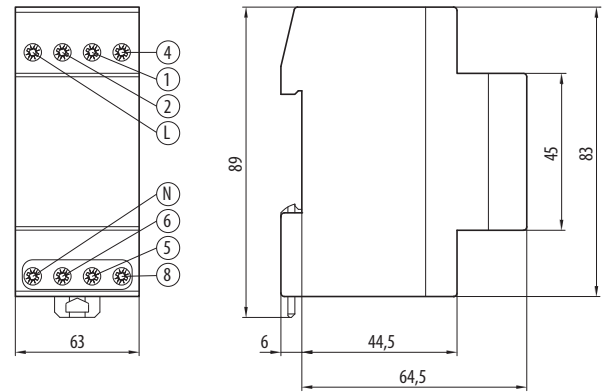
MAE-A16-001-A230
MAN-A16-001-A230



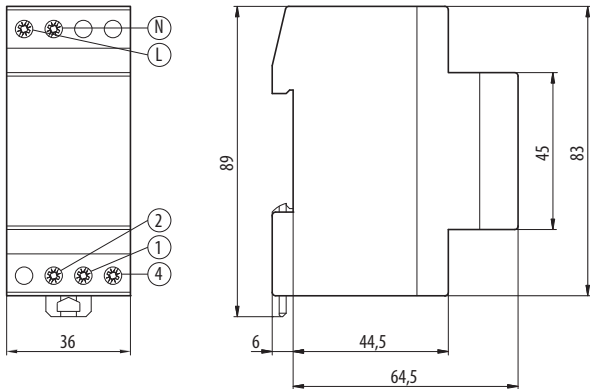
MAE-D16-001-A230



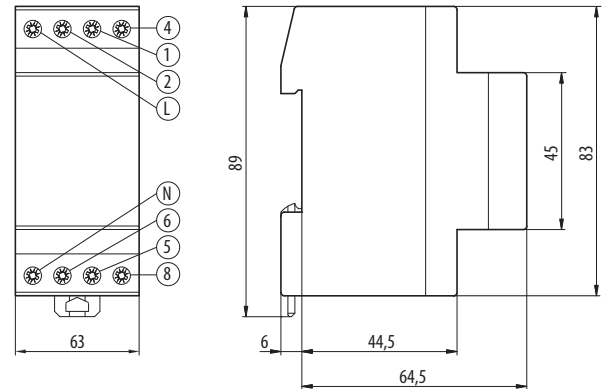
MAE-D16-002-A230



MAN-D16-001-A230



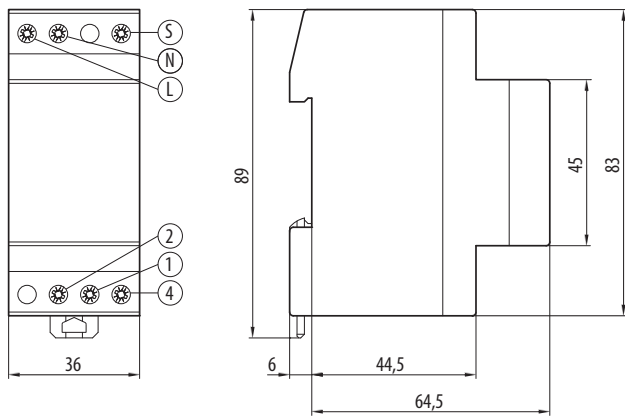
MAN-D16-002-A230



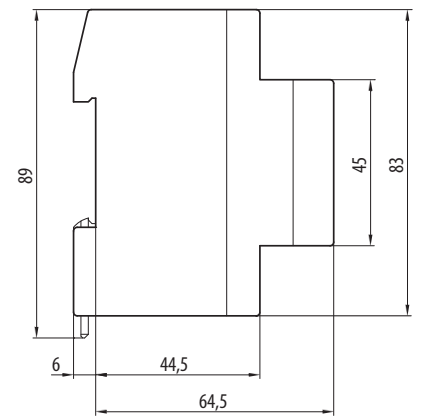
SPÍNACÍ HODINY

Rozměry

MAA-D16-001-A230

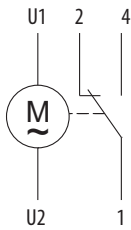


MAA-D16-002-A230

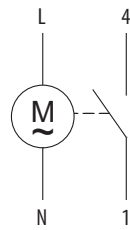


Schéma

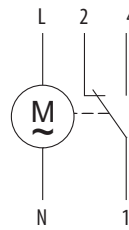
MAE-A16-001-A230
MAN-A16-001-A230



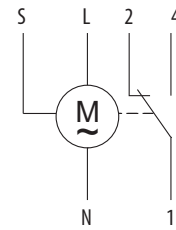
MAE-A16-100-A230-MINI
MAN-A16-100-A230-MINI



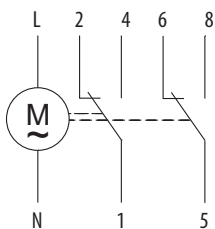
MAE-D16-001-A230
MAN-D16-001-A230



MAA-D16-001-A230



MAE-D16-002-A230
MAN-D16-002-A230
MAA-D16-002-A230



SCHODIŠŤOVÉ SPÍNAČE

**Schodišťové spínače MQA-..**

- Především k ovládání obvodů osvětlení z více míst na chodbě, schodišti, celém domě apod.
- Možnost 3 a 4vodičového zapojení.
- Kontakty: 1 zapínací.
- Jednoduché nastavení času (0,5 ÷ 10 min) otočným kotoučem z čela přístroje.
- Max. 50 ks ovládacích tlačítek s doutnavkou 1 mA.

Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
MQA-16-100-A230	OEZ:37210	1	0,086	1

**Schodišťové spínače MQB-..**

- Především k ovládání obvodů osvětlení z více míst na chodbě, schodišti, celém domě apod.
- Možnost 3 a 4vodičového zapojení.
- Nastavení času (0,5 ÷ 10 min) otočným kotoučem z čela přístroje.
- Kontakty: 1 zapínací.
- Max. 50 ks ovládacích tlačítek s doutnavkou 1 mA.
- Varování před vypršením nastaveného času - 20 a 40 s před koncem nastaveného času schodišťový spínač upozorní probliknutím světel na blížící se konec časování.
- Pokud je ovládací tlačítko sepnuto déle než 1 s, schodišťový spínač sepne na 4x delší čas, než je nastaven.

Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
MQB-16-100-A230	OEZ:37211	1	0,086	1










**Schodišťové spínače MQC-..**

- Především k ovládání obvodů osvětlení z více míst na chodbě, schodišti, celém domě apod.
- Možnost 3 a 4vodičového zapojení.
- Nastavení času (3 ÷ 60 min) otočným kotoučem z čela přístroje.
- Max. 50 ks ovládacích tlačítek s doutnavkou 1 mA.
- Kontakty: 1 zapínací.
- Varování před vypršením nastaveného času - 20 a 40 s před koncem nastaveného času schodišťový spínač upozorní probliknutím světel na blížící se konec časování.
- Opětovným stisknutím tlačítka dříve než 40 sekund před koncem nastaveného času dojde k ukončení časování. Opětovným stisknutím tlačítka 40 sekund a méně před koncem nastaveného času se spustí cyklus časování od začátku.

Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
MQC-16-100-A230	OEZ:37830	1	0,086	1

SCHODIŠŤOVÉ SPÍNAČE

Parametry

Typ		MQA-16-100-A230	MQB-16-100-A230	MQC-16-100-A230
Normy		ČSN EN 60669 ČSN EN 61812-1	ČSN EN 60669 ČSN EN 61812-1	ČSN EN 61812-1 ČSN EN 61812-1
Certifikační značky		  	  	  
Hlavní obvod (kontakt)				
Řazení kontaktů ¹⁾		10	10	10
Jmenovité pracovní napětí	U_c	AC 250 V	AC 250 V	AC 250 V
Jmenovitý proud	I_n	16 A	16 A	16 A
Induktivní zátěž	$\cos\phi$	0,6		
Max. žárovková zátěž		2 000 W	2 000 W	2 000 W
Max. zářivková zátěž	nekompenzovaná	20 ks 58 W	20x 58 W	20x 58 W
	kompenzované sériově	40 ks 58 W	40 ks 58 W	40 ks 58 W
	duo-zapojení	2x 20 ks 58 W	2x 20 ks 58 W	2x 20 ks 58 W
	EVG = elektronický předřadník	5 ks 20 W	5 ks 20 W	5 ks 20 W
Min. spínané napětí/proud		10 V / 300 mA	10 V / 300 mA	10 V / 300 mA
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Připojení		1,5 ÷ 6 mm ²	1,5 ÷ 6 mm ²	1,5 ÷ 6 mm ²
Dotahovací moment		1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm
Ovládací obvod				
Jmenovité ovládací napětí	U_c	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V
Rozsah ovládacího napětí		90 ÷ 110 % U_c	90 ÷ 110 % U_c	90 ÷ 110 % U_c
Jmenovitý kmitočet	f_n	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Ztrátový výkon	v klidovém stavu	0,7 W	1 W	1 W
	při časování	3,5 W	1,7 W	1,7 W
Nastavení času		0,5 ÷ 10 min	0,5 ÷ 10 min	3 ÷ 60 min
Min. doba buzení		30 ms	30 ms	30 ms
Max. doba buzení ²⁾		neomezená	neomezená	neomezená
Max. počet tlačítek s doutnavkou 1 mA		50 ks	50 ks	50 ks
Reset přivedením dalšího impulsu		ano	ano	ano
Dodatečné prodloužení nastaveného času		ne	ano ³⁾	ne
Varování před koncem časování		ne	ano ⁴⁾	ano ⁴⁾
Připojení		1,5 ÷ 6 mm ²	1,5 ÷ 6 mm ²	1,5 ÷ 6 mm ²
Dotahovací moment		1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm
Ostatní údaje				
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ		TH 35	TH 35	TH 35
Krytí		IP20	IP20	IP20
Teplota okolí		-10 ÷ + 50 °C	-10 ÷ + 50 °C	-10 ÷ + 50 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná	libovolná

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

²⁾ Přístroj je schopen snést trvalé zatížení, a to buď při sepnutí ručního přepínače z čela přístroje, nebo při zablokování ovládacího tlačítka

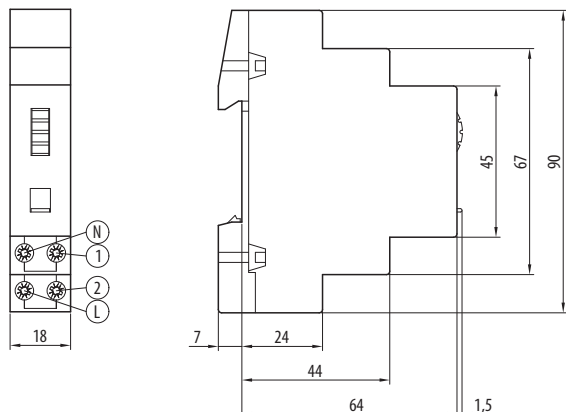
³⁾ Pokud se sepnou ovládací tlačítka na více než 1 s, nastavený čas se prodlouží čtyřnásobně

⁴⁾ 20 a 40 sekund před koncem nastaveného času schodišťový spínač upozorní probliknutím světel na blížící se konec časování

SCHODIŠŤOVÉ SPÍNAČE

Rozměry

MQA-16-100-A230, MQB-16-100-A230, MQC-16-100-A230

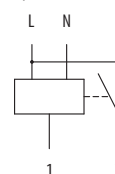


Schéma

MQA-16-100-A230

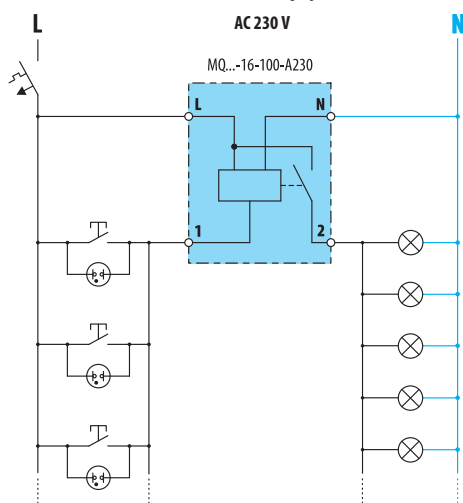
MQB-16-100-A230

MQC-16-100-A230



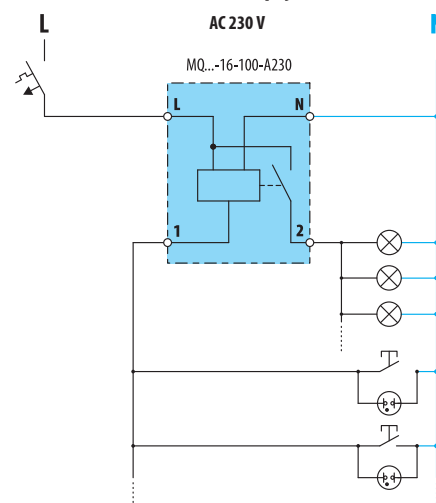
Příklady zapojení

4vodičové zapojení



Schodišťový spínač je ovládán spínáním fázového vodiče. Toto zapojení se používá především v nových instalacích.

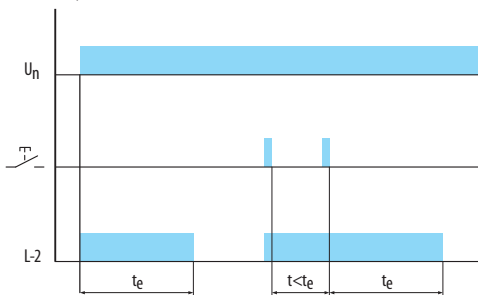
3vodičové zapojení



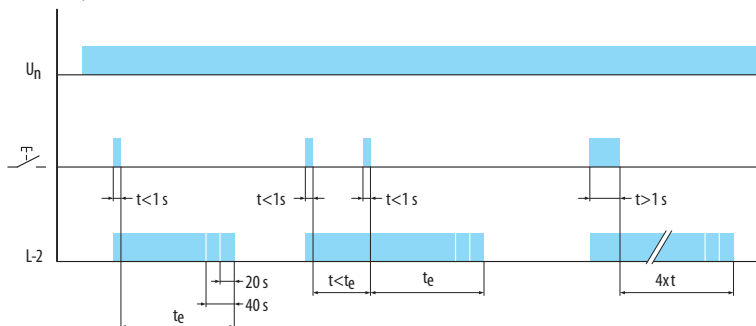
Schodišťový spínač je ovládán spínáním N-vodiče. Toto zapojení se používá pouze ve starých instalacích.

Graf

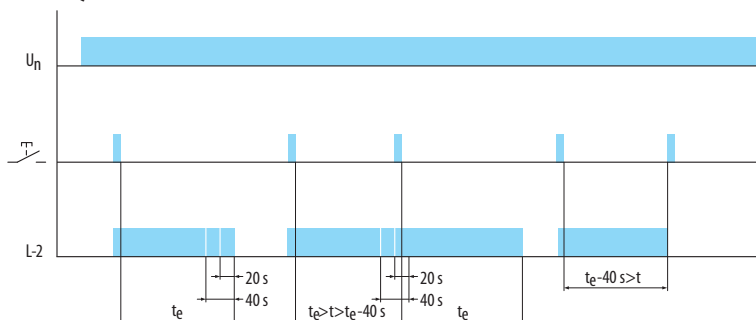
MQA-16-100-A230



MQB-16-100-A230



MQC-16-100-A230



Poznámka:
v případě zablokování ovládacího tlačítka v sepnuté poloze zůstávají schodišťové spínače v trvale sepnutém stavu.

MONITOROVACÍ RELÉ

**Monitorovací relé napětí MMR-U3**

- Ke sledování nadpětí, podpětí a výpadku fází.
- Relé je vybaveno výstupním přepínacím kontaktem 8 A.
- Lze použít i pro jednofázové obvody.
- Sledování nadpětí a podpětí lze jednotlivě vypnout.
Relé pak reaguje pouze na výpadek fáze.
- Světelná indikace přítomnosti napájecího napětí (zelená LED).
- Světelná indikace při zapnutí kontaktů (červená LED).

Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
MMR-U3-001-A230	OEZ:43244	1	0,091	1

Monitorovací relé napětí MMR-X3

- Ke sledování nadpětí, podpětí, výpadku fází, sledu fází a asymetrie.
- Relé je vybaveno výstupním přepínacím kontaktem 8 A.
- Sledování nadpětí, podpětí a asymetrie lze jednotlivě vypnout. Relé pak reaguje pouze na sled a výpadek fází.
- Světelná indikace přítomnosti napájecího napětí (zelená LED).
- Světelná indikace při zapnutí kontaktů (červená LED).

Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
MMR-X3-001-A230	OEZ:43245	1	0,091	1

MONITOROVACÍ RELÉ

Popis MMR-U3

Svorky L1, L2, L3 a N pro připojení sledovaného napětí

- U_c : AC 230/400 V.
- Při 1fázovém použití svorky L1, L2 a L3 propojit.

Indikace přítomnosti napájecího napětí

- Přítomnost napájecího napětí je signalizována zelenou nepřetržitě svítící LED diodou.

Indikace chyby

- Červená LED.
- Bliká 1x ... chyba na 1. fázi.
- Bliká 2x ... chyba na 2. fázi.
- Bliká 3x ... chyba na 3. fázi.

Nastavení úrovně nadpětí

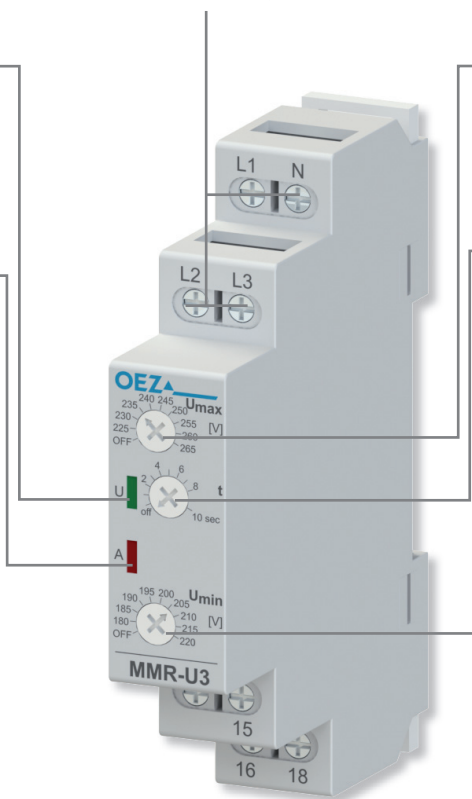
- Rozsah AC 225 ÷ 265 V krok 5 V.
- Lze vypnout.

Nastavení prodlevy reakce na chybu

- Rozsah 0 ÷ 10 s krok 1 s.
- Lze vypnout.

Nastavení úrovně podpětí

- Rozsah AC 180 ÷ 220 V krok 5 V.
- Lze vypnout.



Popis MMR-X3

Svorky L1, L2, L3 a N pro připojení sledovaného napětí

- U_c : AC 230 / 400 V.

Indikace přítomnosti napájecího napětí

- Přítomnost napájecího napětí je signalizována zelenou nepřetržitě svítící LED diodou.

Indikace chyby

- Červená LED.
- Bliká 1x ... chyba na 1. fázi.
- Bliká 2x ... chyba na 2. fázi.
- Bliká 3x ... chyba na 3. fázi.

Nastavení úrovně podpětí

- Rozsah AC 180 ÷ 220 V krok 5 V.
- Lze vypnout.

Nastavení úrovně nadpětí

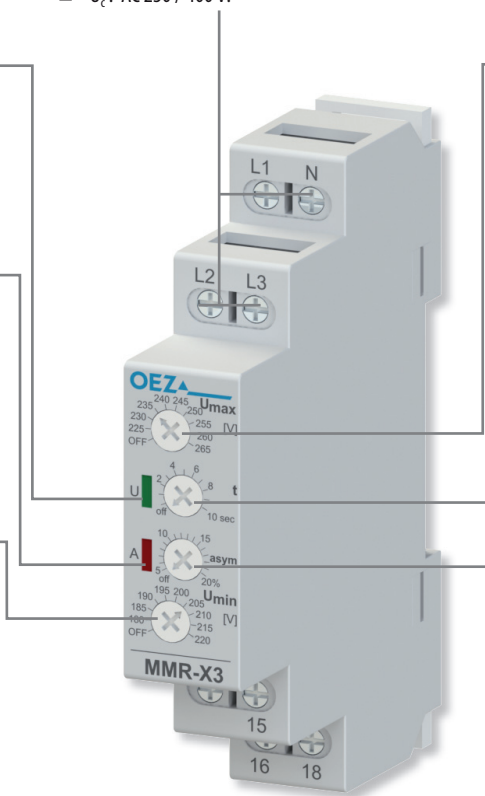
- Rozsah AC 225 ÷ 265 V krok 5 V.
- Lze vypnout.

