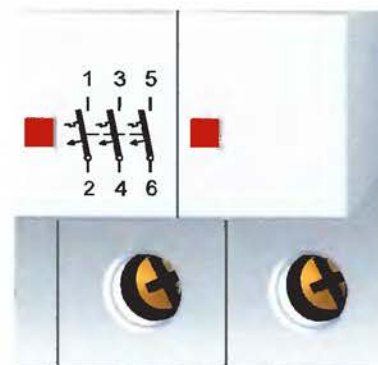
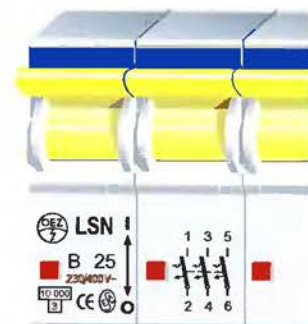




PŘÍSTROJE PRO DOMOVNÍ ROZVODY





VÝROBNÍ PROGRAM
DELIVERY PROGRAMME
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПРОГРАММА



CENÍK



ZPRAVODAJ



**PŘÍSTROJE
PRO DOMOVNÍ ROZVODY**



PLASTOVÉ ROZVÁDĚČE



**PROUDOVÉ CHRÁNIČE.
PŘÍRUČKA A KATALOG.**



**TLAKOVÉ A PLOVÁKOVÉ
SPÍNAČE**



**POJISTKOVÉ ODPÍNAČE
A LIŠTY**

FUSE SWITCH-DISCONNECTORS
AND FUSE-RAILS



**POJISTKY PRO JIŠTĚNÍ
POLOVODIČŮ**

FUSES FOR SEMICONDUCTOR
PROTECTION

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ
ПОЛУПРОВОДНИКОВ



VÝKONOVÉ POJISTKY

HRC-FUSES

СИЛОВЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ



KOMPAKTNÍ JISTIČE BL

BL MOULDED CASE
CIRCUIT-BREAKERS

КОМПАКТНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ BL



KOMPAKTNÍ JISTIČE BA, J2UX

BA, J2UX MOULDED CASE
CIRCUIT-BREAKERS

КОМПАКТНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ BA, J2UX



**VZDUCHOVÉ JISTIČE ARION
DO 6300 A**

ARION AIR CIRCUIT-BREAKERS
UP TO 6300 A

ВОЗДУШНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АРИОН ДО 6300 А



JISTIČE A PŘÍSLUŠENSTVÍ

2

LSN
LSN-DC
LST
LST-DC
S-LSN
V-LSN

NOVINKA

N-LSN
VU-LSN
AS/25-GN
N95-FH000
N3x10-FH000
P...-LSN

NOVINKA

NOVINKA

PSN
G-1L, G-2L, G-3L, G-4L
S-1L, S-3L
ES/35S/G
EK-C



PROUDOVÉ CHRÁNIČE A PŘÍSLUŠENSTVÍ

17

LFI
OFI
PS-OFI11
H001

NOVINKA



SVODIČE BLESKOVÝCH PROUDŮ A PŘEPĚTÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ

22

SJB
SJBpro35
SVL
SJL

NOVINKA

SVM
SVD250M
SVD250
SIL

NOVINKA



INSTALAČNÍ RELÉ, STYKAČE A PŘÍSLUŠENSTVÍ

29

PR116
PR208
S20
S25
S40
S63
SH11



ELEKTRICKÁ RELÉ, SPÍNACÍ HODINY A PŘÍSLUŠENSTVÍ

35

RP1
MCR
IR116M
trealux 210

talento 211
talento 371
talento 372
C-IR
D-IR



SPÍNAČE, OVLÁDACÍ TLAČÍTKA A SVĚTELNÁ NÁVĚSTÍ

41

ASN
AST
MS
MT2B

NOVINKA

MT
M2T
MK



ELEKTRICKÉ ZDROJE A PŘÍSTROJE PRO PŘIPOJOVÁNÍ

52

TZ4
NZ10T
NZR10T
ZS
PE, N, L



SPOUŠTĚČE MOTORU A PŘÍSLUŠENSTVÍ

56

SM1
NPS...-SM1
V-SM1
N-SM1
G-3L-MS
ESB-G-MS1
SI

T-SM1
BVZ-SM1
S...-SM1
P-SM1
M-SM1
2BP16-SM1



DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

60

Technické informace
Charakteristiky
Prohlášení o shodě
Technická podpora



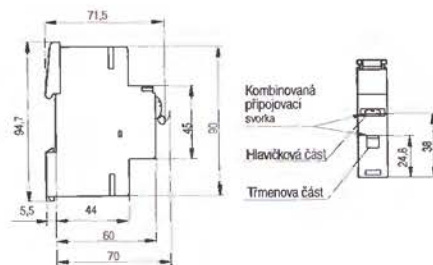
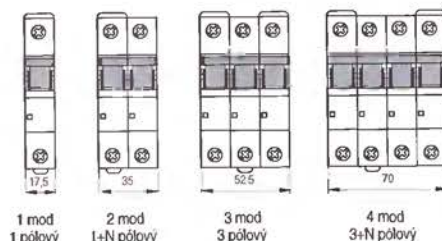
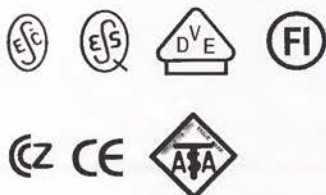
- Pro domovní, komerční a průmyslové elektrické rozvody do 63A, AC 230/400V a DC 48V
- K jistění kabelů a vodičů proti přetížení a zkratu
- K částečnému jistění elektrických zařízení proti nadměrnému oteplení (jistění motorů, transformátorů apod.)
- K méně častému spínání
- Vypínací charakteristiky B, C, D podle ČSN EN 60 898
- Omezující jističe
- Široký sortiment příslušenství – pomocné a návěšné spínače, podpětové a vypínací spouště, propojovací lišty, popisovací štítky atd.

- Vypínací schopnost I_{cn} až 20kA – pro dosažení vyšší I_{cn} (až 120kA) doporučujeme předřadit válcové pojistky PV v pojistkových odpínačích OPV s upevněním na DIN lištu
- Možnost propojení s odpínači OPV10 (do 32A) propojovacími lištami
- Možnost propojení s proudovými chrániči OFI propojovacími lištami

Příslušenství: str. 11
Technické informace: str. 60
Charakteristiky: str. 76

TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy			ČSN EN 60 898	
Počet pólů			1, 1+N, 2, 3, 3+N	
Vypínací charakteristiky			B, C, D	
Jmenovitý proud I _n		A	0,2 ÷ 63	
Jmenovité napětí U _n	AC	V	230/400	
	DC	V	48	
Max. provozní napětí U _{max}	AC	V	253/440	
	DC	V	52	
Min. provozní napětí U _{min}	AC	V	12	
	DC	V	12	
Jmenovitá frekvence f _n		Hz	40 ÷ 60	
Vypínací schopnost I _{cn} (ČSN EN 60 898)	pro I _n ≤2A	kA	20	
	pro I _n =4 a 6A	kA	15	
	pro I _n =8-40A	kA	10	
	pro I _n =50 a 63A	kA	6	
Trvanlivost		sep.	10 000	
Jmenovité impulsní výdržné napětí U _{imp} (1,2/50μs)		kV	6	
Třída selektivity			3	
Kategorie přepětí (ČSN IEC 664-1)			4	
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35	
Krytí			IP20	
Připojení	vodič	tuhý (plný, slaněný)	mm ²	0,5 ÷ 25, 2x(0,5 ÷ 10)
		ohébný	mm ²	0,5 ÷ 16
	lišta - tloušťka		mm	2
	dotahovací moment		Nm	2
	opačně			bez vlivu
Pracovní podmínky	teplota okolí	°C	-20 ÷ +55	
	pracovní poloha		libovolná	
	odolnost proti vibracím (8-50Hz)	g	5	
	klimatická odolnost (ČSN IEC 721-2-1)		skupina G	
Příslušenství	Pomocné a návěšné spínače S-LSN		str. 11	
	Vypínací spouště V...-LSN		str. 12	
	Podpětové spouště N...-LSN		str. 13	
	Popisovací štítky P...-LSN		str. 14	
	Uzamykací vložka VU-LSN		str. 14	
	Připojovací nástavec AS/25-GN		str. 14	
	Propojovací modul PSN		str. 16	
	Propojovací lišty G-1L, G-3L		str. 15	



1-pólové, charakteristiky B, C, D

LSN.../1



- Pro jednofázové elektrické rozvody do 63A
- **Charakteristika B:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, která nezpůsobují proudové rázy (světelné a zásuvkové obvody apod.); zkratová spoušť nastavena na $(3 \div 5)I_n$
- **Charakteristika C:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují proudové rázy (žárovkové skupiny, motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(6 \div 9)I_n$

- **Charakteristika D:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují vysoké proudové rázy (transformátory, motory s těžkým rozběhem, 2-pólové motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(12 \div 16)I_n$

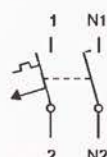
Příslušenství: str. 11
Technické informace: str. 60
Charakteristiky: str. 76

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

I _n (A)	Označení výrobku			Hmotnost (g)	Balení (ks)
	char. B	char. C	char. D		
0,2		LSN 0,2C/1	LSN 0,2D/1	150	12
0,4		LSN 0,4C/1	LSN 0,4D/1	150	12
0,5		LSN 0,5C/1	LSN 0,5D/1	150	12
0,6	LSN 0,6B/1	LSN 0,6C/1	LSN 0,6D/1	150	12
0,8	LSN 0,8B/1	LSN 0,8C/1	LSN 0,8D/1	150	12
1	LSN 1B/1	LSN 1C/1	LSN 1D/1	150	12
1,2	LSN 1,2B/1	LSN 1,2C/1	LSN 1,2D/1	150	12
1,6	LSN 1,6B/1	LSN 1,6C/1	LSN 1,6D/1	150	12
2	LSN 2B/1	LSN 2C/1	LSN 2D/1	150	12
4	LSN 4B/1	LSN 4C/1	LSN 4D/1	150	12
6	LSN 6B/1	LSN 6C/1	LSN 6D/1	150	12
8	LSN 8B/1	LSN 8C/1	LSN 8D/1	150	12
10	LSN 10B/1	LSN 10C/1	LSN 10D/1	150	12
13	LSN 13B/1	LSN 13C/1	LSN 13D/1	150	12
16	LSN 16B/1	LSN 16C/1	LSN 16D/1	150	12
20	LSN 20B/1	LSN 20C/1	LSN 20D/1	150	12
25	LSN 25B/1	LSN 25C/1	LSN 25D/1	150	12
32	LSN 32B/1	LSN 32C/1	LSN 32D/1	150	12
40	LSN 40B/1	LSN 40C/1	LSN 40D/1	150	12
50	LSN 50B/1	LSN 50C/1	LSN 50D/1	150	12
63	LSN 63B/1	LSN 63C/1	LSN 63D/1	150	12

1+N-pólové, charakteristiky B, C, D

LSN.../1N



- Pro jednofázové elektrické rozvody do 40A s N vodičem – především TT a IT sítě
- N-pól neobsahuje spouště a při zapínání jističe zapíná dříve a při vypínání jističe vypíná později než ostatní póly
- **Charakteristika B:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, která nezpůsobují proudové rázy (světelné a zásuvkové obvody apod.); zkratová spoušť nastavena na $(3 \div 5)I_n$
- **Charakteristika C:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují proudové rázy

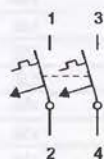
(žárovkové skupiny, motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(6 \div 9)I_n$

- **Charakteristika D:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují vysoké proudové rázy (transformátory, motory s těžkým rozběhem, 2-pólové motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(12 \div 16)I_n$

Příslušenství: str. 11
Technické informace: str. 60
Charakteristiky: str. 76

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

I _n (A)	Označení výrobku			Hmotnost (g)	Balení (ks)
	char. B	char. C	char. D		
2		LSN 2C/1N		280	6
4		LSN 4C/1N		280	6
6	LSN 6B/1N	LSN 6C/1N	LSN 6D/1N	280	6
8	LSN 8B/1N	LSN 8C/1N	LSN 8D/1N	280	6
10	LSN 10B/1N	LSN 10C/1N	LSN 10D/1N	280	6
13	LSN 13B/1N	LSN 13C/1N	LSN 13D/1N	280	6
16	LSN 16B/1N	LSN 16C/1N	LSN 16D/1N	280	6
20	LSN 20B/1N	LSN 20C/1N	LSN 20D/1N	280	6
25	LSN 25B/1N	LSN 25C/1N	LSN 25D/1N	280	6
32	LSN 32B/1N	LSN 32C/1N	LSN 32D/1N	280	6
40	LSN 40B/1N	LSN 40C/1N	LSN 40D/1N	280	6



- Pro dvoufázové elektrické rozvody do 63A
- **Charakteristika B:** pro jištění elektrických obvodů se zařízeními, která nezpůsobují proudové rázy (světelné a zásuvkové obvody apod.); zkratová spoušť nastavena na $(3 \div 5)I_n$
- **Charakteristika C:** pro jištění elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují proudové rázy (žárovkové skupiny, motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(6 \div 9)I_n$

- **Charakteristika D:** pro jištění elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují vysoké proudové rázy (transformátory, motory s těžkým rozběhem, 2-pólové motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(12 \div 16)I_n$

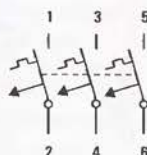
Příslušenství: str. 11
Technické informace: str. 60
Charakteristiky: str. 76

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

I _n (A)	Označení výrobku			Hmotnost (g)	Balení (ks)
	char. B	char. C	char. D		
0,2		LSN 0,2C/2	LSN 0,2D/2	290	6
0,4		LSN 0,4C/2	LSN 0,4D/2	290	6
0,5		LSN 0,5C/2	LSN 0,5D/2	290	6
0,6		LSN 0,6C/2	LSN 0,6D/2	290	6
0,8		LSN 0,8C/2	LSN 0,8D/2	290	6
1		LSN 1C/2	LSN 1D/2	290	6
1,2		LSN 1,2C/2	LSN 1,2D/2	290	6
1,6		LSN 1,6C/2	LSN 1,6D/2	290	6
2		LSN 2C/2	LSN 2D/2	290	6
4		LSN 4C/2	LSN 4D/2	290	6
6	LSN 6B/2	LSN 6C/2	LSN 6D/2	290	6
8	LSN 8B/2	LSN 8C/2	LSN 8D/2	290	6
10	LSN 10B/2	LSN 10C/2	LSN 10D/2	290	6
13	LSN 13B/2	LSN 13C/2	LSN 13D/2	290	6
16	LSN 16B/2	LSN 16C/2	LSN 16D/2	290	6
20	LSN 20B/2	LSN 20C/2	LSN 20D/2	290	6
25	LSN 25B/2	LSN 25C/2	LSN 25D/2	290	6
32	LSN 32B/2	LSN 32C/2	LSN 32D/2	290	6
40	LSN 40B/2	LSN 40C/2	LSN 40D/2	290	6
50	LSN 50B/2	LSN 50C/2		290	6
63	LSN 63B/2	LSN 63C/2		290	6

3-pólové, charakteristiky B, C, D

LSN.../3



- Pro třífázové elektrické rozvody do 63A
- **Charakteristika B:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, která nezpůsobují proudové rázy (světelné a zásuvkové obvody apod.); zkratová spoušť nastavena na $(3 \div 5)I_n$
- **Charakteristika C:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují proudové rázy (žárovkové skupiny, motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(6 \div 9)I_n$

- **Charakteristika D:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují vysoké proudové rázy (transformátory, motory s těžkým rozběhem, 2-pólové motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(12 \div 16)I_n$

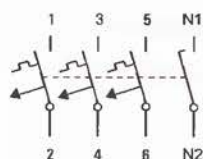
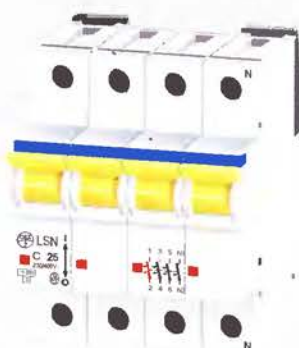
Příslušenství: str. 11
Technické informace: str. 60
Charakteristiky: str. 76

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNAVKU

I _n (A)	Označení výrobku			Hmotnost (g)	Balení (ks)
	char. B	char. C	char. D		
0,2		LSN 0,2C/3	LSN 0,2D/3	440	4
0,4		LSN 0,4C/3	LSN 0,4D/3	440	4
0,5		LSN 0,5C/3	LSN 0,5D/3	440	4
0,6	LSN 0,6B/3	LSN 0,6C/3	LSN 0,6D/3	440	4
0,8	LSN 0,8B/3	LSN 0,8C/3	LSN 0,8D/3	440	4
1	LSN 1B/3	LSN 1C/3	LSN 1D/3	440	4
1,2	LSN 1,2B/3	LSN 1,2C/3	LSN 1,2D/3	440	4
1,6	LSN 1,6B/3	LSN 1,6C/3	LSN 1,6D/3	440	4
2	LSN 2B/3	LSN 2C/3	LSN 2D/3	440	4
4	LSN 4B/3	LSN 4C/3	LSN 4D/3	440	4
6	LSN 6B/3	LSN 6C/3	LSN 6D/3	440	4
8	LSN 8B/3	LSN 8C/3	LSN 8D/3	440	4
10	LSN 10B/3	LSN 10C/3	LSN 10D/3	440	4
13	LSN 13B/3	LSN 13C/3	LSN 13D/3	440	4
16	LSN 16B/3	LSN 16C/3	LSN 16D/3	440	4
20	LSN 20B/3	LSN 20C/3	LSN 20D/3	440	4
25	LSN 25B/3	LSN 25C/3	LSN 25D/3	440	4
32	LSN 32B/3	LSN 32C/3	LSN 32D/3	440	4
40	LSN 40B/3	LSN 40C/3	LSN 40D/3	440	4
50	LSN 50B/3	LSN 50C/3	LSN 50D/3	440	4
63	LSN 63B/3	LSN 63C/3	LSN 63D/3	440	4

3+N-pólové, charakteristiky B, C, D

LSN.../3N



- Pro třífázové elektrické rozvody do 63A s N vodičem – především TT a IT sítě
- N-pól neobsahuje spouště a při zapínání jističe zapíná dříve a při vypínání jističe vypíná později než ostatní póly
- **Charakteristika B:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, která nezpůsobují proudové rázy (světelné a zásuvkové obvody apod.); zkratová spoušť nastavena na $(3 \div 5)I_n$
- **Charakteristika C:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují proudové rázy

(žárovkové skupiny, motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(6 \div 9)I_n$

- **Charakteristika D:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují vysoké proudové rázy (transformátory, motory s těžkým rozběhem, 2-pólové motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(12 \div 16)I_n$

Příslušenství: str. 11
Technické informace: str. 60
Charakteristiky: str. 76

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNAVKU

I _n (A)	Označení výrobku			Hmotnost (g)	Balení (ks)
	char. B	char. C	char. D		
2	LSN 2B/3N			580	3
4	LSN 4B/3N			580	3
6	LSN 6B/3N	LSN 6C/3N	LSN 6D/3N	580	3
8	LSN 8B/3N	LSN 8C/3N	LSN 8D/3N	580	3
10	LSN 10B/3N	LSN 10C/3N	LSN 10D/3N	580	3
13	LSN 13B/3N	LSN 13C/3N	LSN 13D/3N	580	3
16	LSN 16B/3N	LSN 16C/3N	LSN 16D/3N	580	3
20	LSN 20B/3N	LSN 20C/3N	LSN 20D/3N	580	3
25	LSN 25B/3N	LSN 25C/3N	LSN 25D/3N	580	3
32	LSN 32B/3N	LSN 32C/3N	LSN 32D/3N	580	3
40	LSN 40B/3N	LSN 40C/3N	LSN 40D/3N	580	3
50	LSN 50B/3N	LSN 50C/3N		580	3
63	LSN 63B/3N	LSN 63C/3N		580	3



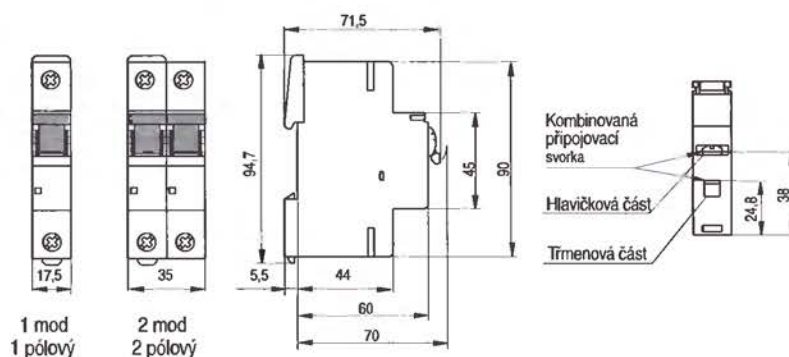
- Pro domovní, komerční a průmyslové elektrické rozvody do 63A, DC 440V
- Pro jistění kabelů a vodičů proti přetížení a zkratu
- K částečnému jistění elektrických zařízení proti nadměrnému oteplení (jistění motorů, transformátorů apod.)
- K méně častému spínání
- Vypínací charakteristika C podle ČSN EN 60 898
- Omezující jističe
- Široký sortiment příslušenství – pomocné a návěštní spínače, podpětové a vypínací spouště, propojovací lišty, popisovací štítky atd.
- Vypínací schopnost $I_{CS} = 10kA$ – pro dosažení vyšší I_{CS} (až DC 50kA/250V) doporučujeme předřadit

válcové pojistky PV v pojistkových odpínačích OPV s upevněním na DIN lištu

- Možnost propojení s odpínači OPV10 (do 32A) propojovacími lištami
- Možnost propojení s proudovými chrániči OFI propojovacími lištami

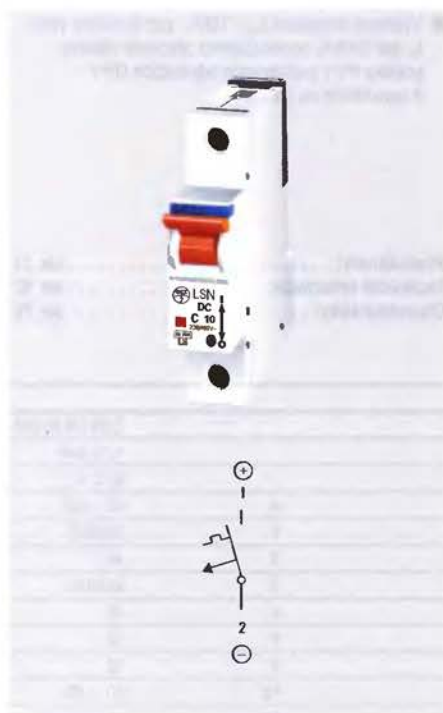
Příslušenství: str. 11
Technické informace: str. 60
Charakteristiky: str. 76

TECHNICKÉ ÚDAJE			
Normy		ČSN EN 60 898	
Počet pólů		1, 2	
Vypínací charakteristika		C	
Jmenovitý proud I_n		A	2 ÷ 63
Jmenovité napětí U_n	DC (1-pólový) / (2-pólový)	V	220/440
Max. provozní napětí U_{max}	DC (1-pólový) / (2-pólový)	V	242/484
Min. provozní napětí U_{min}	DC	V	12
Vypínací schopnost (ČSN EN 60 947-2), $I_{CS} = 100\%I_{CU}$		kA	10 ($\tau \leq 5ms$)
Trvanlivost	sep.		10 000
Jmenovité impulsní výdržné napětí U_{imp} (1,2/50μs)		kV	6
Trída selektivity			3
Kategorie přepětí (ČSN IEC 664-1)			4
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35
Krytí			IP20
Připojení	vodič	tuhý (plný, slaněný)	mm ² 0,5 ÷ 25, 2x(0,5 ÷ 10)
		ohébný	mm ² 0,5 ÷ 16
	lišta - tloušťka		mm 2
	dotahovací moment		Nm 2
Pracovní podmínky	opačné		bez vlivu
	teplota okolí		°C -20 ÷ +55
	pracovní poloha		libovolná
	odolnost proti vibracím (8-50Hz)		g 5
	klimatická odolnost (ČSN IEC 721-2-1)		skupina G
Příslušenství	Pomocné a návěštní spínače S-LSN		str. 11
	Vypínací spouště V...-LSN		str. 12
	Podpětové spouště N...-LSN		str. 13
	Popisovací štítky P...-LSN		str. 14
	Uzamykací vložka VU-LSN		str. 14
	Připojovací nástavec AS/25-GN		str. 14
	Propojovací modul PSN		str. 16
Propojovací lišty G-1L, G-3L, S-1L, S-3L			str. 15



1-pólové, charakteristika C

LSN-DC...C/1



- Maximálně do DC 242V
- Při zapojení je vždy nutné bezpodmínečně dodržet polaritu přístroje!

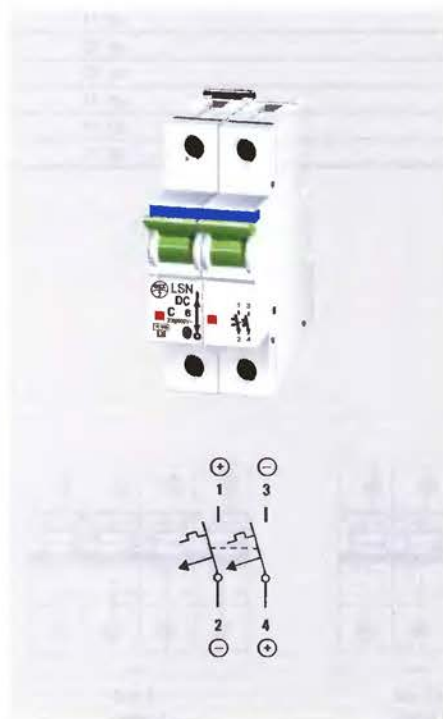
Příslušenství: str. 11
Technické informace: str. 60
Charakteristiky: str. 76

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDÁVKU

I_n (A)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
2	LSN-DC 2C/1	150	12
4	LSN-DC 4C/1	150	12
6	LSN-DC 6C/1	150	12
8	LSN-DC 8C/1	150	12
10	LSN-DC 10C/1	150	12
13	LSN-DC 13C/1	150	12
16	LSN-DC 16C/1	150	12
20	LSN-DC 20C/1	150	12
25	LSN-DC 25C/1	150	12
32	LSN-DC 32C/1	150	12
40	LSN-DC 40C/1	150	12
50	LSN-DC 50C/1	150	12
63	LSN-DC 63C/1	150	12

2-pólové, charakteristika C

LSN-DC...C/2



- Maximálně do DC 484V
- Při zapojení je vždy nutné bezpodmínečně dodržet polaritu přístroje!

Příslušenství: str. 11
Technické informace: str. 60
Charakteristiky: str. 76

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDÁVKU

I_n (A)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
2	LSN-DC 2C/2	290	6
4	LSN-DC 4C/2	290	6
6	LSN-DC 6C/2	290	6
8	LSN-DC 8C/2	290	6
10	LSN-DC 10C/2	290	6
13	LSN-DC 13C/2	290	6
16	LSN-DC 16C/2	290	6
20	LSN-DC 20C/2	290	6
25	LSN-DC 25C/2	290	6
32	LSN-DC 32C/2	290	6
40	LSN-DC 40C/2	290	6
50	LSN-DC 50C/2	290	6
63	LSN-DC 63C/2	290	6



- Pro domovní, komerční a průmyslové elektrické rozvody do 125A, AC 230/400 V a DC 48V
- K jistění kabelů a vodičů proti přetížení a zkratu
- K částečnému jistění elektrických zařízení proti nadměrnému oteplení (jistění motorů, transformátorů, apod.)
- K méně častému spínání
- Vypínací charakteristiky B, C, D podle ČSN EN 60 898
- Široký sortiment příslušenství - pomocné spínače, podpěžové a vypínací spouště, propojovací lišty
- Možnost testování funkce vybavovacího mechanismu zasunutím kolíku do otvoru s označením TEST z čela přístroje

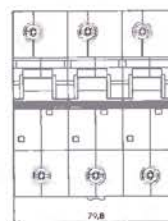
- Vypínací schopnost $I_{cn} = 10kA$ - pro dosažení vyšší I_{cn} (až 120kA) doporučujeme předřadit válcové pojistky PV v pojistkových odpínačích OPV s upevněním na DIN lištu

Příslušenství: str. 11
 Technické informace: str. 62
 Charakteristiky: str. 76

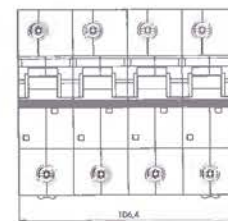
TECHNICKÉ ÚDAJE			
Normy			ČSN EN 60 898
Počet pólů			1, 3, 3+N
Vypínací charakteristiky			B, C, D
Jmenovitý proud I_n		A	40 ÷ 125
Jmenovité napětí U_n	AC	V	230/400
	DC	V	48
Max. provozní napětí U_{max}	AC	V	253/440
	DC	V	52
Min. provozní napětí U_{min}	AC	V	12
	DC	V	12
Jmenovitá frekvence f_n		Hz	40 ÷ 60
Vypínací schopnost I_{cn} (ČSN EN 60 898)		kA	10
Trvanlivost		sep.	10 000
Jmenovité impulsní výdržné napětí U_{imp} (1,2/50μs)		kV	6
Kategorie přepětí (ČSN IEC 664-1)			IV
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35
Krytí			IP20
Připojení	vodič	tuhý (plný, slaněný), ohebný	mm ²
	dotahovací moment		Nm
	opačně		bez vlivu
Pracovní podmínky	teplota okolí		°C
	pracovní poloha		libovolná
	odolnost proti vibracím (10-55 Hz)	g	5
Příslušenství	Pomocné spínače S-LSN11, S-LSN21		str. 11
	Vypínací spouště V...-LSN		str. 12
	Podpěžové spouště N...-LSN		str. 13
	Připojovací nástavec N95-FH000		str. 14
	Připojovací nástavec N3x10-FH000		str. 14
	Propojovací lišty S-3L		str. 15



~1,5 mod
1 pólův



~4,5 mod
3 pólův



~6 mod
4 pólův



1-pólové, charakteristika B, C, D

LST.../1



- Pro jednofázové elektrické rozvody do 125 A
- **Charakteristika B:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, které nezpůsobují proudové rázy (světelné a zásuvkové obvody apod.); zkratová spoušť nastavena na $(3\div5) I_n$
- **Charakteristika C:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, které způsobují proudové rázy (žárovkové skupiny, motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(6\div9) I_n$

- **Charakteristika D:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, které způsobují vysoké proudové rázy (transformátory, motory s těžkým rozběhem, 2-pólové motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(12\div16) I_n$

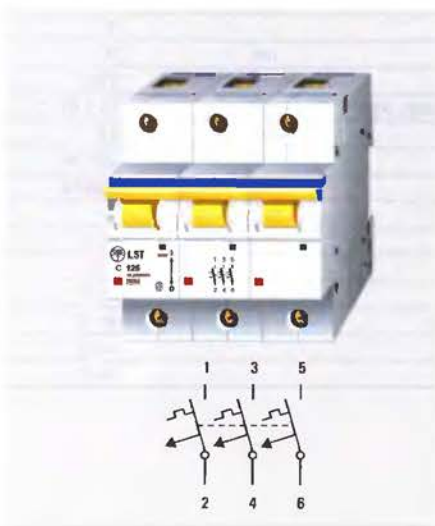
Příslušenství: str. 11
Technické informace: str. 62
Charakteristiky: str. 76

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

I_n	Označení výrobku			Hmotnost (g)	Balení (ks)
(A)	char. B	char. C	char. D		
40	LST 40B/1	LST 40C/1	LST 40D/1	210	3
50	LST 50B/1	LST 50C/1	LST 50D/1	210	3
63	LST 63B/1	LST 63C/1	LST 63D/1	210	3
80	LST 80B/1	LST 80C/1	LST 80D/1	210	3
100	LST 100B/1	LST 100C/1	LST 100D/1	210	3
125	LST 125B/1	LST 125C/1	LST 125D/1	210	3

3-pólové, charakteristika B, C, D

LST.../3



- Pro třífázové elektrické rozvody do 125 A
- **Charakteristika B:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, které nezpůsobují proudové rázy (světelné a zásuvkové obvody apod.); zkratová spoušť nastavena na $(3\div5) I_n$
- **Charakteristika C:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, které způsobují proudové rázy (žárovkové skupiny, motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(6\div9) I_n$

- **Charakteristika D:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, které způsobují vysoké proudové rázy (transformátory, motory s těžkým rozběhem, 2-pólové motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(12\div16) I_n$

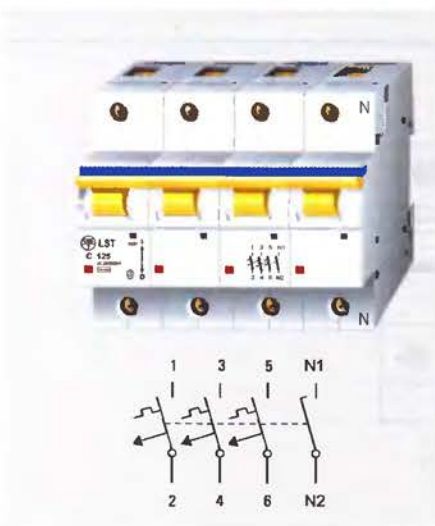
Příslušenství: str. 11
Technické informace: str. 62
Charakteristiky: str. 76

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

I_n	Označení výrobku			Hmotnost (g)	Balení (ks)
(A)	char. B	char. C	char. D		
40	LST 40B/3	LST 40C/3	LST 40D/3	630	1
50	LST 50B/3	LST 50C/3	LST 50D/3	630	1
63	LST 63B/3	LST 63C/3	LST 63D/3	630	1
80	LST 80B/3	LST 80C/3	LST 80D/3	630	1
100	LST 100B/3	LST 100C/3	LST 100D/3	630	1
125	LST 125B/3	LST 125C/3	LST 125D/3	630	1

3+N-pólové, charakteristika B, C, D

LST.../3N



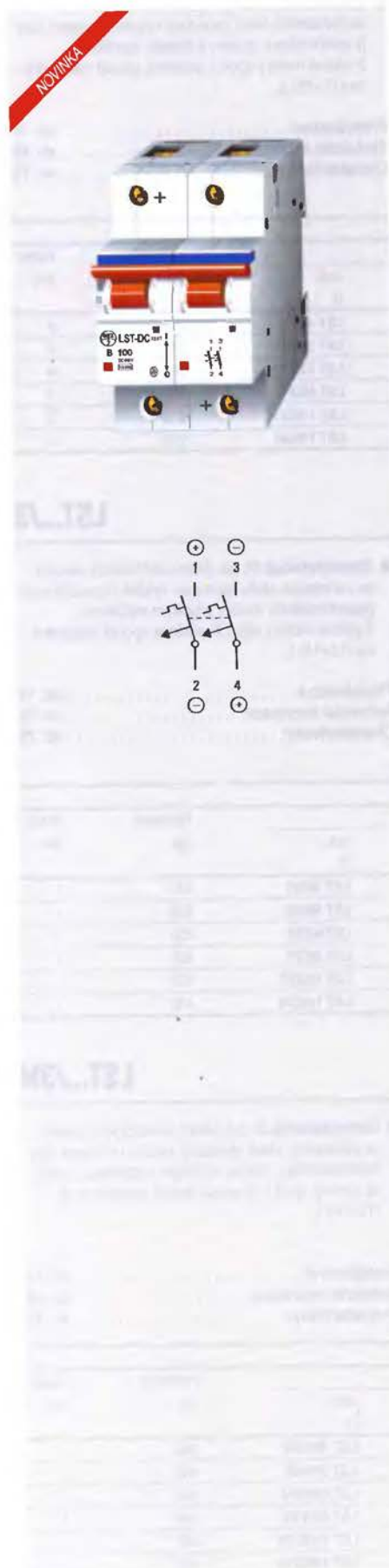
- Pro třífázové elektrické rozvody do 125 A s N vodičem - především pro TT a IT sítě
- **Charakteristika B:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, které nezpůsobují proudové rázy (světelné a zásuvkové obvody apod.); zkratová spoušť nastavena na $(3\div5) I_n$
- **Charakteristika C:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, které způsobují proudové rázy (žárovkové skupiny, motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(6\div9) I_n$

- **Charakteristika D:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, které způsobují vysoké proudové rázy (transformátory, motory s těžkým rozběhem, 2-pólové motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(12\div16) I_n$

Příslušenství: str. 11
Technické informace: str. 62
Charakteristiky: str. 76

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

I_n	Označení výrobku			Hmotnost (g)	Balení (ks)
(A)	char. B	char. C	char. D		
40	LST 40B/3N	LST 40C/3N	LST 40D/3N	840	1
50	LST 50B/3N	LST 50C/3N	LST 50D/3N	840	1
63	LST 63B/3N	LST 63C/3N	LST 63D/3N	840	1
80	LST 80B/3N	LST 80C/3N	LST 80D/3N	840	1
100	LST 100B/3N	LST 100C/3N	LST 100D/3N	840	1
125	LST 125B/3N	LST 125C/3N	LST 125D/3N	840	1



- Pro domovní, komerční a průmyslové elektrické rozvody do 125A, DC 440V
- Pro jištění kabelů a vodičů proti přetížení a zkratu
- K částečnému jištění elektrických zařízení proti nadměrnému oteplení (jištění motorů, transformátorů, apod.)
- K méně častému spínání
- Vypínací charakteristiky C podle ČSN EN 60 898
- Široký sortiment příslušenství - pomocné spínače, podpětové a vypínací spouště, propojovací lišty připojovací nástavce
- Možnost zaplombování a jednoznačné identifikace podle barvy ovládacích páček - viz. technické informace

- Vypínací schopnost $I_{cs} = 10\text{ kA}$ - pro dosažení vyšší I_{cs} (až DC 50kA/250 V) doporučujeme předradit válcové pojistky PV v pojistkových odpínačích OPV s upevněním na DIN lištu
- Při zapojení je vždy nutné bezpodmínečně dodržet polaritu přístroje!