Nastavení prodlevy reakce na chybu

- Rozsah 0 ÷ 10 s krok 1 s.
- Lze vypnout.

Nastavení velikosti asymetrie

- Rozsah 5 ÷ 20 % krok 1 %.
- Lze vypnout.



MONITOROVACÍ RELÉ

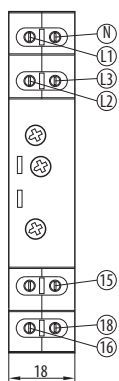
Parametry

Typ			MMR-U3	MMR-X3
Normy			ČSN EN 60255-56 IEC 61010	ČSN EN 60255-56 IEC 61010
Certifikační značky				
Hlavní obvod (kontakt)				
Řazení kontaktů ¹⁾			001	001
Jmenovité pracovní napětí/proud	U_e/I_e	AC-1	250 V / 8 A	250 V / 8 A
Maximální spínaný výkon		AC-1	2 000 VA	2 000 VA
		AC-3	200 W	200 W
		AC-5b	200 W	200 W
			AC 400 V	AC 400 V
Maximální spínané napětí				
Připojení – vodič tuhý a ohebný			0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment			0,5 Nm	0,5 Nm
Mechanická trvanlivost			3 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů
Elektrická trvanlivost			10 000 cyklů	10 000 cyklů
Napájecí obvod				
Jmenovité napětí	U_c		AC 230 V	AC 230 V
Příkon			max. 1,5 VA	max. 1,5 VA
Indikace napájecího napětí			zelená LED	zelená LED
Jmenovitý kmitočet	f_n		50 Hz	50 Hz
Připojení – vodič tuhý a ohebný			0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment			0,5 Nm	0,5 Nm
Měřicí obvod				
Hlídané napětí			AC 230/400 V	AC 230/400 V
Indikace chyby			červená LED	červená LED
Nastavitelné zpoždění			0 s ÷ 10 s	0 s ÷ 10 s
Nastavitelná úroveň podpětí			180 ÷ 220 V	180 ÷ 220 V
Nastavitelná úroveň nadpětí			225 ÷ 265 V	225 ÷ 265 V
Nastavitelná hodnota asymetrie			-	5 ÷ 20 %
Způsob nastavení			regulační kotouče z čela	regulační kotouče z čela
Připojení – vodič tuhý a ohebný			0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment			0,5 Nm	0,5 Nm
Ostatní údaje				
Galvanické oddělení	vstup/výstup		4 kV	4 kV
Montáž na „U“ lištu podle CSN EN 60715 – typ			TH35	TH35
Krytí			IP20	IP20
Teplota okolí			-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C
Pracovní poloha			libovolná	libovolná

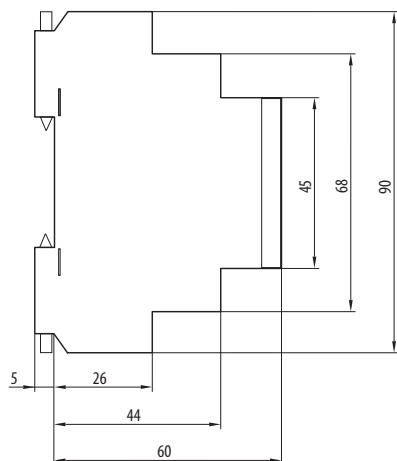
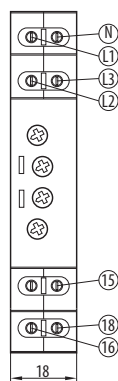
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Rozměry

MMR-U3-...



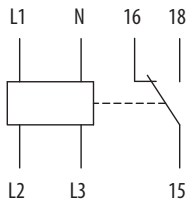
MMR-X3-...



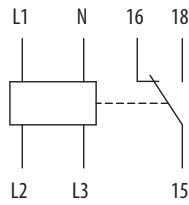
MONITOROVACÍ RELÉ

Schéma

MMR-U3-...

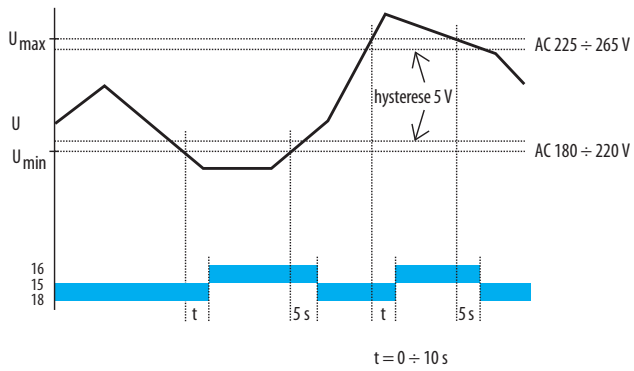


MMR-X3-...

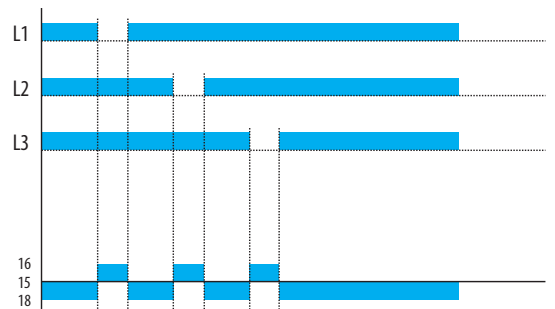


Graf

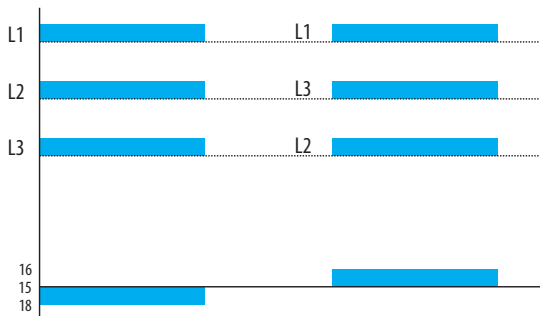
Hlídnání nadpětí a podpětí MMR-U3, MMR-X3



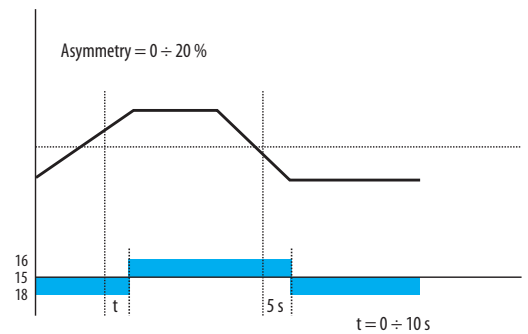
Hlídnání výpadků fází MMR-U3, MMR-X3



Hlídnání sledu fází MMR-X3



Hlídnání asymetrie MMR-X3



MONITOROVACÍ RELÉ



Přednostní proudová relé

- Monitorují velikost proudu v obvodu a spínají/rozpínají kontakt (svorky 1, 2) při skokovém překročení zaručeného spínacího proudu.
- Umožňují přerušit napájení jednoho (neprioritního) obvodu, dosáhne-li skokem proud druhého (prioritního) obvodu nastavenou hodnotu proudu.
- Nejčastěji se instalují v rozvodech, kde není možný současný chod více spotřebičů z důvodu rizika překročení povoleného příkonu elektrické energie.
- Mohou například odpojit od sítě přímotopy, akumulární topení, pokud se zapne průtokový ohřívač – umožní tak dimenzovat hlavní jistič a vodiče na menší příkon.
- Umožňují zvýšit počet spotřebičů u existujících instalací.
- V obvodech s elektronikou (např. tyristorovou) regulací nemohou být použita přímo, ale s časovým relé se zpožděnou funkcí – viz příklady zapojení.
- Maximální proud proudovou cívkou: dle provedení 15 A, 28 A, 63 A.
- Maximální proud kontaktem: 16 A.

Rozsah pracovního proudu I_n	Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
5 ÷ 15 A	01	RLP-15-01	OEZ:35548	1	0,115	1
	10	RLP-15-10	OEZ:35549	1	0,115	1
10 ÷ 28 A	01	RLP-28-01	OEZ:35550	1	0,115	1
	10	RLP-28-10	OEZ:35551	1	0,115	1
26 ÷ 63 A	01	RLP-63-01	OEZ:35552	1	0,115	1
	10	RLP-63-10	OEZ:35553	1	0,115	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Parametry

Typ	RLP-..	
Certifikační značky		
Kontakt (svorky 1,2)		
Řazení kontaktů ¹⁾	10, 01	
Jmenovité napětí/proud	AC-1	U_e/I_n AC 250 V/16 A
Elektrická trvanlivost	75 000 cyklů	
Hustota spínání	max. 1200 cyklů/hod	
Připojení	0,75 ÷ 2,5 mm ²	
Dotahovací moment	0,8 Nm	
Proudová cívka (svorky A1, A2)		
Rozsah pracovního proudu	I_n	5 ÷ 15 A, 10 ÷ 28 A, 26 ÷ 63 A
Zaručený spínací proud pro I_n ²⁾	rozsah pracovního proudu 5 ÷ 15 A	≥ 5 A
	rozsah pracovního proudu 10 ÷ 28 A	≥ 10 A
	rozsah pracovního proudu 26 ÷ 63 A	≥ 26 A
Zaručený nespínací proud pro I_n ²⁾	rozsah pracovního proudu 5 ÷ 15 A	≤ 2 A
	rozsah pracovního proudu 10 ÷ 28 A	≤ 6 A
	rozsah pracovního proudu 26 ÷ 63 A	≤ 16 A
Připojení - svorky A1, A2	0,75 ÷ 16 mm ²	
Dotahovací moment	2 Nm	
Ztrátový výkon	3 W	
Ostatní údaje		
Izolační napětí	U_i	AC 400 V
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35	
Krytí	IP20	
Teplota okolí	-20 ÷ 50 °C	
Pracovní poloha	libovolná	

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

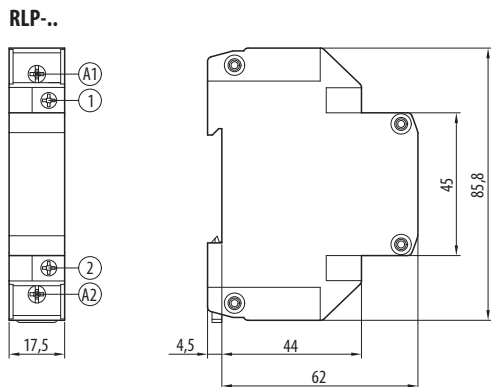
²⁾ Jen pro skokový nárůst proudu

Výběr RLP-.. podle výkonu prioritně spínaného spotřebiče

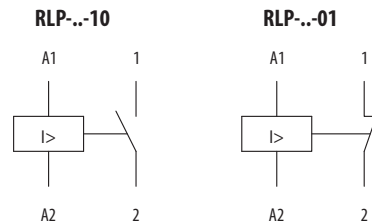
Napětí	Spotřebič		typ RLP-..
	Výkon [kW]		
AC 230 V	1,2 ÷ 3,4		RLP-15-..
	2,3 ÷ 6,4		RLP-28-..
	6,0 ÷ 14,5		RLP-63-..
AC 400 V	3,4 ÷ 10,0		RLP-15-..
	6,9 ÷ 19,3		RLP-28-..
	18,0 ÷ 43,5		RLP-63-..

MONITOROVACÍ RELÉ

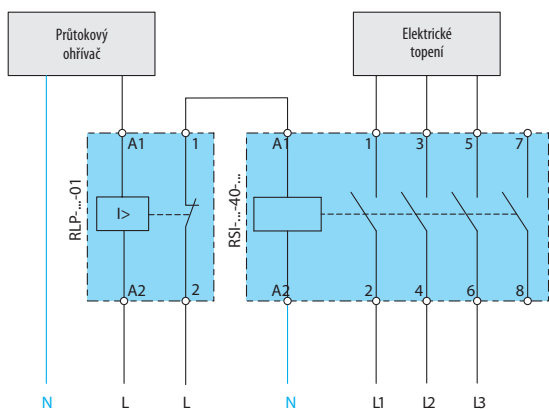
Rozměry



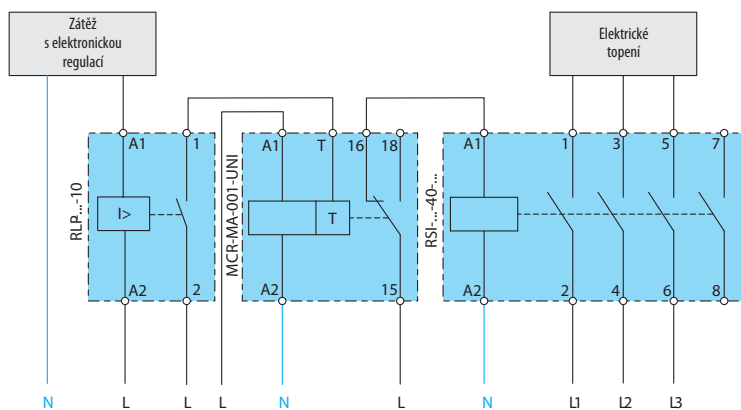
Schéma



Příklady zapojení



- Příklad blokování odběru elektrického topení:**
 V případě zapnutí průtokového ohřivače (prioritní spotřebič) dojde ke skokovému překročení zaručeného spínacího proudu přednostního relé a jeho kontakt rozezne. Cívka stykače RSI ztratí napětí a rozezne silové kontakty, čímž odpojí elektrické topení a sníží tak celkový odběr proudu.



- Příklad blokování odběru zátěže s elektronickou regulací:**
 V tomto případě může být funkce relé rušena právě elektronickou regulací (relé spíná v rytmu elektronické regulace). Z tohoto důvodu doporučujeme do obvodu řídicího kontaktu zapojit časové relé se zpožděnou funkcí. V případě zapnutí zátěže dojde ke skokovému překročení zaručeného spínacího proudu přednostního relé a jeho kontakt sepe. Tím se odstaruje časové relé a odepne cívku stykače na předem nastavenou dobu.

MONITOROVACÍ RELÉ



Analogové monitorovací relé reziduálního proudu 5SV8000-6KK

- Určeno pro monitorování unikajících proudů (reziduálních/poruchových proudů) a ochranu před požárem např. vlivem zhoršení izolace nebo plazivých proudů.
- Možnost nastavení reziduálního proudu I_{dn} a nastavení mezní doby nepůsobení I_{dt} (viz parametry) pomocí otočných přepínačů.
- Montáž na "U" lištu.
- Měření pomocí externího součtového transformátoru proudu.
- Vypnutí jističe pomocí napěťové nebo podpětové spouště.

Místní signalizace

- První LED signalizuje funkčnost relé a proudového transformátoru:
LED svítí - relé je v pořádku
LED nesvítí - relé není napájeno
LED bliká - přerušené propojení mezi relé a transformátorem případně je porušené jeho sekundární vinutí.
- Druhá LED signalizuje velikost procházejícího proudu:
LED svítí - signalizace dosažení 100 % reziduálního proudu
LED bliká - perioda blikání se zvyšuje s narůstajícím reziduálním proudem.

Dálková signalizace

- Pomocí přepínacího kontaktu (CO).
- Slouží pro signalizaci dosažení nastavené hodnoty I_{dn} a/nebo pro vypnutí jističe přes podpětovou nebo napěťovou spoušť.

Ovládání

- Tlačítko TEST slouží k otestování funkce relé i jističe - rozpíná obvod.
- Pokud relé vybaví (vypne jistič) je nutné jej resetovat tlačítkem "RESET" nebo přerušit jeho napájení a tím provést reset dálkově.
- Nastavení lze zaplombovat.

Typ	Objednací kód	Popis	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
5SV8000-6KK	OEZ:42658	Analogové, nastavení I_{dn} a t_{dn}	2	0,180	1

Schéma

Schéma zapojení s napěťovou spouští

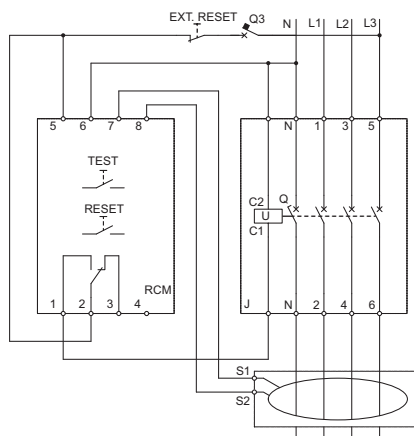
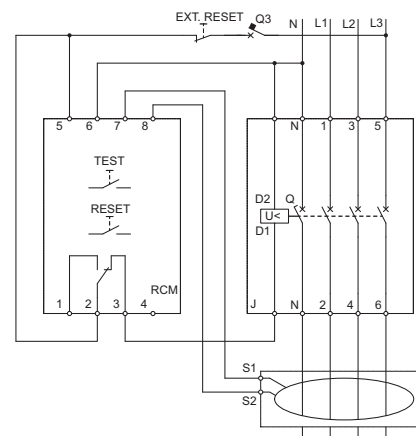


Schéma zapojení s podpětovou spouští



Popis schématu

Značka	Popis
J	jistič
RCM	monitorovací relé
TEST	testovací tlačítko relé
RESET	místní resetovací tlačítko
EXT. STOP/RESET	dálkové resetovací tlačítko nebo STOP tlačítko ¹⁾
S1, S2	svorky proudového transformátoru
Q3	jistič relé LPN-2C-1

¹⁾ STOP tlačítko pouze v kombinaci s podpětovou spouští

MONITOROVACÍ RELÉ



Digitální monitorovací relé reziduálního proudu 5SV8001-6KK

- Určeno pro monitorování unikajících proudů (reziduálních/poruchových proudů) a ochranu před požárem např. vlivem zhoršení izolace nebo plazivých proudů.
- Možnost nastavení reziduálního proudu I_{dn} a nastavení mezní doby nepůsobení I_{dt} pomocí tlačítek a displeje (viz tabulka).
- Zobrazení příčiny vybití a aktuální hodnoty reziduálního proudu na displeji.
- Montáž na "U" lištu.
- Měření pomocí externího transformátoru.
- Vypnutí jističe pomocí napětové nebo podpětové spouště.
- Možnost nastavení charakteristiky S - selektivní.

Místní signalizace

- První LED signalizuje funkčnost relé a vybavení při dosažení nastaveného reziduálního proudu:
LED svítí zeleně - relé je napájeno
LED svítí červeně - signalizace dosažení 100 % reziduálního proudu
- Druhá LED signalizuje dosažení poměrně nižší nastavené hodnoty:
LED svítí žlutě - signalizace dosažení nastavené hodnoty.

Dálková signalizace

- Pomocí přepínacího kontaktu (CO).
- Slouží pro signalizaci dosažení nastavené hodnoty I_{dn} a/nebo pro vypnutí jističe přes podpětovou nebo napětovou spoušť.
- Možnost dálkového vypnutí pomocí přivedení napětí AC/DC 110 ÷ 230 V na bezpotenciálové svorky číslo 1 a 2.
- Tlačítko TEST slouží k otestování funkce relé i jističe - rozpíná obvod.
- Pokud relé vybaví (vypnutí jističe) je nutné resetovat tlačítkem „RESET“ nebo přerušit jeho napájení a tím provést reset dálkově.
- Nastavení lze zaplombovat.