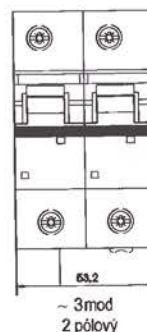
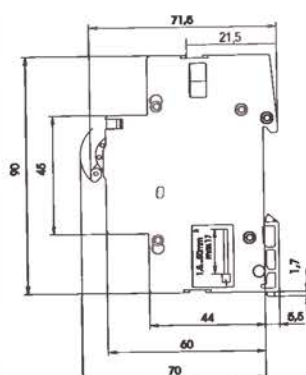
Příslušenství: str. 11
Technické informace: str. 62
Charakteristiky: str. 76

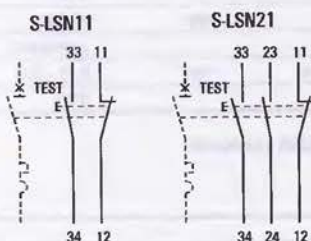
TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy			ČSN EN 60 898
Vypínací charakteristika			C
Jmenovitý proud I_n	A	80, 100, 125	
Jmenovité napětí U_n	DC	V	440
Max. provozní napětí U_{max}	DC	V	484
Min. provozní napětí U_{min}	DC	V	12
Vypínací schopnost (ČSN EN 60 947-2) $I_{cs} = 100\% I_{cs}$	kA	10	
Trvanlivost	sep.	10 000	
Jmenovité impulsní výdržné napětí U_{imp} (1,2/50μs)	kV	6	
Kategorie přepětí (ČSN IEC 664-1)		IV	
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35	
Krytí		IP20	
Připojení	vodič	tuhý (plný, sláněný), chebný	mm ²
	dotahovací moment	Nm	1,5 ÷ 50
Pracovní podmínky	teplota okolí	°C	-20 ÷ 40
	pracovní poloha		libovolná
	odolnost proti vibracím (10-55 Hz)	g	5
Příslušenství	Pomocné spínače S-LSN11, S-LSN21		str. 11
	Vypínací spouště V...-LSN		str. 12
	Podpětové spouště N...-LSN		str. 13
	Připojovací nástavec N95-FH000		str. 14
	Připojovací nástavec N3x10-FH000		str. 14
	Propojovací lišty S-3L		str. 15

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

I_n (A)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
80	LST-DC-80C/2	420	2
100	LST-DC-100C/2	420	2
125	LST-DC-125C/2	420	2





S-LSN2001



Pomocné spínače S-LSN11, S-LSN21,

- Příslušenství k: LSN, LSN-DC, LST, LST-DC, ASN, AST
- Bloky jsou určeny k signalizaci polohy hlavních kontaktů jističů a páčkových spínačů při vypnutí spouštěmi a ručně – tj. při vypnutí přetížením, zkratem, vypínací spoušti, podpětovou spouští a ovládací pákou
- Při správném spojení S-LSN11 nebo S-LSN21 s jističem nebo páčkovým spínačem je zajištěno elektrické oddělení takové, jaké je mezi vstupním a výstupním obvodem bezpečnostního transformátoru (spojení splňuje čl. 411.1.3.1 ČSN 33 2000-4-41)
- Funkci pomocných spínačů lze testovat testovacím tlačítkem na vrchu přístroje

Pomocný a návěstní spínač S-LSN2001

- Příslušenství k: LSN, LSN-DC, ASN
- Blok je určen k signalizaci polohy hlavních kontaktů jističů a páčkových spínačů při vypnutí:
 - spouštěmi a ručně – tj. při vypnutí přetížením, zkratem, vypínací spouští, podpětovou spouští a ovládací pákou. Toto signalizují pomocné spínače – svorky 33-34, 23-24
 - pouze spouštěmi – tj. pouze při vypnutí přetížením, zkratem, vypínací spouští a podpětovou spouští. Toto signalizuje tzv. návěstní spínač – svorky 95-96
- Funkci pomocných spínačů lze testovat testovacím tlačítkem na vrchu přístroje

Technické informace: str. 60

TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy	ČSN EN 60 947-5-1			
Řazení kontaktů ^{1) 2)}	11, 21, 2001			
Jmenovité napětí/proud U_n/I_n	S-LSN11, S-LSN21	AC1	V/A	230/6
		AC15	V/A	230/4 nebo 400/2
	S-LSN2001	DC13	V/A	220/1
		AC1	V/A	230/6
Jmenovité impulsní výdržné napětí U_{imp}	S-LSN11, S-LSN21	V/A	220/1	
	S-LSN2001	kV	4	
Trvanlivost	sep. 10 000			
Krytí	IP20			
Upevnění	na pravý bok			
Připojení	vodě	tuhý	mm ²	0,75 ÷ 4
		ohébný	mm ²	0,75 ÷ 2,5

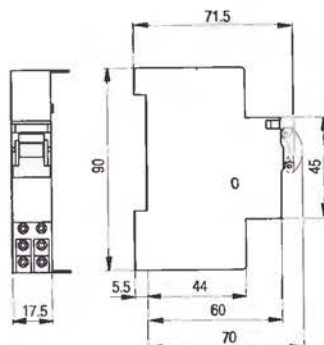
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpinacích, přepínacích a návěstních

²⁾ Další možnost jak dosáhnout většího počtu, popř. jiného řazení kontaktů: instalovat na levou stranu přístroje vypínací spoušť

V101-LSN... a využít pouze funkci pomocných spínačů

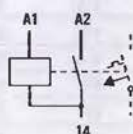
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Řazení kontaktů	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
11	S-LSN11	50	1
21	S-LSN21	50	1
2001	S-LSN2001	50	1

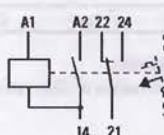




V10-LSN



V101-LSN



- Příslušenství k: LSN, LSN-DC, LST, LST-DC, ASN, AST
- K vypnutí jističe a páčkového spínače po vybuzení cívky vypínací spouště napětím mezi 70 % a 110 % U_n
- K signalizaci polohy hlavních kontaktů jističe nebo páčkového spínače zapínacím a přepínacím kontaktem

- Cívka vypínací spouště se zapojuje na svorky A1 a A2. Tím se zabezpečí odpojení cívky vypínací spouště od ovládacího napětí při vypnutí přístroje. Cívka je tedy napájena po nezbytně dlouhou dobu. Odpojení zajišťuje kontakt v obvodu mezi svorkami A1 a A2

Technické informace: str. 60

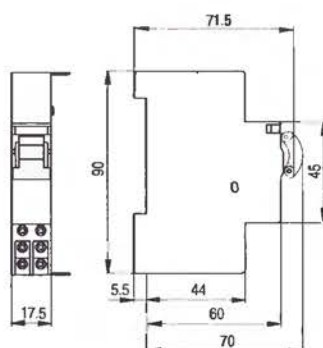
TECHNICKÉ ÚDAJE

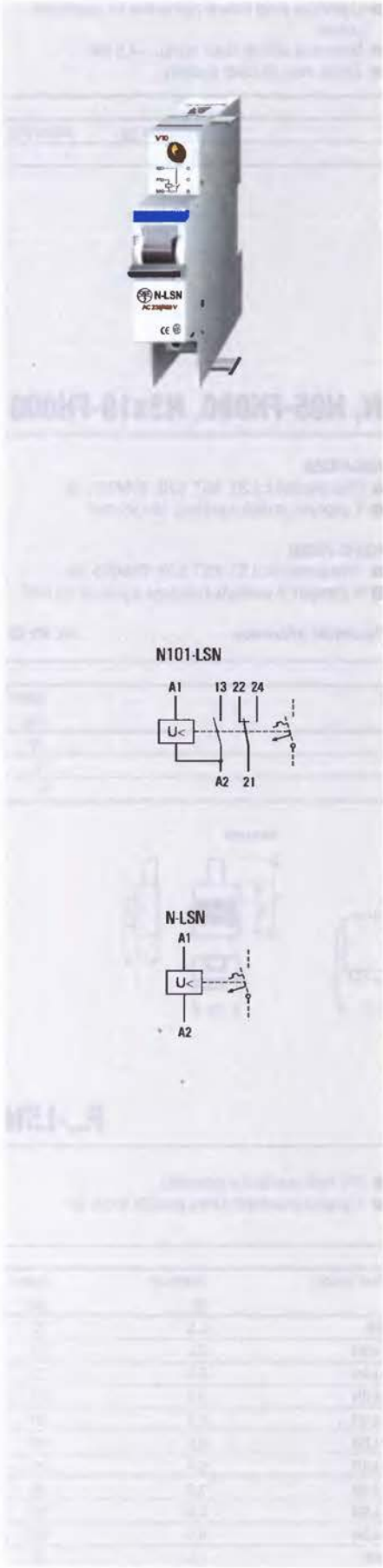
Normy				ČSN EN 60947-1
Cívka	jmenovité napětí U_n	AC	V	24, 48, 110, 230, 400
		DC	V	24, 48, 110, 220, 440
	jmenovitá frekvence f_n		Hz	40 ÷ 60
	spotřeba		W	2,5
	max. záběrný příkon		VA	90
Kontakt	vypínací čas		ms	10
	řazení ¹⁾			10, 101
	jmenovité napětí/proud U_n/I_n	AC1	V/A	230/4 nebo 400/2
		DC1	V/A	220/0,5
		AC15	V/A	230/2
Ostatní údaje	trvanlivost		sep.	10 000
	upevnění			na levý bok
	připojení	vodíč tuhý a ohebný	mm ²	0,75 ÷ 2,5
	krytí			IP20

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

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

U_n (V)	Označení výrobku		Hmotnost (g)	Balení (ks)
	řazení kontaktů	řazení kontaktů		
	10	101		
AC 24	V10-LSN-A024	V101-LSN-A024	120	1
AC 48	V10-LSN-A048	V101-LSN-A048	120	1
AC 110	V10-LSN-A110	V101-LSN-A110	120	1
AC 230	V10-LSN-A230	V101-LSN-A230	120	1
AC 400	V10-LSN-A400	V101-LSN-A400	120	1
DC 24	V10-LSN-D024	V101-LSN-D024	120	1
DC 48	V10-LSN-D048	V101-LSN-D048	120	1
DC 110	V10-LSN-D110	V101-LSN-D110	120	1
DC 220	V10-LSN-D220	V101-LSN-D220	120	1
DC 440	V10-LSN-D440	V101-LSN-D440	120	1





- Příslušenství k: LSN, LSN-DC, LST, LST-DC, ASN, AST
- K vypnutí jističe a páčkového spínače při poklesu napětí mezi 75% a 35% U_n
- K vypnutí jističe a páčkového spínače při stisku vypínacího tlačítka
- K zabránění zapnutí jističe a páčkového spínače, je-li podpěťová spoušť bez napětí (zapnutí je možné opět při $U \geq 85\% U_n$)

- K signalizaci polohy hlavních kontaktů jističe a páčkového spínače zapínacím a přepínacím kontaktem
- Často se používá k ochraně proti opětovnému rozběhu motoru po výpadku napětí

Technické informace: str. 60

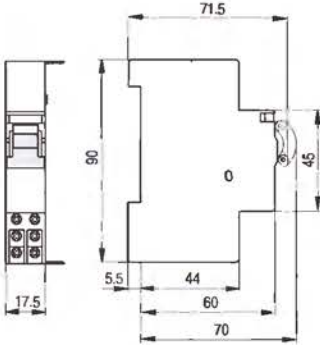
TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy				ČSN EN 60947-1
Cívka	imenovité napětí U_n	AC	V	24, 48, 110, 230, 400
	imenovitá frekvence f_n		Hz	40 ÷ 60
	spotřeba		W	2,5
	max. záběrný příkon		VA	90
	vypínací čas		ms	10
Kontakty N101-LSN	řazení ¹⁾			101
	imenovité napětí/proud U_n/I_n	AC1	V/A	230/4 nebo 400/2
		DC1	V/A	220/0,5
		AC15	V/A	230/2
	trvanlivost		sep.	10 000
Ostatní údaje	upevnění			na levý bok
	připojení - vodič tuhý a ohebný		mm ²	0,75 ÷ 2,5
	krytí			IP20
	pracovní poloha			svislá

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

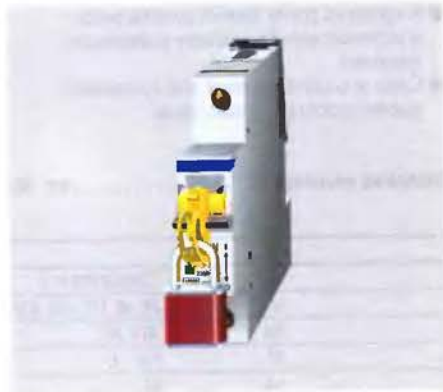
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

U_n (V)	Označení výrobku		Hmotnost (g)	Balení (ks)
	bez kontaktů	řazení kontaktů		
		101		
AC 24	N-LSN-A024	N101-LSN-A024	120	1
AC 48	N-LSN-A048	N101-LSN-A048	120	1
AC 110	N-LSN-A110	N101-LSN-A110	120	1
AC 230	N-LSN-A230	N101-LSN-A230	120	1
AC 400	N-LSN-A400	N101-LSN-A400	120	1



Uzamkyací vložka

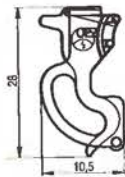
VU-LSN



- Příslušenství k: LSN, LSN-DC, ASN, MS
- K bezpečnostnímu uzamknutí ve vypnuté i v zapnuté poloze
- U jističů je jistící funkce zachována i v uzamknuté poloze
- Maximální průměr díku zámku – 4,5 mm
- Zámek není součástí dodávky

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
VU-LSN	2	1



Připojovací nástavce

AS/25-GN, N95-FH000, N3x10-FH000



AS/25-GN

- Příslušenství k: LSN, LSN-DC, ASN
- K připojení dalšího vodiče do hlavičkové části svorky jističe a páčkového spínače
- Například vodič pro napájení elektroměru je nevhodnější připojit do třmenové části svorky jističe a další vodič přes připojovací nástavec AS/25-GN do hlavičkové části svorky jističe
- průřez vodiče: 6 ÷ 25 mm²

N95-FH000

- Příslušenství k: LST, AST, SJB, SVM275, SIL
- K připojení vodičů o průřezu 16 ÷ 95 mm²

N3x10-FH000

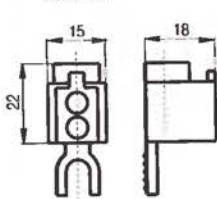
- Příslušenství k: LST, AST, SJB, SVM275, SIL
- K připojení 3 vodičů/pól přístroje o průřezu 10 mm²

Technické informace: str. 60, 62

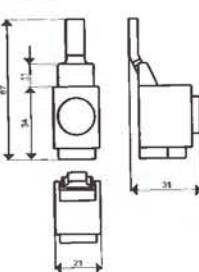
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
AS/25-GN	12	30
N95-FH000	100	3
N3x10-FH000	20	3

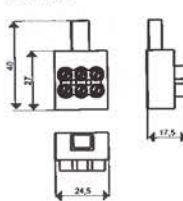
AS/25-GN



N95-FH000



N3x10-FH000



Popisovací štítky

P...-LSN



- Příslušenství k: LSN, LSN-DC, ASN, MS, MT, MK, M2T, MCR, IR116M, C-IR, D-IR, PR116, PR208

- Pro lepší orientaci v rozvaděči
- K popisu prázdných štítků použijte lihový fix

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Popis	Barva	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
	■	PB-LSN	0,5	20
SVĚTLA	■	PB01-LSN	0,5	20
ZÁS.	■	PB02-LSN	0,5	20
HL.JISTIČ	■	PB03-LSN	0,5	20
BOJLER	■	PB04-LSN	0,5	20
TOPENÍ	■	PB05-LSN	0,5	20
JÁDRO	■	PB06-LSN	0,5	20
L1	■	PB07-LSN	0,5	20
L2	■	PB08-LSN	0,5	20
L3	■	PB09-LSN	0,5	20
	□	PW-LSN	0,5	20

Propojovací modul

PSN

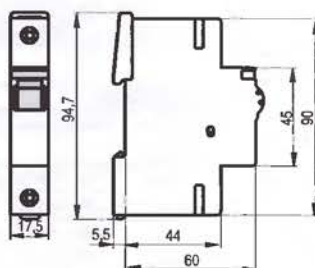


- Příslušenství ke všem modulovým přístrojům
- Slouží jako spojovací prvek mezi přívodními a vývodními svorkami v řadě přístrojů modulového provedení
- Zakrývá volné mezery mezi jednotlivými přístroji v řadě
- Možnost propojení propojovacími lištami s LSN, LSN-DC, ASN

- Jmenovitý proud a napětí: 80A, AC230/400V a DC250/440V
- Počet pólů: 1
- Upevnění: na lištu DIN EN 50022 šířky 35 mm
- Připojení: lištou tloušťky 3 mm, tuhým vodičem $0,5 \div 25 \text{ mm}^2$ popř. $2 \times (0,5 \div 10) \text{ mm}^2$, pevným vodičem $0,5 \div 16 \text{ mm}^2$

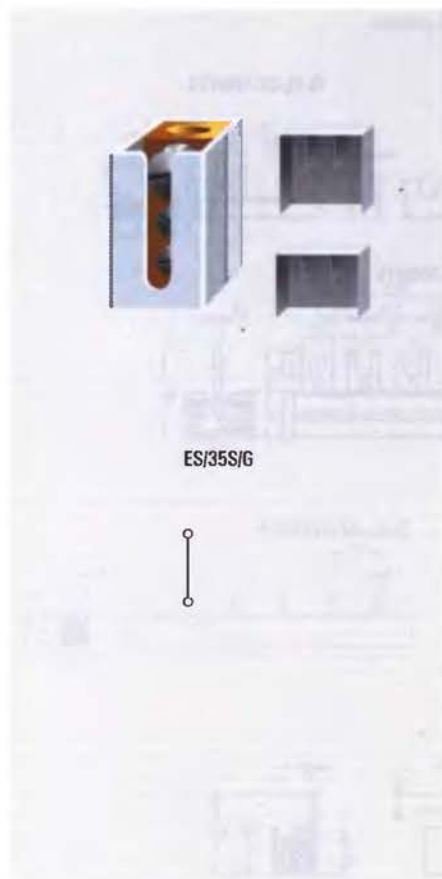
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
PSN	80	12



Připojovací blok a koncové krytky

ES/35 S/G, EK-C



Připojovací blok ES/35S/G:

- Příslušenství k: G-1L, G-2L, G-3L, G-4L, S-1L, S-3L-27-1000/16
- Umožňuje napájení propojovacích lišt vodiči průřezu až 35 mm^2
- Bloky lze sestavit do řady a vytvořit připojovací blok vícepólový
- Krytí IP20
- Koncová krytka EK-C-3:
- K zakrytí konce lišty G-3L-1000/10C

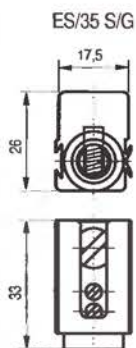
Koncová krytka EK-C-2+3:

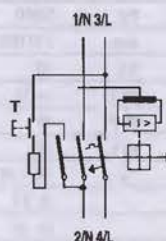
- K zakrytí konce lišty G-2L-1000/16, G-3L-1000/16C, S-3L-27-1000/16
- Koncová krytka EK-C-3/36:
- K zakrytí konce lišty S-3L-27-1000/25
- Koncová krytka EK-C-4/16:
- K zakrytí konce lišty G-4L-1000/16

Technické informace: str. 60

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

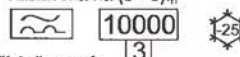
Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
ES/35 S/G	30	10
EK-C-3	1	10
EK-C-2+3	1	10
EK-C-3/36	2	10
EK-C-4/16	3	10





- **Přístroj je kombinací proudového chrániče a jističe**
- Pro domovní, komerční a průmyslové elektrické rozvody do 16 A, AC 230 V
- Pro ochranu:
 - živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$)
 - neživých částí
 - před přetížením
 - před zkratem (vypínací schopnost $I_{cn} = 10 \text{ kA}$)
- Reagují jak na čisté střídavé reziduální proudy, tak i na pulzující stejnosměrné proudy (typ A)
- Vypínací charakteristiky B a C podle ČSN EN 60 898
- Pomocný spínač H001

- **Charakteristika B:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, které nezpůsobují proudové rázy (světelné a zásuvkové obvody apod.); zkratová spoušť nastavena na $(3 \div 5)I_n$
- **Charakteristika C:** pro jistění elektrických obvodů se zařízeními, které způsobují proudové rázy (žárovkové skupiny, motory apod.); zkratová spoušť nastavena na $(6 \div 9)I_n$



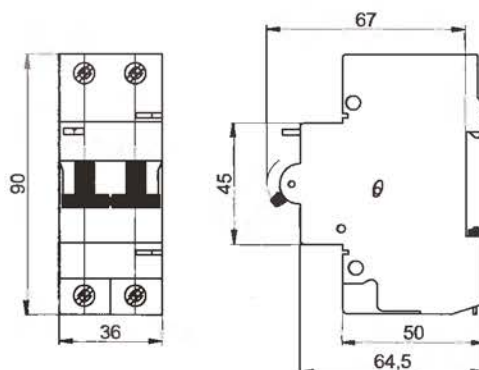
Příslušenství: str. 15, 21
 Technické informace: str. 63
 Charakteristiky: str. 76

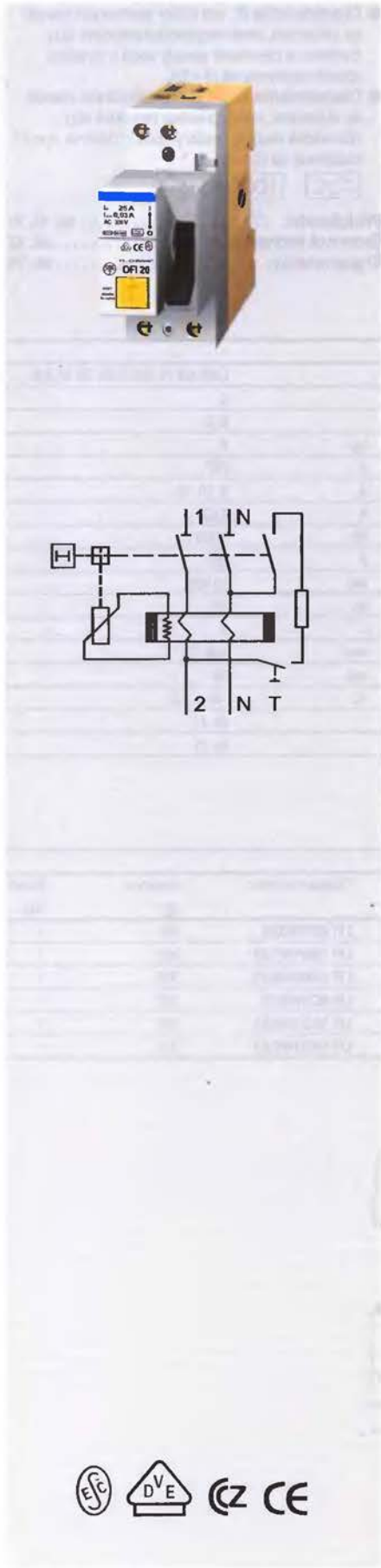
TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy		ČSN EN 61 009, ČSN EN 60 898
Počet pólů		2
Vypínací charakteristiky (část jističe)		B, C
Typ - reagující na střídavé a pulzující stejnosměrné proudy	typ	A
Jmenovité napětí U_n	V	230
Jmenovitý proud I_n	A	6, 10, 16
Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	A	0,03
Jmenovitá frekvence f_n	Hz	50/60
Rázová odolnost (8/20μs)	A	250
Mechanická životnost	sep.	10 000
Vypínací schopnost I_{cn} (ČSN EN 60 898)	kA	10
Třída selektivity		3
Připojení vodič	mm ²	max. 25
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35
Teplota okolí	°C	-40 ÷ 50
Příslušenství	Propojovací lišty G-..., S-...	str. 15
	Pomocný spínač H001	str. 21

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDÁVKU

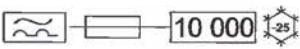
Typ	Charakteristika	I_n (A)	$I_{\Delta n}$ (A)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
S nadproudovou ochranou, 	B	6	0,03	LFI 6B/1N/0,03	300	1
		10	0,03	LFI 10B/1N/0,03	300	1
		16	0,03	LFI 16B/1N/0,03	300	1
	C	6	0,03	LFI 6C/1N/0,03	300	1
		10	0,03	LFI 10C/1N/0,03	300	1
		16	0,03	LFI 16C/1N/0,03	300	1





- Standardní typ pro běžné použití v domovních a průmyslových instalacích do 40A, AC 230V
- Pro ochranu živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$)
- Pro ochranu neživých částí
- Pro ochranu budov, strojů apod. před vznikem požáru nebo zkratu při snížení izolační schopnosti elektrických zařízení ($I_{\Delta n} = 300\text{mA}$)
- Možnost dodatečného upevnění pomocných spínačů PS-FI30 na pravý bok přístroje
- Reagují jak na čistě střídavý reziduální proud, tak i na pulsující stejnosměrný proud (typ A)

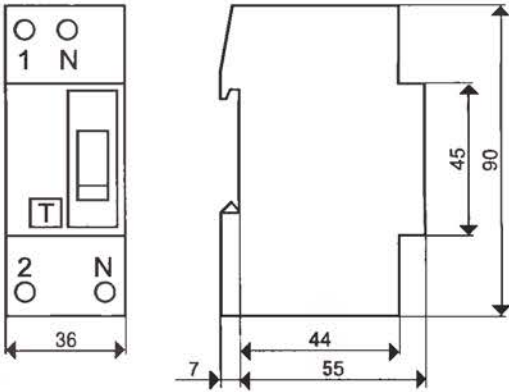
- Odolnost proti rázovému proudu do 250A (8/20 μs)
- Možnost propojení s jističi LSN, LSN-DC propojovacími lištami



Příslušenství: str. 21
Technické informace: str. 63

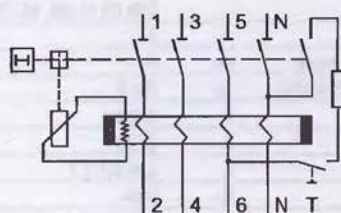
TECHNICKÉ ÚDAJE			
Normy		ČSN EN 61 008, IEC 755	
Počet pólů		2	
Typ	reagující na střídavé a pulsující stejnosměrné proudy	typ	A
	rázová odolnost 250A (8/20 μs)	typ	standardní
Jmenovité napětí U_n		V	230
Jmenovitý proud I_n		A	16, 25, 40
Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$		A	0,01; 0,03; 0,3
Jmenovitá frekvence f_n		Hz	50/60
Mechanická a elektrická životnost		sep.	>10 000
Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} (s předřez. pojistkou $I_n \leq 63\text{A gG}$)		kA	10
Připojení	vodíče	mm ²	1÷ 16
	lišta	mm ²	16
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35
Teplota okolí		°C	-25 ÷ 40
Příslušenství		Pomocný spínač PS-OFI11	
		Propojovací lišty G-..., S-...	
		str. 21	
		str. 15	

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU					
Typ	I_n (A)	$I_{\Delta n}$ (A)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
Standardní	16	0,01	F16-2p/0,01 O-FI20	240	1
	25	0,03	F25-2p/0,03 O-FI20	240	1
		0,3	F25-2p/0,3 O-FI20	220	1
	40	0,03	F40-2p/0,03 O-FI20	240	1
		0,3	F40-2p/0,3 O-FI20	220	1



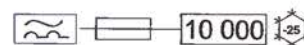
4-pólové, standardní

OFI40



- Standardní typ pro běžné použití v domovních a průmyslových instalacích do 80 A, AC 230/400V
- Pro ochranu živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$)
- Pro ochranu neživých částí
- Pro ochranu budov, strojů apod. před vznikem požáru nebo zkratu při snížení izolační schopnosti elektrických zařízení ($I_{\Delta n} = 100, 300, 500\text{mA}$)
- Možnost dodatečného upevnění pomocných spínačů PS-OFI11 na pravý bok přístroje
- Reagují jak na čistě střídavý reziduální proud, tak i na pulsní stejnosměrný proud (typ A)

- Odolnost proti rázovému proudu do 250A (8/20μs)
- Možnost propojení s jističi LSN, LSN-DC propojovacími lištami



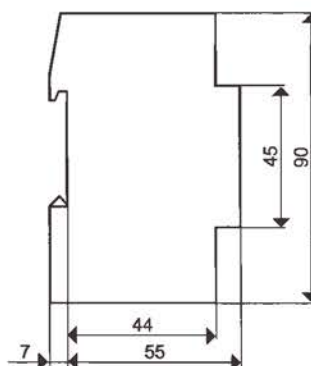
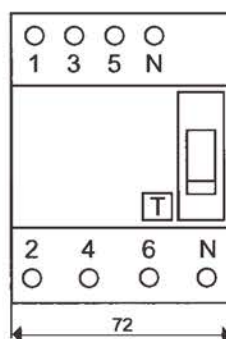
Příslušenství: str. 21
Technické informace: str. 63

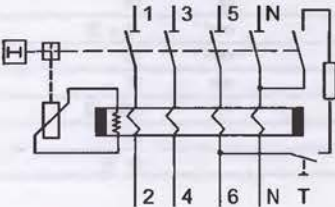
TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy	ČSN EN 61 008, IEC 755		
Počet pólů	4		
Typ	reagující na střídavé a pulsní stejnosměrné proudy	typ	A
	rázová odolnost 250A (8/20μs)	typ	standardní
Jmenovité napětí U_n	V 230/400		
Jmenovitý proud I_n	A 25, 40, 63, 80		
Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	A 0,03; 0,1; 0,3; 0,5		
Jmenovitá frekvence f_n	Hz 50/60		
Mechanická a elektrická životnost	sep.	>10 000	
Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} (s předřaz. pojistkou $I_n \leq 100\text{A gG}$)	kA	10	
Připojení	vodíč	mm ²	1,5 ÷ 25
	lišta	mm ²	16
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35	
Teplota okolí	°C	-25 ÷ 40	
Příslušenství	Pomocný spínač PS-OFI11	str. 21	
	Propojovací lišty G-..., S-...	str. 15	

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Typ	I_n (A)	$I_{\Delta n}$ (A)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
Standardní 	25	0,03	FI25-4p/0,03 OFI40	473	1
		0,1	FI25-4p/0,1 OFI40	473	1
		0,3	FI25-4p/0,3 OFI40	470	1
	40	0,03	FI40-4p/0,03 OFI40	473	1
		0,1	FI40-4p/0,1 OFI40	470	1
		0,3	FI40-4p/0,3 OFI40	470	1
		0,5	FI40-4p/0,5 OFI40	473	1
	63	0,03	FI63-4p/0,03 OFI40	473	1
		0,1	FI63-4p/0,1 OFI40	473	1
		0,3	FI63-4p/0,3 OFI40	470	1
		0,5	FI63-4p/0,5 OFI40	470	1
	80	0,3	FI80-4p/0,3 OFI40	470	1





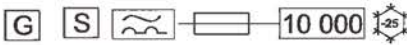
- Pro ochranu živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$)
- Pro ochranu neživých částí
- Pro ochranu budov, strojů apod. před vznikem požáru nebo zkratu při snížení izolační schopnosti elektrických zařízení ($I_{\Delta n} = 100\text{ mA}$)
- Reagují jak na čistě střídavý reziduální proud, tak i na pulsujiící stejnosměrný proud (typ A)
- Možnost vzájemného propojení s jističi LSN propojovacími lištami
- Možnost dodatečného upevnění pomocí spínačů PS-OFI11 na pravý bok přístroje

OFI41

- Speciální proudové chrániče omezující 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.
- Značení: G
- Rázová odolnost: 3kA (8/20μs)
- Zpoždění při vypnutí: 10ms

OFI42

- Speciální proudové chrániče omezující počet nežádoucích vypnutí a umožňující selektivní řazení proudových chráničů
- Doporučujeme je instalovat před zařízení způsobující krátkodobé (do 40 ms) chybové proudy – velké indukční motory, velkoplošná topná tělesa, odrušovací kondenzátory, svodiče přepětí apod.
- Značení: S
- Rázová odolnost: 5kA (8/20μs)
- Zpoždění při vypnutí: 40ms



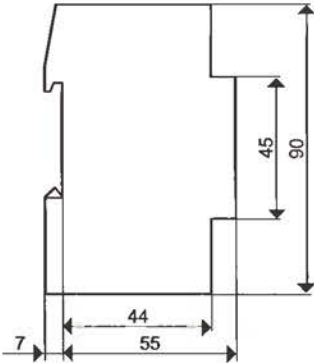
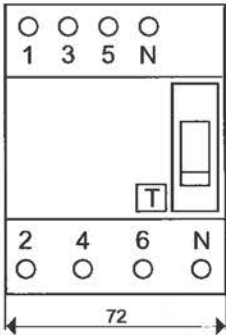
Příslušenství: str. 21
Technické informace: str. 63

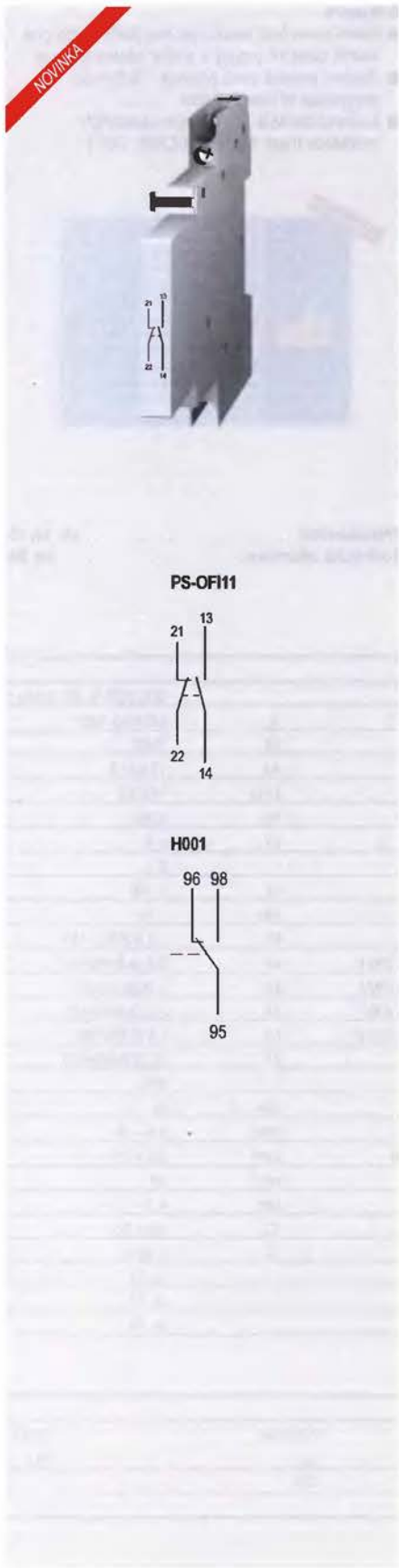
TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy	ČSN EN 61 008, IEC 755		
Počet pólů	4		
Typ	reagující na střídavé a pulsujiící stejnosměrné proudy	typ	A
	rázová odolnost 3 a 5kA (8/20μs), zpoždění 10 a 40ms	typ	G a S
Jmenovité napětí U_n		V	230/400
Jmenovitý proud I_n		A	40, 63
Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$		A	0,03; 0,1; 0,3
Jmenovitá frekvence f_n		Hz	50/60
Mechanická a elektrická životnost		sep.	>10 000
Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} s předřaz. pojistkou $I_n \leq 100\text{A gG}$		kA	10
Připojení	vodič	mm ²	1,5 ÷ 2,5
	lišta	mm ²	16
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35
Teplota okolí		°C	-25 ÷ 40
Příslušenství	Pomocný spínač PS-OFI11		str. 21
	Propojovací lišty G-..., S-...		str. 15

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Provedení	I_n (A)	$I_{\Delta n}$ (A)	Označení výrobku (g)	Hmotnost (kg)	Balení
G	40	0,03	FI40-4p/0,03G OFI41	473	1
		0,1	FI40-4p/0,1G OFI41	473	1
S	40	0,3	FI40-4p/0,3S OFI42	473	1
	63	0,3	FI63-4p/0,3S OFI42	473	1





- PS-OFI11**
- Příslušenství k: OFI20, OFI40, OFI41, OFI42
 - Montáž: na pravý bok proudových chráničů
 - Řazení kontaktů: 11
 - Jmenovité napětí/proud: AC 230V/16A; DC 220V/1A
 - Šířka: 9 mm

- H001**
- Příslušenství k: LFI
 - Montáž: na pravý bok proudových chráničů s nadproudovou ochranou
 - Řazení kontaktů: 001
 - Jmenovité napětí/proud (AC 11, DC11): AC 250V/5A; DC 220V/0,5A; DC 24V/4A
 - Šířka: 9 mm

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU		
Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
PS-OFI11	60	1
H001	60	1

Svodiče bleskových proudů, třída B, $I_{imp} = 25$ a 35 kA (10/350μs)

SJB440-025, SJBpro35



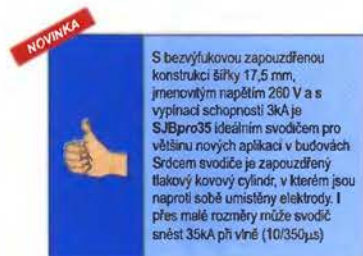
- K ochraně elektrických sítí a zařízení před přepětím vzniklým přímým nebo nepřímým úderem blesku do jímacího zařízení budov, vedení nn apod.
- K ochraně elektrických sítí a zařízení v běžných rodinných a panelových domech v administrativních budovách apod. (pokud je přívod dvou vodičový, použijte SJB400-060)
- Snižuje napětí a „usekává“ energii (zkrátí vlnu 10/350μs na tvar 8/20μs) přepětové vlny způsobenou přímým nebo nepřímým úderem blesku
- Hrubá ochrana - třída B podle klasifikace VDE 0675
- Možnost vzájemného propojení svodičů nebo svodičů a odělovací indukčnosti jednofázovou propojovací lištou G-1L-1000/20
- Provedení: 1 modul na DIN lištu
- Instalace: do hlavního rozváděče
- Předřazená pojistka: max. 125 A gG/L

SJB440-025

- Hlavní prvek tvoří vysokovýkonné jiskřiště schopné svádět bleskové proudy a speciálně tvarovaná zhašecí komora s výfukovými otvory, která zhaší následný proud
- Při instalaci je nutné počítat s výfukovými prostory za svodičem, které jsou definovány v technických informacích

SJBpro35

- Hlavní prvek tvoří vysokovýkonné jiskřiště schopné svádět bleskové proudy a zhašet následný proud
- Zhašení probíhá uvnitř přístroje – SJBpro35 nevyžaduje výfukový prostor
- Možnost montáže i do běžných plastových rozváděčů (např. typ ORO, COMBI, ECO)

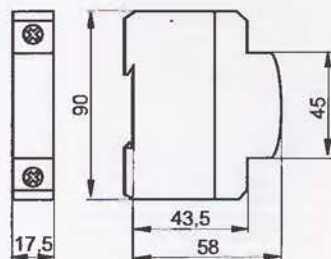
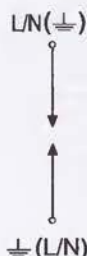


S bezvýfukovou zapouzdřenou konstrukcí šířky 17,5 mm, jmenovitým napětím 260 V a s vypínací schopností 3kA je SJBpro35 ideálním svodičem pro většinu nových aplikací v budovách. Srdcem svodiče je zapouzdřený tlakový kovový cylindr, v kterém jsou naproti sobě umístěny elektrody. I přes malé rozměry může svodič snést 35kA při vlně (10/350μs).

Příslušenství: str. 14, 15
Technické informace: str. 64

SJB440-025

SJBpro35



TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy		VDE 0675-6, IEC 61643-1	
Jmenovité napětí U_c (U_n): (SJB440-025/SJBpro35)	V	440/(260, 440)	
Bleskový proud (10/350 μ s) vrcholová hodnota I_{imp}	kA	25/35	
(SJB440-025/SJBpro35) impulsní náboj Q	As	12,5/17,5	
měrná energie W/R	kJ/ Ω	160/305	
Jmenovitá frekvence f_n	Hz	50/60	
Napětová ochranná hladina U_p	kV	≤ 4	
Třída svodiče (podle VDE 0675)		B	
Reakční doba	ns	≤ 100	
Izolační odpor R_{iso} (SJB440-025)	M Ω	> 10	
Zapalovací napětí U_{ap} (SJB440-025)	kV	2,9 (+25% / -45%)	
Zkratová odolnost bez předřazené pojistky	při AC 230 V	kA	3,5 (SJB440-025)
	při AC 260V	kA	3 (SJBpro35)
	při AC 400 V	kA	2,5 (SJB440-025)
	při AC 440 V	kA	1,5 (SJBpro35)
	s předřazenou pojistkou $I_n \leq 125A$ gG/gL	kA	25 (SJB440-025)
Krytí		IP20	
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35	
Připojení vodič	tuhý	mm ²	0,5 ÷ 35
	ohýbný	mm ²	0,5 ÷ 25
	lišta - typ: G-1L-1000/20	mm ²	20
	dotahovací moment	Nm	4, 5
Teplota okolí	°C	-40 ÷ 85	
Relativní vlhkost	°C	$\leq 95\%$	
Příslušenství	propojovací lišta G-1L-1000/20		str. 15
	Připojovací nástavec N95-FH000		str. 14
	Připojovací nástavec N3x10-FH000		str. 14

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

I_{imp} (10/350)μs (kA)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
25	SJB440-025	100	1
35	SJBpro35		1



Svodiče bleskových proudů, třída B, $I_{imp} = 60$ a 100 kA (10/350 μ s)

SJB400-060, SJB260-100



SJB400-060



SJB260-100



- K ochraně elektrických sítí a zařízení před přepětímvzniklým přímým nebo nepřímým úderem blesku do jímáchiho zařízení budov, vedení nn apod.
- Snižuje napětí a „usekává“ energii (zkrátí vlnu 10/350 μ s na tvar 8/20 μ s) přepětové vlny způsobenou přímým nebo nepřímým úderem blesku
- Hrubá ochrana - třída B podle klasifikace VDE 0675
- Možnost vzájemného propojení svodičů nebo svodičů a odřezací indukčnosti jednofázovou propojovací lištou G-1L-1000/20
- Provedení: 2 moduly na DIN lištu
- Instalace: do hlavního rozváděče

SJB400-060

- K ochraně elektrických sítí a zařízení ve velmi náročných průmyslových provozech, komerčních budovách apod.

- Hlavní prvek tvoří vysokovýkonné jiskřiště schopné svádět bleskové proudy a speciálně tvarovaná zhašecí komora s výfukovými otvory, která zhaší následný proud
- Předřazená pojistka: max. 250 A gG/gL

SJB260-100

- Jako součtové jiskřiště mezi N a PE v TT síti (zapojení 3+1)
- Hlavní prvek tvoří zapouzdřené paralelní jiskřiště
- Zhašení probíhá uvnitř přístroje
- SJB260-100 nevyžaduje výfukový prostor
- Předřazená pojistka: max. 250 A gG/gL

Příslušenství: str. 14, 15
Technické informace: str. 64

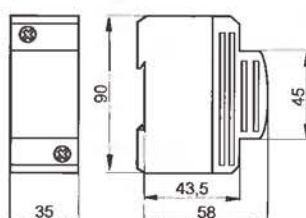
TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy	VDE 0675-6, IEC 61643-1	
Maximální trvalé pracovní napětí U_c (U _c): (SJB400-060/SJB260-100)	V	400/260
Bleskový proud (10/350 μ s) vrcholová hodnota I_{imp}	kA	60/100
(SJB400-060/SJB260-100) impulsní náboj Q	As	30/50
měrná energie W/R	MJ/ Ω	0,9/2,5
Jmenovitá frekvence f_n	Hz	50/60
Napětová ochranná hladina U_p	kV	≤ 4
Třída svodiče (podle VDE 0675)		B
Reakční doba	ns	≤ 100
Izolační odpor R_{iso}	M Ω	> 10
Svodový proud (SJB260-100)	μ A	< 1
Zapalovací napětí U_{ign} (SJB400-060)	kV	2,9 (+25% / -45%)
Zkratová odolnost	bez předřazené pojistky	při AC 230 V (SJB400-060) kA 4
		při AC 260 V (SJB260-100) kA 0,35
		při AC 400 V (SJB400-060) kA 3,5
	s předřazenou pojistkou $I_n \leq 250$ A gG/gL	kA 25
Krytí		IP20
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35
Připojení	vodič	tuhý mm ² 10 ÷ 50
		ohybný (SJB400-060/SJB260-100) mm ² 16 ÷ 35 / 10 ÷ 35
	lišta - typ: G-1L-1000/20	mm ² 20
	dotahovací moment	Nm 8
Teplota okolí	°C	-40 ÷ 85
Relativní vlhkost	%	≤ 95
Příslušenství	propojovací lišta G-1L-1000/20	str.15
	Připojovací nástavec N95-FH000	str. 14
	Připojovací nástavec N3x10-FH000	str. 14

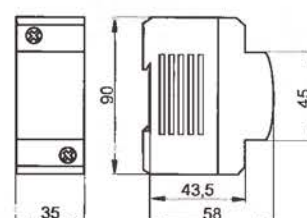
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

I_{imp} (10/350) μ s (kA)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
60	SJB400-060	290	1
100	SJB260-100	330	1

SJB260-100



SJB400-060



Svodiče přepětí, třída C, $I_{\max} = 40 \text{ kA}$ (8/20 μs)

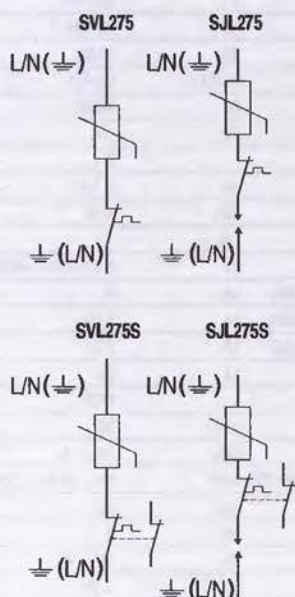
SVL, SJL



- K ochraně elektrických sítí a zařízení před přepětím vzniklým atmosférickými poruchami a od spínacích pochodů v sítích
- K ochraně běžné elektroinstalace v bytech, komerčních budovách apod.
- Snižují energii a napětí přepětové vlny
- Střední ochrana - třída C podle klasifikace VDE 0675
- U obou typů tvoří hlavní prvek napěťově závislý nelineární odpor - varistor - jehož odpor klesá s rostoucím napětím
- Typ SJL je navíc vybaven jiskřištěm, které je sériově zapojené k varistoru a které galvanicky odděluje obvody
- Provedení: 1 modul
- Signalizace: dálková a optická stavu odpojovacího zařízení (po odpojení jsou svodiče přepětí nefunkční a je nutné je vyměnit); pro dálkovou signalizaci je určen typ SVL275S nebo SJL275S

- Instalace na DIN lištu do:
 - podružného rozváděče za svodič bleskových proudů; délka vedení mezi B a C musí být $\geq 10 \text{ m}$; pokud je délka vedení menší, mezi B a C se zapojí oddělovací indukčnost SIL-35 resp. SIL-63
 - hlavního rozváděče společně se svodičem bleskových proudů; délka vedení mezi B a C je téměř ve všech případech $< 10 \text{ m}$; mezi B a C se zapojí oddělovací indukčnost SIL-35 resp. SIL-63
 - hlavního rozváděče samostatně při odpovídajících podmínkách bez předřazeného 1. stupně
- Možnost vzájemného propojení svodičů jednofázovou propojovací lištou S-1L-210/16iso
- Předřazená pojistka: max. 100 A gG

Príslušenství: str. 15, 28
Technické informace: str. 64



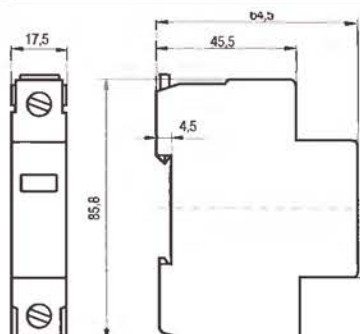
TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy		VDE 0675, IEC 61643-1	
Maximální trvalé pracovní napětí U_c (U_n)	V	275	
Vybíjecí proud jmenovitý/maximální $I_n/I_{\max}$ ($I_{\text{pr}}/I_{\text{prmax}}$) 8/20 μs	SVL	kA	16/40
	SJL	kA	10/20
Jmenovitá frekvence f_n	Hz	50	
Napěťová ochranná hladina U_p při 5kA/ $I_n/I_{\max}$	kV	1/1,35/2,2	
Třída svodiče (podle VDE 0675)		C	
Reakční doba	ns	≤ 25	
Zkratová odolnost	bez předřazené pojistky	kA	1,5
	s předřazenou pojistkou $I_n \leq 100 \text{ A gG}$	kA	20
Krytí		IP20	
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35	
Připojení	mm ²	16	
Teplota okolí	°C	-25 ÷ 45	
Signalizace	optická-terčik z čela	zelený	stav funkční
		červený	stav nefunkční
	dálková- kontakt (vestavěný)	řazení ¹⁾	01
		jmenovité napětí/proud U_n/I_n	AC V/A 250/6
		DC V/A	220/0,25
		vodič vyvedený z kontaktu	průřez mm ² 2x0,75
Príslušenství	oddělovací indukčnost SIL-35, SIL-63	délka mm	230
		propojovací lišta S-1L-210/16iso	str. 15

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

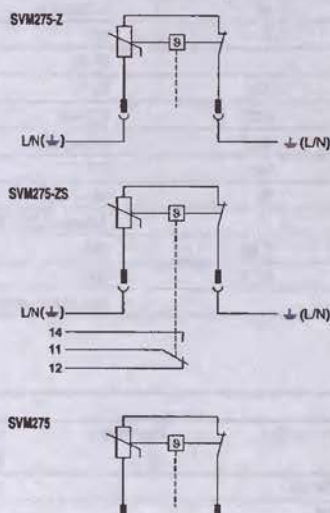
Provedení	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
Varistor	SVL275	120	3
Varistor+ kontakt	SVL275S	120	3
Varistor+jiskřiště	SJL275	120	3
Varistor+jiskřiště+kontakt	SJL275S	120	3



SVODIČE BLESKOVÝCH PROUDŮ A PŘEPĚTÍ

Svodiče přepětí, třída C, $I_{\max} = 40 \text{ kA}$ (8/20 μs)

SVM



- K ochraně elektrických sítí a zařízení před přepětím vzniklým atmosférickými poruchami a od spínacích pochodů v sítích
- K ochraně běžné elektroinstalace v bytech, komerčních budovách apod.
- Snižují energii a napětí přepětové vlny
- Střední ochrana - třída C podle klasifikace VDE 0675
- Hlavní prvek tvoří napětově závislý nelineární odpor - varistor - jehož odpor klesá s rostoucím napětím
- Konstrukce: dvoudílná sestávající ze základny a výměnného modulu s vlastním varistorem. V případě poruchy postačí vyměnit modul za nový (SVM275) bez nutnosti odpojovat napájení.
- Signalizace: dálková a optická stavu odpojovacího zařízení (po odpojení je svodič přepětí nefunkční a je nutné vyměnit zásuvný modul); pro dálkovou signalizaci je určen svodič SVM275-ZS

- Instalace na DIN lištu do:
 - podružného rozvaděče za svodič bleskových proudů; délka vedení mezi B a C musí být $\geq 10 \text{ m}$; pokud je délka vedení menší, mezi B a C se zapojí oddělovací indukčnost SIL-35 resp. SIL-63
 - hlavního rozvaděče společně se svodičem bleskových proudů; délka vedení mezi B a C je téměř ve všech případech $< 10 \text{ m}$; mezi B a C se zapojí oddělovací indukčnost SIL-35 resp. SIL-63
 - hlavního rozvaděče samostatně při odpovídajících podmínkách bez předřazeného 1. stupně
- Možnost vzájemného propojení svodičů nebo svodičů a odělovací indukčnosti jednofázovou propojovací lištou G-1L-1000/20
- Předřazená pojistka: max. 125 A gG/gL

Příslušenství: str. 14, 15, 28
Technické informace: str. 64

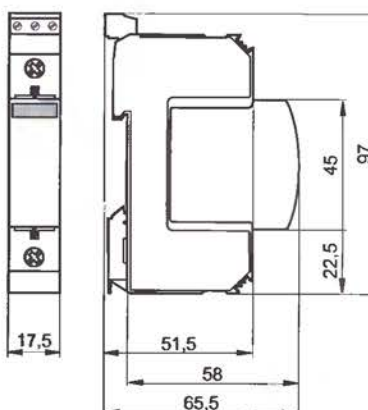
TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy		VDE 0675-6, IEC 61643-1	
Maximální trvalé pracovní napětí U_c (U_n)	V	275	
Vybíjecí proud jmenovitý/maximální $I_n/I_{\max}$ ($I_{n2}/I_{\max}$) 8/20 μs	kA	20/40	
Jmenovitá frekvence f_n	Hz	50	
Napětová ochranná hladina U_p při 5kA/ I_n	kV	$1/\leq 1,35$	
Třída svodiče (podle VDE 0875)		C	
Reakční doba	ns	≤ 25	
Svodový proud	mA	$\leq 0,3$	
Předřazená pojistka gG/gL	A	≤ 125	
Krytí		IP 20	
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35	
Připojení	vodič	tuhý	mm ² 0,5 ÷ 35
		ohebný	mm ² 0,5 ÷ 25
	lišta - typ: G-1L-1000/20		mm ² 20
	dotahovací moment	Nm	4,5
Teplota okolí	°C	-40 ÷ 80	
Signalizace	optická-terčik z čela	zelený	stav funkční
		červený	stav nefunkční
	dálková- vestavěný kontakt (SVM275-ZS)	řazení ¹⁾	001
	maximální napětí $U_{\max}$ - AC/DC	V	250/125
	maximální proud $I_{\max}$ - AC (Ω /indukt)	A	1/1
Příslušenství	maximální proud $I_{\max}$ - DC (Ω /indukt)	mA	200/30
	propojovací lišta G-1L-1000/20		str. 15
	oddělovací indukčnost SIL-35, SIL-63		str. 28
	Připojovací nástavec N95-FH000		str. 14
	Připojovací nástavec N3x10-FH000		str. 14

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

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Popis	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
Komplet (základna+výměnný modul)	SVM275-Z	110	1
Komplet (základna s kontakty signalizace+výměnný modul)	SVM275-ZS	110	1
Výměnný modul	SVM275	45	1



Svodič přepětí, třída D, $I_{\max} = 6,5 \text{ kA}$ (8/20 μs)

SVD250M



- K ochraně elektrických sítí a zařízení před přepětím vzniklým atmosférickými poruchami a od spínacích pochodů v sítích
- Snižují energii a napětí přepětové vlny
- Jemná ochrana - třída D podle klasifikace VDE 0675
- Instalaci svodiče třídy D musí vždy předcházet instalace svodiče třídy C; délka vedení mezi C a D musí být minimálně 5 m
- Konstrukce: dvoudílná sestávající ze základny a výměnného modulu. V případě poruchy postačí vyměnit modul za nový (SVD250M) bez nutnosti odpojovat napájení.

- Spolehlivé kódování proti chybnému zasunutí
- Signalizace: dálková a optická stavu odpojovacího zařízení
- Instalace: na DIN lištu do podružného rozváděče apod.
- Předřazený jistič nebo pojistka gG/gL: max. 20A

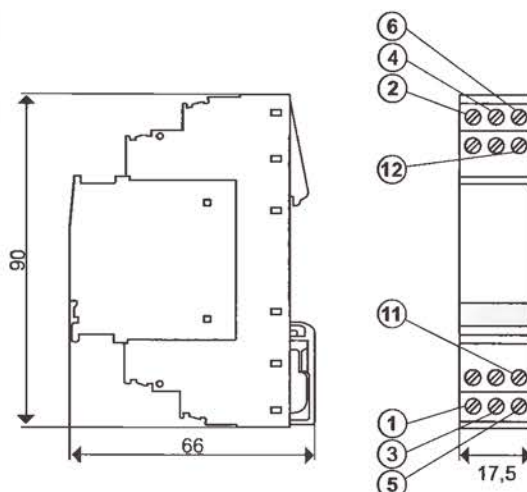
Technické informace: str. 64

TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy				VDE 0675-6, IEC 61643-1
Jmenovitý proud I_n /40°C		A	20	
Maximální trvalé pracovní napětí U_c (U_n)		V AC	250	
Jmenovitý vybíjecí proud I_n (I_{nT}) 8/20μs	mezi L-N/L,N-PE	kA	2,5/2,5	
Maximální vybíjecí proud I_{max} (I_{maxT}) 8/20μs	mezi L-N/L,N-PE	kA	6,5/6,5	
Napětová ochranná hladina U_p	mezi L-N/L,N-PE	kV	≤1,2/ ≤1,2	
Provozní proud I_c při U_c (L-N)		mA	≤1,1	
Vybíjecí proud do PE při 230 V		μA	≤1,5	
Třída svodiče (podle VDE 0675)			D	
Reakční doba	mezi L-N/L,N-PE	ns	≤ 25/≤100	
Maximální předřazený jistič/pojistka gG/gL – I_n		A	20	
Krytí			IP 20	
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35	
Připojení	vodič	tuhý	mm²	0,2 ÷ 4
		ohybný	mm²	0,2 ÷ 2,5
	dotahovací moment		Nm	0,8
Teplota okolí		°C	-25 ÷ 85	
Signalizace stavu	optická		červená LED z čela	
	dálková - kontakt FM	max. napětí U_{max}	V AC	250
		max. proud I_{max}	A/ °C	2/45
	připojení		jako hlavní obvod	

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Popis	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
Komplet (základna+výměnný modul)	SVD250M-ZS		1
Výměnný modul	SVD250M		1

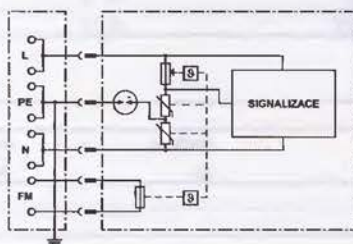


Svodič přepětí, třída D, $I_{\max} = 4,5 \text{ kA}$ (8/20 μs)

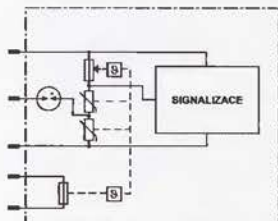
SVD250



SVD250-ZS



SVD250



- K ochraně elektrických sítí a zařízení před přepětím vzniklým atmosférickými poruchami a od spínacích pochodů v sítích
- Snižují energii a napětí přepětové vlny
- Jemná ochrana - třída D podle klasifikace VDE 0675
- Instalaci svodiče třídy D musí vždy předcházet instalace svodiče třídy C; délka vedení mezi C a D musí být minimálně 5 m
- Hlavní prvek tvoří napětově závislý nelineární odpor - varistor - jehož odpor klesá s rostoucím napětím a jiskřivě
- Konstrukce: čtyřdílná sestávající ze základny, výměnného modulu, krytu a držáku krytu (dodává se jako komplet pod označením SVD250-ZS). V případě

poruchy postačí vyměnit výměnný modul za nový (dodává se pod označením SVD250)

- Signalizace: dálková a optická stavu odpojovacího zařízení
- Kontakt dálkové signalizace FM ve spolupráci se stykačem je možné využít k odpojení chráněného vedení po zapůsobení svodiče
- Instalace: vestavbou do elektroinstalačních krabic, kanálů apod.
- Předřazený jistič nebo pojistka gG/gL: max. 16A

Technické informace: str. 64

TECHNICKÉ ÚDAJE

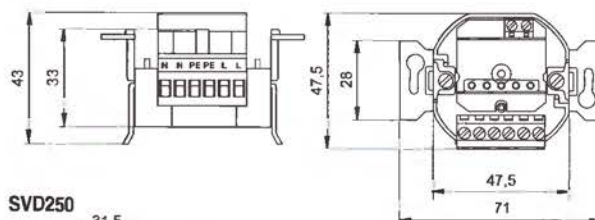
Normy	VDE 0675-6, IEC 61643-1		
Jmenovitý proud I_n	A/°C	16/45	
Maximální trvalé pracovní napětí U_c (U_n)	V	250	
Jmenovitý vybíjecí proud I_n (I_{eff}) 8/20 μs	mezi L-N/L,N-PE	kA	1,5/1,5
Maximální vybíjecí proud I_{max} (I_{smax}) 8/20 μs	mezi L-N/L,N-PE	kA	4,5/4,5
Napětí naprázdno U_{oc}		kV	4
Jmenovitá frekvence f_n		Hz	50
Napětová ochranná hladina U_p	mezi L-N/L,N-PE	kV	$\leq 1,2 / \leq 1$
Zbytkové napětí při I_n	mezi L-N/L,N-PE	kV	$\leq 1,2 / \leq 0,6$
Třída svodiče (podle VDE 0675)			D
Reakční doba	mezi L-N/L,N-PE	ns	$\leq 25 / \leq 100$
Zápalné napětí pro vlnu 1,2/50 μs (vrcholová hodnota)	mezi L,N-PE	kV	≤ 1
Maximální předřazený jistič/pojistka gG/gL		A	16
Krytí			IP 40 ¹⁾
Upevnění - do elektroinstalačních systémů			kabel, kanály, krabice
Připojení	vodič	tuhý	mm ² 0,2 ÷ 4
		ohybný	mm ² 0,2 ÷ 2,5
	dotahovací moment		Nm 0,6
Teplota okolí		°C	-40 ÷ 75
Signalizace stavu	optická		červená LED z čela
	dálková - kontakt FM	maximální napětí U_{max} - AC	V 250
		maximální proud I_{max}	A/°C 3/45
		připojení vodič tuhý i ohybný	mm ² 0,14 ÷ 1,5
		dotahovací moment	Nm 0,8

¹⁾ Po odstranění krytu je krytí IP20

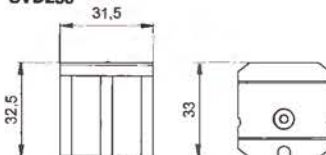
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDÁVKU

Popis	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
Komplet (základna+výmenný modul+kryt+držák krytu)	SVD250-ZS	57	1
Výmenný modul	SVD250	16	1

SVD250-ZS



SVD250



Oddělovací indukčnost

SIL-35, SIL-63

- Příslušenství k: všem svodičům přepětí třídy C
- Vazební impedance pro koordinaci mezi svodiči B a C v případě, že délka vedení mezi svodiči je < 10 m

Příslušenství: str. 14, 15
Technické informace: str. 64

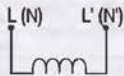
TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy		EN 138000, VDE 0585 IEC 60 068	
Jmenovité napětí U_n	AC/DC	V	500
Jmenovitá frekvence f_n		Hz	DC...60
Jmenovitý proud I_n při 40°C (SIL-35/SIL-63)		A	35/63
Oteplení ΔT		K	45
Indukčnost L_n	SIL-35	μH	7,5 (10kHz)
	SIL-63	μH	15 -30% (10kHz)
Odpor při stejnosměrném proudu R_{eq} (SIL-35/SIL-63)		m Ω	4,5/1,7
Max. předřazený jistič/pojistka gG/gL proti přetížení (SIL-35/SIL-63)		A	35/63
Krytí			IP20
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35
Připojení	vodič	tuhý	mm ² 0,5 ÷ 35
		ohybný	mm ² 0,5 ÷ 25
	lišta - typ: G-1L-1000/20		mm ² 20
	dotahovací moment		Nm 4, 5
Teplota okolí		°C	-40 ÷ 115
Příslušenství	propojovací lišta G-1L-1000/20		str. 15
	Připojovací nástavec N95-FH000		str. 14
	Připojovací nástavec N3x10-FH000		str. 14

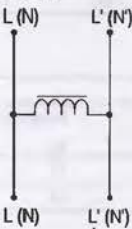
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDÁVKU

I_n (A)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
35	SIL-35		1
63	SIL-63		1

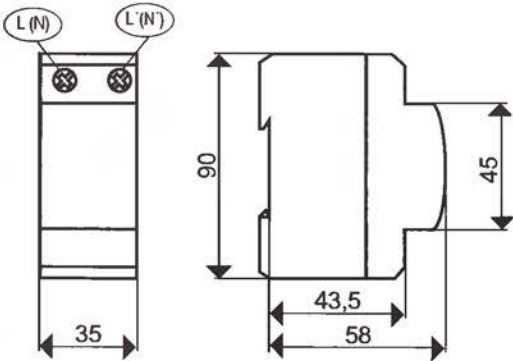
SIL-35



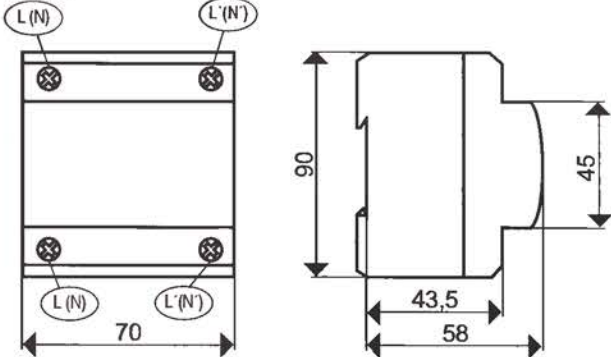
SIL-63

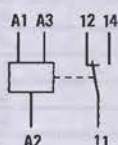
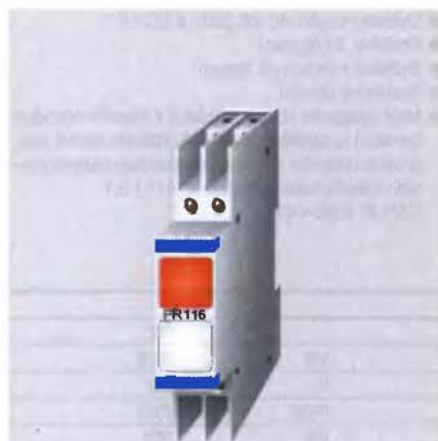


SIL-35



SIL-63





- Ke spínání elektrických spotřebičů do 16A – elektrických kotlů, přímotopných konvektorů, bojlerů, akumulčních kamen, osvětlení apod.
- Pro účely automatizace ve spojení s multifunkčním časovým relé, impulsním relé, přednostním relé, světelným návěstím, spínacími hodinami, spínači, tlačítky apod.
- 3 různá ovládací napětí v jednom provedení: AC 24, 230V a DC 24V
- Kontakty: 1 přepínací
- Světelná indikace při zapnutí
- Bezhluché spínání
- Mezi ovládacím obvodem (cívka) a hlavním obvodem (kontakt) je zajištěno elektrické oddělení takové jaké je mezi vstupním a výstupním obvodem bezpečnostního transformátoru (splňuje čl. 411.1.3.1 ČSN 33 2000-4-41)

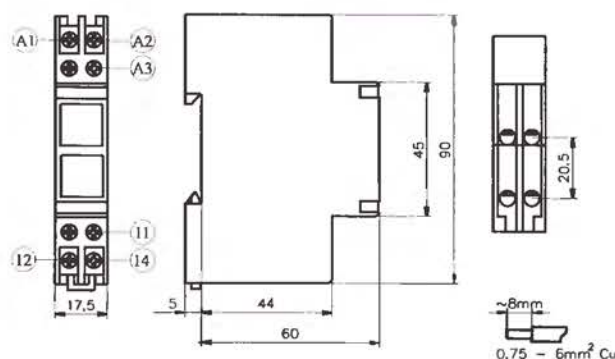
TECHNICKÉ ÚDAJE

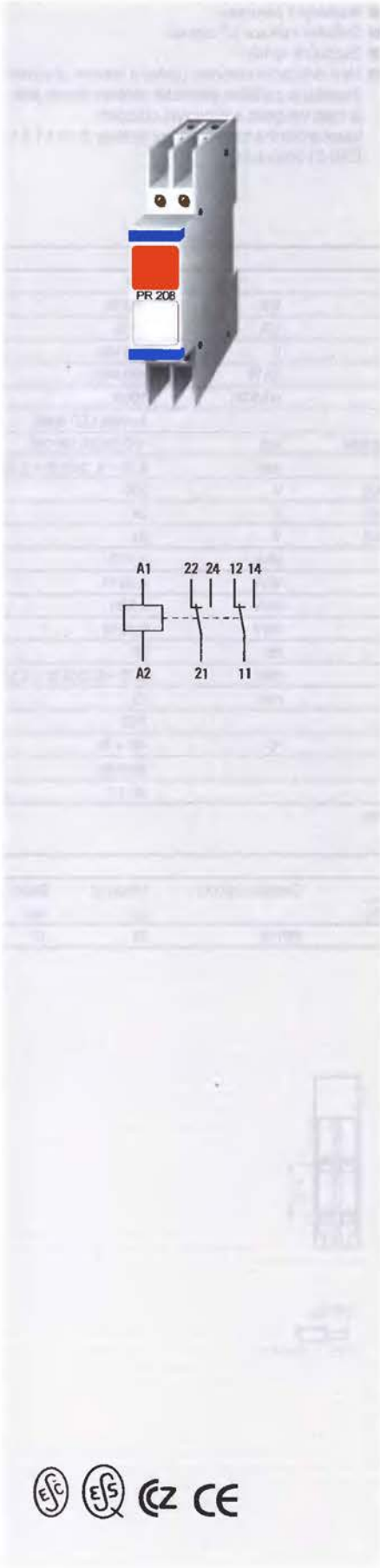
Hlavní obvod (kontakt)	řazení ¹⁾			001
	jmenovité napětí/proud U_n/I_n	AC1	V/A	250/16
		DC1	V/A	30/16
	maximální napětí	AC/DC	V	380/150
	maximální spínaný výkon	AC/DC	VA/W	4000/480
	minimální spínaný výkon		mA/VDC	100/5
	indikace při zapnutí			červená LED dioda
	trvanlivost	elektrická/mechanická	sep.	100 000/20 000 000
	připojení		mm ²	0,75 ÷ 6, 2x(0,75 ÷ 2,5)
Ovládací obvod (cívka)	jmenovité napětí U_n	AC (svorky A3,A2)	V	230
		AC (svorky A1,A2)	V	24
		DC (svorky A1,A2)	V	24
	příkon/napětí při přitahu	AC 230V	VA/V	0,7/70
		(AC/DC) 24V	VA/V	0,35/17
	přidržený	AC 230V	VA/V	0,3/40
		(AC/DC) 24V	VA/V	0,15/10
	jmenovitý kmitočet		Hz	50
	připojení		mm ²	0,75 ÷ 6, 2x(0,75 ÷ 2,5)
Ostatní údaje	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35
	krytí			IP20
	teplota okolí		°C	-20 ÷ 50
	pracovní poloha			libovolná
Příslušenství	Popisovací štítky P...-LSN			str. 13

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

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNAVKU

Ovládací napětí (V)	Kontakt řazení	napětí/proud (V/A)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
AC/DC 24, AC 230	001	250/16	PR116	95	12





- Ke spínání elektrických spotřebičů do 8A
 - elektrických kotlů, přímotopných konvektorů, bojlerů, akumulačních kamen, osvětlení apod.
- Pro účely automatizace ve spojení s multifunkčním časovým relé, impulsním relé, přednostním relé, světelným návěstím, spínacími hodinami, spínači, tlačítky apod.
- Ovládací napětí: AC 24, 230V a DC 24V
- Kontakty: 2 přepínací
- Světelná indikace při zapnutí
- Bezhluché spínání
- Mezi ovládacím obvodem (cívka) a hlavním obvodem (kontakt) je zajištěno elektrické oddělení takové jaké je mezi vstupním a výstupním obvodem bezpečnostního transformátoru (splňuje čl. 411.1.3.1 ČSN 33 2000-4-41)

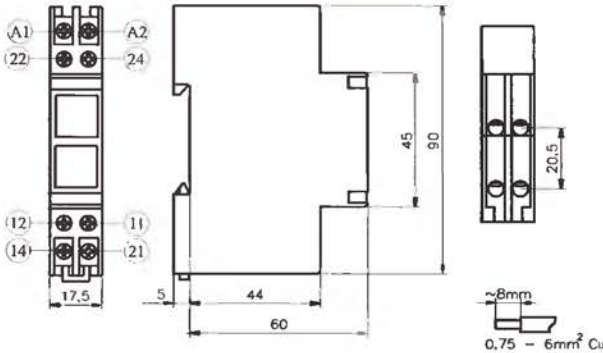
TECHNICKÉ ÚDAJE

Hlavní obvod (kontakt)	řazení ¹⁾			002
	jmenovité napětí/proud U _n /I _n	AC1	V/A	250/8
	maximální napětí	AC	V	440
	spínaný výkon	AC	VA/W	2000
	maximální spínaný výkon	DC	V/A	30/8
	indikace při zapnutí			červená LED dioda
	trvanlivost	elektrická/mechanická	sep.	100 000/5 000 000
	připojení		mm ²	0,75 + 6, 2x(0,75 + 2,5)
Ovládací obvod (cívka)	jmenovité napětí U _n	AC	V	24, 230
		DC	V	24
	příkon/napětí při přitahu	AC 230V	VA/V	0,5/75
		(AC/DC) 24V	VA/V	0,2/17
	přidržený	AC 230V	VA/V	0,2/50
		(AC/DC) 24V	VA/V	0,1/10
	jmenovitý kmitočet		Hz	50
	připojení		mm ²	0,75 + 6, 2x(0,75 + 2,5)
Ostatní údaje	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35
	krytí			IP20
	teplota okolí		°C	-20 ÷ 50
	pracovní poloha			libovolná
Příslušenství	Popisovací štítky P...-LSN			str.