Typ	Objednací kód	Popis	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
5SV8001-6KK	OEZ:42659	Digitální, nastavení I_{dn} a t_{dn}	3	0,260	1

Schéma

Schéma zapojení s napětovou spouští

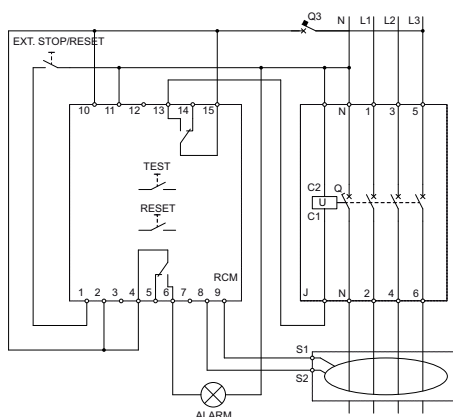
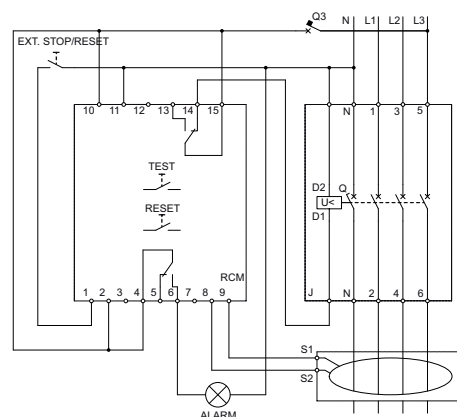


Schéma zapojení s podpětovou spouští



Popis schématu

Značka	Popis
J	jistič
RCM	monitorovací relé
TEST	testovací tlačítko relé
RESET	místní resetovací tlačítko
EXT. STOP/RESET	dálkové resetovací tlačítko nebo STOP tlačítko
S1, S2	svorky proudového transformátoru
ALARM	signalizace dosažení nastavené hodnoty I_{dn}
Q3	jistění relé LPN-2C-1

MONITOROVACÍ RELÉ



Digitální monitorovací relé reziduálního proudu 5SV8200-6KK

- Určeno pro monitorování unikajících proudů (reziduálních/poruchových proudů) a ochranu před požárem např. vlivem zhoršení izolace nebo plazivých proudů.
- Možnost nastavení reziduálního proudu I_{dn} a nastavení mezní doby nepůsobení t_{dn} pomocí tlačítek a displeje (viz tabulka).
- Zobrazení příčiny vybavení a aktuální hodnoty reziduálního proudu na displeji.
- Montáž na "U" lištu.
- Měření pomocí externího transformátoru, lze připojit až 4 transformátory.
- Vypnutí jističe pomocí napětové spouště.
- Možnost nastavení charakteristiky S - selektivní.

Místní signalizace

- První LED signalizuje funkčnost relé a vybavení při dosažení nastaveného reziduálního proudu:
LED svítí zeleně - relé je napájeno
LED svítí červeně - signalizace dosažení 100 % reziduálního proudu
- Druhá LED signalizuje dosažení poměrně nižší nastavené hodnoty:
LED svítí žlutě - signalizace dosažení nastavené hodnoty.

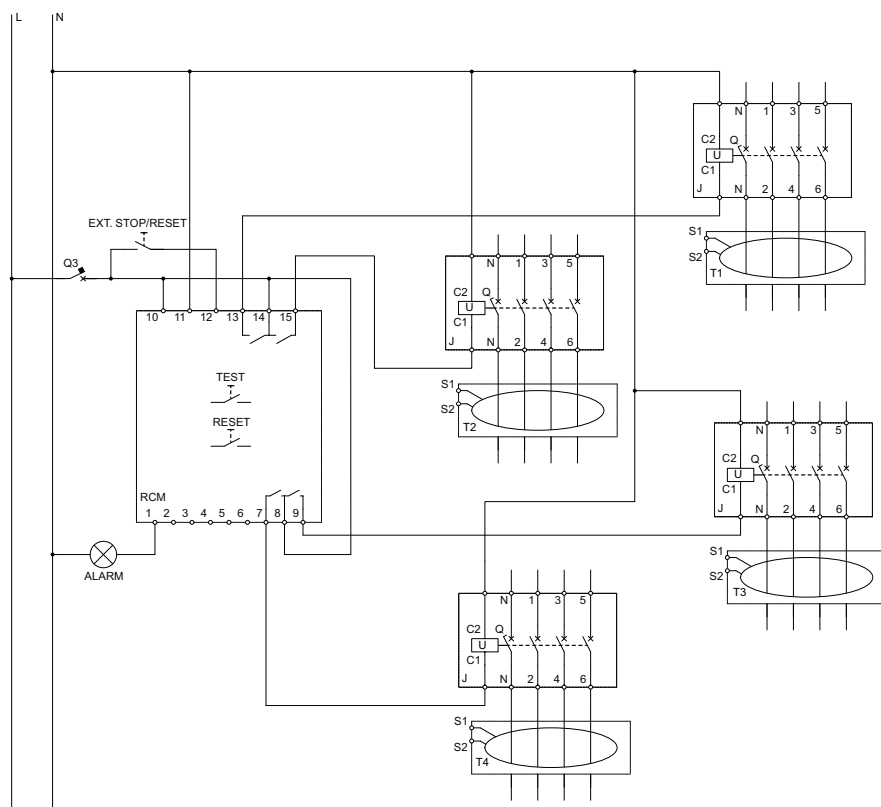
Dálková signalizace

- Pomocí přepínacího kontaktu (C0).
- Slouží pro signalizaci dosažení nastavené hodnoty I_{dn} a/nebo pro vypnutí jističe přes podpětovou nebo napětovou spoušť.
- Možnost dálkového vypnutí pomocí přivedení napětí AC/DC 110 ÷ 230 V na bezpotenciálovou svorku číslo 12.
- Tlačítko TEST slouží k otestování funkce relé i jističe - rozpíná obvod.
- Pokud relé vybaví (vypnutí jističe) je nutné resetovat tlačítkem "RESET" nebo přerušit jeho napájení a tím provést reset dálkově.
- Nastavení lze zaplombovat.

Typ	Objednací kód	Popis	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
5SV8200-6KK	OEZ:42660	Digitální, nastavení I_{dn} a t_{dn} , 4kanálové	3	0,260	1

Schéma

Schéma zapojení s napětovou spouští - připojení jističů

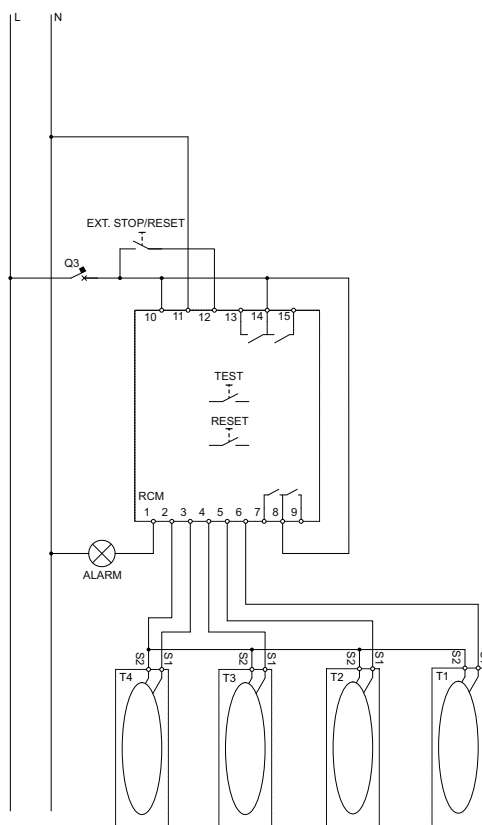


Popis schématu

Značka	Popis
J	jistič
RCM	monitorovací relé
TEST	testovací tlačítko relé

Značka	Popis
RESET	místní resetovací tlačítko
EXT. STOP/RESET	dálkové resetovací tlačítko nebo STOP tlačítko
S1, S2	svorky proudového transformátoru

- připojení proudových transformátorů



Značka	Popis
ALARM	signalizace dosažení nastavené hodnoty I_{dn}
Q3	jištění relé LPN-2C-1

MONITOROVACÍ RELÉ

Parametry

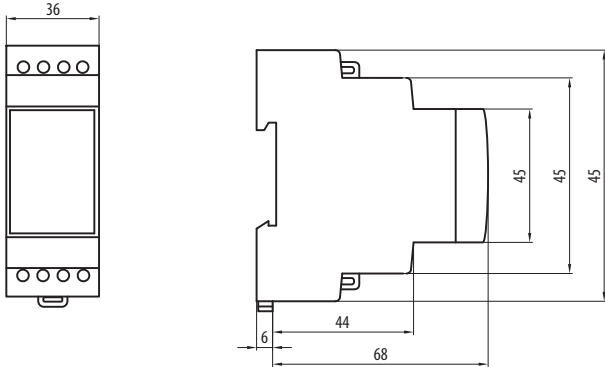
Typ	5SV8 000-6KK	5SV8 001-6KK	5SV8 200-6KK
Normy	EN 62020 IEC 62020	EN 62020 IEC 62020	EN 62020 IEC 62020
Certifikační značky			
Počet nezávislých obvodů	1	1	4
Jmenovitý reziduální proud	0,03 ÷ 5 A	0,03 ÷ 30 A	0,03 ÷ 30 A
Mezní doba nepůsobení	0,02 ÷ 5 s	0,02 ÷ 10 s	0,02 ÷ 10 s
Typ	A (do $I_{ln} = 3A$)	A (do $I_{ln} = 3A$)	A (do $I_{ln} = 3A$)
Jmenovité pracovní napětí U_e	AC (I_{ln} od 3 do 5 A) AC 230 V	AC (I_{ln} od 3 do 30 A) AC 230 V	AC (I_{ln} od 3 do 30 A) AC 230 V
Rozsah pracovního napětí	AC 164 ÷ 284 V	AC 164 ÷ 284 V	AC 164 ÷ 284 V
Jmenovitý kmitočet f_n	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Příkon	3 VA	6 VA	6 VA
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35	TH 35	TH 35
Krytí - z čela	IP41	IP41	IP41
Krytí - svorek vodičů	IP20	IP20	IP20
Ostatní parametry			
Externí dálkové vybavení/reset	-/ano	ano/ano	ano/ano
Místní signalizace dosažení poměrně nižší hodnoty I_{ln} (ALARM)	ano	ano	ano
Dálková signalizace dosažení poměrně nižší hodnoty I_{ln} (ALARM)	-	ano	ano
Místní signalizace:			
napájení	ano	ano	ano
ALARM	ano	ano	ano
porucha	ano	ano	ano
velikost I_{ln}	ano	ano	ano
Displej	-	ano	ano
Plombování nastavení ovládacího panelu	ano	ano	ano
Vnitřní průměr transformátoru	30 ÷ 210 mm	30 ÷ 210 mm	30 ÷ 210 mm
Max. délka vodičů k transformátoru (stíněný vodič)	10 m	10 m	10 m
Ovládací obvod (vstupy - externí vypnutí / reset)			
Jmenovité pracovní napětí U_c	-	AC/DC 110 ÷ 230 V	AC 230 V
Rozsah pracovního napětí	-	AC/DC 110 ÷ 284 V	AC 230 ÷ 284 V
Příkon	-	0,7 W	0,7 W
Ovládací obvod (výstupy)			
Řazení kontaktů ¹⁾	001	002	40
Jmenovité pracovní napětí U_e	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V
Jmenovitý proud I_e	6 A	6 A	6 A
Maximální spínaný výkon - AC-1	1 500 VA	1 500 VA	1 500 VA
Elektrická trvanlivost	10x 106 cyklů	10x 106 cyklů	10x 106 cyklů
Jmenovitý kmitočet	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Připojení			
Připojení - vodič Cu - tuhý (plný, slaněný) ¹⁾	0,2 ÷ 2 mm ²	0,2 ÷ 2 mm ²	0,2 ÷ 2 mm ²
Dotahovací moment	0,5 ÷ 0,6 Nm	0,5 ÷ 0,6 Nm	0,5 ÷ 0,6 Nm
Pracovní podmínky			
Teplota okolí $^{\circ}C$	-10 ÷ +50 $^{\circ}C$	-10 ÷ +50 $^{\circ}C$	-10 ÷ +50 $^{\circ}C$
Relativní vlhkost	5 ÷ 95 %	5 ÷ 95 %	5 ÷ 95 %
Max. nadmořská výška	2 000 m	2 000 m	2 000 m

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

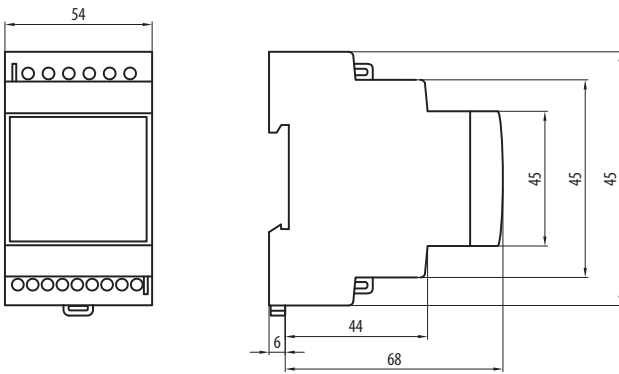
MONITOROVACÍ RELÉ

Rozměry

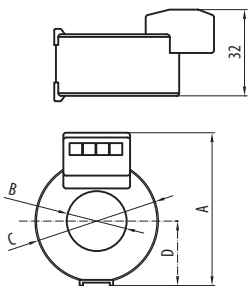
Monitorovací relé rozdílového proudu 5SV8000-6KK



Monitorovací relé rozdílového proudu 5SV8001-6KK, 5SV8200-6KK

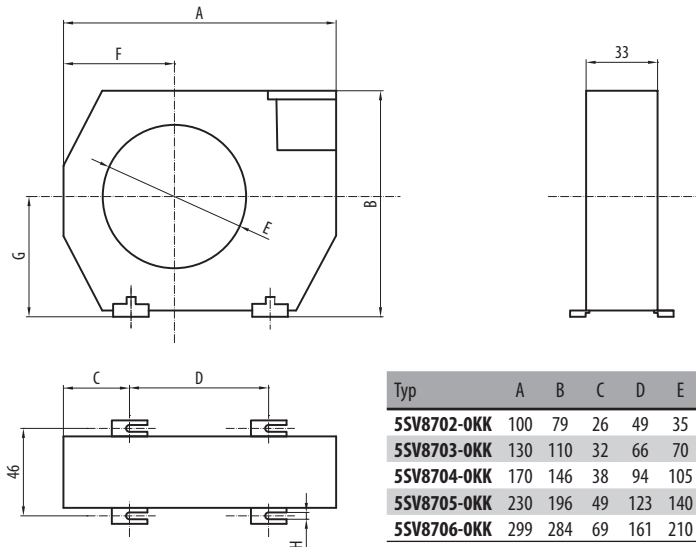


Měřicí transformátory proudu 5SV8700-0KK, 5SV8701-0KK



Typ	A	B	C	D
5SV8700-0KK	60	20	46	24
5SV8701-0KK	70	30	59	30

Měřicí transformátory proudu 5SV87...-0KK



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H
5SV8702-0KK	100	79	26	49	35	35	43	6,5
5SV8703-0KK	130	110	32	66	70	52	57	6,5
5SV8704-0KK	170	146	38	94	105	72	73	6,5
5SV8705-0KK	230	196	49	123	140	97	98	6,5
5SV8706-0KK	299	284	69	161	210	141	142	6,5

MONITOROVACÍ RELÉ



Hladinová relé MMR-HL

- K hlídání maximální nebo minimální hladiny vodivé kapaliny v nádobě.
- Vysoký jmenovitý proud 16 A.
- Mohou být použita k dočerpávání kapaliny (funkce UP) nebo k odčerpávání (funkce DOWN). Pokud je nádoba z vodivého materiálu, lze ji použít místo sondy GND.
- K měření je použit střídavý proud, tím je zabráněno elektrolyze kapaliny a oxidaci sond. Pracovní napětí v měřící smyčce je 12 V.
- Světelná indikace přítomnosti napájecího napětí (zelená LED).
- Maximální vzdálenost elektrod 100 m při nastavené citlivosti 100 %. Se snižující se citlivostí lze maximální délku prodloužit až na 1 000 m. Platí při kapacitě kabelu do 100 nF/km. V obou případech je nutno vyloučit souběh se silovými kabely (vzdálenost mezi kabely minimálně 20 cm).
- Po připojení relé doporučujeme nastavit citlivost (regulační kotouč SENSITIVITY) na maximum. Pokud žlutá LED bliká, není dostatečný odstup signál/šum a je třeba citlivost snižovat (regulační kotouč SENSITIVITY otáčet doleva), než přestane LED blikat.
- Pokud LED bliká i při minimální citlivosti, není zaručena korektní funkčnost. V tomto případě je zapotřebí učinit opatření k omezení šumu (jiný kabel, umístění relé blíže k monitorovanému místu a pod.). Pokud LED neblinká, je relé připraveno k použití.
- Je vhodné stav odstupu signál/šum periodicky kontrolovat. Při zhoršení podmínek (nárůstu šumu) začne žlutá LED blikat.
- Sondy nejsou součástí dodávky.
- Funkční i při teplotách -20 °C.

Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
MMR-HL-001-A230	OEZ:43246	1	0,091	1

Parametry

Typ	MMR-HL			
Normy	ČSN EN 60255-56 IEC 61010			
Certifikační značky				
Hlavní obvod (kontakt)	001			
Řazení kontaktů ¹⁾	001			
Jmenovité pracovní napětí/proud	U_e/I_e	AC-1	250 V / 16 A	
Maximální spínaný výkon		AC-1	4 000 VA	
		AC-3	1 kW	
		AC-5a	288 W ($\cos \varphi = 0,8$)	
		AC-5b	1 kW	
Maximální spínané napětí		AC 400 V		
Indikace stavu kontaktu		žlutá LED		
Připojení – vodič tuhý a ohebný		0,2 ÷ 2,5 mm ²		
Dotahovací moment		0,5 Nm		
Mechanická trvanlivost		3 000 000 cyklů		
Elektrická trvanlivost		10 000 cyklů		
Napájecí obvod				
Jmenovité napětí	U_c	AC 230 V		
Příkon		max. 1,5 VA		
Indikace napájecího napětí		zelená LED		
Jmenovitý kmitočet	f_n	50 Hz		
Připojení – vodič tuhý a ohebný		0,2 ÷ 2,5 mm ²		
Dotahovací moment		0,5 Nm		
Měřicí obvod				
Indikace chyby		bliká žlutá LED		
Pracovní napětí v měřící smyčce		AC 12 V		
Nastavitelná citlivost		5 k Ω ÷ 100 k Ω		
Zpoždění pro eliminaci zvlnění hladiny		1,5 s		
Způsob nastavení		regulační kotouče z čela		
Připojení – vodič tuhý a ohebný		0,2 ÷ 2,5 mm ²		
Dotahovací moment		0,5 Nm		
Ostatní údaje				
Galvanické oddělení		vstup/výstup	4 kV	
		vstup/sondy	4 kV	
		výstup/sondy	4 kV	
Montáž na „U“ lištu podle CSN EN 60715 – typ		TH35		
Krytí		IP20		
Teplota okolí		-20 ÷ +55 °C		
Pracovní poloha		libovolná		

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

MONITOROVACÍ RELÉ

Popis

Indikace přítomnosti napájecího napětí

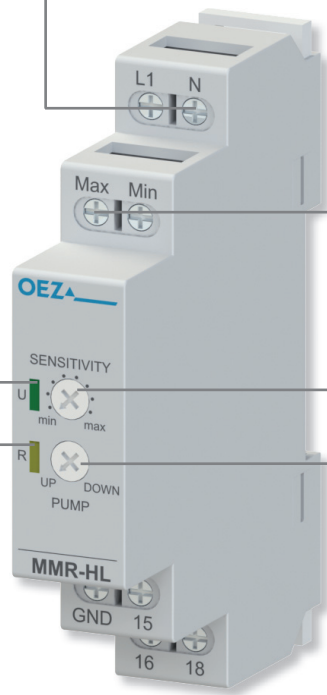
- Přítomnost napájecího napětí je signalizována zelenou nepřetržitě svítící LED diodou.

Indikace odstupu signálu od šumu nebo sepnutí relé

- Žlutá LED.
- Nedostatečný odstup signálu od šumu - bliká.
- Sepnuté relé - svítí.

Svorky L a N pro připojení napájecího napětí

- U_c : AC 230V.



Svorky Max, Min a GND pro připojení sond

- Rozsah 0 ÷ 10 s krok 1 s.
- Lze vypnout.

Nastavení citlivosti

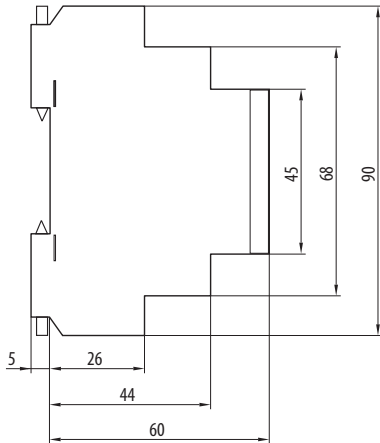
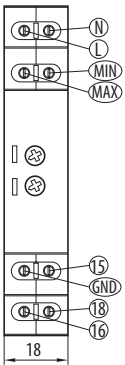
- 5 ÷ 100 kΩ.