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

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Ovládací napětí (V)	Kontakt řazení	napětí/proud (V/A)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
AC/DC 24	002	250/8	PR208-024	95	12
AC 230	002	250/8	PR208-230	95	t2





S20-10



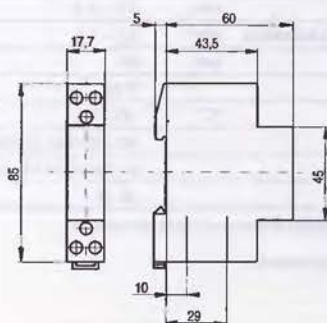
S20-11



S20-20



S20-02



- Ke spínání spotřebičů do 20A – elektrických kotlů, přímotopných konvektorů, bojlerů, akumulčních kamen, osvětlení apod.
- Ovládací napětí: AC 230V
- Světelná indikace při zapnutí
- Bezhluché spínání

- Maximální počet svítek (žárovky, zářivky, výbojky,...) zapojených za stykač jsou uvedeny v technických informacích

Technické informace: str. 68

TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy		ČSN EN 60947-4-1, -5-1	
Hlavní obvod (kontakt)	řazení ¹⁾	10, 11, 20, 02	
	jmenovitý tepelný proud I_{th}	A	20
	jmenovitý pracovní napětí U_n	AC V	250
	jmenovité izolační napětí U_i ²⁾	AC V	440
AC1 - ohmická zátěž	jmenovitý proud I_n	A	20
AC7a - mírně induktivní zátěže domácích a podobných spotřebičů	spínaný výkon při AC 230V	kW	4,6
	hustota spínání	sep./h	300
	elektrická trvanlivost	sep.	100 000
	ztrátový výkon při I_n	W/pól	2
AC5a - zářivky, výbojky	jmenovitý proud I_n ($\cos\phi=0,5$)	A	10
	($\cos\phi=0,9$) ³⁾	A	2,3
	duo zapojení ⁴⁾	A	16
	spínaný výkon při AC 230V ($\cos\phi=0,5$)	kW	1,1
	($\cos\phi=0,9$) ³⁾	kW	0,4
	duo zapojení ⁴⁾	kW	3,0
AC5b - žárovky	jmenovitý proud I_n	A	6
	spínaný výkon při AC 230V	kW	1,3
Motor (1-fázový)		kW	1,1
mechanická trvanlivost		sep.	1 000 000
jištění proti zkratu - max. předřazená pojistka gG		A	35
připojení ⁵⁾	vodič	tuhý (plný/sláněný)	mm ² 1,5 ÷ 10
		ohýbný	mm ² 1,5 ÷ 6
		ohýbný s koncovkou	mm ² 1,5 ÷ 6
Ovládací obvod (cívka)	jmenovité ovládací napětí U_n	AC V	230
	pracovní rozsah	% U_n	0,85 ÷ 1,1
	při přitahu	VA	8
	přidržený	VA	3,2
	ztrátový výkon	W	1,2
připojení ⁵⁾	vodič	tuhý (plný/sláněný)	mm ² 0,75 ÷ 2,5
		ohýbný	mm ² 0,5 ÷ 2,5
		ohýbný s koncovkou	mm ² 0,5 ÷ 1,5
Ostatní údaje	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35
	krytí		IP20
	teplota okolí	°C	-40 ÷ 60
	řazení vedle sebe v závislosti na teplotě okolí		viz. technické informace
	pracovní poloha		viz. technické informace

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích; nevyužité kontakty hlavního obvodu mohou sloužit jako pomocné

²⁾ Platí pro síť s uzemněným uzlem, kategorií přepětí I až III, stupeň znečištění 3, $U_{nc}=4kV$

³⁾ Kompenzační kondenzátor zlepšuje účinn, avšak jako kapacitní zátěž výrazně zvyšuje namáhání kontaktů

⁴⁾ Zapojení dvou zářivek s jedním kompenzačním kondenzátorem

⁵⁾ Počet připojitelných vodičů: 1 na svorku

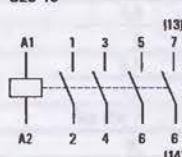
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Jmenovitý proud AC1 (A)	Řazení kontaktů	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
20	10	S20-10	130	12
	11	S20-11	130	12
	20	S20-20	130	12
	02	S20-02	130	12

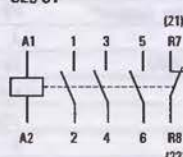




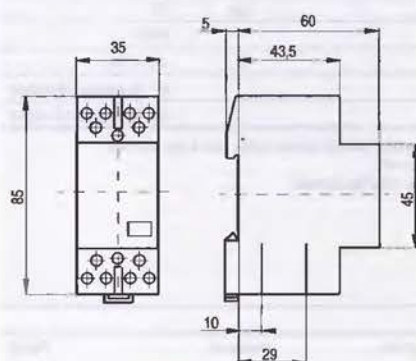
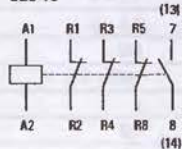
S25-40



S25-31



S25-13



- Ke spínání spotřebičů do 25A
– elektrických kotlů, přímotopných konvektorů, bojlerů, akumulčních kamen, osvětlení apod.
- Ovládací napětí: AC 230V
- Světelná indikace při zapnutí
- Bezhluché spínání

- Maximální počet svítek (žárovky, zářivky, výbojky,...) zapojených za stykač jsou uvedeny v technických informacích

Příslušenství str. 34
Technické informace: str. 68

TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy				ČSN EN 60947-4-1, -5-1	
Hlavní obvod (kontakty)	řazení ¹⁾			40, 31, 13	
	jmenovitý tepelný proud I _{th}		A	25	
	jmenovité pracovní napětí U _n		AC	V 440	
	jmenovité izolační napětí U _i ²⁾		AC	V 440	
	AC1 - ohmická zátěž	jmenovitý proud I _n	A	25	
		spínaný výkon při AC 400V	kW	17	
		hustota spínání	sep./h	300	
		elektrická trvanlivost	sep.	100 000	
	AC7a - mimě indukční zátěže domácních a podobných spotřebičů	ztrátový výkon při I _n	W/pól	2	
		jmenovitý proud I _n	A	9	
		spínaný výkon při AC 230V	kW	2,5	
		AC 400V	kW	4	
	AC3 - asynchronní motor	trvanlivost elektrická	sep.	150 000	
		AC7b - motorové zátěže pro domácí použití	jmenovitý proud I _n (cosφ=0,5)	A	12
			(cosφ=0,9) ³⁾	A	2,3
			duo zapojení ⁴⁾	A	20
	spínaný výkon při AC 230V (cosφ=0,5)		kW	1,3	
	(cosφ=0,9) ³⁾	kW	0,4		
	duo zapojení ⁴⁾	kW	3,7		
	AC5a - zářivky, výbojky	jmenovitý proud I _n	A	8	
		spínaný výkon při AC 230V	kW	1,8	
		mechanická trvanlivost		sep.	1 000 000
		jištění proti zkratu - max. předřazená pojistka gG		A	35
připojení ⁵⁾	vodič	tuhý (plný/slaněný)	mm ²	1,5 ÷ 10	
		ohébný	mm ²	1,5 ÷ 6	
		ohébný s koncovkou	mm ²	1,5 ÷ 6	
Ovládací obvod (cívka)	jmenovité ovládací napětí U _n	AC	V	230	
		pracovní rozsah	% U _n	0,85 ÷ 1,1	
	přikon	při přitahu	VA	16	
		přidržený	VA	6,2	
	ztrátový výkon		W	2,4	
	připojení ⁵⁾	vodič	tuhý (plný/slaněný)	mm ²	0,75 ÷ 2,5
			ohébný	mm ²	0,5 ÷ 2,5
			ohébný s koncovkou	mm ²	0,5 ÷ 1,5
	Ostatní údaje	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35
krytí			IP20		
teplota okolí		°C	-40 ÷ 60		
řazení vedle sebe v závislosti na teplotě okolí			viz. technické informace		
pracovní poloha			viz. technické informace		
Příslušenství	Pomocný spínač SH11			str. 34	

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích; nevyužité kontakty hlavního obvodu mohou sloužit jako pomocné

²⁾ Platí pro síť s uzemněným uzem, kategorií přepětí I až III, stupeň znečištění 3, $U_{mpe}=4kV$

³⁾ Kompenzační kondenzátor zlepšuje účinn, avšak jako kapacitní zátěž výrazně zvyšuje namáhání kontaktů

⁴⁾ Zapojení dvou zářivek s jedním kompenzačním kondenzátorem

⁵⁾ Počet připojitelných vodičů: 1 na svorku

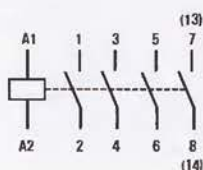
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Jmenovitý proud AC1 (A)	Řazení kontaktů	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
25	40	S25-40	220	6
	31	S25-31	220	6
	13	S25-13	220	6

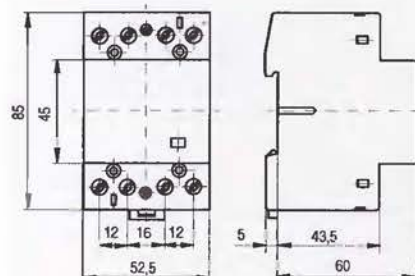
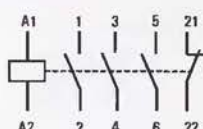




S40-40
S63-40



S40-31
S63-31



- Ke spínání spotřebičů do 63A
 - elektrických kotlů, přímotopných konvektorů, bojlerů, akumulčních kamen, osvětlení apod.
- Ovládací napětí: AC 230V
- Světelná indikace při zapnutí
- Bezhlukové spínání

- Maximální počet svídel (žárovky, zářivky, výbojky,...) zapojených za stykač jsou uvedeny v technických informacích

Příslušenství str. 34
Technické informace: str. 68

TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy	ČSN EN 60947-4-1, -5-1		
Hlavní obvod (kontakt)	řazení ¹⁾		40, 30
	jmenovitý tepelný proud I_{th} (S40/S63)	A	40/63
	jmenovité pracovní napětí U_n	AC V	440
	jmenovité izolační napětí U_i ²⁾	AC V	440
AC1 - ohmická zátěž	jmenovitý proud I_n (S40/S63)	A	40/63
AC7a - mírně induktivní zátěže domácích a podobných spotřebičů	spínaný výkon při AC 400V (S40/S63)	kW	27,5/43
	hustota spínání	sep./h	600
	elektrická trvanlivost	sep.	100 000
	ztrátový výkon při I_n (S40/S63)	W/pól	3/7
AC3 - asynchronní motor	jmenovitý proud I_n (S40/S63)	A	27/30
AC7b - motorové zátěže pro domácí použití	spínaný výkon při AC 230V	kW	8/8,5
	AC 400V	kW	12,5/15
	elektrická trvanlivost	sep.	150 000
AC5a - zářivky, výbojky	jmenovitý proud I_n (S40/S63)	($\cos\phi=0,5$) A	32/52
		($\cos\phi=0,9$) ³⁾ A	8,5/11
	duo zapojení ⁴⁾	A	34/54
	spínaný výkon při AC 230V	($\cos\phi=0,5$) kW	3,4/5,5
		($\cos\phi=0,9$) ³⁾ kW	1,6/2,1
	(S40/S63) duo zapojení ⁴⁾	kW	3,6/10
AC5b - žárovky	jmenovitý proud I_n (S40/S63)	A	16/23
	spínaný výkon při AC 230V (S40/S63)	kW	3,5/5,1
	mechanická trvanlivost	sep.	1 000 000
	jištění proti zkratu - max. předřazená pojistka gG (S40/S63)	A	63/80
připojení ⁵⁾	vodič	tuhý (plný/sláněný)	mm ² 2,5 ÷ 25
		ohýbný	mm ² 2,5 ÷ 16
		ohýbný s koncovkou	mm ² 2,5 ÷ 16
Pomocný obvod (kontakt)	řazení ¹⁾		01
	jmenovitý tepelný proud I_{th} při 40 °C	A	16
	jmenovité izolační napětí U_i ²⁾	AC V	440
	AC15 - spínání jmenovitý proud I_n při AC 230V	A	12
	cívky stykačů	AC 400V	A 4
	jištění proti zkratu - max. předřazená pojistka gG	A	25
	připojení ⁵⁾		jako hlavní obvod
Ovládací obvod (cívka)	jmenovité ovládací napětí U_n	AC V	230
	pracovní rozsah	% U_n	0,85 ÷ 1,1
	přikon	při přitahu	VA 39
		přidržený	VA 7
	ztrátový výkon	W	2,6
	připojení ⁵⁾	vodič	tuhý (plný/sláněný) mm ² 0,75 ÷ 2,5
		ohýbný	mm ² 0,5 ÷ 2,5
		ohýbný s koncovkou	mm ² 0,5 ÷ 1,5
Ostatní údaje	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35
	krytí		IP20
	teplota okolí	°C	-40 ÷ 60
	řazení vedle sebe v závislosti na teplotě okolí		viz. technické informace
	pracovní poloha		viz. technické informace
Příslušenství	Pomocný spínač SH11		str. 34

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích; nevyužité kontakty hlavního obvodu mohou sloužit jako pomocné

²⁾ Platí pro síť s uzemněným uzlem, kategorií přepětí I až III, stupeň znečištění 3, $U_{imp} = 4kV$

³⁾ Kompenzační kondenzátor zlepšuje účinník, avšak jako kapacitní zátěž výrazně zvyšuje namáhání kontaktů

⁴⁾ Zapojení dvou zářivek s jedním kompenzačním kondenzátorem

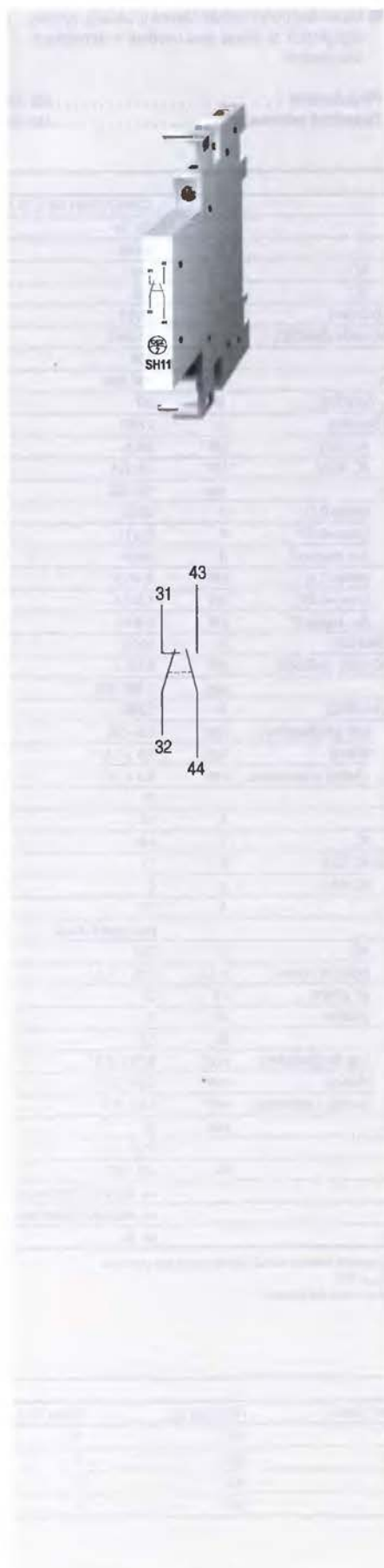
⁵⁾ Počet připojitelných vodičů: 1 na svorku

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Jm. proud AC1 (A)	Řazení kontaktů	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
40	40	S40-40	360	4
	31 ⁶⁾	S40-31	360	4
63	40	S63-40	360	4
	31 ⁶⁾	S63-31	360	4

⁶⁾ Z toho hlavní obvod 30 a pomocný obvod 01





- Příslušenství k: S25, S40 a S63
- K signalizaci polohy hlavních kontaktů instalačních stykačů
- Montáž: pomocí plastových lamel na pravý bok instalačních stykačů
- Mezi stykačem a na bok upevněným pomocným spínačem je zajištěno elektrické oddělení takové, jaké je mezi vstupním a výstupním obvodem bezpečnostního transformátoru (splňuje čl. 411.1.1.1 ČSN 33 2000-4-41)

- Šířka: 9 mm
- Řazení kontaktů: 11
- Jmenovitý tepelný proud AC1= I_n 10A/440V
- Spínaný proud v AC15: 3A/230V; 2A/400V
- Minimální spínané napětí $U_{min} = 24V/5mA$

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

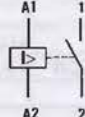
Jmenovitý proud/napětí AC15 (A/V)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
3/230	SH11	50	3



RP1-01



RP1-10



- Monitorují velikost proudu v obvodu a spínají kontakt při skokovém překročení pevně nastavené hodnoty 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 akumulační topení,

- pokud se zapne průtokový ohřevač – umožní tak dimenzovat hlavní jistič a vodiče na menší příkon
- Umožňují zvýšit počet spotřebičů u existujících instalací
- V obvodech s elektronickou (např. tyristorovou) regulací nemohou být použita přímo, ale s časovým relé se zpožděnou funkcí – viz. technické informace
- Maximální proud proudovou cívku: 63A
- Maximální proud kontaktem: 16A

Technické Informace str. 69

TECHNICKÉ ÚDAJE

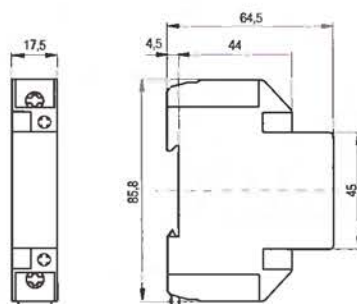
Hlavní obvod	řazení ¹⁾		10, 01
(kontakt)	jmenovité napětí/proud U_n/I_n	AC	V/A 250/16
	elektrická trvanlivost	sep.	75 000
	hustota spínání	sep./h	max. 1200
	připojení - svorky 1,2	mm ²	0,75 ÷ 2,5
Ovládací obvod (proudová cívka)	rozsah pracovního proudu I_n	A	5 ÷ 15, 10 ÷ 28, 26 ÷ 63
	zaručený spínací proud pro I_n ²⁾	5 ÷ 15	A ≥ 5
		10 ÷ 28	A ≥ 10
		26 ÷ 63	A ≥ 26
	zaručený nespínací proud pro I_n	5 ÷ 15	A ≤ 2
		10 ÷ 28	A ≤ 6
		26 ÷ 63	A ≤ 16
Ostatní údaje	připojení - svorky A1, A2	mm ²	0,75 ÷ 2,5
	ztrátový výkon	W	3
	izolační napětí	V	400
	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35
	krytí		IP20
	teplota okolí	°C	-20 ÷ 50
	pracovní poloha		libovolná

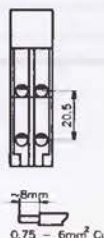
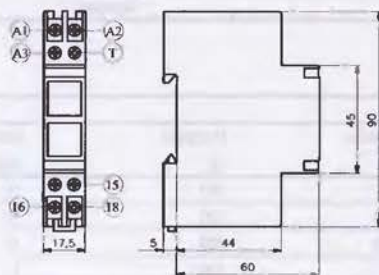
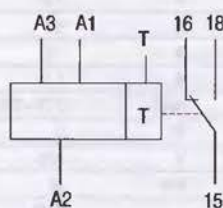
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

²⁾ Jen pro skokový nárůst proudu

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Řazení kontaktů	Pracovní proud I_n (A)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
10	5 ÷ 15	RP1-10/5-15	100	10
	10 ÷ 28	RP1-10/10-28	100	10
	26 ÷ 63	RP1-10/26-63	100	10
01	5 ÷ 15	RP1-01/5-15	100	10
	10 ÷ 28	RP1-01/10-28	100	10
	26 ÷ 63	RP1-01/26-63	100	10





- Nahrazují dříve dodávaná časová relé MFR120P
- K spínání elektrických obvodů do 8A podle nastaveného času, funkce a zapojení
- Především pro účely automatizace
- Mohou být využita jako schodišťový spínač
- Časový rozsah: 0,5s ÷ 130 min
- Velký počet funkcí s různými možnostmi ovládání: zpožděný přitah, impuls po zapnutí, cyklovač začínající pauzou/impulsem, reakce na náběžnou/sestupnou hranu, reakce

na připojení/odpojení napájecího napětí, reakce jen na hranu řídicího impulsu, ...

- Napájecí napětí: AC/DC 12, 24V, AC 230V
- Nastavení času a funkce přepínači a regulačními kotouči z čela přístroje
- Světelná indikace při zapnutí kontaktu 15-18
- Světelná indikace přítomnosti napájecího napětí

Príslušenství str. 14, 40

Technické informace str. 70

TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy		ČSN EN 11600-2, ČSN EN 60669 ČSN EN 60668-2-6	
Hlavní obvod (kontakt)	řazení ¹⁾		001
	jmenné napětí/proud U_n/I_n	AC1	V/A 250/8
		DC	V/A 24/8
	max. spínaný výkon	AC	VA 2000
		DC	W 192
	max. spínané napětí	AC	V 380
		DC	V 150
	min. napětí/proud	DC	V/mA 5/10
	trvanlivost	elektrická/mechanická	sep. 100 000/5 000 000
	připojení		mm² 0,75+6, 2x(0,75+2,5)
Ovládací obvod (cívka)	jmenné ovládací napětí U_n	AC/DC	V 12, 24
		AC	V 230
	pracovní rozsah pro AC/DC 12 V	% U_n	0,85+1,2
	pracovní rozsah pro AC 230, AC/DC 24V	% U_n	0,8+1,2
	prodlouha mezi příkládanými U_n	s	0,1
	připojení	AC: vodič L a N	libovolně na A1,A2 nebo A3,A2
		DC: vodič (+) a (-)	libovolně na A1,A2 nebo A3,A2
	průřez		mm² 0,75+6, 2x(0,75+2,5)
	spotřeba pro U_n	AC/DC 12 V	VA/W 1,5/0,5
		AC/DC 24 V	VA/W 2/t
		AC 230V	VA 8
Časový obvod	jmenný kmitočet		Hz 50
	řídící impuls	buzení ²⁾	spojením A1-T nebo A3-T
		min. doba buzení	ms 15
		max. doba buzení	neomezená
		spotřeba budícího obvodu	AC/DC 12 V VA/W 0,5
		pro U_n	AC/DC 24 V VA/W t
			AC 230 V VA 0,5
		připojení (svorka T)	průřez mm² 0,75+6, 2x(0,75+2,5)
	rozsah		0,5s ÷ 130 min
	způsob nastavení t		2 regulační kolíky t1 a t2; t=t1+t2
Ostatní údaje	tolerance nastaveného času t při opakování časování	% t	max. 0,3
	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35
	krytí		IP20
	teplota okolí	°C	-20 ÷ 55
	odolnost proti vibracím (8-55 Hz)	g	3
	pracovní poloha		libovolná
Príslušenství	Blok kompenzace C-IR ²⁾		str. 40
	Popisovací štítky P-LSN		str. 14

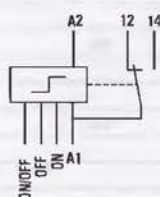
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a přepínacích

²⁾ Relé je možné ovládat až 20 ks ovládacích tlačítek s doutnavkou za předpokladu, že mezi svorkou A2-T bude připojen kompenzační kondenzátor 1µF/400V. Pro kompenzaci je možné použít tzv. "Blok kompenzace C-IR" (1 modul na DIN lištu).

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Ovládací napětí (V)	Kontakt řazení	napětí/proud (V/A)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
AC/DC 12			MCR-12	80	t2
AC/DC 24	001	250/8	MCR-24	80	t2
AC 230			MCR-230	80	t2





- Ke spínání elektrických obvodů do 16A impulsním povelům
- Především však k ovládání obvodů osvětlení z více míst na chodbě, schodišti, celém domě apod.
- Spoří křížové přepínače - osvětlení je možné ovládat tlačítky místo kombinace s křížovými a střídavými přepínači
- Spoří 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
- 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 impulsního relé)
- Vstup ON - každý přivedený impuls na tento vstup relé zapne (centrální ovládání impulsního relé)
- Vstup OFF - každý přivedený impuls na tento vstup relé vypne (centrální ovládání impulsního relé)
- Světelná indikace stavu kontaktu z čela přístroje při zapnutém kontaktu A1-14
- Možnost místního ovládání zasunutím kolíku $\varnothing 2 \text{ mm}$ do otvoru s označením ON/OFF z čela přístroje

Příslušenství: str. 14, 40
Technické informace: str. 72

TECHNICKÉ ÚDAJE

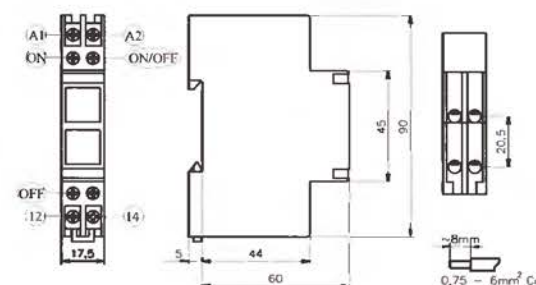
Hlavní obvod	řazení ^{1) 2)}		001
(kontakt)	jmenovité napětí/proud U_n/I_n , AC1	V/A	230/16
	max. spínaný výkon ²⁾	VA	4000
	max. žárovková zátěž	W	2200
	max. zářivková zátěž	kompenzovaná $\cos\varphi=0,8$	...x...W 15x36
		nekompenzovaná $\cos\varphi=0,5$	...x...W 32x40, 22x65
	min. spínaný výkon	mW	500 (10V/5mA)
Ovládací obvod	jmenovitý kmitočet	Hz	50
	indikace při zapnutí		červená LED dioda
	trvanlivost	elektrická	sep. 100 000
		mechanická	sep. 10 000 000
	hustota spínání	sep./h	600
	připojení	průřez vodičů	mm ² 0,75+6, 2x(0,75+2,5)
	jmenovité napájecí napětí U_n , AC (A1, A2)	V	230
	jmenovité ovládací napětí U_c , AC (ON/OFF, ON, OFF)	V	230
	jmenovitý kmitočet	Hz	50
Ostatní údaje	doba buzení - vstup	ON/OFF	s neomezená
		ON, OFF	s max. 5
	max. počet tlačítek s doutnavkou 1,1mA-vstup	ON/OFF	ks 24
		ON, OFF	ks 3
	připojení	průřez vodičů	mm ² 0,75+6, 2x(0,75+2,5)
	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35
	krytí		IP20
	teplota okolí	°C	-20 ÷ 50
	odolnost proti vibracím	g	3
	pracovní poloha		libovolná
Příslušenství	Popisovací štítky P...-LSN		str. 14
	Blok kompenzace C-IR		str. 40
	Blok pro víceúrovňové centrální ovládání D-IR		str. 40

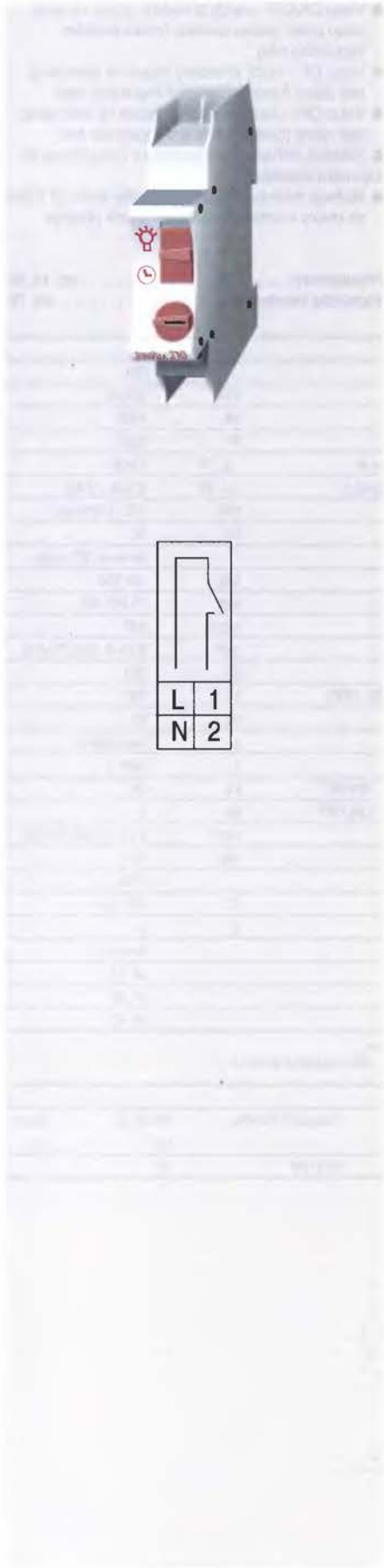
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpinacích a přepínacích

²⁾ Možnost jiného řazení kontaktů a zvýšení zátěže při použití instalačních relé PR... nebo instalačních stykačů S...

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Ovládací napětí (V)	Kontakt řazení	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
AC 230	001 230/16	IR116M	95	12





- Především k ovládání obvodů osvětlení z více míst na chodbě, schodišti, celém domě apod.

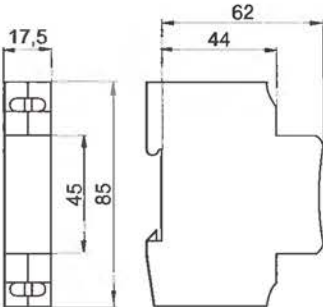
■ Možnost 3 a 4 vodičového zapojení
- Nastavení času (0,5 + 20 min) otočným kolíkem z čela přístroje

■ Max. 50 ks ovládacích tlačítek s doutnavkou 1 mA
- Technické informace: str. 73

TECHNICKÉ ÚDAJE			
Hlavní obvod (kontakt)	řazení ¹⁾		10
	spínaný výkon AC	odporová zátěž	A/V t6/230
		ind. zátěž cosφ=0,6	A/V t0/230
		žárovková zátěž	W 2300
		zářivky - zapojení duo	W 20x2x58
		zářivky paralelně kompenzované	W 20x58
		zářivky kompenzované v řadě	W 40x58
		EVG=elektronický předřadník	W 5x20
		KVG=konvenční předřadník	W t500
	životnost	elektrická (při žárovkové zátěži 2300W)	sep. 50 000
		mechanická	sep. t 000 000
Ovládací obvod	jmenovité ovládací napětí U _n	V	230
	Trvání sepnutí		100%ED ²⁾
	max. počet ovládacích tlačítek s doutnavkou 1 mA	ks	50
	znovunastartování		okamžitě
	rozsah nastavení času	min	0,5+20
	prodloužení času		ne
	trvalé zapnutí (z čela přístroje)		ano
	Ostatní údaje		
	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35
	krytí		IP20
	třída ochrany		II
	teplota okolí	°C	-10+55
	způsob zapojení		3 a 4 vodičový
	pracovní poloha		libovolná

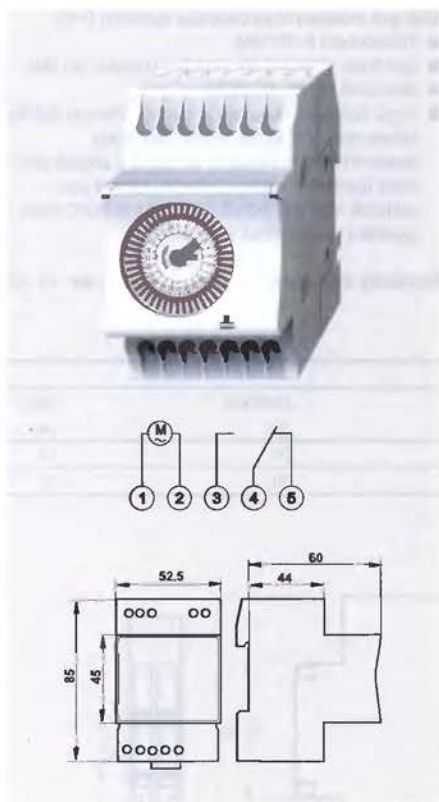
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích
²⁾ Přístroj je schopen snést trvalé zatížení, a to buď při přepnutí ručního přepínače z čela přístroje, nebo při zablokování ovládacího tlačítka

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU			
Razení kontaktů	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
t0	trealux 210	170	t



Mechanické spínací hodiny

talento 211



- Ke spínání zátěže max. 16A/250V v reálném čase
- Denní program
- Nastavení času sepnutí: plastovými lamelami po obvodě ciferníku

- Nejkratší interval sepnutí: 30 min
- Přepínač trvalé zapnutí/automatický chod
- Rezerva chodu: 150 h

TECHNICKÉ ÚDAJE

Hlavní obvod	řazení ¹⁾			001
(kontakt)	spínaný výkon	ohmická zátěž	A/V	16/250
		induktivní zátěž $\cos\phi=0,6$	A/V	4/250
		žárovková zátěž	W	1350
Časový obvod	min. interval sepnutí		min	30
	program			denní
	přesnost chodu		s/den	$\pm 2,5$ při 20°C
	rezerva chodu		h	150
	zobrazení času			plastová ručka
Napájecí obvod	jmenovité napětí U_n	AC	V	230
		DC	V	130
	příkon při AC 230V		VA	cca 1
	doba nabíjení		h	70
Ostatní údaje	ruční přepínač trvalé zap/automatický chod			ano
	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35
	krytí			IP20
	možnost plombování			ano
	teplota okolí		°C	-20 ÷ 55

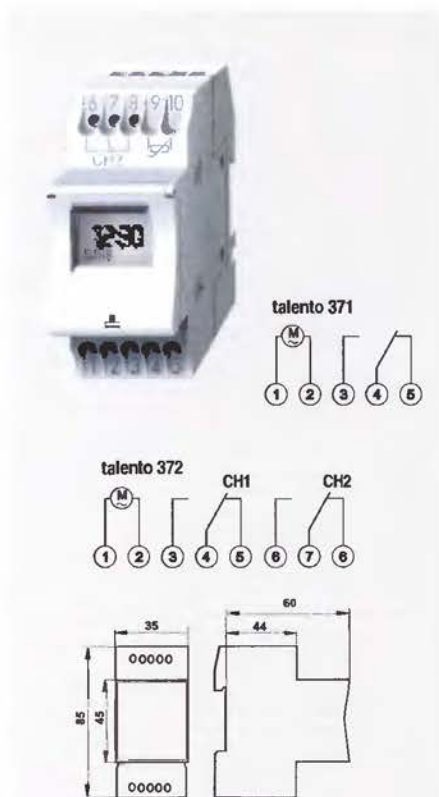
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a přepínacích

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Řazení kontaktů	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
001	talento 211	170	1

Digitální spínací hodiny

talento 371, talento 372



- Ke spínání zátěže max. 16A/250V v reálném čase
- Týdenní a denní program
- Nastavení času sepnutí: tlačítky z čela přístroje
- 1 resp. 2 kanály (talento 371 resp. talento 372)

- Nejkratší interval sepnutí: 1 min
- Přepínač trvalé zapnutí/vypnutí/automatický chod
- Rezerva chodu: 3 roky od výroby při +20 °C

TECHNICKÉ ÚDAJE

Hlavní obvod	řazení ¹⁾			001, 002
(kontakt)	spínaný výkon	ohmická zátěž	A/V	16/250
		induktivní zátěž $\cos\phi=0,6$	A/V	2,5/250
		žárovková zátěž	W	1000
Časový obvod	min. interval sepnutí		min	1
	přesnost chodu		s/den	$\pm 2,5$ při 20°C
	rezerva chodu		roky	3 (od výroby při +20 °C)
	program			denní, týdenní
	bloky dnů v týdnu			pevně přednastavené ²⁾
	počet paměťových míst			20, 30
Napájecí obvod	jmenovité napětí U_n	AC	V	230
	jmenovitá frekvence f_i		Hz	50
	příkon		VA	5
Ostatní údaje	ruční přepínač trvalé zap/vyp/automatický chod			ano
	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35
	krytí			IP20
	možnost plombování			ano
	teplota okolí		°C	-20 ÷ 55

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích a přepínacích ²⁾ PO+NE; PO+SO; PO+PÁ; SO+NE; PO; ÚT; ST; ČT; PÁ; SO; NE

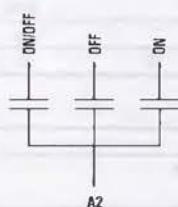
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Řazení kontaktů	Počet paměťových míst	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
001	20	talento 371	170	1
002	30 (pro oba kanály dohromady) ³⁾	talento 372	170	1

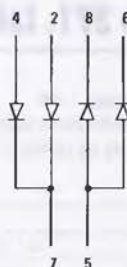
³⁾ Je-li nastaven na obou kanálech stejný čas zapnutí/vypnutí, v paměti se obsadí pouze 1 místo



C-IR



D-IR



Blok kompenzace C-IR:

- Příslušenství k: IR116M, MCR apod.
- Umožňuje ovládat impulsní relé větším počtem ovládacích tlačítek s doutnavkou, než které jsou uvedeny v technických údajích u IR116M
- Umožňuje kompenzovat zvolený přístroj
- Zapojení: paralelně k IR116M
- Jmenovité napětí: AC 230V
- Maximální napětí: AC 400V
- Kapacita: 3 x 1μF

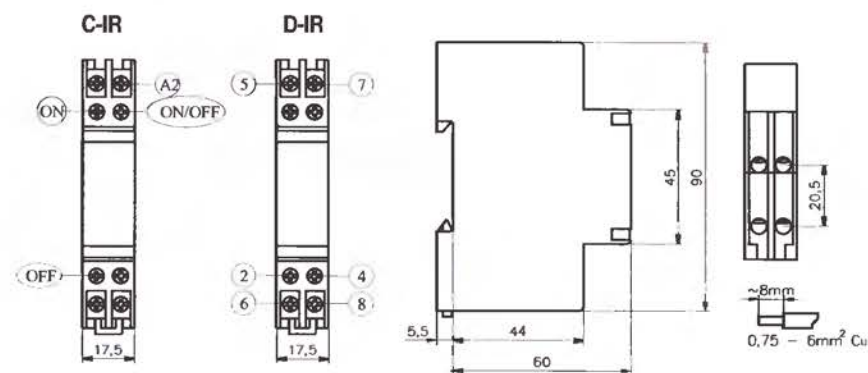
Blok pro víceúrovňové centrální ovládání D-IR:

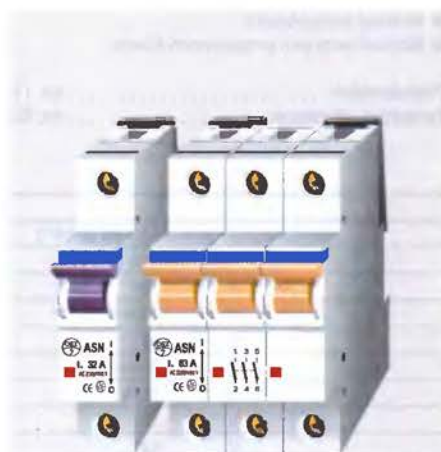
- Příslušenství k: IR116M
- Umožňuje víceúrovňové centrální ovládání IR116M
- Jmenovité napětí: AC 230V
- Popis: každé impulsní relé je místně ovládáno tlačítky (místní ovládání); každá úroveň nebo sada impulsních relé je ovládána současně z příslušného místa (centrální ovládání); všechny úrovně jsou společně ovládány jedním povel z jednoho místa (centrální víceúrovňové ovládání)

Technické informace str. 70, 72

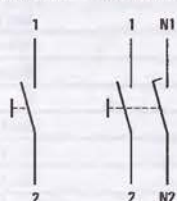
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDÁVKU

Popis	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
Blok kompenzace	C-IR	70	12
Blok pro víceúrovňové centrální ovládání	D-IR	70	12

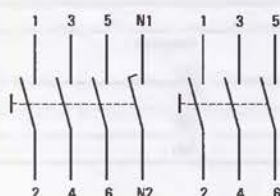




ASN.../1 ASN.../1N



ASN.../3N ASN.../3



- Pro domovní, komerční a průmyslové elektrické rozvody do 63A, AC 230/400V a DC 48V
- Ke spínání elektrických obvodů
- Široký sortiment příslušenství – pomocné a návěsní spínače, podpěžové a vypínací spouště, propojovací lišty, popisovací štítky atd.

- Možnost propojení s odpínači OPV10 (do 32A) propojovacími lištami

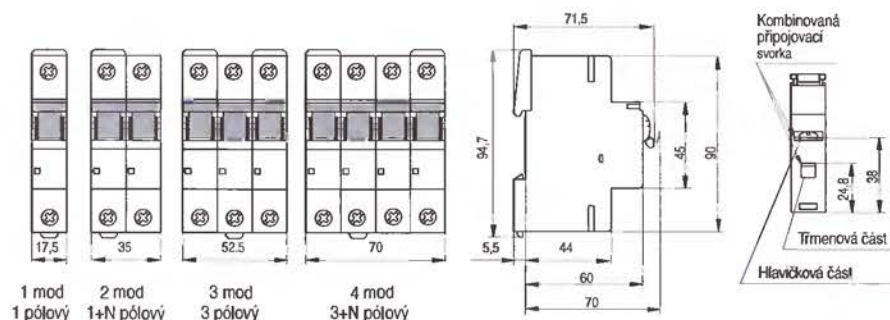
Příslušenství: str. 11
Technické informace: str. 60

TECHNICKÉ ÚDAJE

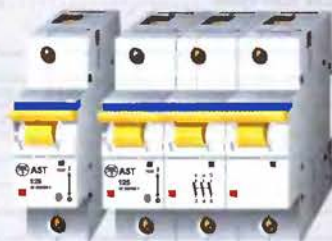
Normy	ČSN EN 60 947-3		
Počet pólů	1, 1+N, 3, 3+N		
Jmenovitý proud I_n		A	32 a 63
Jmenovité napětí U_n	AC	V	230/400
	DC	V	48
Max. provozní napětí U_{max}	AC	V	253/440
	DC	V	52
Min. provozní napětí U_{min}	AC	V	12
	DC	V	12
Jmenovitá frekvence f_n		Hz	40÷60
Vypínací schopnost I_{cs} (ČSN EN 60 898)		kA	1
Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{sc}	pro $I_n=32A$ a předřazenou pojistku $\leq 32AgG$	kA	10
	pro $I_n=63A$ a předřazenou pojistku $\leq 63AgG$	kA	6
Trvanlivost		sep.	10 000
Jmenovité impulsní výdržné napětí U_{imp} (1,2/50ms)		kV	6
Kategorie přepětí (ČSN IEC 664-1)			4
Kategorie užití			AC 22A, DC 22A
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35
Krytí			IP20
Připojení vodič	tuhý (plný, slanéňý)	mm ²	0,5÷25, 2x(0,5÷10)
	ohýbný	mm ²	0,5÷16
lišta - tloušťka		mm	3
	dotahovací moment	Nm	2
Pracovní podmínky	opáčné		bez vlivu
	teplota okolí	°C	-20 ÷ +55
pracovní poloha			libovolná
	odolnost proti vibracím (8-50Hz)	g	5
Příslušenství	Pomocné a návěsní spínače S-LSN		str. 11
	Vypínací spouště V...-LSN		str. 12
	Podpěžové spouště N...-LSN		str. 13
	Popisovací štítky P...-LSN		str. 14
	Uzamykací vložka VU-LSN		str. 14
	Připojovací nástavec AS/25-GN		str. 14
	Propojovací modul PSN		str. 14
	Propojovací lišty G..., S...		str. 15

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

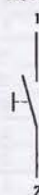
Póly	Označení výrobku		Hmotnost (g)	Balení (ks)
	I_n 32A	I_n 63A		
1	ASN 32/1	ASN 63/1	140	12
1+N	ASN 32/1N	ASN 63/1N	270	6
3	ASN 32/3	ASN 63/3	410	4
3+N	ASN 32/3N	ASN 63/3N	540	3



NOVINKA



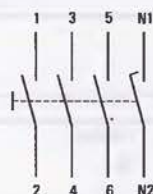
AST.../1



AST.../3



AST.../3N



- Pro domovní, komerční a průmyslové elektrické rozvody do 125A, AC 230/400V a DC 48V
- Ke spínání elektrických obvodů
- Široký sortiment příslušenství – pomocné spínače, podpěťové a vypínací spouště, propojovací lišty

- Možnost zaplombování
- Možnost propojení propojovacími lištami

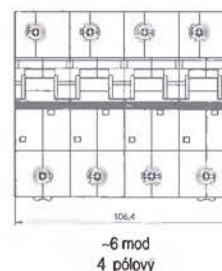
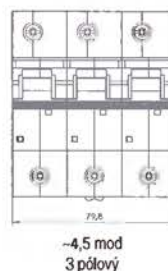
Příslušenství: str. 11
Technické informace: str. 62

TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy		ČSN EN 60 947-3	
Počet pólů		1, 3, 3+N	
Jmenovitý proud I_n		A	125
Jmenovité napětí U_n	AC	V	230/400
	DC	V	48
Max. provozní napětí U_{max}	AC	V	253/440
	DC	V	52
Min. provozní napětí U_{min}	AC	V	12
	DC	V	12
Jmenovitá frekvence f_n		Hz	50
Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{sc}	s pojistkou $\leq 125A$ gG	kA	10
Trvanlivost		sep.	10 000
Jmenovité impulsní výdržné napětí U_{imp} (1,2/50ms)		kV	6
Kategorie přepětí (ČSN IEC 664-1)			IV
Kategorie užití			AC 22A
Upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35
Krytí			IP20
Připojení	vodič	tuhý (plný, slaněný), ohebný	mm ² 1,5÷50
	dotahovací moment		Nm 3,5
	opačné		bez vlivu
Pracovní podmínky	teplota okolí	°C	-20 ÷ +40
	pracovní poloha		libovolná
	odolnost proti vibracím (8-50Hz)	g	5
Příslušenství	Pomocné spínače S-LSN11, S-LSN21		str. 11
	Vypínací spouště V...-LSN		str. 12
	Podpěťové spouště N...-LSN		str. 13
	Připojovací nástavce N95, N3x10		str. 14
	Propojovací lišty S-3L		str. 15

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Póly	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
1	AST 125/1	210	3
3	AST 125/3	630	1
3+N	AST 125/3N	840	1




MS11

MS20

MS22

MS40


- Ke spínání až 4 elektrických obvodů do 25A
- Naleznou použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice
- Možnost uzamčení pomocí uzamykací vložky VU-LSN

- Modulové provedení s upevněním na lištu DIN EN 50 022 šířky 35mm
- Vysoká životnost

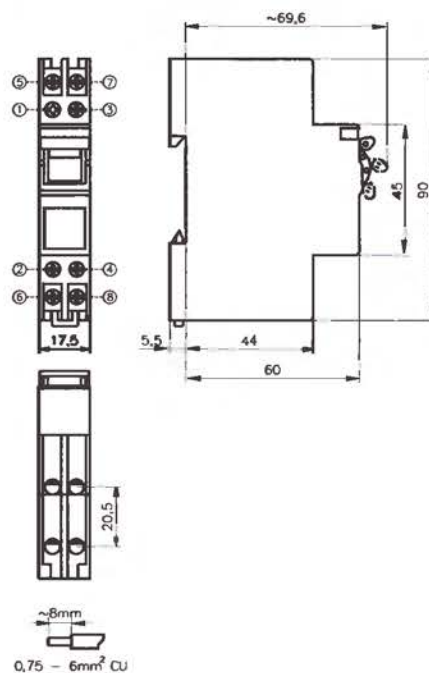
TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy	ČSN EN 60 947-5-1		
Kontakty	řazení ¹⁾		11, 20, 22, 40
	jmenné napětí U_n	AC	V 230/400
		DC	V 220
	jmenný tepelný proud I_n	A	25
	jmenný pracovní proud I_p	AC12	A 25
		AC15	A 6
		DC12	A 1
Ostatní údaje	trvanlivost	sep.	30 000
	připojení	mm ²	0,75÷6; 2 x (0,75÷2,5)
	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35
	krytí		IP20
	teplota okolí	°C	-25 ÷ 55
	pracovní poloha		libovolná
Příslušenství	Popisovací šítky P...-LSN		str.
	Uzamykací vložka VU-LSN		str.

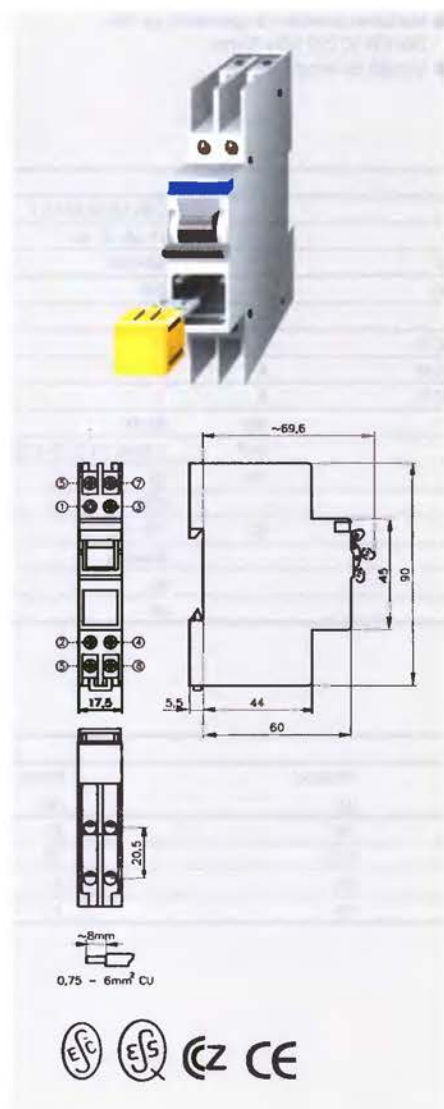
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Řazení kontaktů	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
11	MS11	100	12
20	MS20	100	12
22	MS22	100	12
40	MS40	100	12



Páčkové spínače se signalizací



- Stavebnicová konstrukce
- Vzniknou zasunutím jedné signálky S... do modulu spínače MS..N nebo MS..X
- Stavebnicová konstrukce dovoluje výměnu signálky a umožňuje vytvoření desítek různých provedení
- Montáž i výměna signálky je velice jednoduchá a zákazník si ji provádí sám
- K signalizaci a spínání až 4 elektrických obvodů do 25A
- Naleznou použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice

- Možnost uzamčení pomocí uzamykací vložky VU-LSN
- Modulové provedení s upevněním na lištu DIN EN 50 022 šířky 35mm
- Vysoká životnost

Modul spínače MS..N, MS..X: tato strana
 Signálky: str. 51
 Technické informace: str. 74

TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy				ČSN EN 60 947-5-1
Kontakty	řazení ¹⁾			11, 20, 30, 40
	jmenovité napětí U _n	AC	V	230/400
		DC	V	220
	jmenovitý tepelný proud I _{th}			A 25
	jmenovitý pracovní proud I _n	AC12	A	25
		AC15	A	6
		DC12	A	1
	trvanlivost			sep. 30 000
připojení			mm ² 0,75÷6; 2 x (0,75÷2,5)	
Světelná signalizace	výkon			W 0,8
	jmenovité napětí U _n	AC	V	24, 230
		DC	V	24, 220
	barva			
	svět	trvalý, blikající		
	zdroj	LED dioda		
	rozptýl	rastrm před LED diodou		
	připojení			mm ² 0,75÷6; 2 x (0,75÷2,5)
Ostatní údaje	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka			mm 35
	krytí			IP20
	teplota okolí			°C -25 ÷ 55
	pracovní poloha	libovolná		
Příslušenství	Popisovací šlitky P...-LSN	str. 14		
	Uzamykací vložka VU-LSN	str. 14		

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

Moduly spínačů

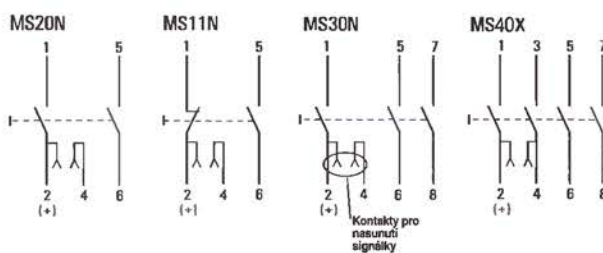
MS..N, MS..X



OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Řazení kontaktů	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
	Konektor pro signálku ²⁾		
	mezi kontakty		
	mezi kontaktem a svorkou		
11	MS11N	100	12
20	MS20N	100	12
30	MS30N	100	12
40	MS40X	100	12

²⁾ Viz schéma zapojení





- Ke spínání až 4 elektrických obvodů do 25A
- Naleznou použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice
- Vrchním zeleným tlačítkem obvod trvale zapneme a dolním červeným tlačítkem obvod vypneme
- Již instalovaná tlačítka je možné vyměnit – viz. technické informace

- Modulové provedení s upevněním na lištu DIN EN 50 022 šířky 35mm
- Vysoká životnost

Technické informace: str. 74

TECHNICKÉ ÚDAJE

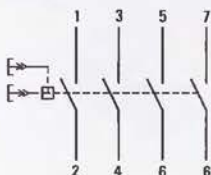
Normy		ČSN EN 60 947-5-1	
Kontakty	řazení ¹⁾		11, 22, 40
	imenovité napětí U _n	AC	V 230/400
		DC	V 220
	imenovitý tepelný proud I _{th}	A	25
	imenovitý pracovní proud I _n	AC12	A 25
		AC15	A 6
		DC12	A 1
	trvanlivost	sep.	30 000
	připojení	mm ²	0,75÷6; 2 x (0,75÷2,5)
	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35
Ostatní údaje	krytí		IP20
	teplota okolí	°C	-25 ÷ 55
	pracovní poloha		libovolná
Příslušenství	Popisovací štítky P...-LSN		str. 14
	Tlačítka TB, TC, TD, TE, TF, TG		str. 51

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

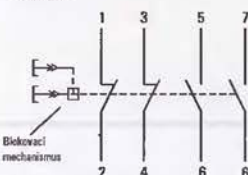
MT2B11



MT2B40

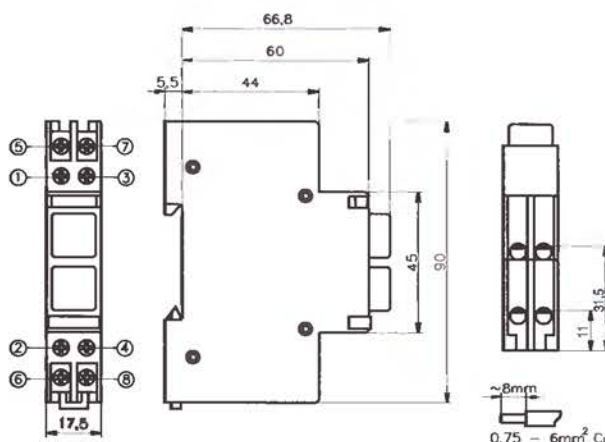


MT2B22

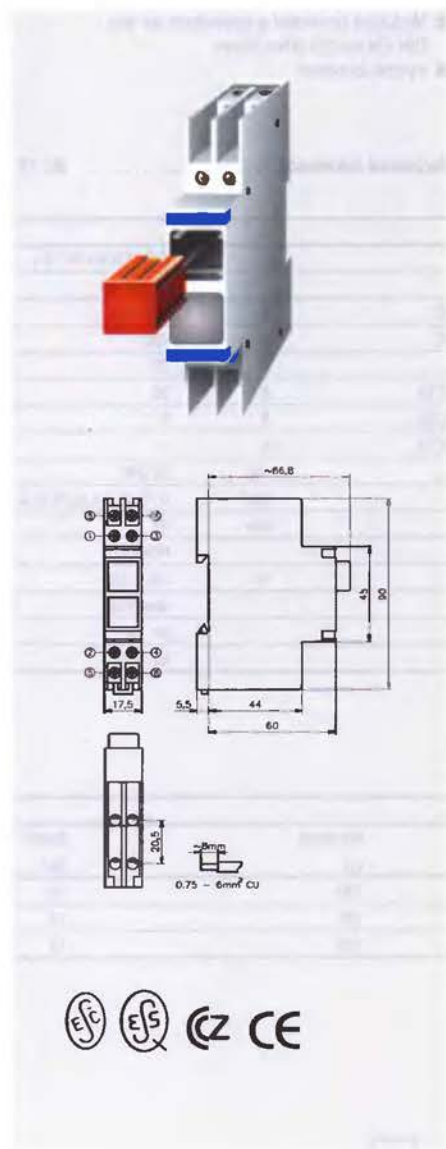


OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNAVKU

Řazení kontaktů	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
11	MT2B11	120	12
22	MT2B22	120	12
40	MT2B40	120	12



Ovládací tlačítka



- Stavebnicová konstrukce
- Vzniknou zasunutím jednoho tlačítka T... do modulu tlačítka MT...
- Stavebnicová konstrukce dovoluje výměnu tlačítka a umožňuje vytvoření desítek různých provedení
- Montáž i výměna tlačítka je velice jednoduchá a zákazník si ji provádí sám
- Ke spínání až 4 elektrických obvodů do 25A

- Naleznou použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice
- Modulové provedení s upevněním na lištu DIN EN 50 022 šířky 35mm
- Vysoká životnost

Modul tlačítka MT... : tato strana
Tlačítka: str. 51
Technické informace: str. 74

TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy	ČSN EN 60 947-5-1		
Kontakty	řazení ¹⁾	10, 01, 11, 22	
	jmenovité napětí U _n	AC	V 230/400
		DC	V 220
	jmenovitý tepelný proud I _m	A	25
	jmenovitý pracovní proud I _n	AC12	A 25
		AC15	A 6
		DC12	A 1
trvanlivost	sep.	100 000	
připojení	mm ²	0,75 ÷ 6; 2 x (0,75 ÷ 2,5)	
Tlačítka	barva		
Ostatní údaje	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35
	krytí	IP20	
	teplota okolí	°C	-25 ÷ 55
	pracovní poloha	libovolná	
Příslušenství	Popisovací štítky P...LSN	str. 14	

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích

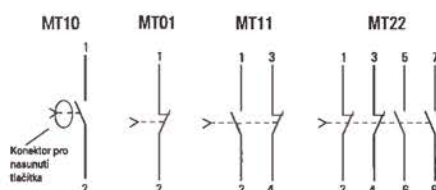
Moduly tlačítek

MT

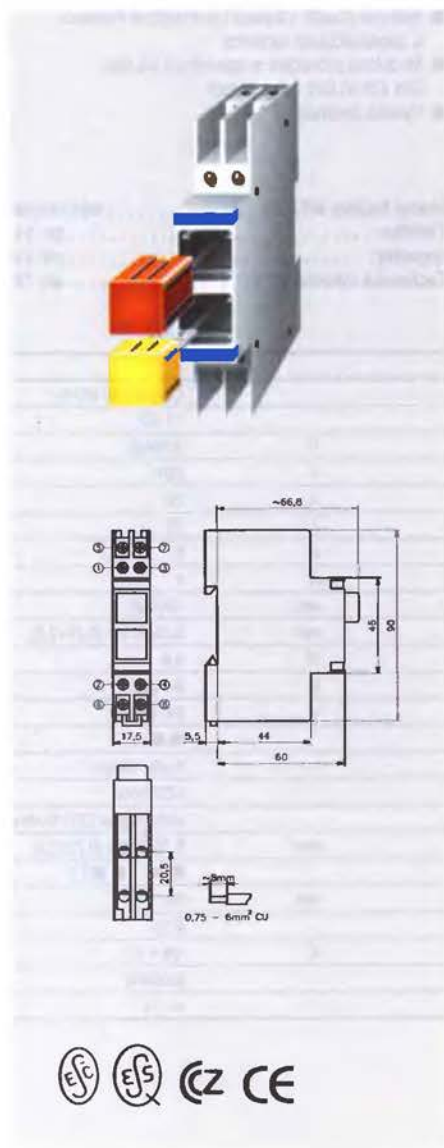


OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDÁVKU

Řazení kontaktů	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
10	MT10	100	12
01	MT01	100	12
11	MT11	100	12
22	MT22	100	12



Ovládací tlačítka se signalizací



- Stavební konstrukce
- Vzniknou zasunutím jednoho tlačítka T... a jedné signálky S... do modulu tlačítka MT11N nebo MT22X
- Stavební konstrukce dovoluje výměnu tlačítka a signálky a umožňuje vytvoření stovek různých provedení
- Montáž i výměna tlačítka a signálky je velice jednoduchá a zákazník si ji provádí sám
- K signalizaci a spínání až 4 elektrických obvodů do 25A

- Naleznou použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice
- Modulové provedení s upevněním na lištu DIN EN 50 022 šířky 35mm
- Vysoká životnost

Modul tlačítka MT11N, MT22X: tato strana
Tlačítka str. 51
Signálky str. 51
Technické informace: str. 74

TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy				ČSN EN 60 947-5-1
Kontakty	řazení ¹⁾			11, 22
	jmenné napětí U _n	AC	V	230/400
		DC	V	220
	jmenný tepelný proud I _n		A	25
	jmenný pracovní proud I _n	AC12	A	25
		AC15	A	6
		DC12	A	1
Světelná signalizace	trvanlivost		sep.	100 000
	připojení		mm ²	0,75+6; 2 x (0,75+2,5)
	výkon		W	0,8
	jmenné napětí U _n	AC	V	24, 230
		DC	V	24, 220
	barva			■ ■ ■ ■ ■
	svět			trvalý, blikající
	zdroj			LED dioda
	rozptyl			rastrem před LED diodou
	připojení		mm ²	0,75+6; 2 x (0,75+2,5)
Tlačítka	barva			■ ■ ■ ■ ■
Ostatní údaje	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35
	krytí			IP20
	teplota okolí		°C	-25 ÷ 55
	pracovní poloha			libovolná
Příslušenství	Popisovací štítky P...-LSN			str. 14

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích



Moduly tlačítek

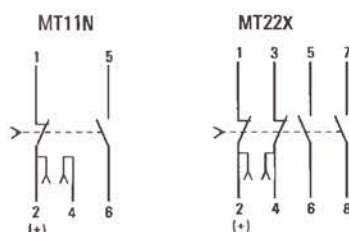
MT11N, MT22X



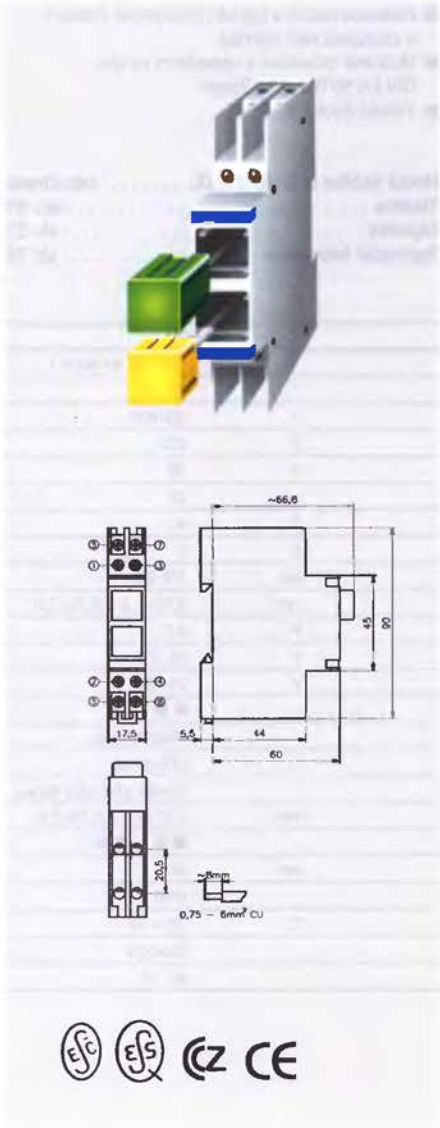
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Řazení kontaktů	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
	Konektor pro signálku ²⁾		
	mezi vodiči	mezi vodičem a svorkou	
11	MT11N	90	12
22	MT22X	90	12

²⁾ Viz schéma zapojení



Ovládací tlačítko se světelným návěstím



- Stavebnicová konstrukce
- Vznikne zasunutím jednoho tlačítka T... a jedné signálky S... do modulu tlačítka MT20S
- Stavebnicová konstrukce dovoluje výměnu tlačítka a signálky a umožňuje vytvoření stovek různých provedení
- Montáž i výměna tlačítka a signálky je velice jednoduchá a zákazník si ji provádí sám
- K signalizaci a spínání až 4 elektrických obvodů do 25A
- Světelné návěští – samostatný světelný elektrický obvod

- Nalezne použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice
- Modulové provedení s upevněním na lištu DIN EN 50 022 šířky 35mm
- Vysoká životnost

Modul tlačítka MT20S: tato strana
Tlačítka: str. 51
Signálky: str. 51
Technické informace: str. 74

TECHNICKÉ ÚDAJE				
Normy				ČSN EN 60 947-5-1
Kontakty	řazení ¹⁾			11, 22
	jmenovité napětí U _n	AC	V	230/400
		DC	V	220
	jmenovitý tepelný proud I _{th}		A	25
	jmenovitý pracovní proud I _n	AC12	A	25
		AC15	A	6
		DC12	A	1
	trvanlivost		sep.	100 000
	připojení		mm ²	0,75÷6; 2 x (0,75÷2,5)
	Světelná signalizace	výkon		W
jmenovité napětí U _n		AC	V	24, 230
		DC	V	24, 220
barva				
svět				trvalý, blikající
zdroj				LED dioda
rozptyl				rastrm před LED diodou
připojení			mm ²	0,75÷6; 2 x (0,75÷2,5)
Tlačítka		barva		
Ostatní údaje	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka		mm	35
	krytí			IP20
	teplota okolí		°C	-25 ÷ 55
	pracovní poloha			libovolná
Příslušenství	Popisovací štítky P...-LSN			str. 14

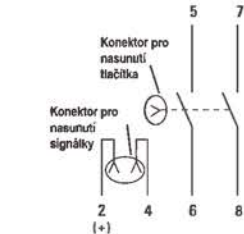
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích

Modul tlačítka

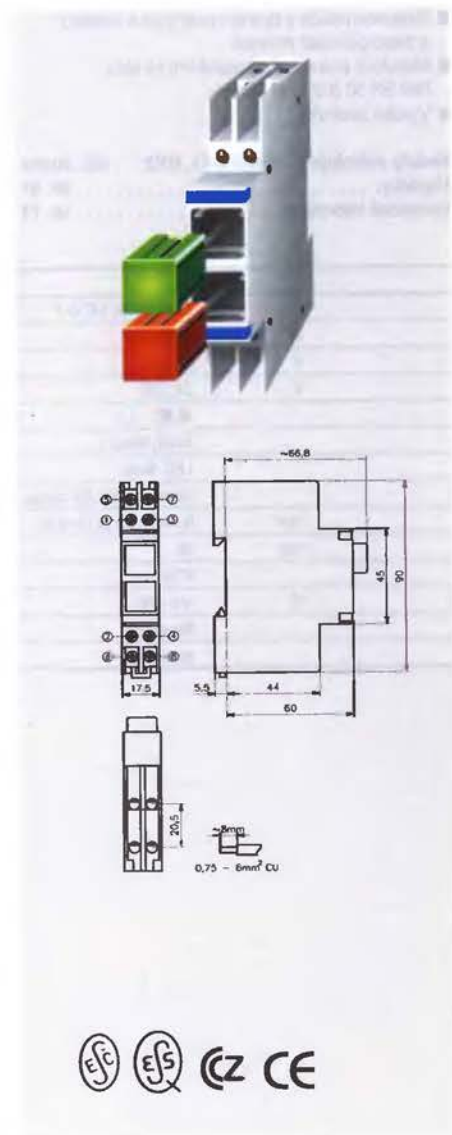
MT20S



OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDÁVKU			
Řazení kontaktů	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
20	MT20S	90	12



Dvojnásobné ovládací tlačítko



- Stavebnicová konstrukce
- Vznikne zasunutím dvou tlačítek T... do modulu tlačítka M2T11-11
- Stavebnicová konstrukce dovoluje výměnu tlačítek a umožňuje vytvoření stovek různých provedení
- Montáž i výměna tlačítek je velice jednoduchá a zákazník si ji provádí sám
- Ke spínání dvou, na sobě nezávislých, elektrických obvodů do 25A

- Naleznou použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice
- Modulové provedení s upevněním na lištu DIN EN 50 022 šířky 35mm
- Vysoká životnost

Modul tlačítka M2T11-11: tato strana
Tlačítka: str. 51
Technické informace: str. 74

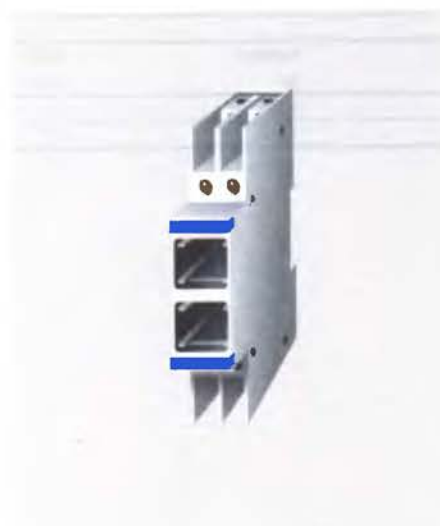
TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy			ČSN EN 60 947-5-1
Kontakty	řazení ¹⁾	obvod č. 1 - obvod č. 2	11, 11
	imenovité napětí U_n	AC	V 230/400
		DC	V 220
	imenovitý tepelný proud I_{the}	A	25
	imenovitý pracovní proud I_n	AC12	A 25
		AC15	A 6
		DC12	A 1
	trvanlivost	sep.	100 000
	připojení	mm ²	0,75+6; 2 x (0,75+2,5)
Tlačítka	barva		■ ■ ■ ■ ■
Ostatní údaje	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35
	krytí		IP20
	teplota okolí	°C	-25 + 55
	pracovní poloha		libovolná
Prislušenství	Popisovací štítky P...-LSN		str. 14

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích

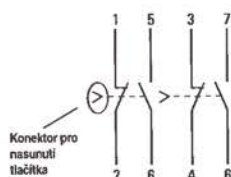
Modul tlačítka

M2T11-11

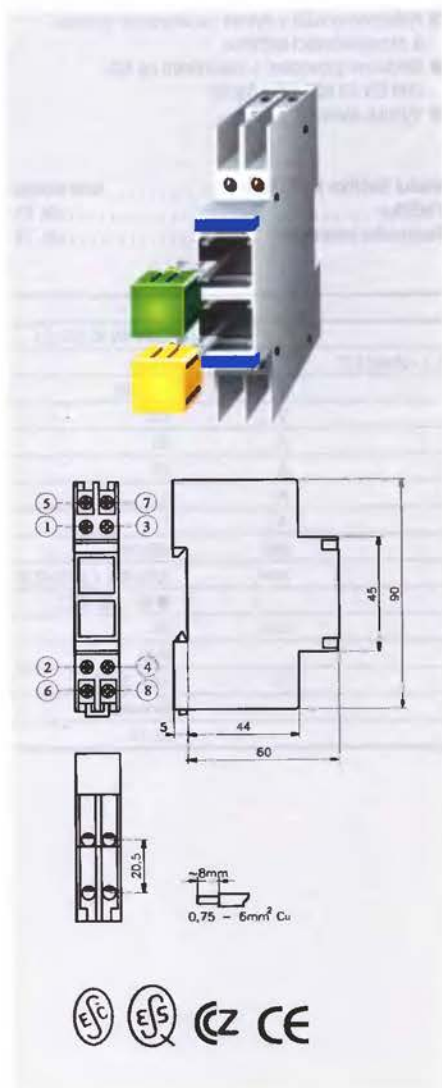


OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Řazení kontaktů	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
11-11	M2T11-11	90	12



Světelná návěstí



- Stavebnicová konstrukce
- Vzniknou zasunutím jedné nebo dvou signálků S... do modulu světelného návěstí MK1 nebo MK2
- Stavebnicová konstrukce dovoluje výměnu signálky a umožňuje vytvoření stovek různých provedení
- Montáž i výměna signálky je velice jednoduchá a zákazník si ji provádí sám
- K signalizaci provozních stavů, nouzovému osvětlení apod.