Nastavení funkce

- UP ... dočerpání kapaliny.
- Down ... odčerpání kapaliny.

Rozměry

MMR-HL-...



Schéma

MMR-HL-...

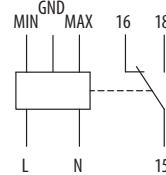
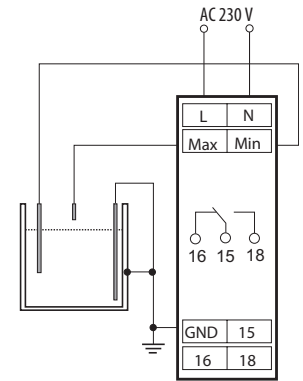
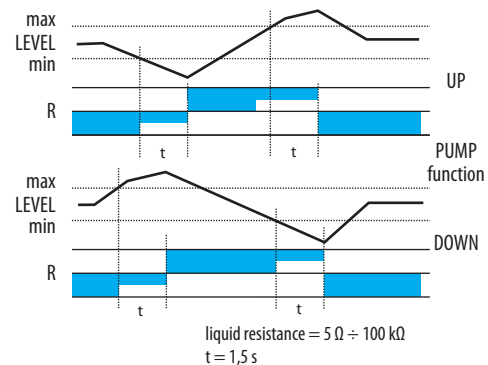


Schéma zapojení



Graf

Hlídaní hladiny MMR-HL-001-A230



MONITOROVACÍ RELÉ





Termistorové relé MMR-T1

- K hlídání teploty vinutí motoru na základě měření odporu termistoru PTC, který je zabudován v motoru.
- Po překročení hodnoty odporu termistoru 3,3 k Ω relé přepíná kontakt. Opětovné zapnutí je možné až po snížení odporu termistoru 1,8 k Ω , a to třemi způsoby:
 - stiskem tlačítka RESET
 - stiskem externího tlačítka RESET připojeného na svorky T1-R1
 - automatickým RESETem (svorky T1 a R1 je nutné propojit).

Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
MMR-T1-001-A230	OEZ:43247	1	0,091	1

Parametry

Typ	MMR-T1			
Normy	ČSN EN 60255-56 IEC 61010			
Certifikační značky	 			
Hlavní obvod (kontakt)				
Řazení kontaktů ¹⁾	001			
Jmenovité pracovní napětí/proud	U_e/I_e	AC-1	250 V / 8 A	
Maximální spínaný výkon		AC-1	2 000 VA	
		AC-3	200 W	
		AC-5b	200 W	
Maximální spínané napětí	AC 400 V			
Indikace stavu kontaktu	červená LED			
Připojení – vodič tuhý a ohebný	0,2 ÷ 2,5 mm ²			
Dotahovací moment	0,5 Nm			
Mechanická trvanlivost	3 000 000 cyklů			
Elektrická trvanlivost	10 000 cyklů			
Napájecí obvod				
Jmenovité napětí	U_c	AC 230 V		
Příkon	max. 1,5 VA			
Indikace napájecího napětí	zelená LED			
Jmenovitý kmitočet	f_n	50 Hz		
Připojení – vodič tuhý a ohebný	0,2 ÷ 2,5 mm ²			
Dotahovací moment	0,5 Nm			
Měřicí obvod				
Indikace chyby	červená LED			
Rozsah odporu termistoru PTC, pracovní stav	50 Ω ÷ 3,3 k Ω			
Rozsah odporu termistoru PTC, alarm stav	> 3,3 k Ω nebo < 50 Ω			
Způsob nastavení	regulační kotouče z čela			
Připojení – vodič tuhý a ohebný	0,2 ÷ 2,5 mm ²			
Dotahovací moment	0,5 Nm			
Ostatní údaje				
Galvanické oddělení	vstup/výstup	4 kV		
	výstup/sondy	4 kV		
Montáž na „U“ lištu podle CSN EN 60715 – typ	TH35			
Krytí	IP20			
Teplota okolí	-20 ÷ +55 °C			
Pracovní poloha	libovolná			

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

MONITOROVACÍ RELÉ

Popis

Indikace přítomnosti napájecího napětí

- Přítomnost napájecího napětí je signalizována zelenou nepřetržitě svítící LED.

Indikace přepnutí kontaktu

- Přepnutí kontaktu je signalizováno červenou LED.

Svorka R1 pro dálkový/automatický reset

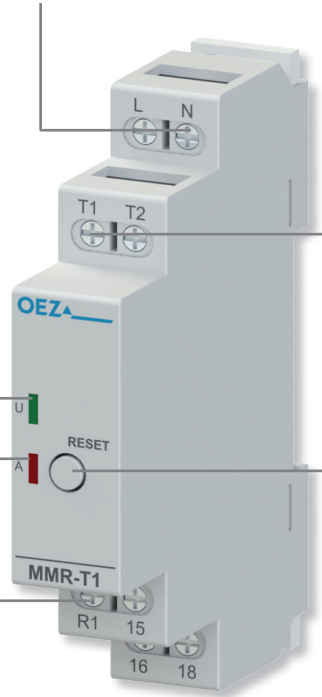
Svorky L a N pro připojení napájecího napětí

- U_c : AC 230V.

Svorky T1 a T2 pro připojení sond

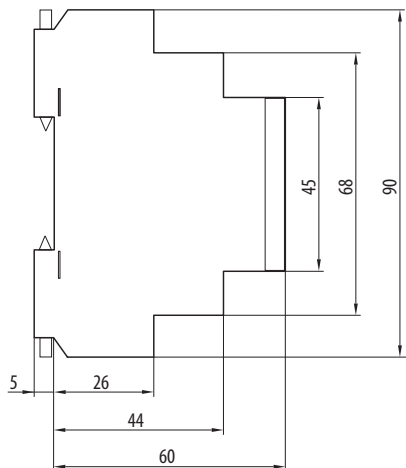
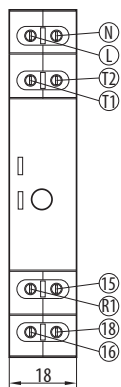
- Sondy součástí motoru.

Tlačítko pro místní reset



Rozměry

MMR-T1-...



Schéma

MMR-T1-...

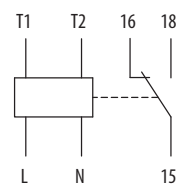
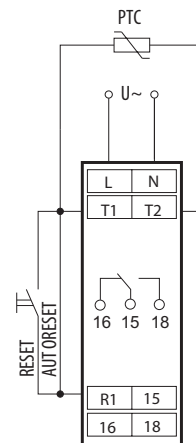
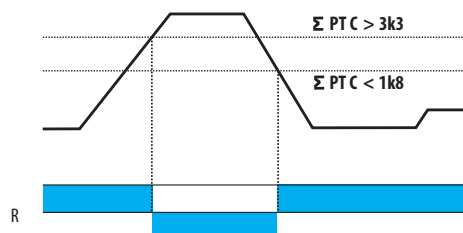


Schéma zapojení

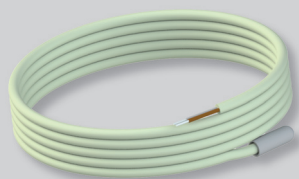


Graf

Hlídání teploty vinutí motoru MMR-T1-001-A230



MONITOROVACÍ RELÉ



Termostaty

- MMR-T2 hlídají teplotu nezávisle pro dva kanály, porovnávají s nastavenou referenční teplotou a spínají výstupní kontakty s hysterezí 2 °C.
- MMR-TD jsou multifunkční diferenciální termostaty vybavené šesti nejčastěji používanými funkcemi a čtyřmi servisními funkcemi.
- Součástí dodávky jsou dvě sondy OD-MMR-T3N o délce 3 m.

Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
MMR-T2-001-A230	OEZ:43248	1	0,211	1
MMR-TD-001-A230	OEZ:43249	1	0,211	1

Teplotní sondy

- Příslušenství pro MMR-T2 a MMR-TD.
- Teplotní sonda OD-MMR-T3N - standardní teplotní sonda s plastovou čepičkou použitelná do teploty max. 100 °C. Délka kabelu 3 m.
- Teplotní sonda OD-MMR-T3S - teplotní sonda s kovovou čepičkou a silikonovým přívodním kabelem použitelná max. do teplot 150 °C. Délka kabelu 3 m.

Typ	Objednací kód	Délka přívodního kabelu	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-MMR-T3N	OEZ:43725	3 m	0,050	1
OD-MMR-T3S	OEZ:43726	3 m	0,05	1

MONITOROVACÍ RELÉ

Popis MMR-T2

Indikace přítomnosti napájecího napětí

- Přítomnost napájecího napětí je signalizována zelenou blikající LED.

Indikace přepnutí kontaktů

- Přepnutí kontaktu je signalizováno žlutou LED pro kontakt 1 a zelenou LED pro kontakt 2.

Svorky L a N pro připojení napájecího napětí

- U_c : AC 230 V.

Svorky T1, T2 a C pro připojení sond

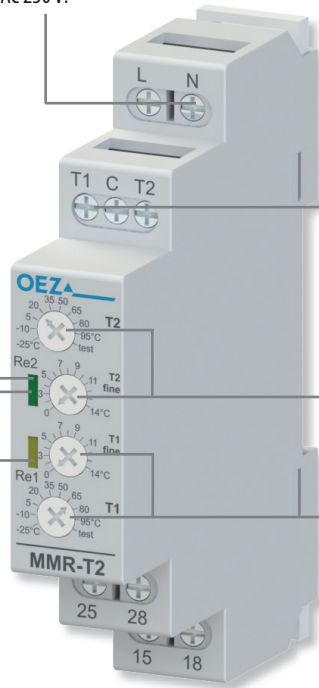
- OD-MMR-T3N ... do 100 °C.
- OD-MMR-T3S ... do 150 °C

Nastavení teploty T2

- Horní kotouč definuje teplotní rozsah $-25 \div +95$ °C.
- Spodní kotouč umožňuje jemné nastavení $0 \div +14$ °C krok 1 °C.

Nastavení teploty T1

- Spodní kotouč definuje teplotní rozsah $-25 \div +95$ °C.
- Horní kotouč umožňuje jemné nastavení $0 \div +14$ °C krok 1 °C.



Popis MMR-TD

Indikace přítomnosti napájecího napětí

- Přítomnost napájecího napětí je signalizována zelenou blikající LED.

Indikace přepnutí kontaktu

- Přepnutí kontaktu je signalizováno žlutou a zelenou LED.

Svorky L a N pro připojení napájecího napětí

- U_c : AC 230 V.

Svorky T1, T2 a C pro připojení sond

- OD-MMR-T3N ... do 100 °C.
- OD-MMR-T3S ... do 150 °C

Volba funkcí

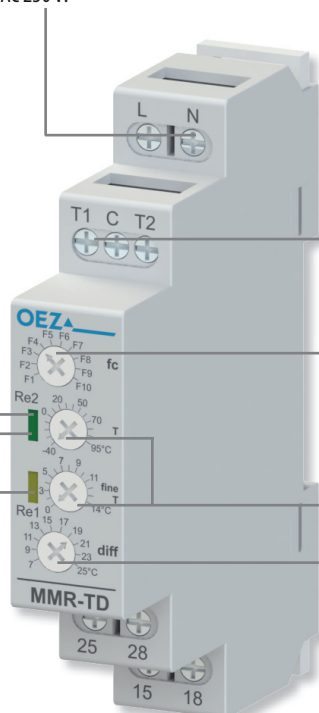
- F1 ... F6 teplotní funkce.
- F7 ... F10 servisní funkce.

Nastavení teploty T

- Horní kotouč definuje teplotní rozsah $-25 \div +95$ °C.
- Spodní kotouč umožňuje jemné nastavení $0 \div +14$ °C krok 1 °C.

Nastavení diference

- Pro některé z funkcí.



Provozní stavy MMR-T2, MMR-TD

Re2	bliká		Indikace zapnutého přístroje.	Re1	bliká		} Porucha jednoho z čidel.
Re2	svítí		Relé R2 sepnuto.	Re2	bliká		
Re1	svítí		Relé R1 sepnuto.				

MONITOROVACÍ RELÉ

Parametry

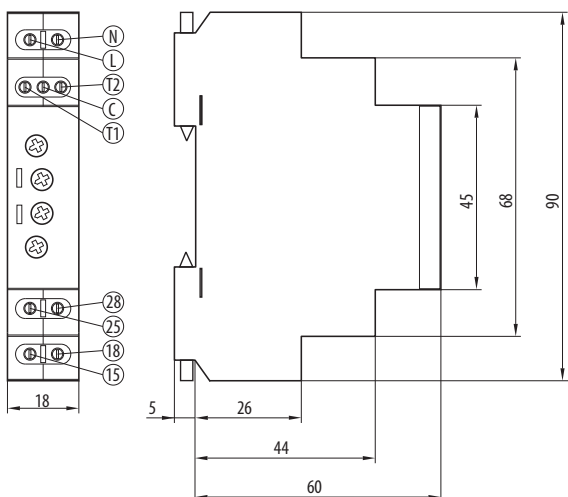
Typ		MMR-T2	MMR-TD
Normy		ČSN EN 60255-56 IEC 61010	ČSN EN 60255-56 IEC 61010
Certifikační značky			
Hlavní obvod (kontakt)			
Řazení kontaktů ¹⁾		200	200
Jmenovité pracovní napětí/proud	U_e/I_e	AC-1 250 V / 16 A	250 V / 16 A
Maximální spínaný výkon		AC-1 4 000 VA	4 000 VA
		AC-3 1 kW	1 kW
		AC-5a 288 W (cos φ = 0,8)	288 W (cos φ = 0,8)
		AC-5b 1 kW	1 kW
Maximální spínané napětí		AC 400 V	AC 400 V
Indikace stavu kontaktu		zelená/žlutá LED	zelená/žlutá LED
Připojení – vodič tuhý a ohebný		0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment		0,5 Nm	0,5 Nm
Mechanická trvanlivost		3 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů
Elektrická trvanlivost		10 000 cyklů	10 000 cyklů
Napájecí obvod			
Jmenovité napětí	U_c	AC 230 V	AC 230 V
Příkon		max. 1,5 VA	max. 1,5 VA
Indikace napájecího napětí		bliká zelená LED	bliká zelená LED
Jmenovitý kmitočet	f_n	50 Hz	50 Hz
Připojení – vodič tuhý a ohebný		0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment		0,5 Nm	0,5 Nm
Měřicí obvod			
Indikace chyby		bliká zelená/žlutá LED	bliká zelená/žlutá LED
Nastavitelné zpoždění		0 s ÷ 10 s	0 s ÷ 10 s
Nastavitelná úroveň podpětí ²⁾		180 ÷ 220 V	180 ÷ 220 V
Nastavitelná úroveň nadpětí ²⁾		225 ÷ 265 V	225 ÷ 265 V
Rozsah měřené teploty		-25 ÷ +95 °C	-25 ÷ +95 °C
Způsob nastavení		regulační kotoouče z čela	regulační kotoouče z čela
Připojení – vodič tuhý a ohebný		0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment		0,5 Nm	0,5 Nm
Ostatní údaje			
Galvanické oddělení	vstup/výstup	4 kV	4 kV
	vstup/sondy	4 kV	4 kV
	výstup/sondy	4 kV	4 kV
Montáž na „U“ lištu podle CSN EN 60715 – typ		TH35	TH35
Krytí		IP20	IP20
Teplota okolí		-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Rozměry

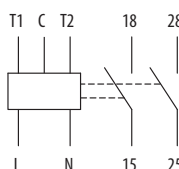
MMR-T2-...

MMR-TD-...



Schéma

MMR-T2-...



MMR-TD-...

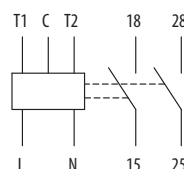
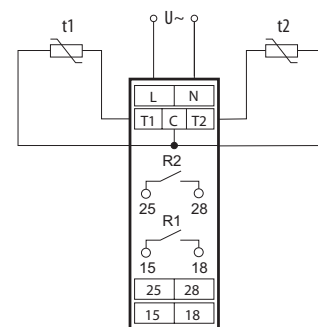


Schéma zapojení

MMR-T2, MMR-TD

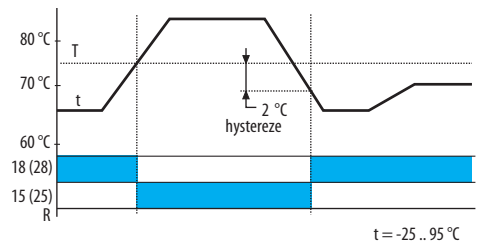


MONITOROVACÍ RELÉ

Grafy funkcí

Funkce dvojitého termostatu MMR-T2 200-A230

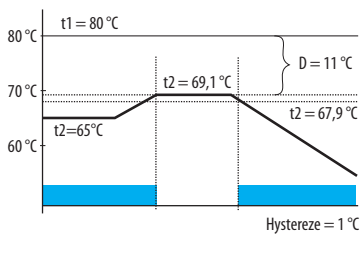
T = 75 °C
 t < T => R1 ON
 t ≥ T => R1 OFF
 t - 2 °C ≤ T => R1 ON



Funkce diferenciálního termostatu MMR-TD-200-A230

Funkce F1 Diferenciální termostat

T = -40 °C
 t1 - t2 > D + 1 °C => R1 ON
 t1 - t2 < D => R1 OFF
 t2 - t1 > D + 1 °C => R2 ON
 t2 - t1 < D => R2 OFF

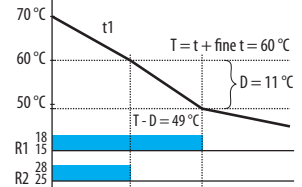


T ≠ -40 °C (T = 68 °C)
 t1 - t2 > D + 1 °C } => R1 ON
 t2 < T

t1 - t2 < D °C => R1 OFF
 t2 > T + 1 °C => R1 OFF

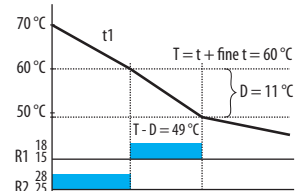
Funkce F2 Dvojstupňový termostat

T = 60 °C
 D = 11 °C
 t1 > T => R1, R2 ON
 T - D < t1 < T => R1 ON, R2 OFF
 t1 < T - D => R1, R2 OFF



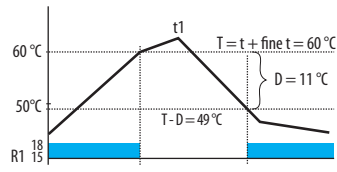
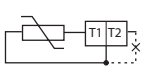
Funkce F3 Dvojstupňový termostat

T = 60 °C
 D = 11 °C
 t1 > T => R1 OFF, R2 ON
 T - D < t1 < T => R1 ON, R2 OFF
 t1 < T - D => R1, R2 OFF

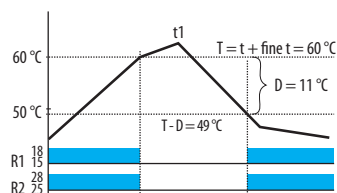
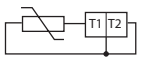


Funkce F4 Jednokanálový pásmový termostat

T = 60 °C
 D = 11 °C
 t1 < T - D => R1 ON
 t1 > T => R1 OFF

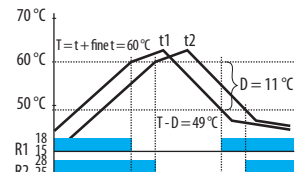


T = 60 °C
 D = 11 °C
 t1 < T - D => R1, R2 ON
 t1 > T => R1, R2 OFF



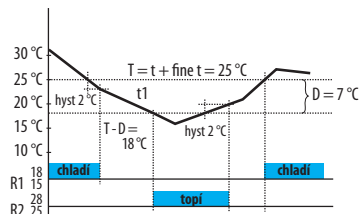
Funkce F5 Dvojkanálový pásmový termostat

T = 60 °C
 D = 11 °C
 t1 < T - D => R1 ON
 t1 > T => R1 OFF
 t2 < T - D => R2 ON
 t2 > T => R2 OFF



Funkce F6 Termostat topí/chladí

T = 25 °C
 D = 7 °C
 t1 > T => R1 ON
 t1 < T - 2 °C => R1 OFF
 t1 < T - D => R2 ON
 t1 > T - D + 2 °C => R2 OFF
 T - D < t1 < T => R1, R2 OFF



Funkce F7 Servis relé 1

Relé 1 zapnuto

Funkce F8 Servis relé 2

Relé 2 zapnuto

Funkce F9 Servis čidlo 1

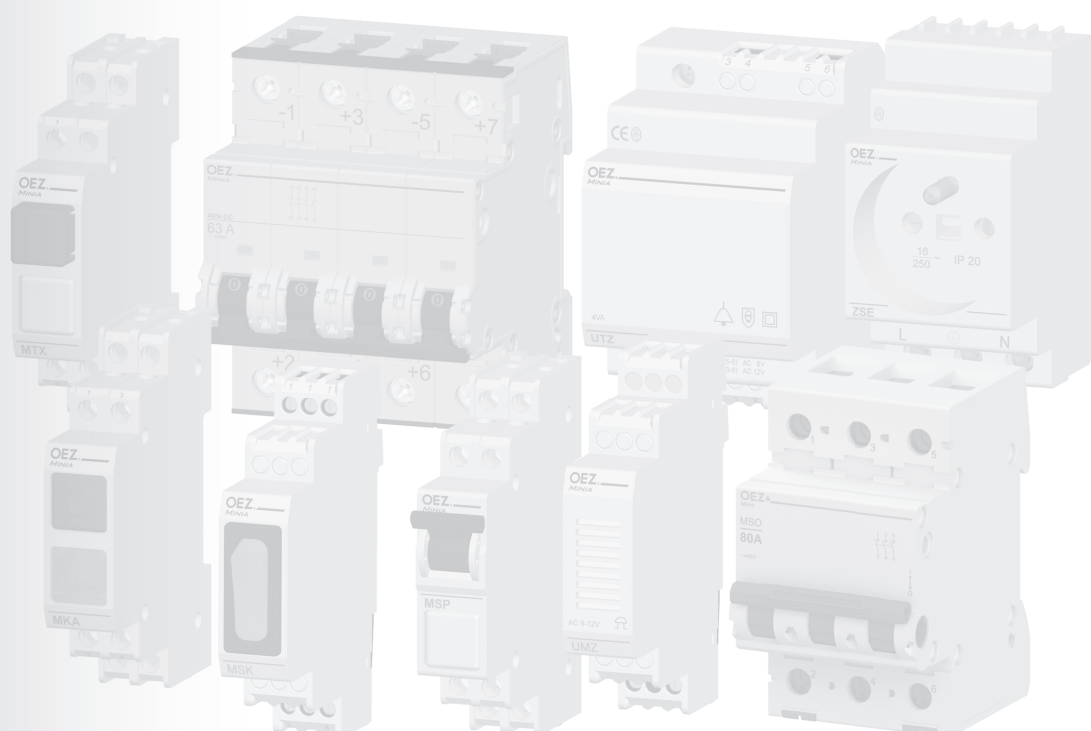
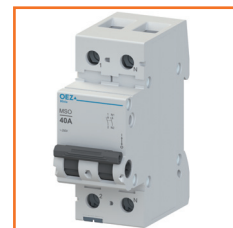
- Re1 ⊗ Čidlo bez závady.
- Re1 ⊗ Čidlo přerušeno.
- Re1 ⊗ Čidlo zkratováno.