- Naleznou použití v bytové i průmyslové instalaci a zabezpečovací technice
- Modulové provedení s upevněním na lištu DIN EN 50 022 šířky 35mm
- Vysoká životnost

Moduly světelných návěstí MK1, MK2: .. tato strana

Signálky: str. 51

Technické informace: str. 74

TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy			ČSN EN 60 947-5-1
Světelná signalizace	výkon	W	0,8
	jmenovité napětí U_n	AC	V 24, 230
		DC	V 24, 220
	barva		■ ■ ■ ■
	svět		trvalý, blikající
Ostatní údaje	zdroj		LED dioda
	rozptyl		rastrem před LED diodou
	připojení	mm²	0,75+6; 2 x (0,75+2,5)
	upevnění na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35
	krytí		IP20
Příslušenství	teplota okolí	°C	-25 + 55
	pracovní poloha		libovolná
	Popisovací štítky P...-LSN		str. 14

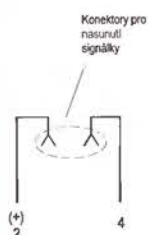
Moduly světelných návěstí

MK1, MK2

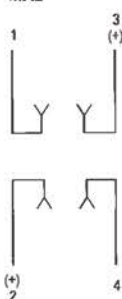
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Počet otvorů pro signálky	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
1	MK1	100	12
2	MK2	100	12

MK1

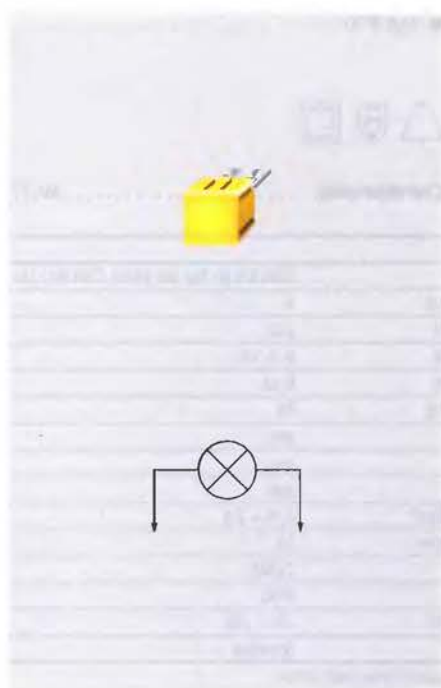


MK2



Signálky

SC, SE, SD, SG, SPC, SPE, SPD, SPG



■ Jsou určeny k signalizaci po zasunutí do modulů MS..N, MS..X, MT..N, MT..X, MT20S, MK1, MK2

Technické informace: str. 74

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Barva	Napětí (V)		Svit ¹⁾	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
	AC	DC				
■	24	24	trvalý	SC/24	3	12
	24	24	blikající	SPC/24	3	12
	230		trvalý	SC/230	3	12
	230	220	blikající	SPC/230	3	12
■	24	24	trvalý	SE/24	3	12
	24	24	blikající	SPE/24	3	12
	230		trvalý	SE/230	3	12
	230	220	blikající	SPE/230	3	12
■	24	24	trvalý	SD/24	3	12
	24	24	blikající	SPD/24	3	12
	230		trvalý	SD/230	3	12
	230	220	blikající	SPD/230	3	12
□	24	24	trvalý	SG/24	3	12
	24	24	blikající	SPG/24	3	12
	230		trvalý	SG/230	3	12
	230	220	blikající	SPG/230	3	12

¹⁾ Blikající signálky jsou z čela označeny znakem "■"
Výkon signálků: 0,8W

Tlačítka

TB, TC, TD, TE, TF, TG

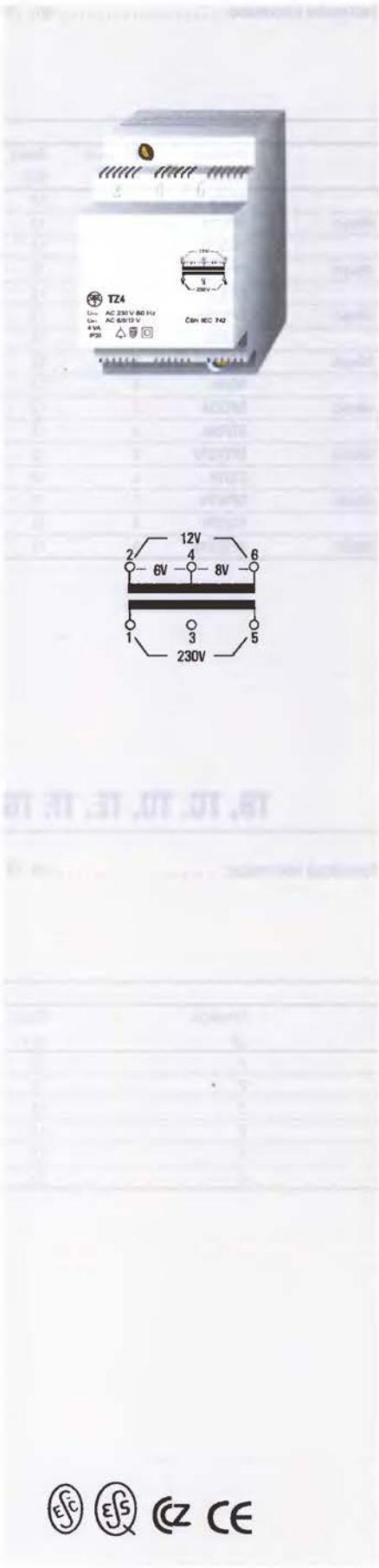


■ Jsou určena k ovládání po zasunutí do modulů MT... a M2T11-11

Technické informace: str. 74

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Barva	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
■	TB	2	12
■	TC	2	12
■	TD	2	12
■	TE	2	12
■	TF	2	12
□	TG	2	12



- K bezpečnému oddělení a napájení obvodů o příkonu max. 4VA bezpečným malým napětím AC 6, 8, 12V
- K napájení domácích zvonků, gongů, telefonů, pomocných obvodů stykačů, osvětlení, relé apod.
- Transformátor bezpodmínečně odolný proti zkratu – TZ4 vydrží trvalý zkrat i bez předřazeného jističového prvku a nepřestává splňovat všechny funkce, jakmile přetížení nebo zkrat pomine

■ Krytí IP30

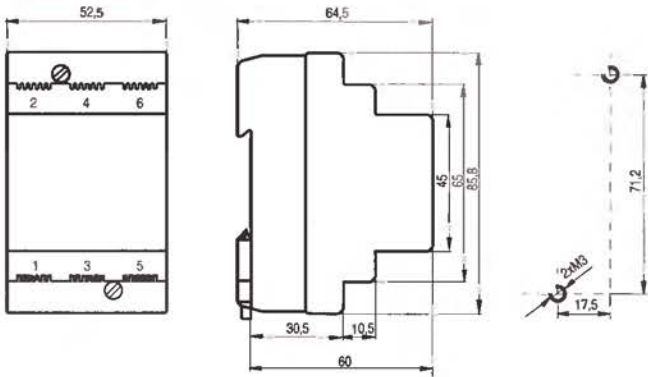


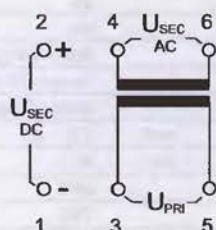
Charakteristiky: str. 77

TECHNICKÉ ÚDAJE			
Normy		ČSN EN 60 742 (35 1330), ČSN IEC 742	
Výkon		VA	4
Jmenovité primární napětí U_{PRI}	AC	V	230
Jmenovité sekundární napětí $U_{SEC}^{1)}$	AC	V	6, 8, 12
Jmenovitý sekundární proud I_{SEC}		A	0,33
Jmenovitá frekvence f_n		Hz	50
Transformátor	bezpodmínečně odolný proti zkratu		ano
	bezpečnostní ochranný		ano
	konstrukce třídy II		ano
Připojení		mm ²	0,75 + 2,5
Upevnění	na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35
	šrouby na desku		2x M3
Krytí			IP30
Teplota okolí		°C	-10 + +35
Pracovní poloha			libovolná

¹⁾ Transformátory mají při připojení naprázdno vyšší napětí. Uvedená napětí jsou napětí při jmenovitém zatížení.

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU				
Jmenovité napětí		Označení výrobku	Hmotnost	Balení
U_{PRI} AC (V)	U_{SEC} AC (V)		(g)	(ks)
230	6, 8, 12V	TZ4	490	1





- K bezpečnému oddělení a napájení obvodů o příkonu max. 10VA bezpečným malým napětím AC/DC 6, 12, 24V
- 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 červenou LED diodou z čela přístroje

- Přítomnost U_{PRI} je signalizována zelenou LED diodou z čela přístroje
- Ochrana výstupů blokovacími kondenzátory proti rušení
- Vybaveny stabilizátory napětí



Charakteristiky: str. 78

TECHNICKÉ ÚDAJE

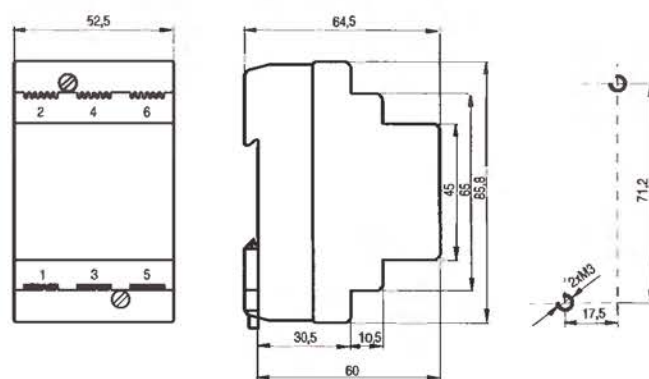
Normy	ČSN EN 60 742	
Výkon ¹⁾	VA	10
Jmenovité primární napětí U_{PRI}	AC	V 230
Jmenovité sekundární napětí/proudu $U_{SEC}^{2)}$ / I_{SEC}	AC	V/A 6/1,4
		V/A 12/0,8
		V/A 24/0,4
	DC	V/A 6/0,45
		V/A 12/0,4
		V/A 24/0,2
Jmenovitá frekvence f_n	Hz	50
Transformátor	podmínečně odolný proti zkratu	ano
	bezpečnostní ochranný	ano
	konstrukce třídy II	ano
Jištění (vestavěné)	tepelně závislý odpor (PTC)	
Signalizace	omezení proudu	červená LED dioda
	přítomnosti U_{PRI}	zelená LED dioda
Připojení	mm ²	0,75 ÷ 2,5
Upevnění	na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm 35
	šrouby na desku	2xM3
Krytí	IP20	
Teplota okolí	°C	-10 ÷ +35
Pracovní poloha	libovolná	

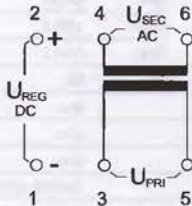
¹⁾ Při současném zatížení AC i DC výstupů nesmí součet obou příkonů přesáhnout 8VA

²⁾ Transformátory mají při připojení naprázdno vyšší napětí. Uvedená napětí jsou napětí při jmenovitém zatížení.

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDÁVKU

Jmenovité napětí	Označení výrobku	Hmotnost	Balení
U_{PRI} AC (V)	U_{SEC} AC i DC (V)	(g)	(ks)
230	6	NZ10T - 06	320
	12	NZ10T - 12	320
	24	NZ10T - 24	320





- K bezpečnému oddělení a napájení obvodů o příkonu max. 10VA bezpečným malým napětím AC 24V a regulovatelným napětím DC 1,2÷24V
- K napájení domácích zvonků, gongů, telefonů, otevíračů 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 červenou LED diodou z čela přístroje
- Přítomnost U_{PRI} je signalizována zelenou LED diodou z čela přístroje
- Ochrana výstupů blokovacími kondenzátory proti rušení
- Vybaveny stabilizátory napětí

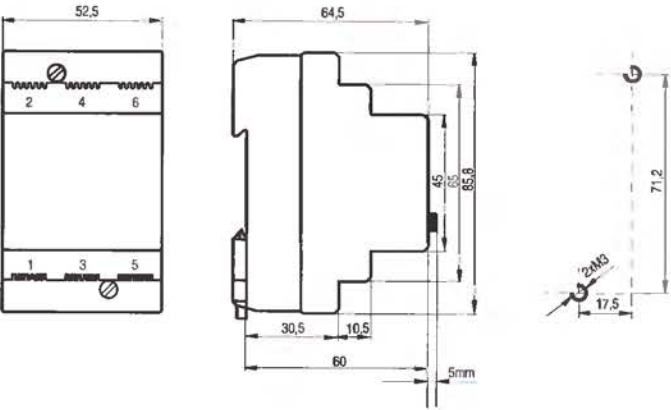


Charakteristiky str. 78

TECHNICKÉ ÚDAJE			
Normy	ČSN EN 60 742		
Výkon ¹⁾	VA		10
Jmenovité primární napětí U_{PRI}	AC	V	230
Jmenovité sekundární napětí/proudu $U_{SEC}^{2)}/I_{SEC}$	AC	V/A	24/0,4
	DC _{reg}	V/A	1,2 ÷ 24/0,08 ÷ 0,3
Jmenovitá frekvence f_n		Hz	50
Transformátor	podmínečně odolný proti zkratu		ano
	bezpečnostní ochranný		ano
	konstrukce třídy II		ano
Jištění (vestavěné)	tepelně závislý odpor (PTC)		
Signalizace	omezení proudu		červená LED dioda
	přítomnosti U_{PRI}		zelená LED dioda
Připojení		mm ²	0,75 ÷ 2,5
Upevnění	na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm	35
	šrouby na desku		2xM3
Krytí	IP20		
Teplota okolí		°C	-10 ÷ +35
Pracovní poloha	libovolná		

¹⁾ Při současném zatížení AC i DC výstupů nesmí součet obou příkonů přesáhnout 8VA
²⁾ Transformátory mají při připojení naprázdno vyšší napětí. Uvedená napětí jsou napětí při jmenovitém zatížení.

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU			
Jmenovité napětí	Označení výrobku	Hmotnost	Balení
U_{PRI} AC (V)	U_{SEC} AC i DC (V)	(g)	(ks)
230	24/1,2÷24	NZR10T	320
			1



Soklové zásuvky

ZS20, ZS21



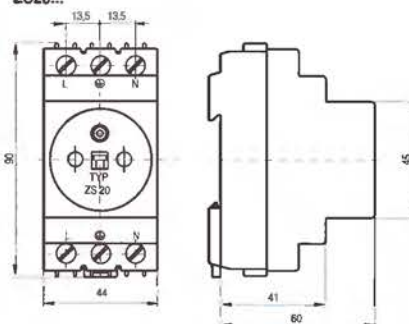
- Upevnění: na lištu DIN EN 50 022 šířky 35mm
- ZS20 podle ČSN 35 45 15, ZS21 podle DIN 49 440 ("SCHUCKO")
- Jmenovité napětí/proud: AC 230V/16A a DC 250V/10A
- Svorky PE, N, L pro vodič max. 16mm²

- Přívod pouze ze spodů: provedení ZS203, ZS213
- Přívod ze spodů i ze shora (průběžné zásuvky): provedení ZS206, ZS216
- Krytí: IP20
- Teplota okolí: -25 + +55°C

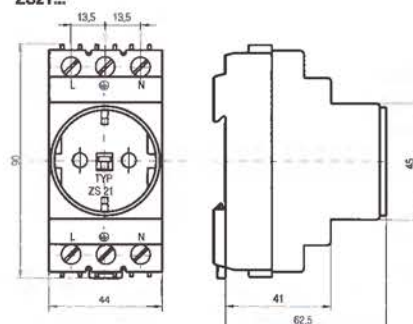
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
ZS203	150	1
ZS206	150	1
ZS213	150	1
ZS216	150	1

ZS20...

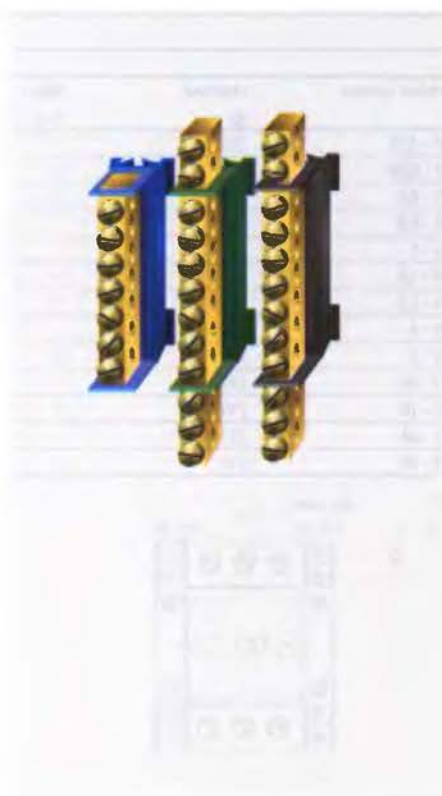


ZS21...



Rozbočovací můstky

PE, N, L

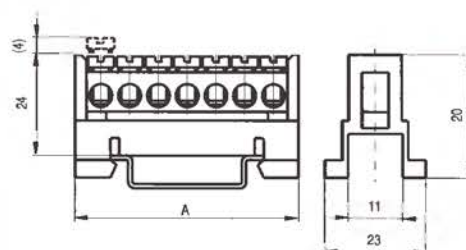


- K rozbočení, popř. ke spojení vodičů PEN, PE, N a L
- Upevnění: na lištu DIN EN 50 022 šířky 35mm

- Barva: zelená, modrá, černá
- Maximální rozsah svorek: 15x16mm²

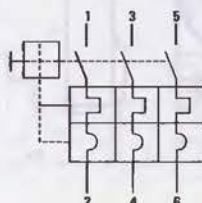
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Barva	Počet × maximální rozsah svorek (ks × mm ²)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
■	7x16	PE7	30	10
	12x16	PE12	45	10
	15x16	PE15	50	10
■	7x16	N7	30	10
	12x16	N12	45	10
	15x16	N15	50	10
■	7x16	L7	30	10
	12x16	L12	45	10
	15x16	L15	50	10



DÉLKY ROZBOČOVACÍCH MŮSTKŮ

Rozměr A (mm)	Typ můstku
51	PE7, N7, L7
85	PE12, N12, L12
104	PE15, N15, L15



- Především k jistění proti přetížení a zkratů 1 až 3 fázových elektromotorů do 25A, AC 690V
- K ručnímu spínání (zapínání/vypínání) elektromotorů červeným a černým tlačítkem na vrchu přístroje
- Možnost uzamknutí start tlačítka zámek (maximální průměr dířku zámku: 4mm)
- Tepelná spoušť: nastavení I_n regulačním kotoučem na vrchu přístroje
- Zkratová spoušť: pevně nastavena na $(10 \div 12)I_n$

- Přístroj je vybaven kompenzací vlivu okolní teploty a je citlivý na výpadek fáze
- SM1 + příslušenství = jistění + spínání + dálkové ovládání + dálková signalizace + krytí + blokování + jednoduché připojení

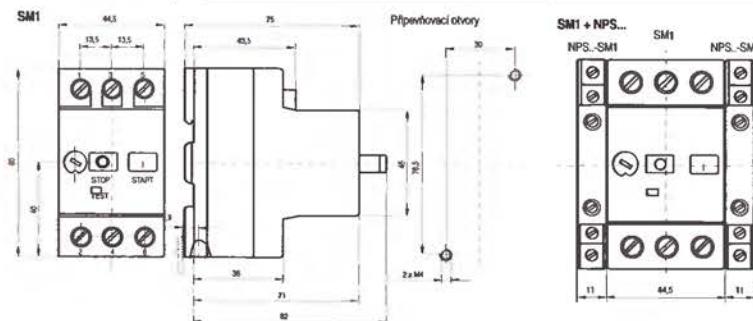
Příslušenství: str. 57
 Technické informace: str. 75
 Charakteristiky: str. 77

TECHNICKÉ ÚDAJE

Normy		ČSN EN 60 947
Počet pólů		3
Jmenovitý proud I_n	A	0,16 ÷ 25
Jmenovité napětí U_n	AC	V 690
Jmenovitá frekvence f_n	Hz	50
Vypínací schopnost I_{cu}	kA	viz. technické informace
Trvanlivost	mechanická	sep 100 000
	elektrická AC3	pro $I_n \leq 16A$ sep 100 000
		pro $I_n = 20, 25 A$ sep 40 000
Max. hustota spínání		sep/h 30
Jmenovité impulsní výdržné napětí U_{imp} (1,2/50μs)	kV	6
Upevnění	na lištu DIN EN 50 022 - šířka	mm 35
	šrouby na desku	2xM4
Krytí	vlastní přístroj	IP20
	přístroj v izolační skříni	max. IP55
Připojení	vodič tuhý i ohebný	mm ² 0,75 ÷ 4; 2x(0,75 ÷ 4)
	lišta	viz. příslušenství
	opačné	ano
Pracovní podmínky	teplota okolí	°C -5 ÷ 55
	rozsah tepelné kompenzace	°C -5 ÷ 40
	pracovní poloha	libovolná, nejlépe vertikální
	vibrace (0-50Hz)	g 1,5
	odolnost proti rázu	g 10
Příslušenství	Pomocné spínače NPS...-SM1	str. 57
	Vypínací a podpělové spouště V-SM1, N-SM1	str. 57
	Propojovací lišty G-3L-MS	str. 58
	Napájecí blok ESB-G-MS1	str. 58
	Izolační skříň (IP55) SI	str. 58

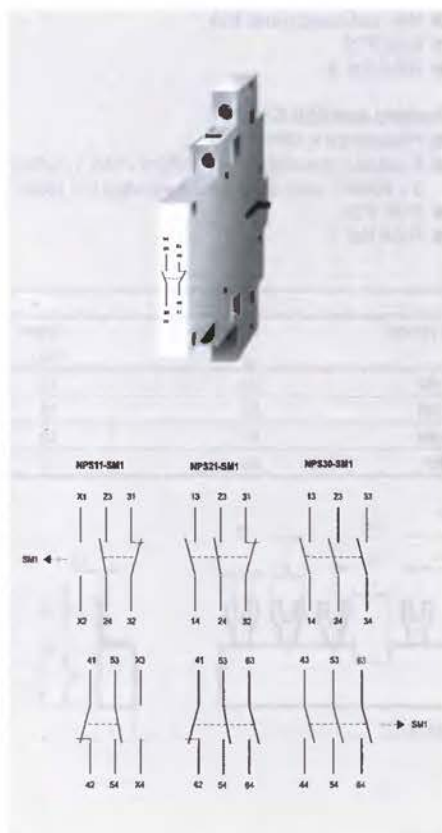
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDÁVKU

I_n (A)	Regulace I_n (A)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
0,16	0,1 ÷ 0,16	SM1 - 0,16	210	1
0,25	0,16 ÷ 0,25	SM1 - 0,25	210	1
0,4	0,25 ÷ 0,4	SM1 - 0,4	210	1
0,6	0,4 ÷ 0,6	SM1 - 0,6	210	1
1	0,6 ÷ 1	SM1 - 1	210	1
1,6	1 ÷ 1,6	SM1 - 1,6	210	1
2,5	1,6 ÷ 2,5	SM1 - 2,5	210	1
4	2,5 ÷ 4	SM1 - 4	210	1
6	4 ÷ 6	SM1 - 6	210	1
10	6 ÷ 10	SM1 - 10	210	1
16	10 ÷ 16	SM1 - 16	210	1
20	16 ÷ 20	SM1 - 20	210	1
25	20 ÷ 25	SM1 - 25	210	1



Pomocné spínače

NPS...-SM1



- Příslušenství k: SM1
- K signalizaci polohy hlavních kontaktů při vypnutí spouštěmi a ručně – tj. při vypnutí přetížením, zkratem, vypínací spouští, podpěťovou spouští a ovládacími tlačítky
- Max. 2 kusy na jistič: na pravý/levý bok jeden

- Dvě volné svorky u NPS11-SM1 lze využít k zapojení podpěťové nebo vypínací spouště
- Jištění proti zkratu: jističem LSN $I_n \leq 6A$ nebo pojistkami PV14, PN00, PN000 apod. s $I_n \leq 20A$

Technické informace: str. 75

TECHNICKÉ ÚDAJE

Razení kontaktů ¹⁾		11, 21, 30
Jmenovitý tepelný proud I_n	A	6
Jmenovité napětí U_n	V	400
Jmenovité impulsní výdržné napětí U_{imp} ²⁾	kV	4
Trvanlivost	mechanická	sep. 100 000
	elektrická	sep. 100 000 (AC15 3,2 A)
Krytí		IP20
Upevnění		na levý/pravý bok jističe
Připojení	vodič tuhý i ohebný	mm ² 0,75 ÷ 2,5; 2x(0,75 ÷ 2,5)

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích
²⁾ Při zajištění min. boční vzdálenosti 3 mm

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Razení kontaktů	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
11	NPS11-SM1	45	1
21	NPS21-SM1	45	1
30	NPS30-SM1	45	1

Vypínací a podpěťové spouště

V-SM1, N-SM1



Vypínací spoušť V-SM1

- Příslušenství k: SM1
- K vypnutí spouštěče motoru po vybuzení cívky vypínací spouště napětím mezi 70% a 110% U_n

Podpěťová spoušť N-SM1

- Příslušenství k: SM1
- K vypnutí spouštěče motoru při poklesu napětí mezi 75% a 35% U_n

- K vypnutí spouštěče motoru při stisku vypínacího tlačítka
- K zabránění zapnutí spouštěče motoru, je-li podpěťová spoušť bez napětí (opětovné zapnutí je možné při $U \leq 85\% U_n$)
- K ochraně proti opětovnému rozběhu motoru po výpadku napětí

Technické informace: str. 75

TECHNICKÉ ÚDAJE

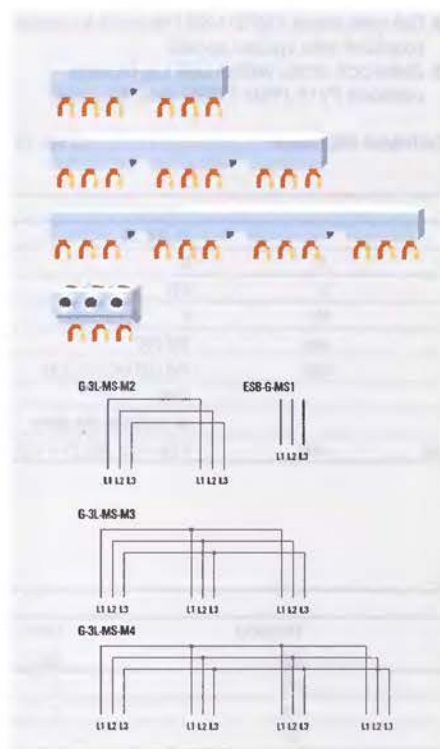
Cívka	jmenovité napětí U_n	AC	V	24, 110, 230, 400
	jmenovitá frekvence f_n		Hz	50
	spotřeba		VA	2,5
	max. záběrný příkon		VA	8
Ostatní údaje	upevnění			pod kryt jističe
	připojení - vyvedené vodiče	průřez	mm ²	2x0,35
		délka	mm	230
	max. doba buzení (V-SM1)		s	5

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

U_n (V)	Označení výrobku	Podpěťová spoušť	Hmotnost (g)	Balení (ks)
AC 24	V-SM1-A024	N-SM1-A024	60	1
AC 110	V-SM1-A110	N-SM1-A110	60	1
AC 230	V-SM1-A230	N-SM1-A230	60	1
AC 400	V-SM1-A400	N-SM1-A400	60	1

Propojovací lišty a napájecí blok

G-3L-MS, ESB-G-MS1



Propojovací lišty G-3L-MS

- Přislušenství k: SM1
- K rychlejšímu a snadnějšímu propojení 2 nebo 3 kusů spouštěčů motoru umístěných vedle sebe
- Propojení je možné z vrchu i ze spodu spouštěče motoru
- Při propojení lištami zůstává mezera mezi sousedními spouštěči motoru pro jeden pomocný spínač NPS
- Instalovaný napájecí blok ESB-G-MS1 nebrání v použití propojovacích lišt

- Max. zatěžovací proud: 63A
- Krytí: IP20
- Počet fází: 3

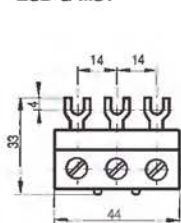
Napájecí biok ESB-G-MS1

- Příslušenství k: SM1
- K napájení spouštěče motoru tuhými vodiči o průřezu $6 \div 25\text{mm}^2$, nebo ohebnými s koncovkou $6 \div 16\text{mm}^2$
- Krytí: IP20
- Počet fází: 3

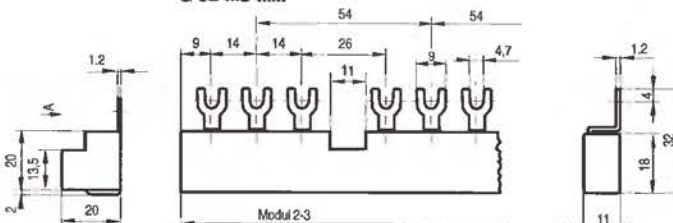
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Propojených jednotek SM1 (ks)	Délka (mm)	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
2	100	G-3L-MS-M2	35	10
3	155	G-3L-MS-M3	60	10
4	210	G-3L-MS-M4	60	10
		ESB-G-MS1	30	10

ESB-G-MS1



G-3L-MS-M...



Izolační skříně (IP41, IP55)

S

- Příslušenství k: SM1
- Zajišťují krytí pro SM1
- Skříň obsahuje standardně jednu PEN/PE spojkou; připojení: vodič 0,75 + 4mm²
- Do všech izolačních skříní lze umístit i SM1 s podpěrovou N-SM1 nebo výrazec V-SM1 spouští a 2ks pomocných spínačů NPS
- Nehořlavost: 750°C
- Barva: šedá

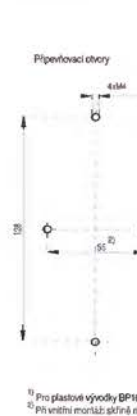
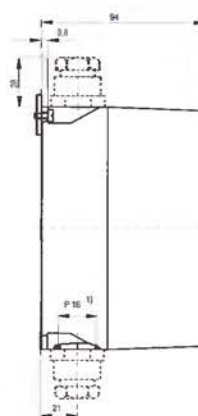
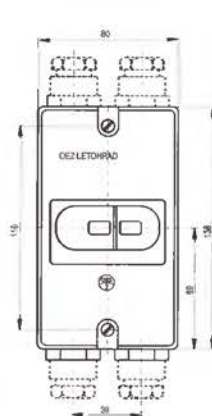
Skříň SI-SM1

- Kryti IP41
Skříň SH-SM1-M
■ Kryti IP55
Skříň SH-SM1
■ Skříň výhradně určená pro doplnění jedním
z následujících příslušenství: M-SM1, BVZ-SM1,
T-SM1, TB-SM1, TBK-SM1
■ Kryti IP55 (po doplnění příslušenstvím)
Příslušenství: **str. 59**

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Stupeň krytí	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
IP41	SI-SM1	240	1
IP55	SI1-SM1-M	255	1
IP55*	SI1-SM1	240	1

* krytí IP55 po namontování jednoho z následujících příslušenství: M-SM1, BVZ-SM1, T-SM1, TB-SM1, TBK-SM1



[†] Pro plastové vývodky BP16

²⁾ Při vnitřní montáži skříně nutno použít přibalené gumové O kroužky a izolační vložku.

Tlačítka nouzového vypínání a uzamykací vložka

T...-SM1, BVZ-SM1



Tlačítka nouzového vypínání T...-SM1 (stiskem vypni)

- Příslušenství k: SI
- K vypnutí spouštěče motoru stisknutím a k aretaci vypnuté polohy
- T-SM1: tlačítko nouzového vypínání bez aretace
- TB-SM1: tlačítko nouzového vypínání s aretací (odaretování tahem)

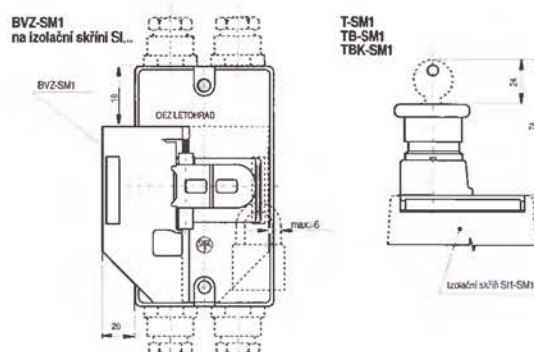
- TBK-SM1: tlačítko nouzového vypínání s aretací (odaretování klíčem – 2 klíče jsou součástí dodávky)

Uzamykací vložka BVZ-SM1

- Příslušenství k: SI
- Spolu se zámkem (není součástí dodávky) k zajištění spouštěče motoru proti zapnutí
- Max. průměr dířku zámku: 6mm
- Max. počet zámků: 3ks

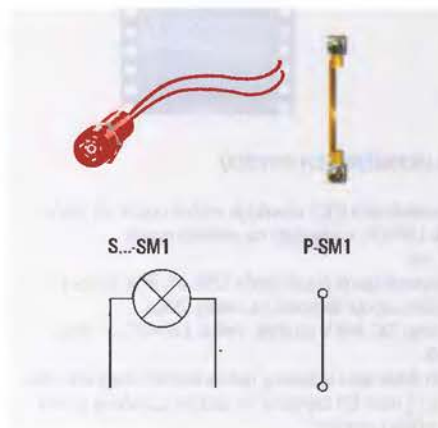
OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
T-SM1	50	1
TB-SM1	85	1
TBK-SM1	85	1
BVZ-SM1	60	1



Světelná signalizace a spojka pracovního vodiče

S...-SM1, P-SM1



Světelná signalizace S...-SM1

- Příslušenství k: SI
- Indikuje polohu hlavních kontaktů spouštěče motoru (indikaci zajišťuje doutnavka)
- Připojení: na vyvedený vodič 2x0,5mm², délky 170 mm
- Upevnění: do otvoru po proražení kruhového znaku OEZ na krytu izolační skříně
- Barva a jmenovité napětí: červená, zelená, bílá; AC 230V a AC 400V

Spojka pracovního vodiče P-SM1

- Příslušenství k: SI
- Vytváří spoj pracovního vodiče N
- Pro použití izolační skříně v pětivodičové soustavě TN-S
- Připojení: vodič 0,75 ÷ 4mm²
- Upevnění: zrcadlově s PEN/PE spojkou do základny izolační skříně

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Barva světelné signalizace	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
	AC 230V AC 400V		
■	SC-SM1-A230 SC-SM1-A400	10	1
■	SE-SM1-A230 SE-SM1-A400	10	1
□	SG-SM1-A230 SG-SM1-A400	10	1
	P-SM1	10	1

Tlačítková membrána a plastové vývodky

M-SM1, 2BP16-SM1



Tlačítková membrána M-SM1

- Příslušenství k: SI
- Po namontování na izolační skříň zajistí krytí IP55
- Součástí je rámeček a průhledná pryžová membrána

Plastové vývodky 2BP16-SM1

- Příslušenství k: SI
- Utěšňují a upevňují přívodní/vývodní kabel izolační skříně
- Montáž: šroubují se do otvoru po proražení základny izolační skříně

OZNAČENÍ VÝROBKU PRO OBJEDNÁVKU

Popis	Označení výrobku	Hmotnost (g)	Balení (ks)
Tlačítková membrána	M-SM1	15	1
Plastové vývodky	2BP16-SM1	25	2

Jističe **LSN**, **LSN-DC**, páčkové spínače **ASN** a příslušenství

UŽITNÉ VLASTNOSTI

- **Barva ovládací páky**
nezáměnně určuje jmenovitý proud I_n přístroje (barvy ovládacích pák jsou v souladu s barvami závitových pojistkových vložek)

I_n (A)	Barva
0,2-1,6	■ (černá)
2	■ (růžová)
4	■ (hnědá)
6	■ (zelená)
8	■ (světle zelená)
10	■ (červená)
13	■ (písková)
16	■ (šedá)
20	■ (modrá)
25	■ (žlutá)
32	■ (fialová)
40	■ (černá)
50	■ (bílá)
63	■ (měděná)

- **Ukazatel stavu** opticky indikuje provozní stav přístroje. Ukazatel stavu je přímo spojen s kontaktním systémem přístroje a není závislý na poloze ovládací páky (přístroj vypíná a indukuje provozní stav i při zablokování ovládací páky). Vyhovuje tedy podmínce pro **bezpečné odpojení**.

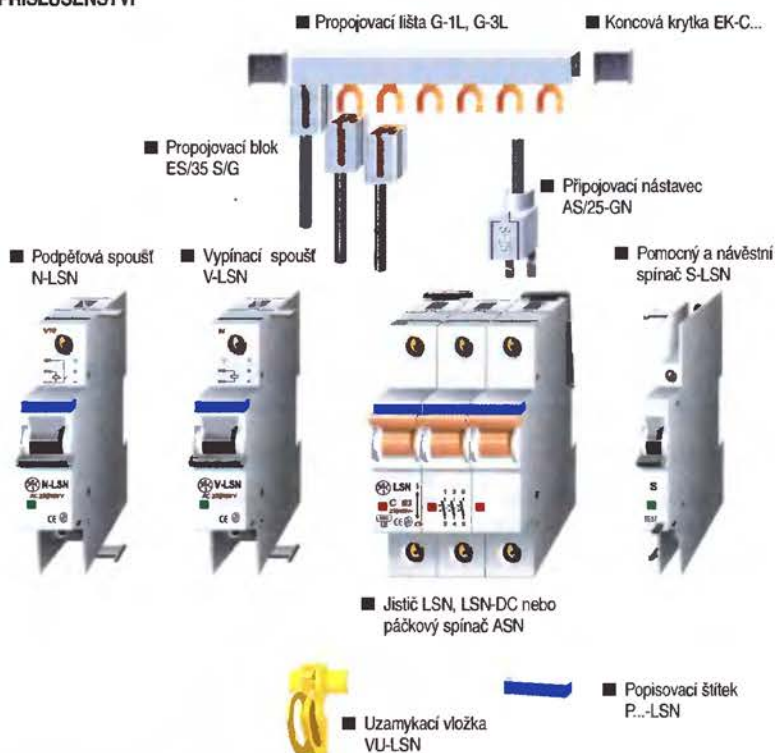
Barva ukazatele	stav přístroje
■ (červená)	zapnut
■ (zelená)	vypnut

- **Dolní západka** umožňuje upevnění na lištu DIN EN 50 0222 šířky 35mm. V zafixované vysunutě poloze usnadňuje posun na přístrojové liště do stran.

- **Kombinovaná svorka s neztratitelným šroubem** umožňuje připojení propojovací lišty a vodiče. Lištu a vodič je možné připojit současně jedním šroubem.

- **Horní vysouvací západka** umožňuje vysunutí jističe popřípadě páčkového spínače z řady přístrojů nahoře propojených propojovací lištou bez přerušení sousedních proudových okruhů

PŘÍSLUŠENSTVÍ



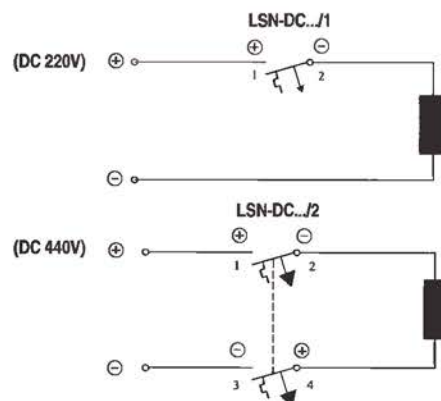
JISTĚNÍ STEJNOSMĚRNÝCH OBVODŮ

K jistění stejnosměrných (DC) obvodů je možné použít jak jističe LSN tak jističe LSN-DC v závislosti na velikosti napětí.

Pro napětí U_n do:

- DC 48 V doporučujeme použít jističe LSN.../1. Póly zdroje (+) a (-) je možné zapojit libovolně na svorky jističe.
- DC 220 V resp. DC 440 V použijte jističe LSN-DC.../1 resp. LSN-DC.../2.

Protože tyto jističe jsou vybaveny permanentními magnety, póly zdroje (+) a (-) musí být zapojeny na shodně označené svorky jističe (viz. příklad zapojení).



Jističe **LSN**, **LSN-DC**, páčkové spínače **ASN** a příslušenství

VNITŘNÍ IMPEDANCE Z, ZTRÁTOVÉ VÝKONY P, IMPEDANCE Z_s A KOREKCE JMENOVITÝCH PROUDŮ JISTIČŮ LSN, LSN-DC

I _n (A)	Z ¹⁾ mΩ/pól	P ¹⁾ (VA/pól)	Max. impedance poruchové smyčky Z _s (Ω) ²⁾			Korekce jmenovitých proudů pro teplotu okolí -20°C až 60°C (A) ³⁾									
			Char. B	Char. C	Char. D	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	
0,2	30 500	1,2		128,3	72,2	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,2	0,19	0,18	0,17	
0,4	7 250	1,2		64,2	36,1	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,4	0,37	0,35	0,34	
0,5	5 000	1,25		51,3	28,9	0,63	0,60	0,58	0,55	0,53	0,5	0,47	0,44	0,42	
0,6	3 650	1,3	77,0	42,8	24,1	0,75	0,72	0,69	0,66	0,63	0,6	0,56	0,53	0,50	
0,8	2 200	1,4	57,8	32,1	18,0	1,00	0,96	0,92	0,88	0,84	0,8	0,74	0,70	0,67	
1	1 400	1,4	46,2	25,7	14,4	1,25	1,20	1,15	1,10	1,05	1	0,93	0,88	0,84	
1,2	1 000	1,45	38,5	21,4	12,0	1,50	1,44	1,38	1,32	1,26	1,2	1,12	1,06	1,01	
1,6	560	1,45	28,9	16,0	9,0	2,00	1,92	1,84	1,76	1,68	1,6	1,49	1,41	1,34	
2	375	1,5	23,1	12,8	7,2	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2	1,9	1,8	1,7	
4	98	1,55	11,6	6,4	3,6	5,0	4,8	4,6	4,4	4,2	4	3,7	3,5	3,4	
6	27	1	7,7	4,3	2,4	7,5	7,2	6,9	6,6	6,3	6	5,6	5,3	5,0	
8	19	1,2	5,8	3,2	1,8	10,0	9,6	9,2	8,8	8,4	8	7,4	7,0	6,7	
10	12	1,2	4,6	2,6	1,4	12,5	12,0	11,5	11,0	10,5	10	9,3	8,8	8,4	
13	12	2,0	3,6	2,0	1,1	16,3	15,6	15,0	14,3	13,7	13	12,1	11,4	10,9	
16	7,8	2,0	2,9	1,6	0,9	20,0	19,2	18,4	17,6	16,8	16	14,9	14,1	13,4	
20	5,3	2,1	2,3	1,3	0,7	25,0	24,0	23,0	22,0	21,0	20	18,6	17,6	16,8	
25	4,2	2,6	1,8	1,0	0,6	31,3	30,0	28,8	27,5	26,3	25	23,3	22,0	21,0	
32	2,7	2,75	1,4	0,8	0,5	40,0	38,4	36,8	35,2	33,6	32	29,8	28,2	26,9	
40	1,8	2,9	1,2	0,6	0,4	50,0	48,0	46,0	44,0	42,0	40	37,2	35,2	33,6	
50	1,3	3,25	0,9	0,5	0,3	62,5	60,0	57,5	55,0	52,5	50	46,5	44,0	42,0	
63	1,1	4,45	0,7	0,4	0,2	78,8	75,6	72,5	69,3	66,2	63	58,6	55,4	52,9	

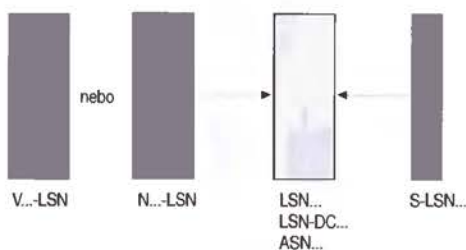
¹⁾ Střední hodnoty

²⁾ Pro síť TN, U_n=230V, dobu odpojení do 0,4s a podle ČSN 33 2000-4-41; jestliže naměřená hodnota překročí hodnotu uvedenou v tabulce, použije se proudový chránič

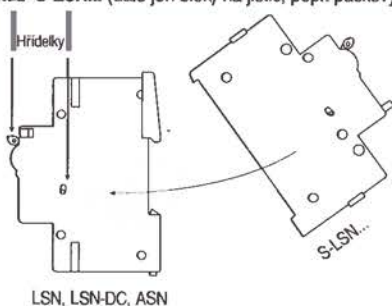
³⁾ Platí pro 1 pól a libovolnou charakteristiku, referenční teplota: 30°C

SESTAVENÍ A MONTÁŽ POMOCNÝCH SPÍNAČŮ S-LSN..., VYPÍNAČÍ V-LSN... A PODPĚTOVÉ N-LSN... SPOUŠTĚ

Sestavení:

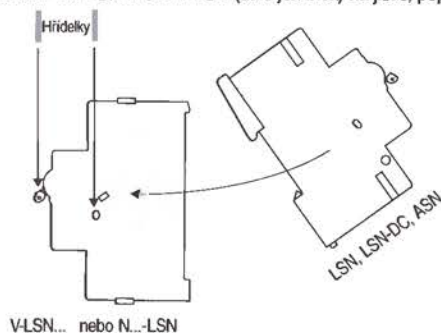


Montáž S-LSN... (dále jen blok) na jistič, popř. páčkový spínač (dále jen přístroj)



1. Blok i přístroj zapněte
2. Zprava do ovládací páčky přístroje nasuňte jednu hřídelku a do otvoru spínacího systému přístroje druhou hřídelku
3. Nasuňte blok zprava na přístroj tak, aby jedna hřídelka propojila ovládací páčku a druhá spínací systém
4. Domákněte blok k přístroji a zacvakněte boční upevňovací západky bloku do vybrání v přístroji
5. Překontrolujte správnou funkci sepnutím

Montáž V...-LSN... a N...-LSN (dále jen blok) na jistič, popř. páčkový spínač (dále jen přístroj)



1. Blok i přístroj vypněte
2. Zprava do ovládací páčky bloku nasuňte jednu hřídelku a do otvoru spínacího systému bloku druhou hřídelku
3. Nasuňte přístroj zprava na blok tak, aby jedna hřídelka propojila ovládací páčku a druhá spínací systém
4. Domákněte přístroj k bloku a zacvakněte boční upevňovací západky bloku do vybrání v přístroji
5. Překontrolujte správnou funkci sepnutím

Jističe **LST**, **LST-DC**, páčkové spínače **AST** a příslušenství

UŽITNÉ VLASTNOSTI

Barva ovládací páky

nezáměnně určuje jmenovitý proud I_n přístroje (barvy ovládacích pák jsou v souladu s barvami závitových pojistkových vložek)

I_n (A)	Barva
40	■ (černá)
50	□ (bílá)
63	■ (měděná)
80	■ (stříbrná)
100	■ (červená)
125	■ (žlutá)

Ukazatel stavu opticky indikuje provozní stav přístroje

Barva ukazatele	stav přístroje
■ (červená)	zapnut
■ (zelená)	vypnut



■ Testovací tlačítko k ověření funkce vybavovacího mechanismu

■ Dolní západka umožňuje upevnění na lištu DIN EN 50 0222 šířky 35 mm. V zafixované vysunutě poloze usnadňuje posun na přístrojové liště do stran.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

■ Propojovací lišta S-3L

■ Koncová krytka EK-C...

■ Připojovací nástavec N3x10-FH000 (3x10 mm²)

■ Připojovací nástavec N95-FH000 (16-95 mm²)

■ Podpěťová spoušť N-LSN

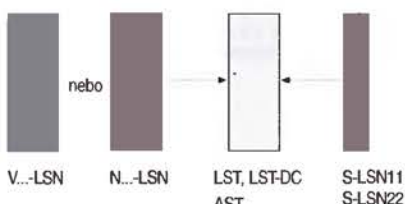
■ Vypínací spoušť V-LSN

■ Pomocný spínač S-LSN

■ Jistič LST, LST-DC nebo páčkový spínač AST

SESTAVENÍ A MONTÁŽ POMOCNÝCH SPÍNAČŮ S-LSN..., VYPÍNAČÍ V-LSN... A PODPĚŤOVÉ N-LSN... SPOUŠTĚ

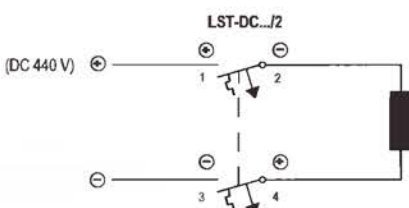
Sestavení:



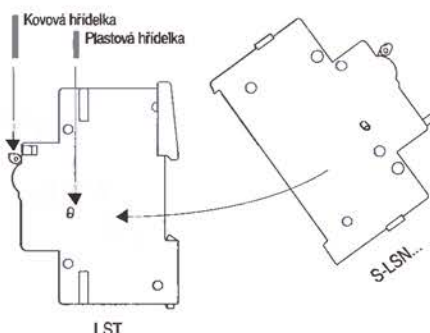
JISTĚNÍ STEJNOSMĚRNÝCH OBVODŮ

■ K jistění stejnosměrných (DC) obvodů je možné použít jak jističe LST tak jističe LST-DC v závislosti na velikosti napětí. Pro napětí U_n do:

- DC 48 V doporučujeme použít jističe LST.../1. Póly zdroje (+) a (-) je možné zapojit libovolně na svorky jističe
- DC 440 V použijte jističe LST-DC.../2. Protože tyto jističe jsou vybaveny permanentními magnety, póly zdroje (+) a (-) musí být zapojeny na shodně označené svorky jističe viz. příklad zapojení.

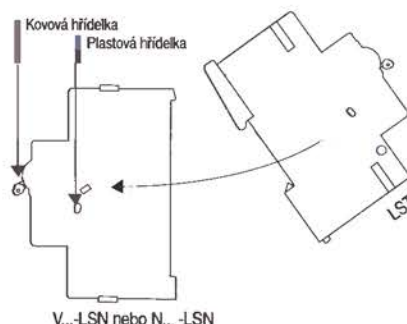


Montáž S-LSN... (dále jen blok) na jistič, popř. páčkový spínač (dále jen přístroj)



1. Blok i přístroj zapněte
2. Zprava do ovládací páčky přístroje nasuňte kovovou hřídelku a do otvoru spínacího systému přístroje plastovou hřídelku
3. Nasuňte blok zprava na přístroj tak, aby jedna hřídelka propojila ovládací páčky a druhá spínací systém
4. Domáčkněte blok k přístroji a zacvakněte boční upevňovací západky bloku do vybrání v přístroji
5. Překontrolujte správnou funkci sepnutím

Montáž V...-LSN... a N...-LSN (dále jen blok) na jistič, popř. páčkový spínač (dále jen přístroj)



1. Blok i přístroj vypněte
2. Zprava do ovládací páčky bloku nasuňte kovovou hřídelku a do otvoru spínacího systému bloku plastovou hřídelku
3. Nasuňte přístroj zprava na blok tak, aby jedna hřídelka propojila ovládací páčky a druhá spínací systém
4. Domáčkněte přístroj k bloku a zacvakněte boční upevňovací západky bloku do vybrání v přístroji
5. Překontrolujte správnou funkci sepnutím

Proudové chrániče s nadproudovou ochranou **LFI**, proudové chrániče **OFI**

ZÁKLADNÍ POJMY A ZNAČKY

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

■ **Jmenovitý proud** I_n je hodnota proudu určená výrobcem, který může proudových chránič převádět nepřetržitě. Kontakty tedy může protékat proud I_n po neomezeně dlouhou dobu. Proto lze například použít proudový chránič s $I_n = 25A$ v obvodě 16A. K jistění proti přetížení proudových chráničů OFI doporučujeme použít jističe LSN s jmenovitými proudy $I_{nLSN} \leq I_{nOFI}$.

■ **Jmenovité napětí** U_n 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.

■ **Jmenovitá frekvence** f_n je hodnota kmitočtu, pro který je proudový chránič navržen a při němž správně pracuje za stanovených podmínek. Převážná většina proudových chráničů je navržena pro $f_n = 50$ až 60Hz. Protože funkce proudového chránič je založena na indukčním principu, má časový průběh a kmitočet reziduálního proudu vliv na vypínání. Při použití přístroje navrženého pro 50/60Hz 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 chránič k jistění proti zkratu. K jistění obvodu musíme použít jistič nebo pojistku. Tyto prvky spolehlivě vypnou zkratovaný obvod. Proudový chránič musí snést 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. $I_{nc} = 10kA$ vyjádřen následující značkou:



■ **Teplota okolí** T pro proudové chrániče je podle téměř všech mezinárodních norem $(-5 \div +40) ^\circ C$. Některé chrániče pracují i v rozšířeném pásmu $(-25 \div +40) ^\circ C$. 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



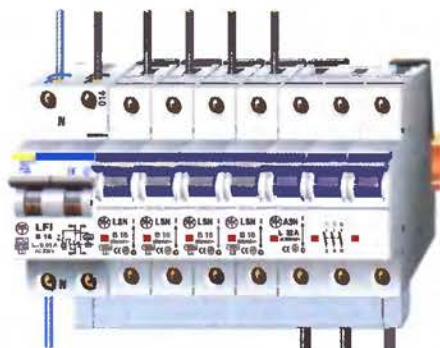
■ **Proudový chránič – typ A** – reaguje na sinusové střídavé a pulsující stejnosměrné reziduální proudy – používá se v klasických střídavých sítích a v sítích s pulsními měniči.



■ **Proudový chránič – typ G** – speciální proudový chránič omezující počet nežádoucích vypnutí. Instaluje se především před zařízení způsobující krátkodobé (do 10ms) chybové proudy. Značení: G, rázová odolnost: 3kA (8/20μs), zpoždění při vypnutí: 10ms



UKÁZKA PROPOJENÍ PROUDOVÉHO CHRÁNIČE S NADPROUDOVOU OCHRANOU LFI S JISTIČI LSN PROPOJOVACÍ LIŠTOU G-3L



■ **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 40ms) chybové proudy. Značení: S, rázová odolnost: 5kA (8/20), zpoždění při vypnutí: 40ms.



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 u kterého dojde ke vzniku vybavovacího reziduálního proudu vlivem poruchy v chráněném okruhu. Výhodou je tedy zachování dodávky elektrické energie v ostatních neporušených obvodech.

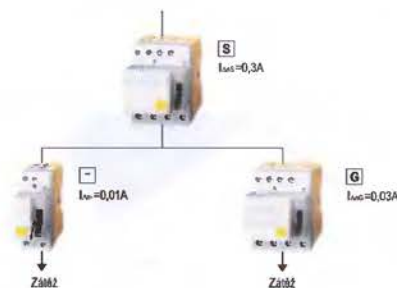
Takovéto fungování chráněného obvodu docílíme, zapojíme-li selektivní proudový chránič (viz. obr. 1) před proudové chrániče standardní nebo typu G s následujícím poměrem mezi jmenovitými reziduálními proudy:

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

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

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

Větší časové zpoždění selektivního proudového chránič 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 chránič a jističe s šířkou 2 moduly – tím spoří místo v rozváděči oproti klasickému zapojení proudový chránič a jistič (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 spouště nebo na popud od nadproudové spouště jističe.

Pro bližší seznámení s proudovými chrániči žádejte katalog „Proudové chrániče. Příručka a katalog“.

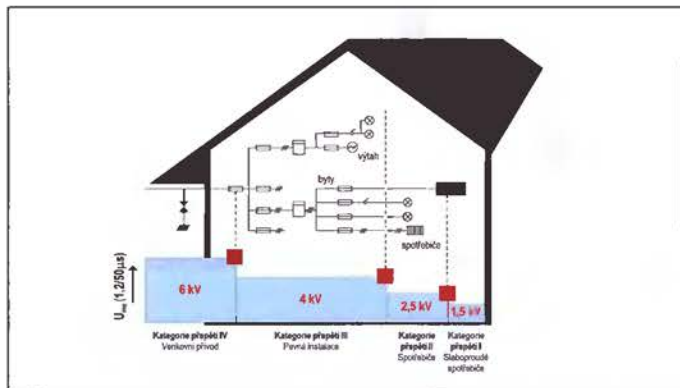
UKÁZKA PROPOJENÍ PROUDOVÉHO CHRÁNIČE OFI S JISTIČI LSN PROPOJOVACÍ LIŠTOU G-4L



DOPORUČENÍ PŘI PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A MĚŘENÍ

VŠEOBECNĚ

- Ochrana objektů a elektrických zařízení proti účinkům blesku a přepětí se provádí vně a uvnitř každého objektu. Mezi zařízení vnější ochrany patří jímáče blesku, svody, uzemňovací soustavy, bleskojistky apod., mezi opatření vnitřní ochrany patří vyrovnání potenciálů, stínění apod.
- Základem pro realizaci vnitřní ochrany před účinky blesku a přepětí je ochranné vyrovnání potenciálů, tj. připojení veškeré kovové instalace k ekvipotenciální přípojnici EP (EP – místo o stejném napětí). Tím se omezí vznik napětových rozdílů v elektrické instalaci nad přípustnou mez a následný ničivý výboj.
- Svodiče bleskových proudů a přepětí jsou prvky vnitřní ochrany, k EP přípojnicí připojují silová elektrická vedení nepřímo přes jiskřiště a varistory a omezují přepětí. Omezení přepětí svodiči bleskových proudů a přepětí se provádí standardně ve 3 stupních, přičemž každý stupeň musí přepětí zmenšit. Na jakou úroveň, to definuje ČSN 33 0420-1 svými kategoriemi přepětí. Stupně svodičů 1 až 3 se instalují na rozhraní jednotlivých kategorií přepětí – viz. obr. 1.
- **1. stupeň – hrubá ochrana – třída B**
Tuto ochranu zajišťují svodiče bleskových proudů, které zachytí největší díl přepětové vlny a které musí být schopny bez poškození svadět bleskové proudy nebo jejich podstatné části. Z IEC 61312-1 a IEC 61024-1, i když výpočet není přímo dán, lze odvodit, že v nejméně příznivém případě při 2 resp. 4 vodičovém silovém přívodu musí svodiče bleskových proudů svést 50kA/pól resp. 25kA/pól impulsního proudu s tvarem vlny 10/350μs. Těchto parametrů mohou dosáhnout pouze přístroje konstruované na bázi jiskřiště. Svodiče bleskových proudů řady SJB tyto parametry bezesbýtku splňují.



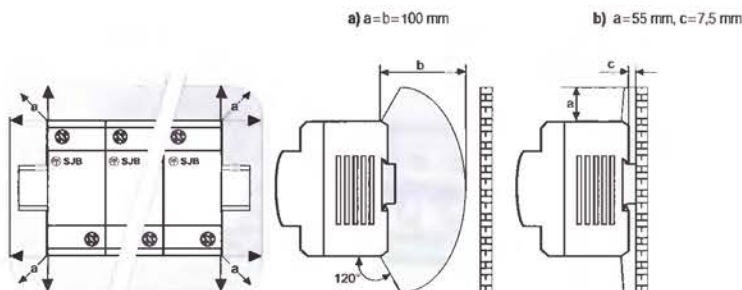
Obr. 1. Kategorie přepětí a impulsní výdržná napětí U_{imp} (1,2/50 μs) pro jednotlivé části objektu a pro jmenovité napětí sítě AC 230/400 – podle ČSN 33 0420-1 (ekvivalent IEC 664-1).

SVODIČE BLESKOVÝCH PROUDŮ SJB

Instalace

- Při působení SJB440-025 a SJB400-060 dochází k výfuku ionizovaného plynu ze zadní strany svodiče. Výfukový prostor definuje obr. 3a. Ve výfukovém prostoru nesmí být žádný lehce a středně hořlavý materiál (stupeň C2, C3 podle ČSN 73 0862), ani neizolované vodivé části pod napětím. Minimální vzdálenost od těžko popř. nesnadno hořlavých a nehořlavých materiálů (stupeň C1, B, A) stanovuje obr. 3b. Při působení SJBpro35 a SJB260-100 k výfuku plynu nedochází. Výfukový prostor není třeba.

Obr. 3. Výfukové prostory pro svodiče bleskových proudů SJB400-060 a SJB440-025



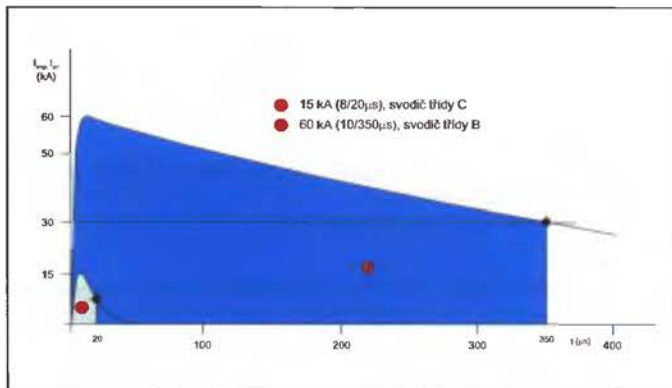
■ 2. stupeň – střední ochrana – třída C

Tuto ochranu zajišťují svodiče přepětí konstruované na bázi varistoru, které musí být schopny bez poškození svadět atmosférická přepětí nebo přepětí od spínacích pochodů v síti s tvarem vlny 8/20μs. Při odpovídajících podmínkách mohou být instalovány bez předřazeného 1. stupně např. do hlavního rozváděče. V převážné většině případů se však instalují za svodiče bleskových proudů, které sniží přepětí a "useknou" energii přepětové vlny – zkrátí vlnu 10/350μs na tvar 8/20μs. Pro vizuální porovnání jakou část energie svede 60kA svodič bleskových proudů a 15kA svodič přepětí slouží obr. 2. Svodiče přepětí jsou dimenzovány na určitý tepelný výkon. Budou-li se v síti vyskytovat energeticky bohatá nebo příliš častá přepětí, může dojít k překročení tepelného výkonu a svodič přepětí se odpojí svým tepelným odpojovacím zařízením. Po svém odpojení jsou svodiče přepětí nefunkční a je nutné je vyměnit. Odpojení je signalizováno opticky nebo dálkově. Při měření izolace je nutné svodiče přepětí odpojit od země, aby nezkrusovaly výsledky měření. Střední ochrana musí být instalována vždy.

■ 3. stupeň – jemná ochrana – třída D

Aby byla zajištěna skutečně spolehlivá ochrana, je třeba, aby předchozí stupně B a C doplnil stupeň poslední – stupeň D. Základním prvkem jemné ochrany jsou varistory a supresorové diody schopné svadět přepětí s tvarem vlny 8/20μs. Tuto ochranu doporučujeme instalovat přímo u chráněného spotřebiče bez dlouhého elektrického vedení od ochrany ke spotřebiči. V opačném případě, kdy je za posledním stupněm dlouhé vedení ke spotřebiči, se může ve vodičích zvýšit napětí (např. indukci) nad přijatelnou úroveň. Instalaci svodiče třídy D musí vždy předcházet instalace svodiče třídy C.

- Zapojení svodičů bleskových proudů a přepětí SJ a SV v jednotlivých sítích zachycují obr. 4 až 8



Obr. 2. Tvar a energie vlny 8/20 μs a 10/350 μs (svedená energie odpovídá ploše pod křivkou)

- Vedení vodičů ze svodiče a do něj je třeba v co největší délce vyvést přímočaře ze svorek (doporučujeme 15 cm). Je-li vedení uloženo volně v délce větší než 30 cm, musí být dodatečně upevněno. Chráněná a nechráněná vedení nesmí být položena bezprostředně vedle sebe. Za nechráněná vedení považujte i vedení k vyrovnání potenciálů.

Svodiče bleskových proudů a přepětí

SJ, SV

Předřazené pojistky F1, F2

- Pro jistění svodičů bleskových proudů jsou předepsány pojistky podle TAB. 1.
- Jistění je možné provést dvěma způsoby, a to (viz. obr. 4-7):
 - jistit pouze pojistkami F1 v HDS, pokud F1 splňují tabulkou 1 uvedené velikosti. Pokud však při takto provedené instalaci dojde ke svodům a následným zkratovým proudům, může, i přestože svodiče SJB umí zhaset následné zkratové proudy, 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 tak často docházelo k přerušení napájení. V takovém případě musíme mezi F1 a F2 zajistit selektivitu, tzn. že $I_{nF1} \geq 1,6 \times I_{nF2}$. Při těchto poměrech jmenovitých proudů budou pojistky F2 vypínat dříve, než pojistky F1 a k přerušení napájení bude docházet méně často. Hodnoty I_{nF2} však budou vycházet nízké a k přetavení pojistek F2 bude docházet častěji. Z tohoto důvodu doporučujeme pojistky F2 vybavit signálním zařízením*.

- Svodiče SJB umí zhaset následné zkratové proudy až do hodnot několika kA předpokládaného zkratového proudu, aniž by došlo k přetavení předřazené pojistky. V TAB. 2. jsou uvedeny jmenovité hodnoty pojistek, které při předpokládaném zkratovém proudu ve svodiči nebudou přetaveny.

TAB. 1: MAX. PŘEDŘAZENÁ POJISTKA PRO SVODIČE BLESKOVÝCH PROUDŮ

Typ svodiče	max. I_n (A) pojistky gG/gL
SJB440-025, SJBpro35	125
SJB400-060	250
SJB260-100	250

TAB. 2: HODNOTY POJISTEK, KTERÉ PŘI PŘEDPOKLÁDANÉM ZKRATOVÉM PROUDU VE SVODIČI NEBUDOU VYBAVENY

Předpokládaný zkratový proud (kA)	I_n (A) pojistky gG/gL před SJB440-025		I_n (A) pojistky gG/gL před SJB400-060	
	AC 400 V	AC 230 V	AC 400 V	AC 230 V
4	1)	1)	1)	125
3,5	1)	100	125	100
3	1)	100	125	100
2,5	100	80	100	80
2	80	63	80	63
1,5	63	50	63	50
1	50	35	50	35

1) Vyšší hodnoty zkratových proudů nemohou být bez vybavení předřazené pojistky přerušeny
Příklad: Je-li předpokládaný zkratový proud v instalaci 2 kA a před svodič SJB440-025 předřadíme pojistku F1 s $I_n = 63$ A (AC 230V), pojistka F1 nebude vybavena; k přerušení napájení tedy nedojde
Poznámka: typ SJB260-100 je schopen vypnout následné zkratové proudy o velikosti max. 0,35 kA

SVODIČE PŘEPĚTÍ SVL, SVM, SJJ

Instalace

- Všechny uvedené typy se instalují do běžných rozváděčů s DIN lištou. Vzdálenost mezi svodiči třídy B a C musí být minimálně 10 m. Je-li vzdálenost menší, mezi B a C se vřadí oddělovací indukčnost SIL-35 nebo SIL-63.

Předřazené pojistky F1, F3

- Pro jistění svodičů přepětí jsou předepsány pojistky podle TAB. 3.
- Jistění je možné provést dvěma způsoby, a to (viz. obr. 4-7):
 - jistit pouze pojistkami F1 v HDS, pokud F1 splňují tabulkou 3 uvedené velikosti. Pokud však při takto provedené instalaci dojde ke svodům a následným zkratovým proudům, může dojít k přetavení F1, a tím i k přerušení napájení.
 - mimo pojistek F1 jistit pojistkami F3 v případě, že F1 jsou příliš velké, nebo v případě, že nechceme aby tak často docházelo k přerušení napájení. V takovém případě musíme mezi F1 a F3 zajistit selektivitu, tzn. že $I_{nF1} \geq 1,6 \times I_{nF3}$. Při těchto poměrech jmenovitých proudů budou pojistky F3 vypínat dříve, než pojistky F1 a k přerušení napájení bude docházet méně často. Hodnoty I_{nF3} však budou vycházet nízké a k přetavení pojistek F3 bude docházet častěji. Z tohoto důvodu doporučujeme pojistky F3 vybavit signálním zařízením*.

TAB. 3: MAX. PŘEDŘAZENÁ POJISTKA PRO SVODIČE PŘEPĚTÍ

Typ svodiče	max. I_n (A) pojistky gG/gL
SVL, SJJ	100
SVM	125

* Pro jistění a signalizaci v místě doporučujeme použít válcové pojistkové vložky PV... do odpínačů OPV... se světelnou signalizací S-OPV... Odpínače OPV se upevňují na DIN lištu. Pro jistění a signalizaci dálkovou doporučujeme použít např. nožové pojistkové vložky PN... do odpínačů s kontakty dálkové signalizace FH000, LTL.../ES... Jako ekonomické řešení je možné místo odpínačů LTL.../ES... použít pojistkové spodky pro nožové pojistkové vložky a nožové pojistky vybavit návěsním kontaktem VL50.

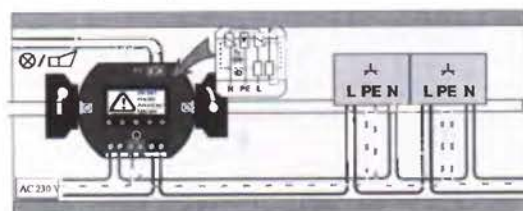
SVODIČE PŘEPĚTÍ SVD250M, SVD250

Instalace

- Do běžných rozváděčů s DIN lištou (SVD250M) nebo vestavbou do elektroinstalačních krabic, kanálů apod. (SVD250). Příklad provedení ochrany dvou zásuvek pomocí SVD250 je na následujícím obrázku. Vzdálenost mezi svodiči třídy C a D musí být minimálně 5 m.

Jistění

- Pro svodiče přepětí SVD250M resp. SVD250 je předepsáno jistění jističi nebo pojistkami gG/gL max. 20 A resp. 16 A.



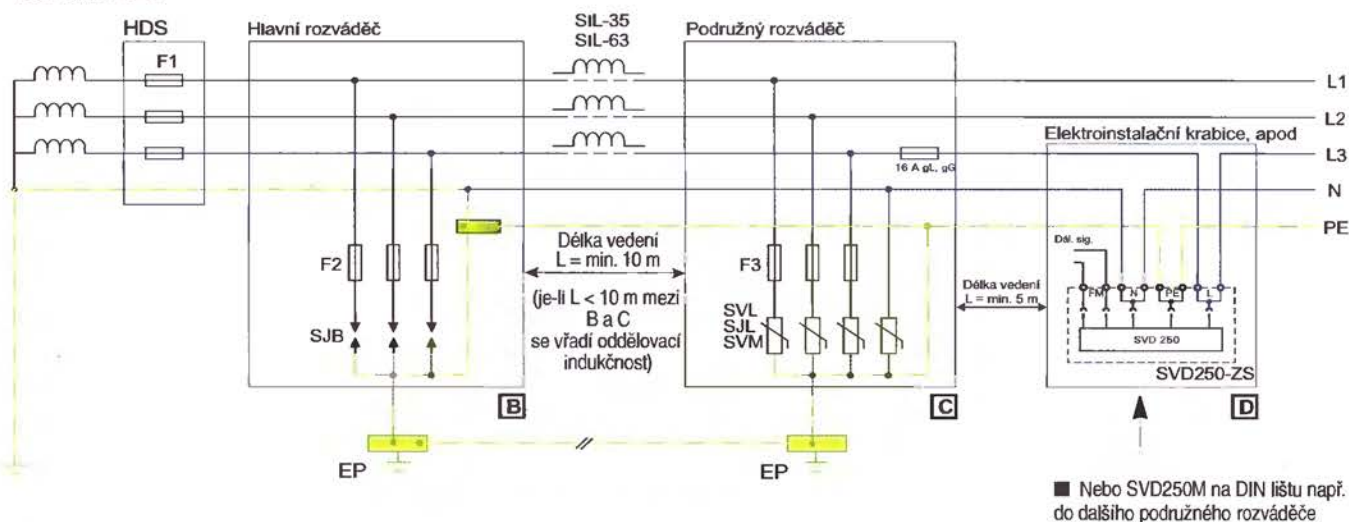
Obr. Příklad instalace svodiče přepětí SVD250 v elektroinstalačním kanálu

SVODIČE PŘEPĚTÍ A PROUDOVÉ CHRÁNIČE

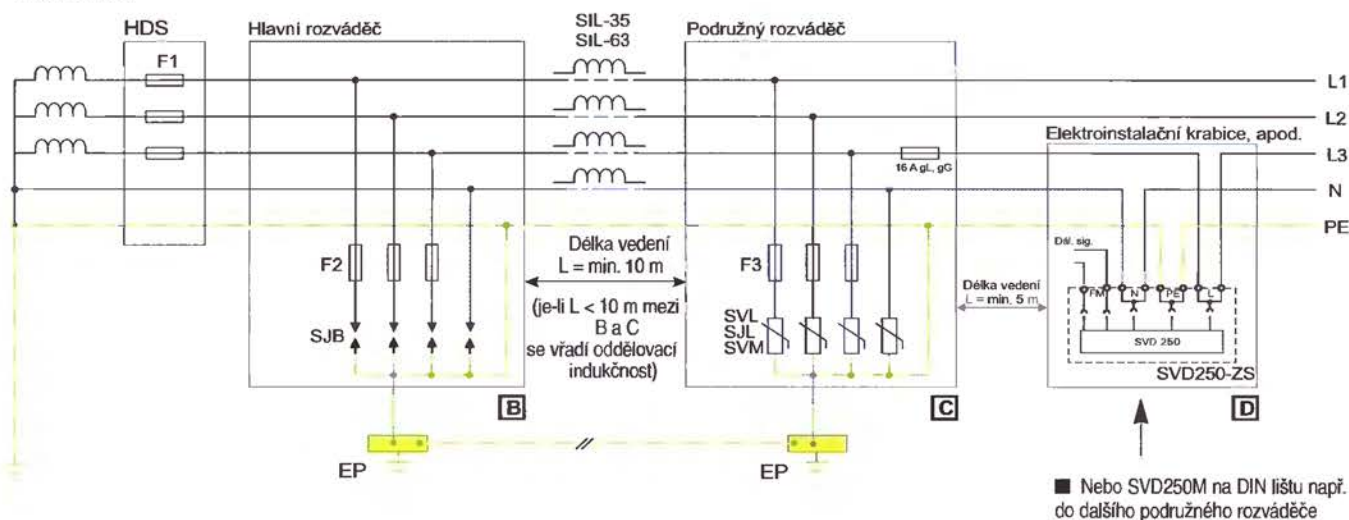
- Proudové chrániče instalujeme (pokud to lze) za svodiče přepětí
- Pokud musíme instalovat proudový chránič před svodič přepětí, použijeme proudový chránič selektivní (označení: S; časové zpoždění: 40ms; rázová odolnost: 5kA (8/20μs)) nebo rázově odolný (označení: G; časové zpoždění: 10 ms; rázová odolnost: 3kA (8/20μs))