Funkce F10 Servis čidlo 2

- Re1 ⊗ Čidlo bez závady.
- Re1 ⊗ Čidlo přerušeno.
- Re1 ⊗ Čidlo zkratováno.

- ❑ Vypínače.....F2
- ❑ Spínače a tlačítka.....F5
- ❑ Světelná návěstí.....F12
- ❑ Zvonky.....F14
- ❑ Elektrické zdroje.....F15
- ❑ Soklové zásuvky.....F18
- ❑ Rozbočovací svorkovnice.....F19

OSTATNÍ PŘÍSTROJE Minia



VYPÍNAČE



Vypínače MSO

- Pro domovní, komerční a průmyslové elektrické rozvody od 20 do 125 A, AC 250/440 V.
- Ke spínání elektrických obvodů.
- Šířka 1modul/pól ve všech jmenovitých proudech až do 125 A.
- Možnost propojení propojovacími lištami.
- Možnost montáže pomocných spínačů na bok přístroje.

Počet pólů	Jmenovitý pracovní proud [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
1	20	MSO-20-1	OEZ:42326	1	0,110	12
	32	MSO-32-1	OEZ:42330	1	0,128	12
	40	MSO-40-1	OEZ:42334	1	0,128	12
	63	MSO-63-1	OEZ:42338	1	0,128	12
	80	MSO-80-1	OEZ:42342	1	0,128	12
	100	MSO-100-1	OEZ:42346	1	0,138	12
1 + N	125	MSO-125-1	OEZ:42350	1	0,138	12
	20	MSO-20-1N	OEZ:42328	2	0,228	6
	32	MSO-32-1N	OEZ:42332	2	0,228	6
	40	MSO-40-1N	OEZ:42336	2	0,228	6
	63	MSO-63-1N	OEZ:42340	2	0,228	6
	80	MSO-80-1N	OEZ:42344	2	0,228	6
3	100	MSO-100-1N	OEZ:42348	2	0,228	6
	125	MSO-125-1N	OEZ:42352	2	0,228	6
	20	MSO-20-3	OEZ:42327	3	0,328	4
	32	MSO-32-3	OEZ:42331	3	0,350	4
	40	MSO-40-3	OEZ:42335	3	0,350	4
	63	MSO-63-3	OEZ:42339	3	0,350	4
3 + N	80	MSO-80-3	OEZ:42343	3	0,350	4
	100	MSO-100-3	OEZ:42347	3	0,380	4
	125	MSO-125-3	OEZ:42351	3	0,380	4
	20	MSO-20-3N	OEZ:42329	4	0,449	3
	32	MSO-32-3N	OEZ:42333	4	0,458	3
	40	MSO-40-3N	OEZ:42337	4	0,458	3
3 + N	63	MSO-63-3N	OEZ:42341	4	0,458	3
	80	MSO-80-3N	OEZ:42345	4	0,458	3
	100	MSO-100-3N	OEZ:42349	4	0,498	3
	125	MSO-125-3N	OEZ:42353	4	0,498	3

Vypínač AVN-DC-63-4

- Provedení AVN-DC pro fotovoltaické aplikace s vysokým jmenovitým pracovním napětím až do DC 1 000 V.
- Možnost propojení propojovacími lištami.
- Možnost montáže pomocných spínačů na bok přístroje.

Jmenovitý pracovní proud [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
63	AVN-DC-63-4	OEZ:39752	4	0,672	1

Příslušenství

Pomocné spínače	PS-LT	str. B32
Uzamykací vložky	OD-LT-VU02	str. B34
Plombovací vložka	OD-LT-VP01	str. B34
Propojovací lišty	S1L, S2L, S3L, S4L	str. B40
Připojovací nástavec	AS-50-S-AL01	str. B42

VYPÍNAČE

Parametry

Typ		MSO-20	MSO-32	MSO-40	MSO-63	MSO-80	MSO-100	MSO-125	AVN-DC ¹⁾
Normy		ČSN EN 60947-3	ČSN EN 60947-3	ČSN EN 60947-3	ČSN EN 60947-3	ČSN EN 60947-3	ČSN EN 60947-3	ČSN EN 60947-3	ČSN EN 60947-3
Certifikační značky									
Počet pólů		1, 1+N, 3, 3+N	1, 1+N, 3, 3+N	1, 1+N, 3, 3+N	1, 1+N, 3, 3+N	1, 1+N, 3, 3+N	1, 1+N, 3, 3+N	1, 1+N, 3, 3+N	4
Jmenovitý tepelný proud	I_{th}	20 A	32 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	63 A
Jmenovitý pracovní proud	I_e	20 A	32 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	63 A
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 250/440 V	AC 250/440 V	AC 250/440 V	AC 250/440 V	AC 250/440 V	AC 250/440 V	AC 250/440 V	DC 1 000 V
Min. provozní napětí/proud	U_{min}/I_{min}	AC 24 V/300 mA	AC 24 V/300 mA	AC 24 V/300 mA	AC 24 V/300 mA	AC 24 V/300 mA	AC 24 V/300 mA	AC 24 V/300 mA	DC 24 V/300 mA
Ztrátové výkony/pól		0,3 W	0,7 W	0,9 W	2,2 W	3,5 W	5,5 W	8,6 W	4,4 W
Jmenovitý kmitočet	f_n	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	-
Jmenovitá zapínací schopnost AC-22A $\cos \varphi = 0,65$		60 A	96 A	120 A	196 A	240 A	300 A	375 A	-
Jmenovitá vypínací schopnost AC-22A $\cos \varphi = 0,65$		60 A	96 A	120 A	196 A	240 A	300 A	375 A	-
Jmenovitý podmíněný zkratový proud s předřazenou pojistkou gL/gG o max. velikosti I_e	I_{nc}	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	-
Jmenovitá zkratová zapínací schopnost DC 1 000 V 4pól	I_{cm}	-	-	-	-	-	-	-	500 A
Mechanická trvanlivost		20 000 cyklů	20 000 cyklů	20 000 cyklů	20 000 cyklů	20 000 cyklů	20 000 cyklů	20 000 cyklů	10 000 cyklů
Elektrická trvanlivost		10 000 cyklů	10 000 cyklů	10 000 cyklů	5 000 cyklů	1 000 cyklů	1 000 cyklů	1 000 cyklů	5 000 cyklů
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud ²⁾	I_{cw}	do 0,2 s do 0,5 s do 1 s do 3 s	480 A 760 A 500 A 400 A	760 A 950 A 630 A 500 A	950 A 1 500 A 1 000 A 800 A	1 500 A 2 700 A 1 650 A 1 350 A	2 700 A 3 400 A 2 100 A 1 700 A	3 400 A 4 000 A 2 100 A 1 700 A	- - - -
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud DC 1 000 V 4pól	I_{cw}	-	-	-	-	-	-	-	760 A
Jmenovitý výkon (spínání odporových zátěží včetně mírného přetížení AC-21)	1pól 2pól 3pól/4pól	3 kW 5 kW 9 kW	5 kW 9 kW 15 kW	6,5 kW 11 kW 15 kW	10 kW 18 kW 30 kW	13 kW 22 kW 39 kW	16 kW 28 kW 48 kW	16 kW 28 kW 48 kW	- - -
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ		TH 35	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35
Krytí - s přípojenými vodiči		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Připojení									
Vodič		viz tabulka níže	viz tabulka níže	viz tabulka níže	viz tabulka níže	2,5 ÷ 50 mm ^{2 4)}	2,5 ÷ 50 mm ^{2 4)}	2,5 ÷ 50 mm ^{2 4) 3)}	
Typ hlavy šroubu		PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2
Dotahovací moment		3,5 Nm	3,5 Nm	3,5 Nm	3,5 Nm	3,5 Nm	3,5 Nm	3,5 Nm	2,5 ÷ 3 Nm
Přívod seshora nebo zespodu		seshora/zespodu	seshora/zespodu	seshora/zespodu	seshora/zespodu	seshora/zespodu	seshora/zespodu	seshora/zespodu	seshora/zespodu
Pracovní podmínky									
Teplota okolí	°C	-5 ÷ +40 °C	-5 ÷ +40 °C	-5 ÷ +40 °C	-5 ÷ +40 °C	-5 ÷ +40 °C	-5 ÷ +40 °C	-5 ÷ +40 °C	-25 ÷ +40 °C

¹⁾ Kategorie užití DC-21B²⁾ Na vodivou cestu při účinníku $\cos \varphi = 0,7$ ³⁾ Detailní připojení vodičů viz tabulka na str. B13 (připojení je stejné jako pro jističe LTN)⁴⁾ Platí pro tuhý vodič (plný, slaněný) a ohebný vodič s dutinkouRozsah připojení MSO pro rozsah I_e 20 ÷ 63 A

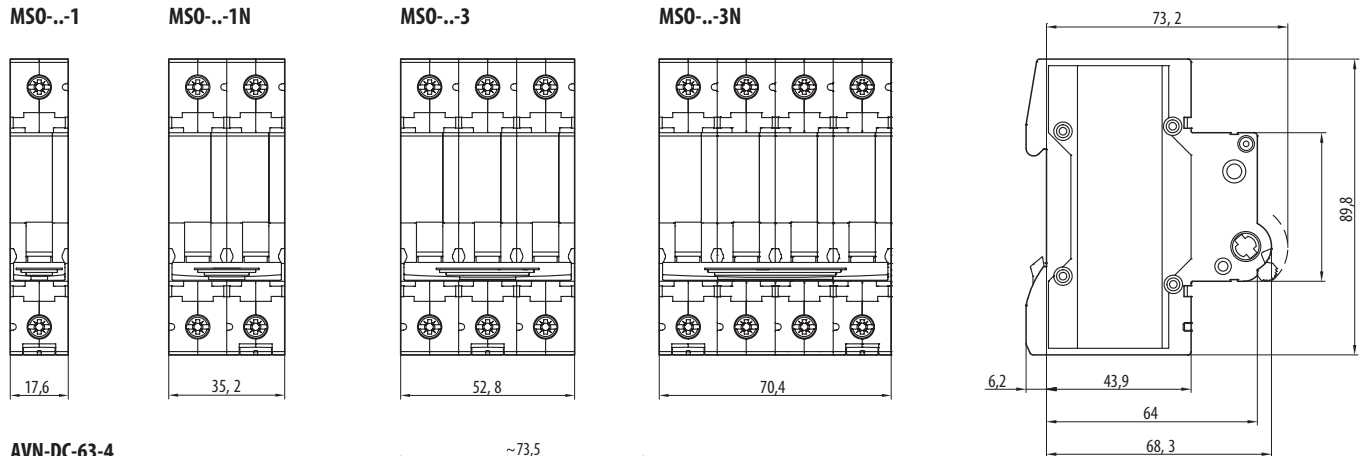
Počet připojených vodičů	Tuhý vodič (plný, slaněný)	Ohebný vodič s dutinkou	Ohebný vodič bez dutinky ¹⁾
1x vodič	1x (0,75 ÷ 35) mm ²	1x (0,75 ÷ 25) mm ²	1x (1 ÷ 35) mm ²
2x vodič	2x (0,75 ÷ 10) mm ²	2x (0,75 ÷ 4) mm ²	2x (1 ÷ 4) mm ²
1x vodič + propojovací lišta	1x (10 ÷ 25) mm ² + propojovací lišta tloušťka kolíku max. 1,5 mm	1x (6 ÷ 16) mm ^{2 2)} + propojovací lišta tloušťka kolíku max. 1,5 mm	-

¹⁾ Vodič musí být před vložením do svorky upraven zkrucením, ze svorky nesmí vyčnívat jednotlivá vlákna vodiče²⁾ V případě použití dutinky bez plastového límce: vodič 1x (6 ÷ 25) mm²

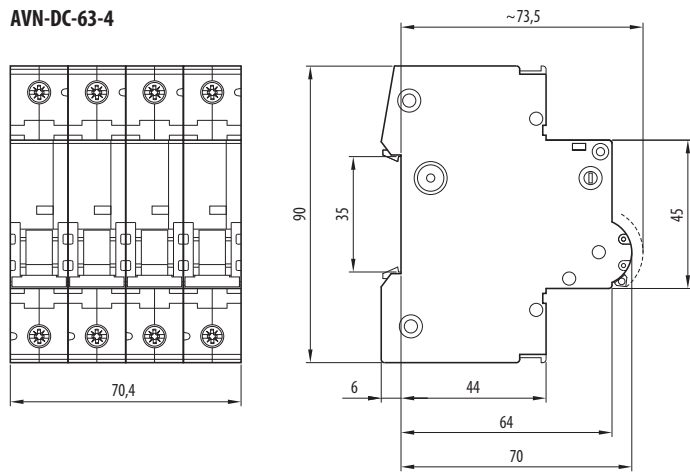
Při použití více vodičů musí být použity vodiče stejného typu a průřezu

VYPÍNAČE

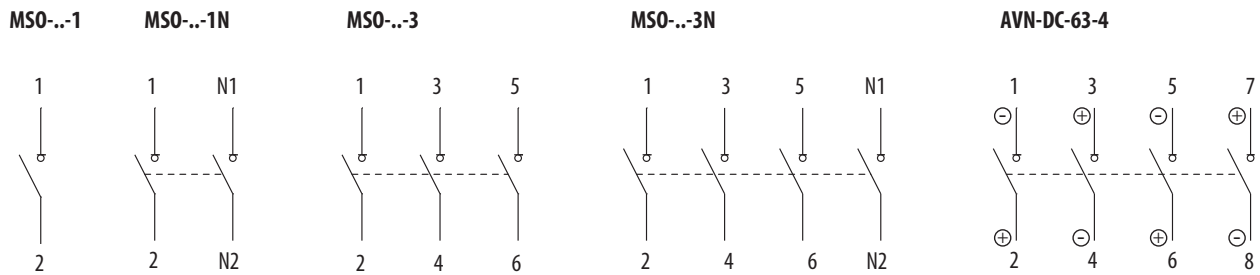
Rozměry



AVN-DC-63-4



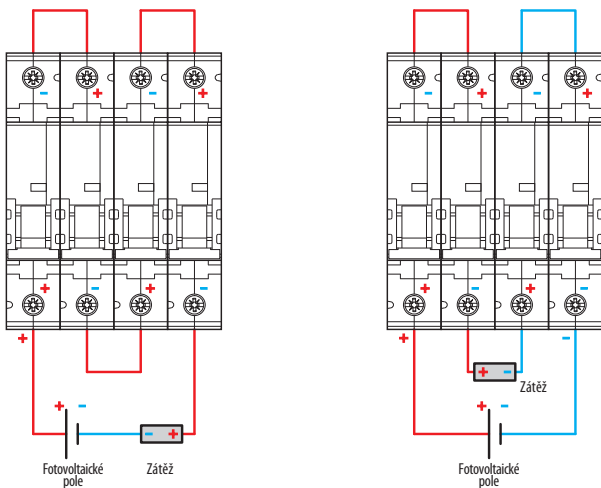
Schéma



Příklad zapojení AVN-DC

Uzemněná i neuzemněná soustava DC 1 000 V

Pouze neuzemněná soustava DC 1 000 V



SPÍNAČE A TLAČÍTKA



Páčkové spínače

- Ke spínání až 4 elektrických obvodů do 25 A.
- Naleznou použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice.

Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
11	MSP-11	OEZ:35865	1	0,084	1
22	MSP-22	OEZ:35870	1	0,094	1
40	MSP-40	OEZ:35874	1	0,094	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Páčkové spínače se signalizací

- Ke spínání elektrických obvodů do 25 A.
- Naleznou použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice.
- Instalovanou signálku v bílé barvě AC 230 V je možné vyměnit.
- Bílá signálka je zapojena mezi kontakt a svorku (viz schéma).

Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
11	MSP-11-SG-A230	OEZ:37262	1	0,0940	1
20	MSP-20-SG-A230	OEZ:37263	1	0,0940	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Prázdné moduly páčkových spínačů

- Prázdné moduly páčkových spínačů slouží pro doplnění libovolnou signálkou, viz strana F7.

Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
11	MSP-11N	OEZ:35866	1	0,084	1
20	MSP-20N	OEZ:35868	1	0,084	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích



Kolébkové spínače a přepínače

- Ke spínání elektrických obvodů do 16 A.
- Použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice.
- Provedení spínačů s prosvětlením (doutnavkou).
- Provedení přepínačů s mezipolohou.
- Provedení přepínačů s mezipolohou bez aretace.

Provedení	Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
Spínač	10	MSK-10	OEZ:35678	1	0,065	1
Spínač s červeným prosvětlením	10	MSK-10-SC	OEZ:35679	1	0,065	1
Spínač se zeleným prosvětlením	10	MSK-10-SE	OEZ:35680	1	0,065	1
Přepínač	001	MSK-001-1X2	OEZ:35682	1	0,065	1
Přepínač s mezipolohou	001	MSK-001-102	OEZ:35681	1	0,065	1
Přepínač s mezipolohou bez aretace	001	MSK-001-1T2	OEZ:35683	1	0,065	1

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

SPÍNAČE A TLAČÍTKA



Tlačítkové spínače

- Naleznou použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice.
- Ke spínání elektrických obvodů do 25 A.
- Vrchním zeleným tlačítkem obvod trvale zapneme a dolním červeným tlačítkem obvod vypneme.
- Již instalovaná tlačítka je možné vyměnit.

Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
11	MST-11	OEZ:35554	1	0,12	1
22	MST-22	OEZ:35555	1	0,12	1
40	MST-40	OEZ:35556	1	0,12	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Ovládací tlačítka

- Naleznou použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice.
- Ke spínání elektrických obvodů do 25 A.
- Již instalovaná tlačítka je možné vyměnit.

Barva tlačítka	Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
černá	01	MTX-01-TB	OEZ:37265	1	0,072	1
	10	MTX-10-TB	OEZ:37268	1	0,072	1
	22	MTX-22-TB	OEZ:37271	1	0,097	1
červená	01	MTX-01-TC	OEZ:37266	1	0,072	1
	10	MTX-10-TC	OEZ:37269	1	0,072	1
	22	MTX-22-TC	OEZ:37272	1	0,097	1
zelená	01	MTX-01-TE	OEZ:37267	1	0,072	1
	10	MTX-10-TE	OEZ:37270	1	0,072	1
	22	MTX-22-TE	OEZ:37273	1	0,097	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Ovládací tlačítka se signalizací

- Naleznou použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice.
- Ke spínání elektrických obvodů do 25 A.
- Již instalovaná tlačítka černé barvy a signálky bílé barvy AC 230 V je možné vyměnit.

Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
11	MTX-11-TB-SG-A230	OEZ:37274	1	0,107	1
20	MTX-20-TB-SG-A230	OEZ:37275	1	0,107	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Dvojnásobná ovládací tlačítka

- Naleznou použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice.
- Ke spínání dvou na sobě nezávislých elektrických obvodů do 25 A.
- Již instalovaná tlačítka černé barvy je možné vyměnit.

Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
2x 11	MT2-11-TB	OEZ:37264	1	0,097	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

SPÍNAČE A TLAČÍTKA



Příslušenství

Tlačítka k MSP, MST, MTX, MT2

- Jsou určena jako náhrada již instalovaných tlačítek.

Barva	Typ	Objednací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
červená	TC	OEZ:08930	0,002	12
zelená	TE	OEZ:08931	0,002	12
černá	TB	OEZ:08932	0,002	12
bílá	TG	OEZ:08934	0,002	12

Signálky k MSP, MST, MTX, MT2, MKA

- Výkon signálek: 0,8 W
- Signálka obsahuje LED.
- Signálky mají trvalý svit.

Barva krytu	Jmenovité napětí	Typ	Objednací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
červená	AC 230 V	SC-A230	OEZ:11102	0,003	12
	AC/DC 24 V	SC-X024	OEZ:11106	0,003	12
zelená	AC 230 V	SE-A230	OEZ:11103	0,003	12
	AC/DC 24 V	SE-X024	OEZ:11107	0,003	12
žlutá	AC 230 V	SD-A230	OEZ:11104	0,003	12
	AC/DC 24 V	SD-X024	OEZ:11108	0,003	12
bílá	AC 230 V	SG-A230	OEZ:11101	0,003	12
	AC/DC 24 V	SG-X024	OEZ:11105	0,003	12

Výměna tlačítka a signálky

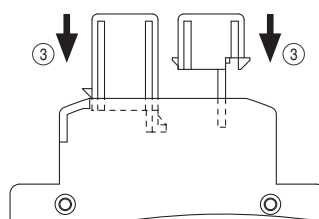
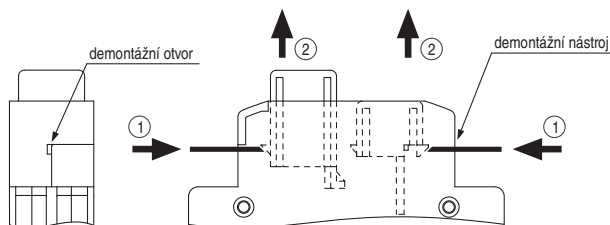
- Instalovaná tlačítka nebo signálky je možné zaměnit za jiné (viz příslušenství).

Demontáž tlačítka nebo signálky:

- 1) Vložte demontážní nástroj (např. kancelářskou sponku) do demontážního otvoru a zatlačte tak, aby tlačítko nebo signálka povyskočila.
- 2) Vyjměte tlačítko nebo signálku z ovládacího tlačítka.

Montáž tlačítka nebo signálky:

- 3) Zasuňte tlačítko nebo signálku do otvoru v ovládacím tlačítku a domáčkněte je.



SPÍNAČE A TLAČÍTKA

Parametry MSP

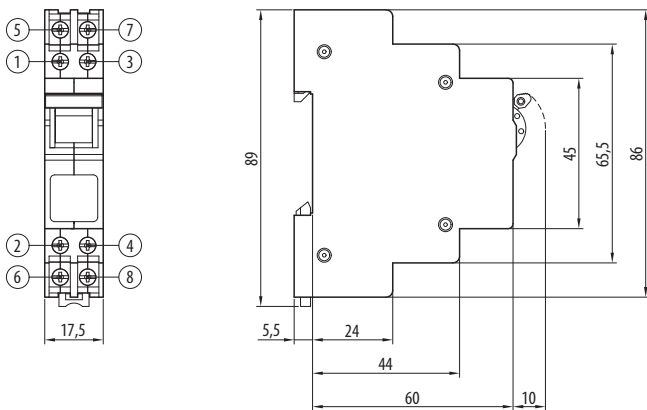
Typ	MSP-..	MSP-...SG-A230
Normy	ČSN EN 60947-5-1	ČSN EN 60947-5-1
Certifikační značky		
Kontakty		
Razení kontaktů ¹⁾	11, 22, 40	11, 20
Jmenovité pracovní napětí U_e	AC 230/400 V, DC 220 V	AC 230/400 V, DC 220 V
Jmenovitý tepelný proud I_{th}	25 A	25 A
Jmenovitý pracovní proud I_c	AC-12 25 A AC-15 6 A DC-12 1 A	25 A 6 A 1 A
Mechanická trvanlivost	30 000 cyklů	30 000 cyklů
Připojení	0,75 ÷ 6 mm ² , 2x(0,75 ÷ 2,5) mm ²	0,75 ÷ 6 mm ² , 2x(0,75 ÷ 2,5) mm ²
Dotahovací moment	0,8 Nm	0,8 Nm
Světelná signalizace		
Výkon	-	0,8 W
Jmenovité pracovní napětí U_e	-	AC/DC 24 V, AC 230 V
Barva krytu	-	bílá, červená, zelená, žlutá ²⁾
Svit	-	trvalý
Zdroj	-	LED
Rozptyl	-	rastrm před LED
Připojení	-	0,75 ÷ 6 mm ² , 2x(0,75 ÷ 2,5) mm ²
Dotahovací moment	-	0,8 Nm
Ostatní údaje		
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35	TH 35
Krytí	IP20	IP20
Teplota okolí	-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C
Pracovní poloha	libovolná	libovolná

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

²⁾ Páčkový spínač se signalizací obsahuje signálku bílé barvy. Ostatní barvy je možné dokoupit jako příslušenství a vyměnit

Rozměry

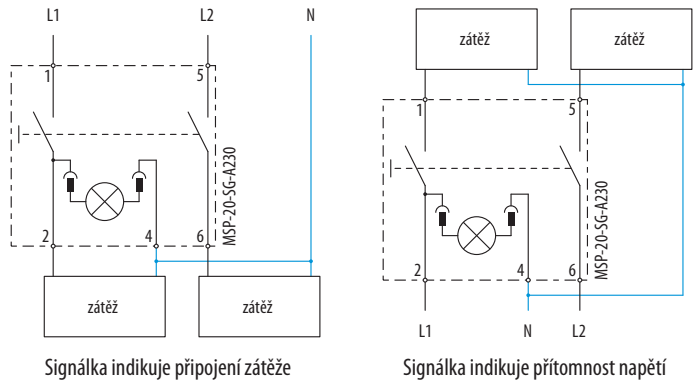
MSP-..



Příklady zapojení

■ Signálku je možné zapojit dvěma způsoby:

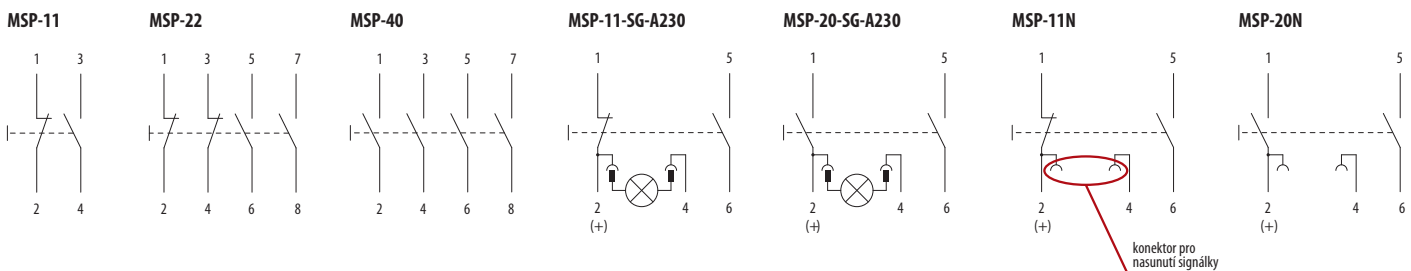
- aby indikovala připojení zátěže
- aby indikovala přítomnost napětí a spínač jsme snadno našli ve tmě



Signálka indikuje připojení zátěže

Signálka indikuje přítomnost napětí

Schéma



konektor pro nasunutí signálky

SPÍNAČE A TLAČÍTKA

Parametry MSK

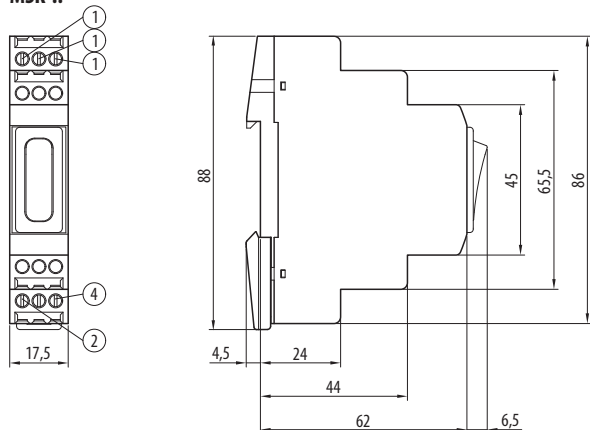
Typ		MSK-10 MSK-10-..	MSK-001-1X2	MSK-001-102 MSK-001-1T2
Normy		ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 60669-1 ČSN EN 60073 ČSN EN 61058-1	ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 60669-1 ČSN EN 60073 ČSN EN 61058-1	ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 60669-1 ČSN EN 60073 ČSN EN 61058-1
Certifikační značky				
Kontakty				
Řazení kontaktů ¹⁾		10	001	001
Jmenovité pracovní napětí	U_c	AC 250 V, DC 12 V ²⁾	AC 250 V, DC 12 V	AC 250 V, DC 12 V
Min. spínaný výkon		300 mW	300 mW	300 mW
Min. napětí	U_{min}	12 V	12 V	12 V
Jmenovitý tepelný proud	I_{th}	16 A	10 A	6 A
Jmenovitý pracovní proud	I_c	16 A	10 A	6 A
	AC-1	10 A	6 A	4 A
	AC-15	6 A	4 A	3 A
	AC-5a - $\cos\phi=0,5$	2 A	1,1 A	0,7 A
	AC-5a - $\cos\phi=0,9$	4,4 A	2,6 A	1,7 A
	AC-5b	10 A	10 A	10 A
	DC-1	10 A	10 A	10 A
Elektrická trvanlivost		50 000 cyklů	50 000 cyklů	50 000 cyklů
Mechanická trvanlivost		100 000 cyklů	100 000 cyklů	50 000 cyklů
Připojení		0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment		0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Ostatní údaje				
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ		TH 35	TH 35	TH 35
Krytí		IP20	IP20	IP20
Teplota okolí		-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná	libovolná

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

²⁾ Jmenovité pracovní napětí provedení MSK-10-SC/SE (s prosvětlením) AC 230 V

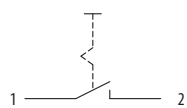
Rozměry

MSK-..

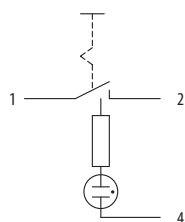


Schéma

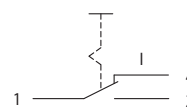
MSK-10



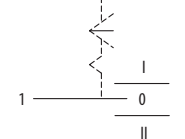
MSK-10-..



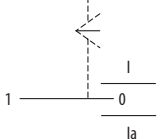
MSK-001-1X2



MSK-001-102



MSK-001-1T2



SPÍNAČE A TLAČÍTKA

Parametry MST

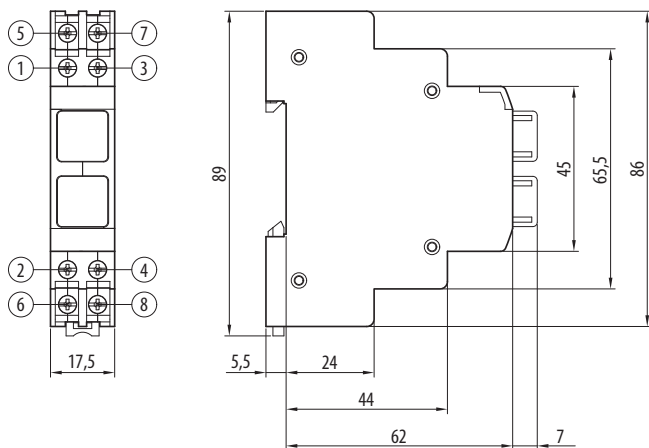
Typ	MST-..		
Normy	ČSN EN 60947-5-1		
Certifikační značky			
Kontakty			
Řazení kontaktů ¹⁾	11, 22, 40		
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 230/400 V, DC 220 V	
Jmenovitý tepelný proud	I_{th}	25 A	
Jmenovitý pracovní proud	I_c	AC-12	25 A
		AC-15	6 A
		DC-12	1 A
Mechanická trvanlivost	30 000 cyklů		
Připojení	0,75 ÷ 6 mm ² , 2x(0,75 ÷ 2,5) mm ²		
Dotahovací moment	0,8 Nm		
Tlačítka			
Barva	červená, zelená ²⁾		
Ostatní údaje			
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35		
Krytí	IP20		
Teplota okolí	-25 ÷ +55 °C		
Pracovní poloha	libovolná		

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

²⁾ Tlačítkový spínač obsahuje tlačítka červené a zelené barvy. Ostatní barvy je možné dokoupit jako příslušenství a vyměnit

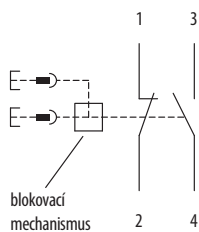
Rozměry

MST-...

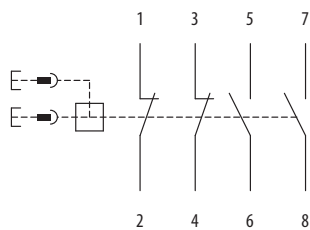


Schéma

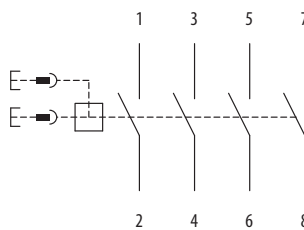
MST-11



MST-22



MST-40



SPÍNAČE A TLAČÍTKA

Parametry MTX, MT2

Typ		MTX-..	MTX-..-TB-SG-230	MT2-11-TB
Normy		ČSN EN 60947-5-1	ČSN EN 60947-5-1	ČSN EN 60947-5-1
Certifikační značky		CE EAC	CE EAC	CE EAC
Kontakty				
Razení kontaktů ¹⁾		01, 10, 22	11, 20	2x 11
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 230/400 V, DC 220 V	AC 230/400 V, DC 220 V	AC 230/400 V, DC 220 V
Jmenovitý tepelný proud	I_{th}	25 A	25 A	25 A
Jmenovitý pracovní proud	I_e	AC-12 25 A AC-15 6 A DC-12 1 A	25 A 6 A 1 A	25 A 6 A 1 A
Mechanická trvanlivost		30 000 cyklů	30 000 cyklů	30 000 cyklů
Připojení		0,75 ÷ 6 mm ² , 2x(0,75 ÷ 2,5) mm ²	0,75 ÷ 6 mm ² , 2x(0,75 ÷ 2,5) mm ²	0,75 ÷ 6 mm ² , 2x(0,75 ÷ 2,5) mm ²
Dotahovací moment		0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm
Tlačítka				
Barva		černá, červená, zelená ²⁾	černá ³⁾	černá ⁴⁾
Světelná signalizace				
Výkon		-	0,8 W	-
Jmenovité pracovní napětí	U_e	-	AC/DC 24 V, AC 230 V	-
Barva krytu		-	bílá ³⁾	-
Svit		-	trvalý	-
Zdroj		-	LED	-
Rozptyl		-	rastrem před LED	-
Připojení		-	0,75 ÷ 6 mm ² , 2x(0,75 ÷ 2,5) mm ²	-
Dotahovací moment		-	0,8 Nm	-
Ostatní údaje				
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ		TH 35	TH 35	TH 35
Krytí		IP20	IP20	IP20
Teplota okolí		-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná	libovolná

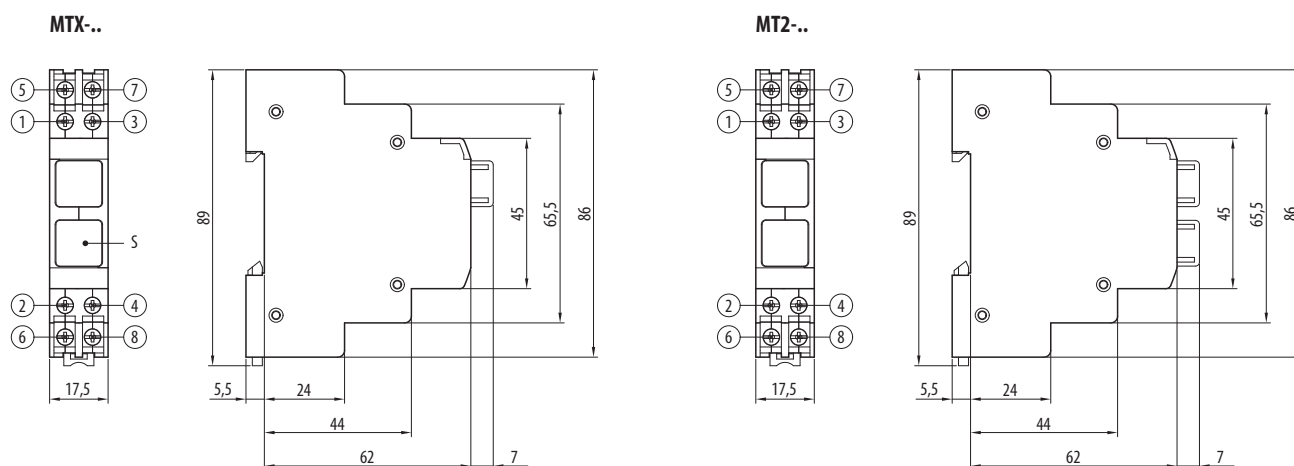
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích

²⁾ Dvojnásobné ovládací tlačítko obsahuje tlačítka černé, červené a zelené barvy. Ostatní barvy je možné dokoupit jako příslušenství a vyměnit

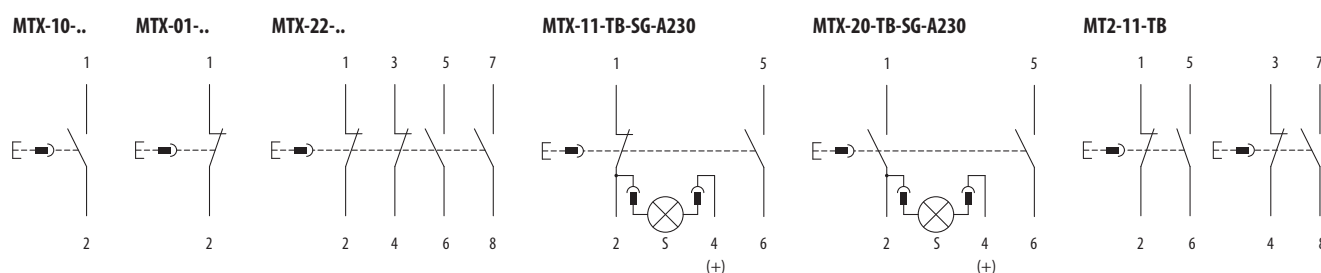
³⁾ Ovládací tlačítko se signalizací obsahuje tlačítka černé barvy a signálku barvy bílé. Ostatní barvy tlačítek je možné dokoupit jako příslušenství a vyměnit

⁴⁾ Ovládací tlačítko obsahuje tlačítka černé barvy. Ostatní barvy je možné dokoupit jako příslušenství a vyměnit

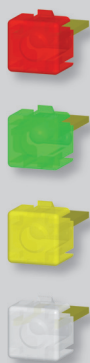
Rozměry



Schéma



SVĚTELNÁ NÁVĚSTÍ



Světelná návěstí

- K signalizaci provozních stavů, nouzovému osvětlení apod.
- Naleznou použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice.
- Prázdné moduly světelných návěstí slouží pro vytvoření libovolného provedení.

Počet signálků	Barva signálky	Jmenovité napětí	Typ	Objednáací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
1	červená	AC 230 V	MKA-SC-A230	OEZ:37276	1	0,08	1
		AC/DC 24 V	MKA-SC-X024	OEZ:37277	1	0,08	1
	zelená	AC 230 V	MKA-SE-A230	OEZ:37278	1	0,08	1
		AC/DC 24 V	MKA-SE-X024	OEZ:37279	1	0,08	1
2	bílá	AC 230 V	MKA-SG-A230	OEZ:37280	1	0,08	1
		červená + zelená	AC 230 V	MKA-SC-SE-A230	OEZ:37281	1	0,09

Prázdné moduly světelných návěstí

Počet otvorů pro signálky	Typ	Objednáací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
1	MKA-1	OEZ:35558	1	0,07	1
2	MKA-2	OEZ:35559	1	0,07	1

Příslušenství

Signálka	SC-..., SE-..., SD-..., SG-...	str. F7
----------	--------------------------------	---------

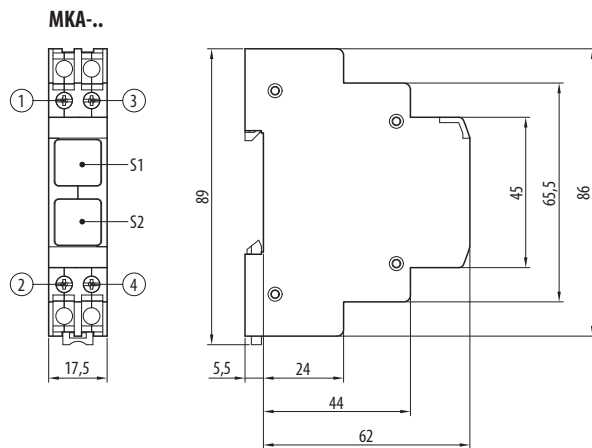
Parametry

Typ	MKA-..
Normy	ČSN EN 60947-5-1
Certifikační značky	CE ENEC
Světelná signalizace	
Výkon	0,8 W
Jmenovité pracovní napětí	U _e AC/DC 24 V, AC 230 V
Barva signálky	červená, zelená, bílá ¹⁾
Svit	trvalý
Zdroj	LED
Rozptyl	rastrem před LED
Připojení	0,75 ÷ 6 mm ² , 2x(0,75 ÷ 2,5) mm ²
Dotahovací moment	0,8 Nm
Ostatní údaje	
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35
Krytí	IP20
Teplota okolí	-25 ÷ +55 °C
Pracovní poloha	libovolná

¹⁾ Světelné návěstí obsahuje signálky červené, zelené a bílé barvy. Ostatní barvy je možné dokoupit jako příslušenství a vyměnit

SVĚTELNÁ NÁVĚSTÍ

Rozměry



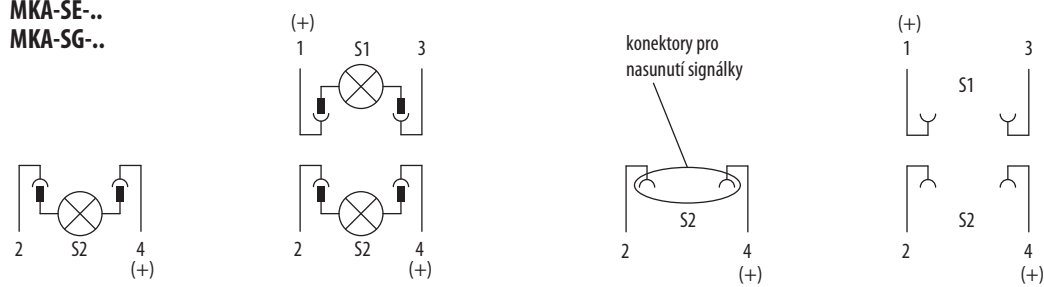
Schéma

MKA-SC-..
MKA-SE-..
MKA-SG-..

MKA-SC-SE-A230

MKA-1

MKA-2



Výměna signálky

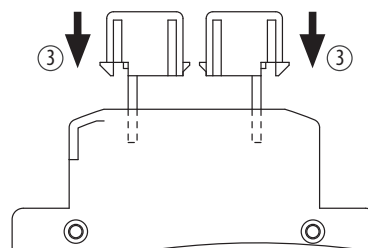
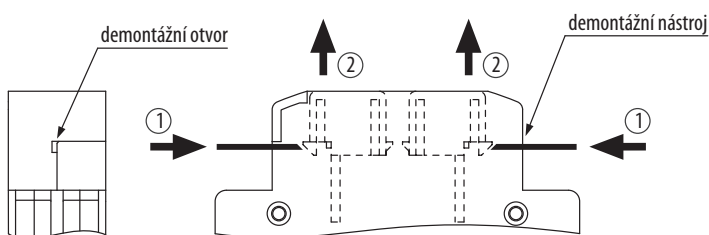
- Instalované signálky je možné zaměnit za jiné (viz příslušenství).

Demontáž signálky:

- 1) Vložte demontážní nástroj (např. kancelářskou sponku) do demontážního otvoru a zatlačte tak, aby signálka povyskočila.
- 2) Vyjměte signálku ze světelného návěstí.

Montáž signálky:

- 3) Zasuňte signálku do otvoru ve světelném návěstí a domáčkněte ji.



ZVONKY



- K akustické signalizaci stavu zařízení apod.
- Mechanické provedení.
- Provedení bez jiskření.
- Minimální životnost provozu 300 h.
- Nejsou určeny pro trvalý provoz (trvalý provoz je možný max. 1 h).
- Jsou určeny pro montáž do rozvodnic.

Zvonky

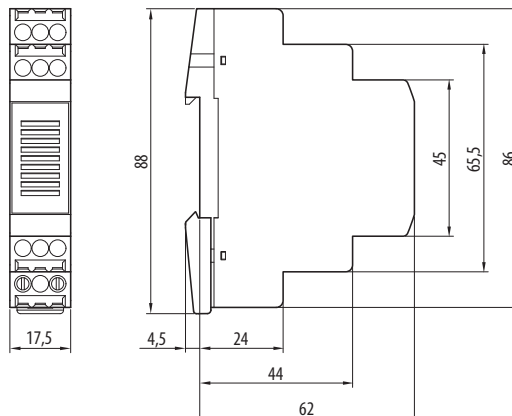
Jmenovité pracovní napětí U_e	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AC 8 ÷ 12 V	UMZ-A012	OEZ:35691	1	0,075	1
AC 230 V	UMZ-A230	OEZ:35692	1	0,075	1

Parametry

Typ	UMZ-..	
Certifikační značky		
Napájení		
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 8 ÷ 12 V, AC 230 V
Příkon		4,6 VA
Jmenovitý kmitočet	f_n	40 ÷ 60 Hz
Připojení		
Průřez	0,2 ÷ 2,5 mm ²	
Dotahovací moment	0,5 Nm	
Vodič L a N	libovolně na svorky	
Ostatní údaje		
Hlasitost ve vzdálenosti 0,5 m	90 dB	
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35	
Krytí	IP20	
Teplota okolí	-20 ÷ +55 °C	
Pracovní poloha	libovolná	

Rozměry

UMZ-..



Schéma

UMZ



ELEKTRICKÉ ZDROJE



Bezpečnostní zvonkový transformátor

- K bezpečnému oddělení a napájení obvodů o příkonu max. 4 VA bezpečným malým napětím AC 6, 8, 12 V.
- K napájení domácích zvonků, gongů, telefonů, pomocných obvodů stykačů, osvětlení, relé apod.
- Transformátor je bezpodmínečně odolný proti zkratu – vydrží trvalý zkrat i bez předřazeného jističového prvku a nepřestává splňovat všechny funkce, jakmile přetížení nebo zkrat pomine.



Jmenovité primární napětí U_{PRI}	Jmenovité sekundární napětí U_{SEC}	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AC 230 V	AC 6, 8, 12 V	UTZ-4-A	OEZ:35688	3	0,475	1



Bezpečnostní napájecí zdroj

- K bezpečnému oddělení a napájení obvodů o příkonu max. 10 VA bezpečným malým napětím AC/DC 12, 24 V.
- K napájení domácích zvonků, gongů, telefonů, otvíračů dveří, převodníků, pomocných obvodů stykačů, osvětlení, relé apod.
- Na sekundární straně vybaven tepelně závislým odporem (PTC), který zajistí omezení nadproudu v sekundárním vinutí při přetížení.
- Omezení proudu je signalizováno dvoubarevnou LED, která se rozsvítí červeně.
- Přítomnost U_{PRI} je signalizována dvoubarevnou LED, která svítí zeleně.
- Ochrana výstupů blokovacími kondenzátory proti rušení.
- Vybaveny stabilizátory napětí.



Jmenovité primární napětí U_{PRI}	Jmenovité sekundární napětí U_{SEC}	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AC 230 V	AC/DC 12 V	UNZ-10T-X012	OEZ:35685	3	0,36	1
	AC/DC 24 V	UNZ-10T-X024	OEZ:35686	3	0,36	1



Bezpečnostní regulovatelný napájecí zdroj

- K bezpečnému oddělení a napájení obvodů o příkonu max. 10 VA bezpečným malým napětím AC 24 V a regulovatelným napětím DC 1,2 ÷ 24 V.
- K napájení domácích zvonků, gongů, telefonů, otvíračů dveří, převodníků, pomocných obvodů stykačů, osvětlení, relé apod.
- Na sekundární straně vybaven tepelně závislým odporem (PTC), který zajistí omezení nadproudu v sekundárním vinutí při přetížení.
- Omezení proudu je signalizováno dvoubarevnou LED, která se rozsvítí červeně.
- Přítomnost U_{PRI} je signalizována dvoubarevnou LED, která svítí zeleně.
- Ochrana výstupů blokovacími kondenzátory proti rušení.
- Vybaveny stabilizátory napětí.



Jmenovité primární napětí U_{PRI}	Jmenovité sekundární napětí U_{SEC}	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AC 230 V	AC 24 V, DC 1,2 ÷ 24 V	UNZR-10T-X024	OEZ:35687	3	0,36	1

ELEKTRICKÉ ZDROJE

Parametry

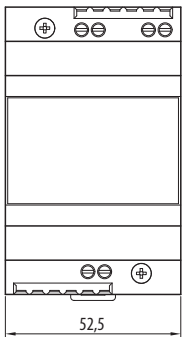
Typ		UTZ-4-A	UNZ-10T-..	UNZR-10T-X024
Normy		ČSN EN 61558-1 ČSN EN 61558-2-8	ČSN EN 61558-1 ČSN EN 61558-2-8	ČSN EN 61558-1 ČSN EN 61558-2-8
Certifikační značky				
Výkon		4 VA	10 VA ¹⁾	10 VA ¹⁾
Jmenovité primární napětí	U_{PRI}	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V
Jmenovité střídavé sekundární napětí ²⁾ /proud	U_{SEC}/I_{SEC}	AC 6 V/0,33 A AC 8 V/0,33 A AC 12 V/0,33 A	AC 12 V/0,8 A AC 24 V/0,36 A	AC 24 V/0,36 A
Jmenovité stejnosměrné sekundární napětí ²⁾ /proud	U_{SEC}/I_{SEC}	-	DC 12 V/0,4 A DC 24 V/0,2 A	DC 1,2 ÷ 24 V/0,08 ÷ 0,3 A
Jmenovitý kmitočet	f_n	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Třída ochrany		II	II	II
Signalizace přítomnosti U_{PRI}		-	zelená LED	zelená LED
Signalizace omezení proudu		-	červená LED	červená LED
Připojení				
Průřez		0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment		0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Ostatní údaje				
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ		TH 35	TH 35	TH 35
Krytí		IP20	IP20	IP20
Teplota okolí		-30 ÷ +35 °C	-10 ÷ +35 °C	-10 ÷ +35 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná	libovolná

¹⁾ Při současném zatížení AC i DC výstupů nesmí součet obou příkonů přesáhnout 8 VA

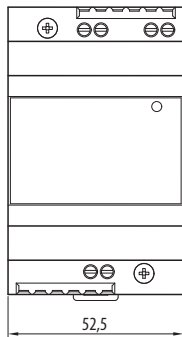
²⁾ Transformátory mají při připojení naprázdno vyšší napětí. Uvedená napětí jsou napětí při jmenovitém zatížení

Rozměry

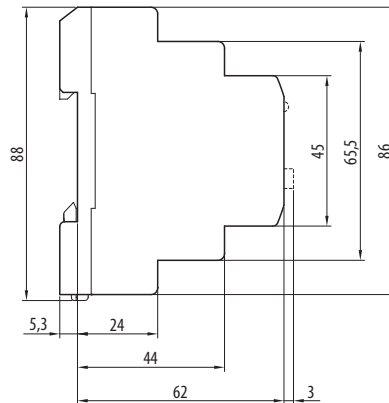
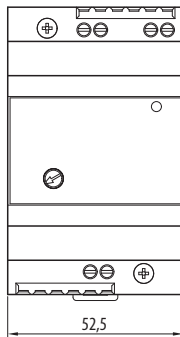
UTZ-4-A



UNZ-10T-..

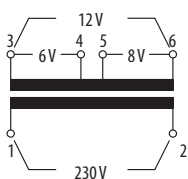


UNZR-10T-X024

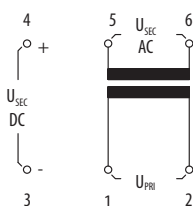


Schéma

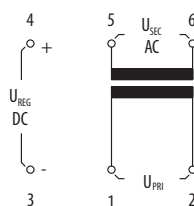
UTZ-4-A



UNZ-10T-..



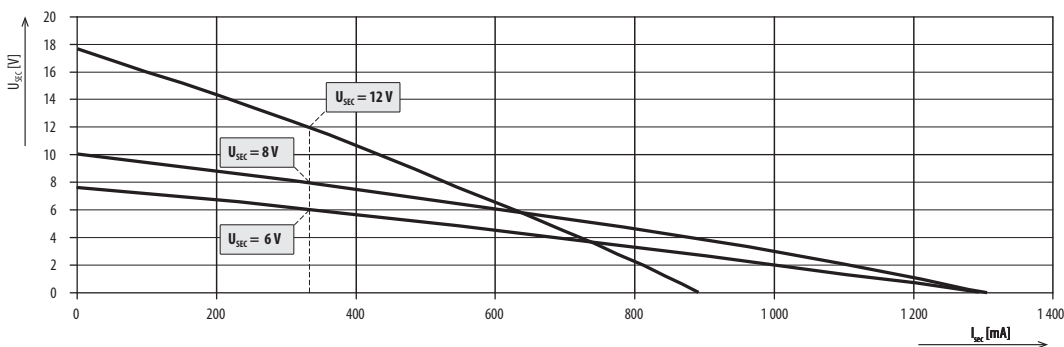
UNZR-10T-X024



ELEKTRICKÉ ZDROJE

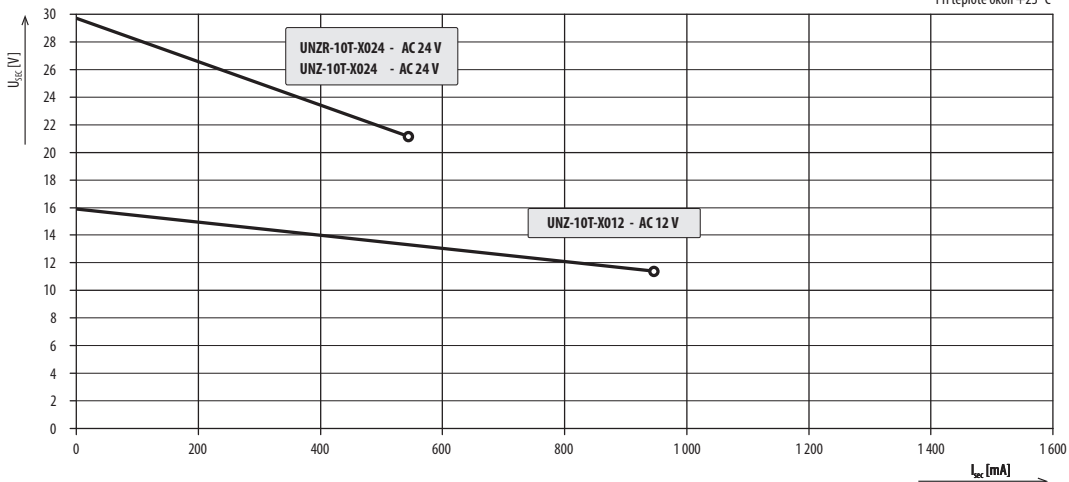
Charakteristiky

Zatěžovací charakteristika UTZ-4-A



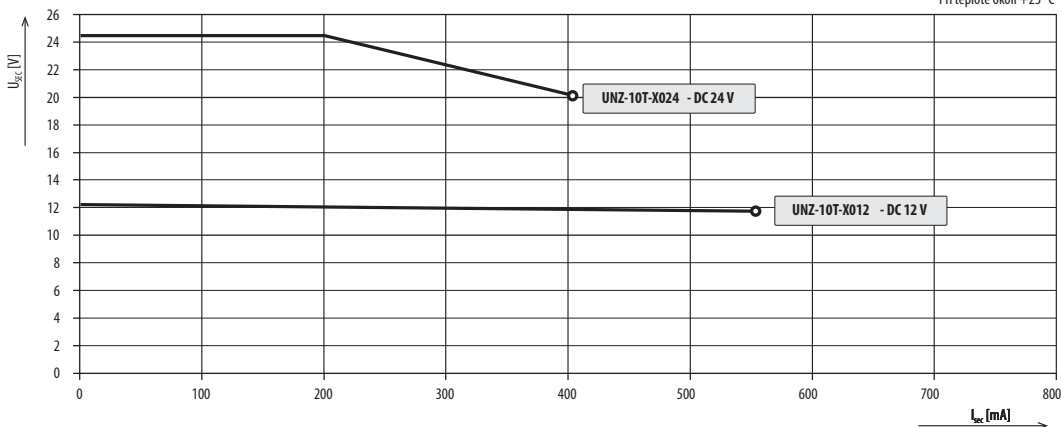
Zatěžovací charakteristika UNZ-10T..., UNZR-10T-X024 - AC výstup

Při teplotě okolí +23 °C

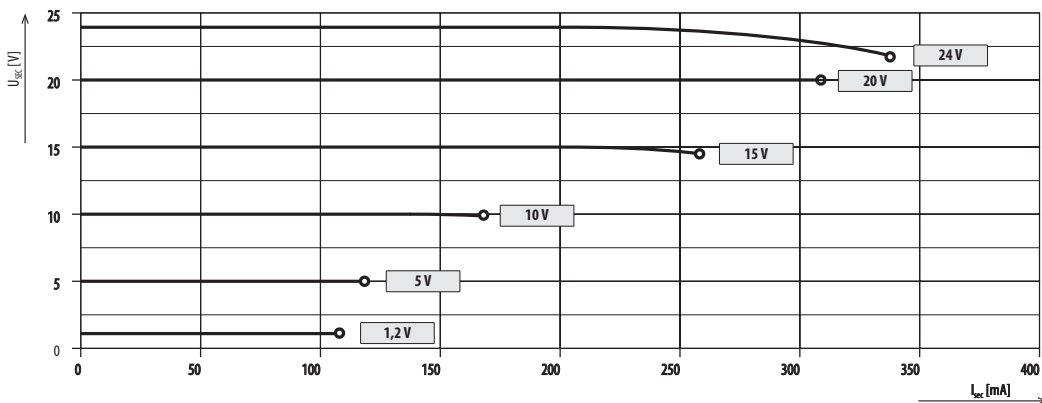


Zatěžovací charakteristika UNZ-10T... - DC výstup

Při teplotě okolí +23 °C

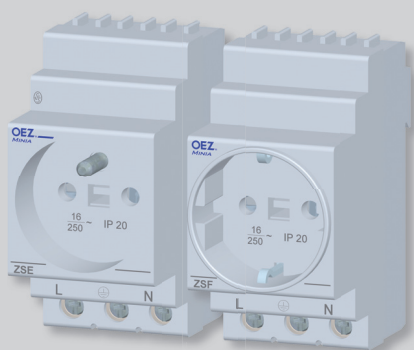


Zatěžovací charakteristika UNZR-10T-X024-DC výstup



- —○ I_{max}
- **Upozornění:** při současném zatížení výstupů AC i DC nesmí součet obou příkonů přesáhnout 8 VA!
- Při přetížení se rozsvítí červená kontrolka LIM umístěná na čele přístroje. Výstupní proud klesne na cca 100 mA
- Pro obnovení funkce je nutno odpojit zátěž na výstupu

SOKLOVÉ ZÁSUVKY



- Modulové provedení s upevněním na „U“ lištu podle ČSN EN 60715 šířky 35 mm.
- ZSE-.. podle ČSN IEC 60884-1 – jedná se o typ zásuvky E, zajišťuje kontakt pomocí zásuvky se dvěma kulatými zdílkami a středovým zemním kolíkem. Tento typ je někdy označován jako francouzský.
- ZSF-.. podle DIN 49440 - typ zásuvky F (Schuko) někdy označován jako německý. Liší se provedením zemního kontaktu, který je proveden dvěma kontaktními plíškami, umístěnými na obvodu zásuvky.

Soklové zásuvky

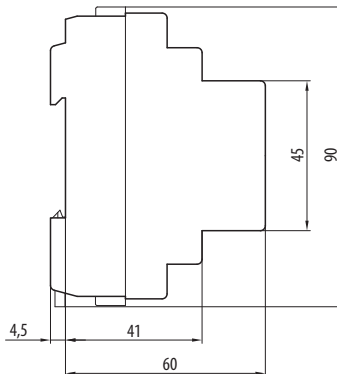
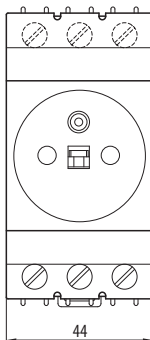
Typ	Přívod	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
ZSE-03	zespodu	OEZ:37290	2,5	0,15	1
ZSE-06	seshora i zespodu	OEZ:37291	2,5	0,15	1
ZSF-03	zespodu	OEZ:37292	2,5	0,15	1
ZSF-06	seshora i zespodu	OEZ:37293	2,5	0,15	1

Parametry

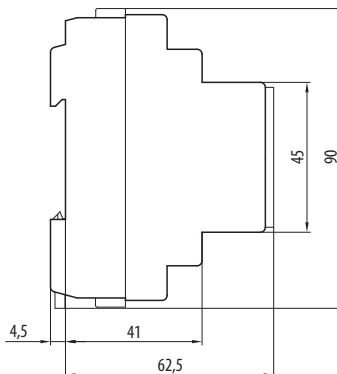
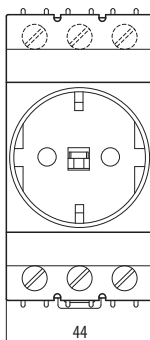
Typ	ZSE-.., ZSF-..
Normy	ČSN IEC 60884-1, DIN 49440
Certifikační značky	ERC
Jmenovité pracovní napětí/proud	U_e/I_n AC 230 V/16 A
Montáž na „U“ lištu podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35
Teplota okolí	-25 ÷ +55 °C
Krytí	IP20
Připojení	1 ÷ 16 mm ² , 2x (1 ÷ 4) mm ²

Rozměry

ZSE-..



ZSF-..

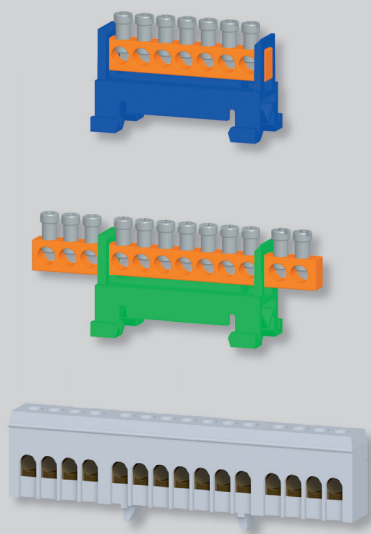


Schéma

ZSE-.., ZSF-..



ROZBOČOVACÍ SVORKOVNICE



Rozbočovací svorkovnice

- K rozbočení, popř. ke spojení vodičů PEN, PE, N a L.
- Upevnění na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 šířky 35 mm.
- Používají se do rozvodnic, které nejsou dodávány se svorkovými bloky.
- Barva: zelená, modrá, šedá.

Barva	Počet svorek	Typ	Objednací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
modrá	7x 16 mm ²	CS-N7	OEZ:35901	0,026	10
	12x 16 mm ²	CS-N12	OEZ:35902	0,030	10
	15x 16 mm ²	CS-N15	OEZ:35903	0,048	10
zelená	7x 16 mm ²	CS-PE7	OEZ:35904	0,026	10
	12x 16 mm ²	CS-PE12	OEZ:35905	0,030	10
	15x 16 mm ²	CS-PE15	OEZ:35906	0,048	10
šedá	7x 16 mm ²	CS-L7 ¹⁾	OEZ:35898	0,026	10
	12x 16 mm ²	CS-L12 ¹⁾	OEZ:35899	0,030	10
	15x 16 mm ²	CS-L15 ¹⁾	OEZ:35900	0,048	10

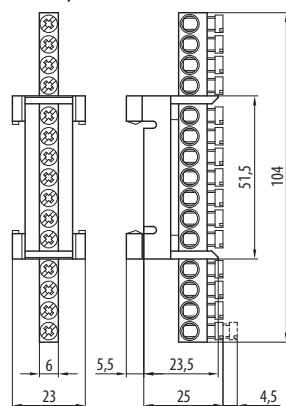
¹⁾ zakrytované provedení

Parametry

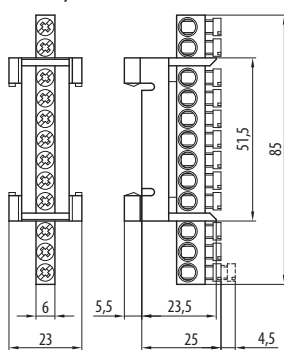
Typ	CS-PE, CS-N, CS-L
Normy	ČSN EN 60998-1
Certifikační značky	CE EAC
Jmenovitý proud	63 A
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35
Připojení	1 ÷ 16 mm ²
Dotahovací moment	1,5 ÷ 2 Nm
Teplota okolí	-25 ÷ +60 °C

Rozměry

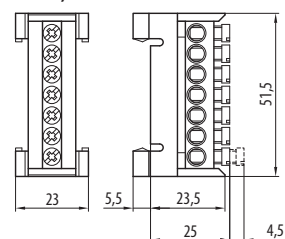
CS-N15, CS-PE15



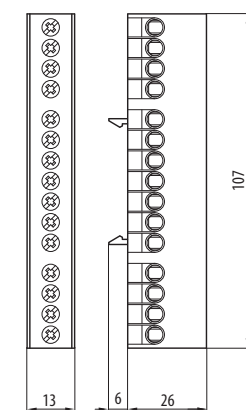
CS-N12, CS-PE12



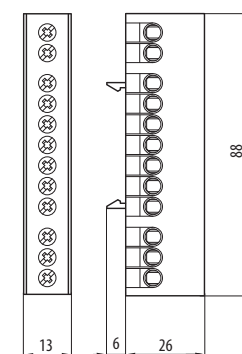
CS-N7, CS-PE7



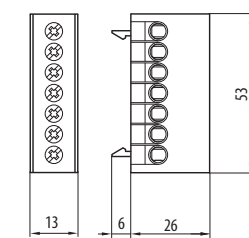
CS-L15



CS-L12



CS-L7



POZNÁMKY

A large grid of small dots for taking notes, covering the majority of the page.

SLOVNÍK POJMŮ

Poznámka: Přesná znění definic a textů, týkající se uvedených pojmů, jsou obsažena v příslušných normách, viz Název.

Název	Značka	Výklad
Jmenovité pracovní napětí ČSN EN 60898-1; 5.2.1.1 ČSN EN 60947-1; 4.3.1.1	U_e	Hodnota napětí stanovená výrobcem. Vztahují se na ni příslušné zkoušky případně také kategorie použití. Spolu s jmenovitým (pracovním) proudem určuje použití přístroje. Nejvyšší hodnota jmenovitého pracovního napětí nesmí být v žádném případě větší než hodnota jmenovitého izolačního napětí.
Maximální provozní napětí	U_{max}	Největší hodnota provozního napětí, při které není ještě ohrožena funkce přístroje.
Minimální provozní napětí	U_{min}	Nejmenší hodnota napětí podmiňující správnou funkci (jistice, spínače atd.) nebo test správné funkce (proudové chrániče).
Jmenovitý proud ČSN EN 60898-1; 5.2.2 ČSN IEC 755; 4.2.5 ČSN EN 61008-1; 5.2.2 ČSN EN 61009-1; 5.2.2	I_n	Hodnota proudu přiřazená jističi nebo proudovému chrániči výrobcem, kterou může vést nepřetržitě. U jističů nebo proudových chráničů s nadproudovou spouští také při referenční teplotě.
Jmenovitý pracovní proud ČSN EN 60947-1; 4.3.2.3	I_e	Jmenovitý pracovní proud přístroje je stanoven výrobcem se zřetelem na jmenovité pracovní napětí, jmenovitý kmitočet, jmenovitý provoz, kategorii užití a typ ochranného krytu, přichází-li to v úvahu.
Kategorie užití ČSN EN 60947-1; 4.4; Příloha A	AC-xx DC-xx	Kategorie užití přístroje definuje jeho předpokládané použití. Je charakterizována jednou nebo několika provozními podmínkami: proudem vyjádřeným jako násobek I_e , napětím vyjádřeným jako násobek U_e , účinnkem nebo časovou konstantou, chováním při zkratu, selektivitou, jinými provozními podmínkami podle okolností.
Smluvený tepelný proud bez krytu ČSN EN 60947-1; 4.3.2.1	I_{th}	Maximální hodnota proudu, kterou je nekrytý přístroj schopen přenášet v osmihodinovém provozu, aniž by bylo překročeno jeho dovolené oteplení.
Smluvený tepelný proud s krytem ČSN EN 60947-1; 4.3.2.2	I_{the}	Maximální hodnota proudu, kterou je přístroj ve specifikovaném krytu schopen přenášet v osmihodinovém provozu aniž by bylo překročeno jeho dovolené oteplení.
Mezní zkratová vypínací schopnost ČSN EN 60898-1; 3.5.5.1	I_{cu}	Hodnota zkratového proudu vyjádřená jako efektivní hodnota střídavé složky předpokládaného zkratového proudu v místě použití jističe, kterou musí být schopen opakovaně vypnout. Jistič po zkoušce nemusí být schopen vést 0,85 násobek svého nevypínacího proudu po smlouvenou dobu.
Provozní zkratová vypínací schopnost ČSN EN 60898-1; 3.5.5.2	I_{cs}	Hodnota zkratového proudu vyjádřená jako efektivní hodnota střídavé složky předpokládaného zkratového proudu v místě použití jističe, kterou musí být schopen podle zkušebních podmínek (ČSN EN 60 898-1; 9.12.11.4.2 a 9.12.12.1) opakovaně vypnout. Jistič po zkoušce musí být schopen vést 0,85 násobek svého nevypínacího proudu po smlouvenou dobu.
Jmenovitá zkratová vypínací schopnost ČSN EN 60898-1; 5.2.4	I_{cn}	Hodnota mezní zkratové vypínací schopnosti stanovená tomuto jističi výrobcem v souladu se zkušebními podmínkami (ČSN EN 60 898-1; 9.12.11.4.2 a 9.12.12.1) Musí platit: $I_{cn} \geq I_k''$
Třída omezení energie ČSN EN 60898-1; Příloha ZA		Určuje maximální hodnoty I^2t [A^2s] propuštěné jističem v závislosti na jeho I_n , I_{cn} a druhu vypínací charakteristiky. Umožňuje stanovit selektivitu s předřazenou pojistkou (I^2t propuštěný jističem musí být menší než tavný I^2t pojistky) a ochranu kabelu při zkratu (I^2t propuštěný jističem musí být menší nebo roven S^2k^2 kabelu). Na základě tříd omezení energie nelze jednoznačně stanovit selektivitu dvou jističů řazených za sebou.
Jmenovitý kmitočet ČSN EN 60898-1; 5.2.3 ČSN EN 60947-1; 4.3.3 ČSN IEC 755; 4.2.5	f_n	Kmitočet napájecí sítě, pro který je přístroj navržen a jemuž odpovídají ostatní charakteristické hodnoty.

SLOVNÍK POJMŮ

Název	Značka	Výklad
Jmenovitý podmíněný zkratový proud ČSN EN 60947-1; 4.3.6.4 ČSN IEC 755; 4.3.2	I_{nc}	Hodnota předpokládaného zkratového proudu stanovená výrobcem, kterou může přístroj chráněný před zkratem jisticím přístrojem stanoveným výrobcem spolehlivě přenášet po dobu funkce tohoto přístroje. Musí platit: $I_{nc} \geq I_k''$
Počáteční rázový zkratový proud ČSN EN 60909-0; 1.3.5	I_k''	Hodnota zkratového proudu v okamžiku jeho vzniku v daném místě elektrického rozvodu vyjádřená jako efektivní hodnota střídavé souměrné složky předpokládaného zkratového proudu.
Předpokládaný proud ČSN EN 60898-1; 3.5.2	I_p	Proud, který by protékal obvodem v případě, kdyby se každý pól jističe nahradil vodičem se zanedbatelnou impedancí.
Jmenovitý reziduální pracovní proud ČSN IEC 755; 4.2.2 ČSN EN 61008-1; 5.2.3 ČSN EN 61009-1; 5.2.3	$I_{\Delta n}$	Efektivní hodnota reziduálního pracovního proudu určená proudovému chrániči výrobcem, při které musí chránič za stanovených podmínek zapůsobit.
Jmenovité impulzní výdržné napětí ČSN EN 60664-1; 1.3.8.1; 1.3.9.2 ČSN EN 60947-1; 4.3.1.3 ČSN EN 60898-1; 5.2.1.3 ČSN EN 61008-1; 5.2.1.21	U_{imp}	Vrcholová hodnota napětového impulsu předepsaného tvaru a polarity, kterou je přístroj schopen vydržet bez poruchy za stanovených podmínek a k níž se vztahují hodnoty vzdušných vzdáleností. U_{imp} přístroje musí být rovné nebo vyšší než hodnoty stanovené pro přechodné přepětí v místě obvodu (kategorie přepětí), v němž je přístroj použit.
Kategorie přepětí ČSN EN 60664-1; 2.2.2.1 ČSN EN 60947-1; 2.5.60 ČSN EN 60898-1; 3.6.5 ČSN EN 61008-1; 3.Z1.5 ČSN EN 61009-1; 3.Z1.5		Číselně definovaná úroveň přechodného přepětí, tj. přepětí mající původ v atmosférickém nebo spínacím přepětí. Norma ČSN EN 60664-1 stanovuje pro elektrická zařízení kategorie přepětí: Kategorie přepětí IV: začátek instalace, venkovní přívod Kategorie přepětí III: pevná instalace Kategorie přepětí II: spotřebiče Kategorie přepětí I: slaboproudé spotřebiče
Nejvyšší trvalé provozní napětí ČSN EN 61643-11; 3.11	U_c	Nejvyšší efektivní hodnota střídavého nebo stejnosměrného napětí, které může být trvale přiloženo na svorkách svodiče. Musí být rovno nebo vyšší než jmenovité napětí sítě.
Napětová ochranná hladina ČSN EN 61643-11; 3.15	U_p	Nejvyšší okamžitá hodnota napětí na svodiči, stanovená odpovídajícími zkouškami. Charakterizuje účinek svodiče při omezování napětí na jeho svorkách.
Jmenovitý výbojový proud ČSN EN 61643-11; 3.8	I_n	Vrcholová hodnota proudu s tvarem impulsu 8/20 μ s, na kterou je svodič dimenzován. Může jím procházet opakovaně. (Vztahuje se k T2.)
Maximální výbojový proud ČSN EN 61643-11; 3.10	I_{max}	Vrcholová hodnota proudu s tvarem impulsu 8/20 μ s, při kterém ještě nedochází k poškození svodiče přepětí. Tento proud může svodičem projít dvakrát, přičemž odpojovací zařízení smí zareagovat až při druhém impulsu. (Vztahuje se k T2.)
Impulzní proud ČSN EN 61643-11; 3.9	I_{imp}	Je definován třemi parametry – vrcholovou hodnotou proudu I_{vrchol} , nábojem Q a specifickou energií W/R. Svodiče bleskových proudů musí být schopny impulzní proud minimálně dvakrát propustit bez vlastního poškození. (Vztahuje se k T1.)
Zhášecí následný proud ČSN EN 61643-11; 3.41	I_n	Zkratový proud, který je svodič schopen sám přerušit. (Vztahuje se k T1.)
Jmenovitý zatěžovací proud ČSN EN 61643-11; 3.14	I_L	Nejvyšší trvalý jmenovitý efektivní nebo stejnosměrný proud, který může téci do zátěže připojené k chráněným výstupním svorkám svodiče přepětí. (Vztahuje se k T3.)

POZNÁMKY

A large grid of small dots for taking notes, covering the majority of the page below the 'POZNÁMKY' header.

POZNÁMKY

Grid area for notes.



POZNÁMKY

Grid of dots for notes.



POZNÁMKY

Grid area for notes.



OEZ s.r.o., Šedivská 339, 561 51 Letohrad,
tel.: +420 465 672 111, fax: +420 465 672 151, e-mail: oez.cz@oez.com, www.oez.cz



DIČ: CZ49810146
IČ: 49810146

Firma zapsaná v obch. rejstříku KS v Hradci Králové, oddíl C, vložka 4649

TECHNICKÁ PODPORA



Minia, Modeion, Arion, Varius, Conteo, Distri
tel.: +420 465 672 222
e-mail: technicka.podpora.cz@oez.com



Softwarová podpora - programy Sichr, ProDok, Prozik, Konfigurator OEZ, teorie jištění, podpora pro CAD/CAE a e-shopy
e-mail: softwarova.podpora.cz@oez.com

SERVISNÍ SLUŽBY



Operativní servis
tel.: +420 465 672 313
e-mail: servis.cz@oez.com



Nepřetržitá pohotovostní služba
tel.: +420 602 432 786

KATALOGOVÁ DOKUMENTACE



Pro zaslání katalogové dokumentace, prosíme, vyplňte formulář uvedený na adrese:
www.oez.cz/ke-stazeni/zadost-o-zaslani-dokumentace



Prevence poruch - asistenční služby, diagnostika a údržba přístrojů
tel.: +420 465 672 369
e-mail: servisni.sluzby.cz@oez.com



Modernizace rozváděčů - retrofity
tel.: +420 465 672 193
e-mail: retrofity.cz@oez.com

OBCHOD



Prodej a příjem objednávek
tel.: +420 465 672 379
e-mail: prodej.cz@oez.com
e-mail: objednavky.cz@oez.com

OEZ Slovakia, spol. s r.o., Rybníčná 36c, 831 07 Bratislava
tel.: +421 2 49 21 25 11, fax: +421 2 49 21 25 25, e-mail: oez.sk@oez.com, www.oez.sk



IČ DPH: SK2020338738
IČO: 314 05 614

Obchodný register Okresného súdu Bratislava I, oddiel: Sro, vložka číslo: 9850/B

TECHNICKÁ PODPORA



Minia, Modeion, Arion, Varius, Conteo, Distri
tel.: +421 2 49 21 25 55
e-mail: technicka.podpora.sk@oez.com

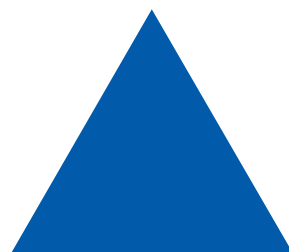


Servis
tel.: +421 2 49 21 25 09
Nepřetržitá pohotovostní služba servisu
tel.: +421 905 908 658
e-mail: servis.sk@oez.com

OBCHOD



Predaj, reklamácie, expedícia
tel.: +421 2 49 21 25 13
tel.: +421 2 49 21 25 15
e-mail: predaj.sk@oez.com



NŠ-2015-C

Změny vyhrazeny