PŘÍKLADY ZAPOJENÍ

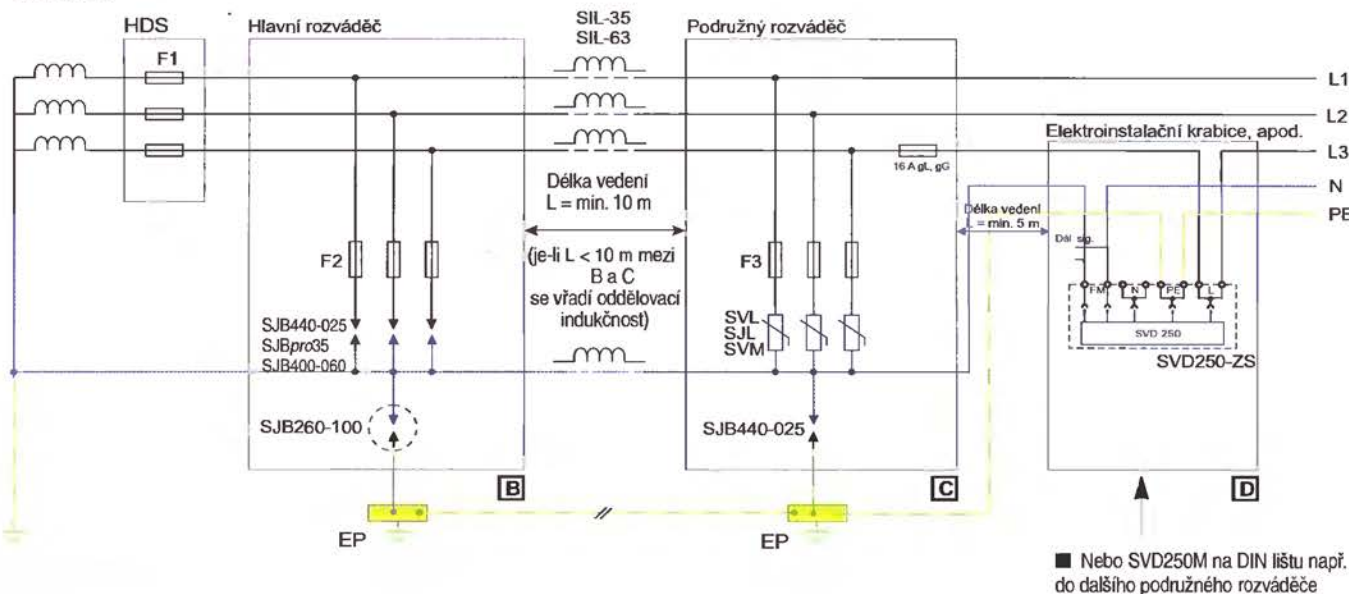
Obr. 4: TN-C-S



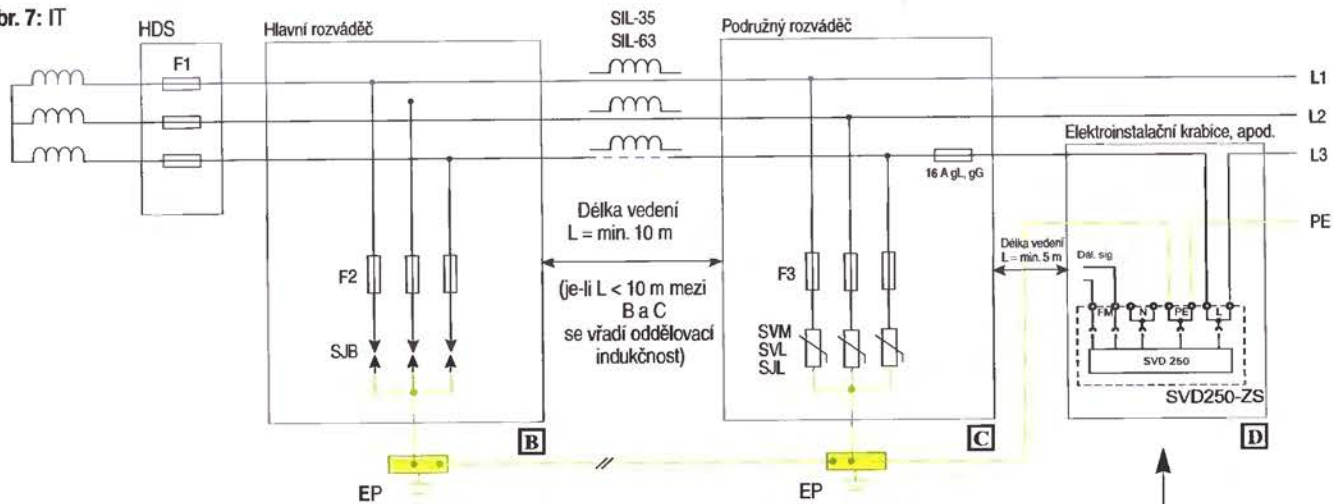
Obr. 5: TN-S



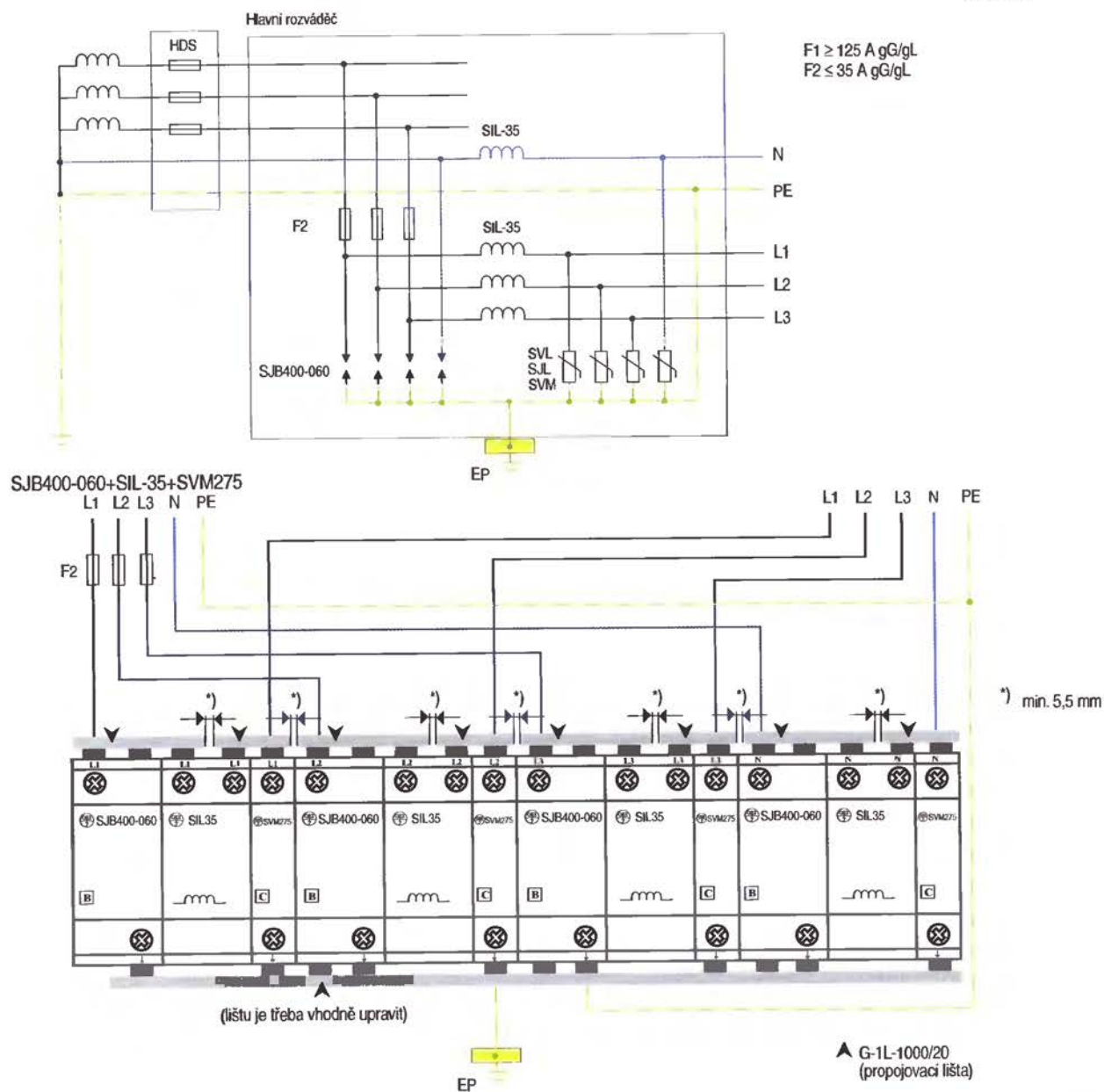
Obr. 6: TT



Obr. 7: IT



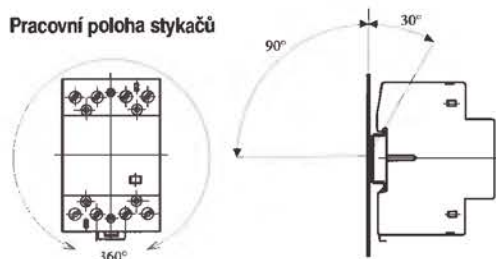
Obr. 8: Příklad možného zapojení svodičů třídy B a C v jednom rozváděči v síti TN-S



MAXIMÁLNÍ POČET SVÍTELDEL ZAPOJENÝCH ZA STYKAČ PŘI AC 230V, 50HZ

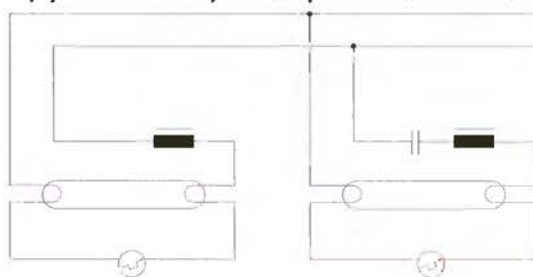
Svítidlo							
Typ	Výkon (W)	Proud (A)	Kondenzátor (μF)	Svítidel za stykačem (ks)			
				S20...	S25...	S40...	S63...
Žárovky	60	0,27		22	28	58	85
	100	0,45		13	17	35	51
	200	0,91		7	8	17	25
	500	2,27		3	3	7	10
Žářivky nekompensované	11	0,16		60	75	210	310
	85	0,8		11	14	35	60
Žářivky kompenzované sériově	18	0,37	2,7	25	30	90	140
	24	0,35	2,5	25	30	90	140
	65	0,67	5,3	13	16	40	65
Žářivky kompenzované paralelně	18	0,37	2,0	20	20	70	90
	24	0,35	3,0	15	15	55	75
	65	0,67	7	5	5	24	28
Žářivky - duo zapojení	18	0,11		2x50	2x55	2x130	2x200
	24	0,14		2x40	2x44	2x110	2x160
	65	0,35		2x15	2x16	2x40	2x60
Transformátory pro halogenové lampy	20			40	52	110	174
	100			10	12	27	43
	200			5	5	14	23
Nízkotlaké sodíkové výbojky nekompensované	55	1,5		7	9	22	30
	90	2,4		4	6	13	19
	135	3,5		3	4	10	13
Nízkotlaké sodíkové výbojky kompenzované	55	0,42	20	2	2	8	14
	90	0,63	30	1	1	5	9
	135	0,94	45	1	1	3	6
Vysokotlaké sodíkové výbojky nekompensované	150	1,8		5	6	11	22
	250	3		4	5	7	13
	330	3,7		3	4	6	10
Vysokotlaké sodíkové výbojky kompenzované	150	0,83	20	2	2	7	14
	250	1,5	33	1	1	4	8
	330	2	40	1	1	3	6

Pracovní poloha stykačů

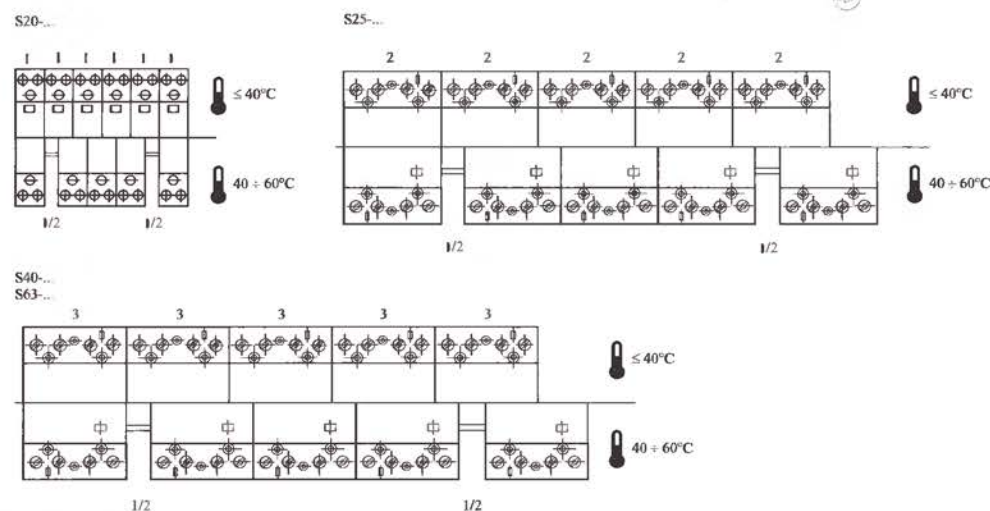


DUO ZAPOJENÍ

Zapojení dvou žárovek s jedním kompenzačním kondenzátorem ($\cos \varphi = 1$)

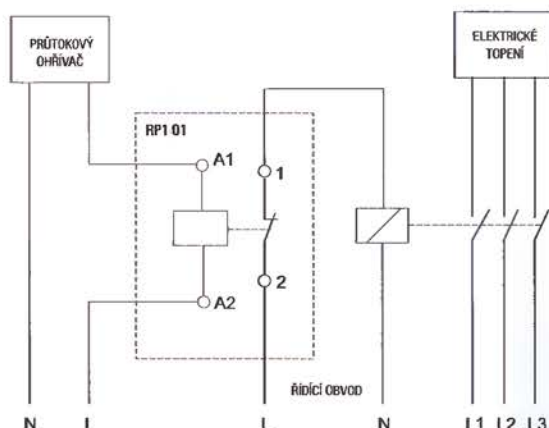


Razení stykačů vedle sebe v závislosti na okolní teplotě

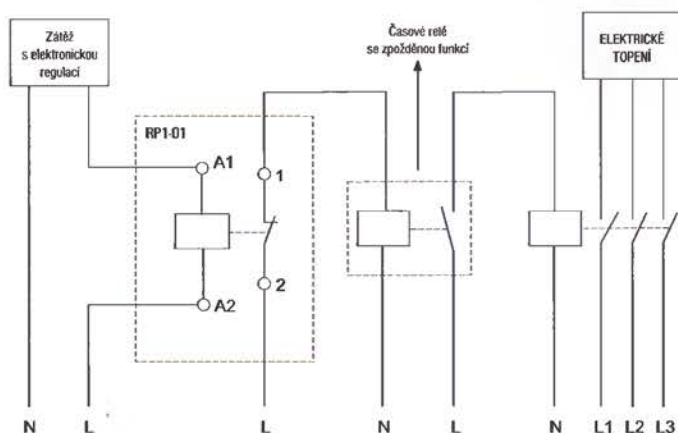


PŘÍKLADY ZAPOJENÍ:

- Při blokování odběru například elektrického topení (neprioritní spotřebič) při zapnutí průtokového ohřívače vody (prioritní spotřebič) se proudová cívka (svorky A1, A2) zapojuje do obvodu průtokového ohřívače vody a řídicí kontakt (svorky 1, 2) se zapojuje do obvodu stykače elektrického topení. Pokud tedy pustíme průtokový ohřívač vody a proud skokem dosáhne tzv. "zaručené spínacího proudu", řídicí rozpinací kontakt přeruší napájení stykače, čímž dojde k odpojení elektrického kotle.



- Při prioritním spínání spotřebiče s elektronickou regulací je funkce relé rušena (relé spíná v rytmu elektronické regulace). Z tohoto důvodu doporučujeme do obvodu řídicího kontaktu zapojit časové relé se zpožděnou funkcí.



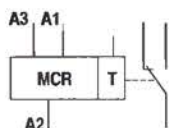
VÝBĚR RP1 PODLE VÝKONU PRIORITNĚ SPÍNANÉHO SPOTŘEBIČE

Spotřebič		Relé RP1
Napětí (V)	Výkon (kW)	Proudový rozsah I_n (A)
AC230	1,2÷3,4	5÷15
	2,3÷6,4	10÷28
	6÷14,5	26÷63
AC400	3,4÷10	5÷15
	6,9÷19,3	10÷28
	18÷43,5	26÷63

Multifunkční časová relé

MCR

- Svorky napájecího napětí AC/DC 12, 24 V a AC 230 V
Vodič L a N popř. (+) a (-) libovolně na svorky A1, A2 nebo A3, A2



- Přepínače TL a IMP pro nastavení hrany řídicího impulsu
(tj. pro nastavení začátku časování po vybudení řídicího impulsu spojením A1-T nebo A3-T)
TL - sestupná hrana řídicího impulsu
IMP - náběžná hrana řídicího impulsu

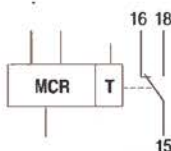
- Přepínače MON/AST a ZP/IZ pro nastavení funkcí
(tabulka funkcí je na následující straně)
MON - MONostabilní stav
AST - ASTabilní stav
ZP - Zpožděný Přitah
IZ - Impuls po Zapnutí

- Indikace připojeného napájecího napětí zelenou LED diodou

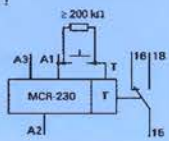
- Indikace zapnutí přepínacího kontaktu červenou LED diodou



- Svorky přepínacího kontaktu AC 250V/8A

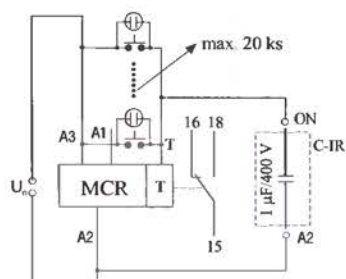
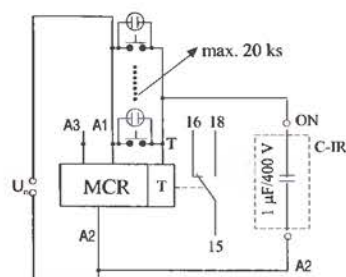


Spolehlivá funkce T vstupu bude zajištěna, pokud odpor mezi A1-T, resp. A3-T se při rozpojeném ovládacím tlačítku nesníží pod 200kΩ!



Potenciál svorky A2 nesmí být přiveden na svorku T.

- Svorka T pro ovládací relé
- Řídicí impuls je možné vybudit spojením A1-T nebo A3-T (rozdíl shrnuje tabulka funkcí na následující straně)
- Minimální/maximální doba buzení: 15 ms/neomezená
- Relé je možné ovládat až 20 ks ovládacích tlačítek s doutnavkou za předpokladu, že mezi svorkou A2-T bude připojen kompenzační kondenzátor 1μF/400V - viz. schéma zapojení. Pro kompenzaci je možné použít tzv. „Blok kompenzace“ (1 modul na DIN lištu)



- Regulační kolíky t_1 , t_2 pro nastavení spínacího času
 $t = t_1 + t_2$ a přepínač SEC/MIN pro nastavení jednotek s/min.
- Minimální nastavitelný čas: 0,5 s
- Maximální nastavitelný čas: 130 min
- Tolerance nastaveného času t při opakování - max 0,3 %
Stupnice t_1 i t_2 je lineární.

$t = t_1 + t_2$

TL	☐	IMP	☐
ZP	☐	IZ	☐
MON	☐	AST	☐
SEC	☒	MIN	☐
t_1 (s)		t_1 (min)	
t_2 (s)		t_2 (min)	

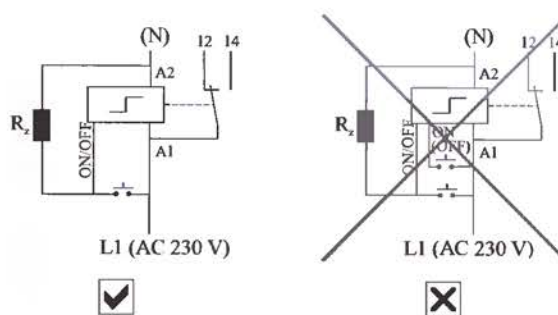
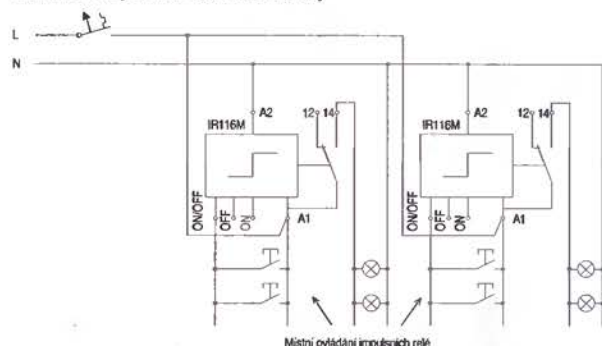
Způsob startování		Hranou řídicího impulsu A3-T	
Napájecím napětím U _n		Napájecím napětím U _n a hranou řídicího impulsu A1-T	
Pořadí přepínače TL/IMP = reakce na hranu řídicího impulsu		Pořadí přepínače TL/IMP = reakce na hranu řídicího impulsu	
TL IMP ZP MON SEC IZ AST MIN = sestupná = náběžná		TL IMP ZP MON SEC IZ AST MIN = sestupná = náběžná	
U_n A1-T 15-18		U_n A1-T 15-18	
U_n A1-T 15-18		U_n A1-T 15-18	
U_n A1-T 15-18		U_n A1-T 15-18	
U_n A1-T 15-18		U_n A1-T 15-18	

Impulsní relé **IR116M**, blok pro víceúrovňové centrální ovládání **D-IR**

PŘÍKLADY ZAPOJENÍ:

Místní ovládání

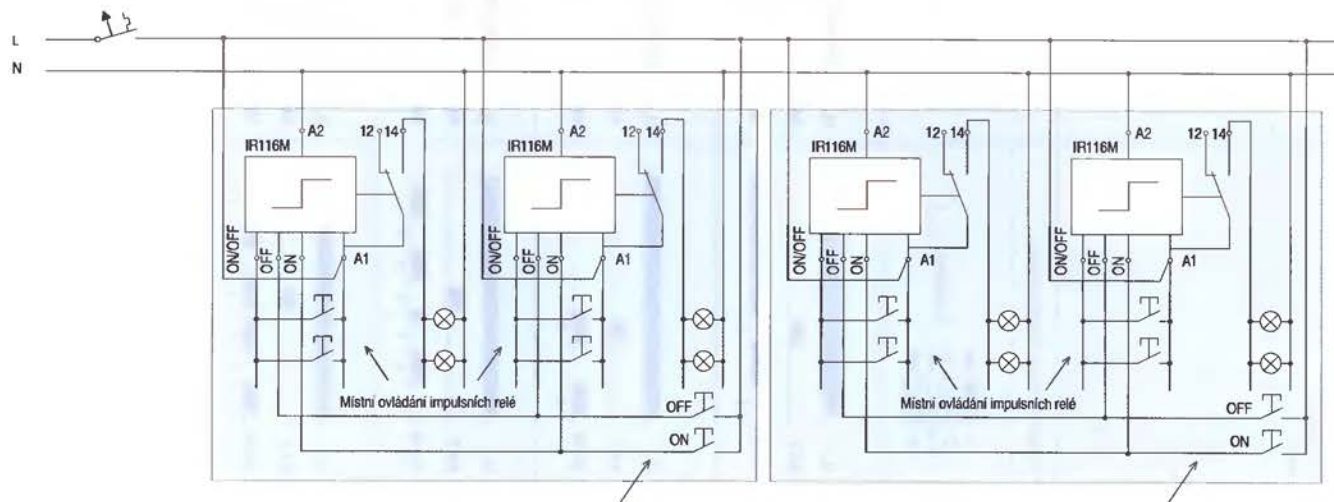
■ Každé relé je místně ovládáno tlačítky



■ Při zátěži R_z zapojené podle obrázku nelze relé ovládat přes vstup ON nebo OFF, ale jen přes ON/OFF

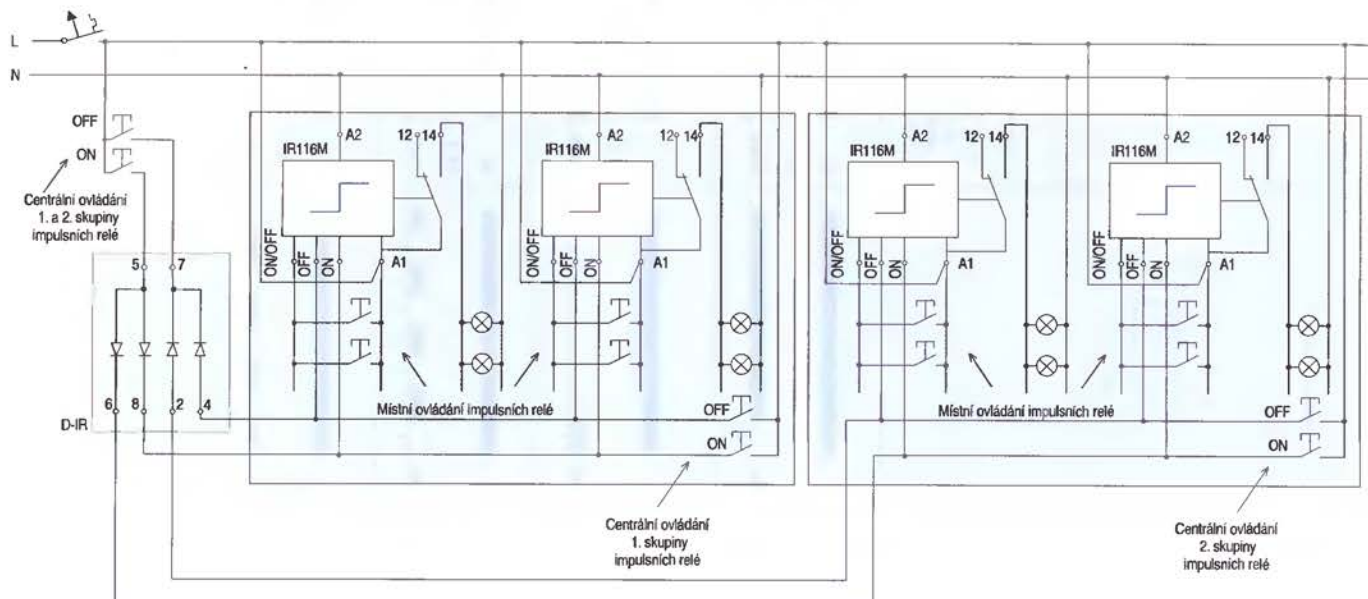
Místní + centrální ovládání

■ Každé impulsní relé je místně ovládáno tlačítky (místní ovládání); každá úroveň nebo sada impulsních relé je ovládána současně z příslušného místa (centrální ovládání)

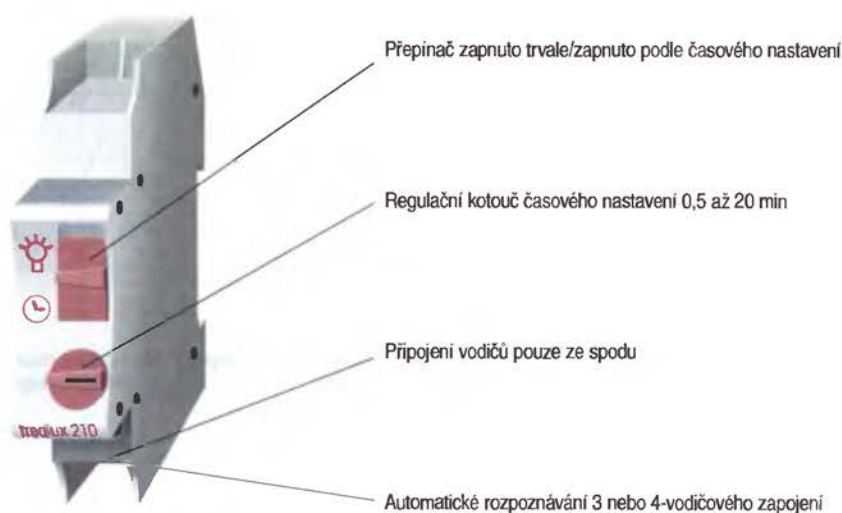


Místní + centrální + centrální víceúrovňové ovládání

■ Každé impulsní relé je místně ovládáno tlačítky (místní ovládání); každá úroveň nebo sada impulsních relé je ovládána současně z příslušného místa (centrální ovládání); všechny úrovně jsou společně ovládány jedním povelom z jednoho místa (centrální víceúrovňové ovládání)

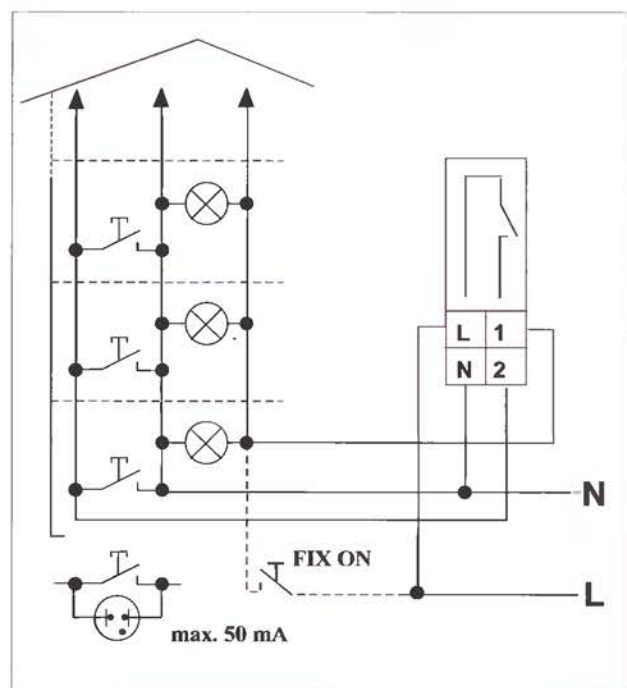


UŽITNÉ VLASTNOSTI

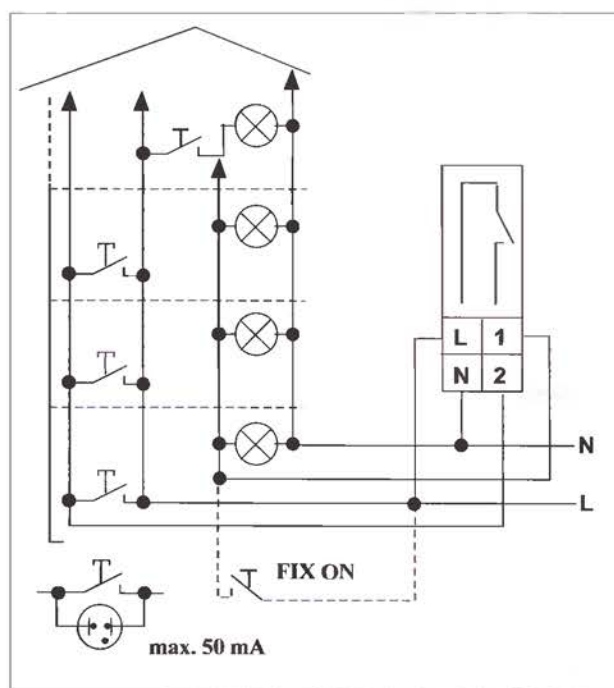


PŘÍKLADY ZAPOJENÍ

3-vodičové zapojení



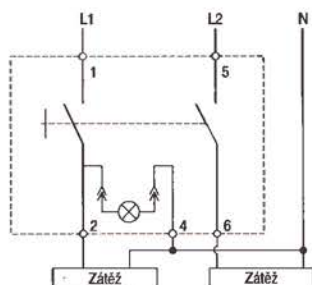
4-vodičové zapojení



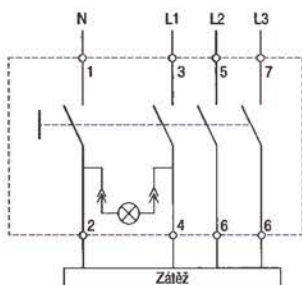
Spínače, ovládací tlačítka a světelná návěští

PŘÍKLADY ZAPOJENÍ:

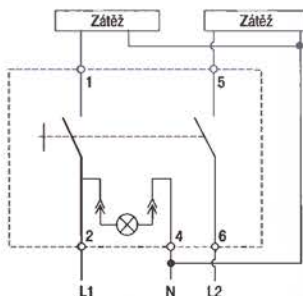
- Signálku je možné zapojit dvěma způsoby:
 - aby indikovala připojení zátěže
 - aby indikovala přítomnost napětí a spínač jsme snadno našli ve tmě



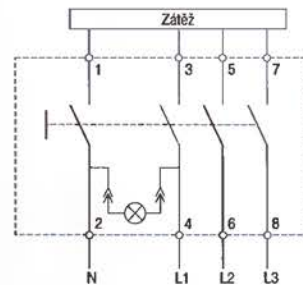
■ Signálka indukuje připojení zátěže (MS20N + signálka)



■ Signálka indukuje připojení zátěže (MS40X + signálka)



■ Signálka indukuje přítomnost napětí (MS20N + signálka)



■ Signálka indukuje přítomnost napětí (MS40X + signálka)

DEMONTÁŽ

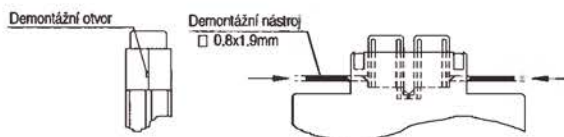
- Demontáž páčkových spínačů se signalizací (MS...N, MS...N + signálka)



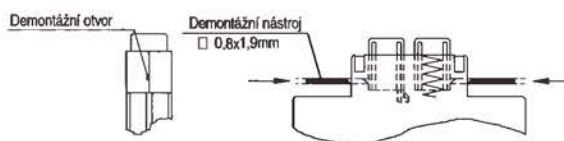
- Demontáž ovládacích tlačítek (MT...), ovládacích tlačítek se signalizací (MT...N, MT...X + signálka) a světelných návěstí (MK1, MK2 + signálka)



- Demontáž dvojnásobných ovládacích tlačítek (M2T11-11 + tlačítka)



- Demontáž tlačítkových spínačů MT2B...
Při výměně tlačítka, pod kterým se nachází pružina, je nutné novému tlačítku uříznout výčnělek a až poté instalovat do modulu



VÝZNAM BAREV TLAČÍTEK A SIGNÁLEK PŘI KÓDOVÁNÍ - VŠEOBECNÉ ZÁSADY¹⁾

Barva	Bezpečnost osob nebo prostředí	Provozní podmínky	Stav zařízení
	nebezpečí	nouzové	bez obecného významu
	výstraha	mimořádné	
	bezpečí	normální	
	zvláštní význam - příkaz		
	Není přidělen zvláštní význam		
			
			

¹⁾ Podle EN 60 073

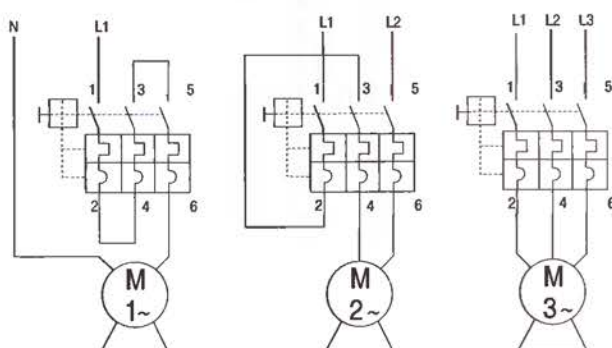
Spouštěče motoru **SM1** a příslušenství

VOLBA SM1 K ELEKTROMOTORU, NASTAVENÍ SPOUŠTÍ, VYPINACÍ SCHOPNOST I_{cu} , MAX. IMPEDANCE PORUCHOVÉ SMYČKY Z_s A ZTRÁTY ΔP

Elektromotor - AC3		SM1							
(kW)		Typ	I_e	Regulace I_e (A)	Působení zkr. spouště (A)	Vypinací schopnost I_{cu} (AC 400V) (kA)	$Z_s^{1)}$ (Ω)	ΔP (VA/pól)	
AC 400V	AC 500V								
-	-	SM1 - 0,16	0,16	0,1 + 0,16	1,8 + 2,0	100	105,0	1,9	
0,06	0,06	SM1 - 0,25	0,25	0,16 + 0,25	2,8 + 3,2		65,6	1,9	
0,09	0,12	SM1 - 0,4	0,4	0,25 + 0,4	4,5 + 5,1		41,2	1,9	
0,12	0,25	SM1 - 0,6	0,6	0,4 + 0,6	6,8 + 7,6		27,6	1,7	
0,25	0,37	SM1 - 1	1	0,6 + 1	11,3 + 12,7		16,5	1,6	
0,55	0,8	SM1 - 1,6	1,6	1 + 1,6	18 + 20	6	10,5	1,9	
0,8	1,1	SM1 - 2,5	2,5	1,6 + 2,5	28 + 32		6,6	1,9	
1,5	2,5	SM1 - 4	4	2,5 + 4	45 + 51		4,1	1,9	
2,5	3	SM1 - 6	6	4 + 6	68 + 76		2,8	2,3	
4	5,5	SM1 - 10	10	6 + 10	113 + 127		1,7	2,0	
7,5	9	SM1 - 16	16	10 + 16	180 + 200	3	1,1	2,4	
9	12,5	SM1 - 20	20	16 + 20	220 + 260		0,8	2,7	
12,5	15	SM1 - 25	25	20 + 25	275 + 325		0,6	2,8	

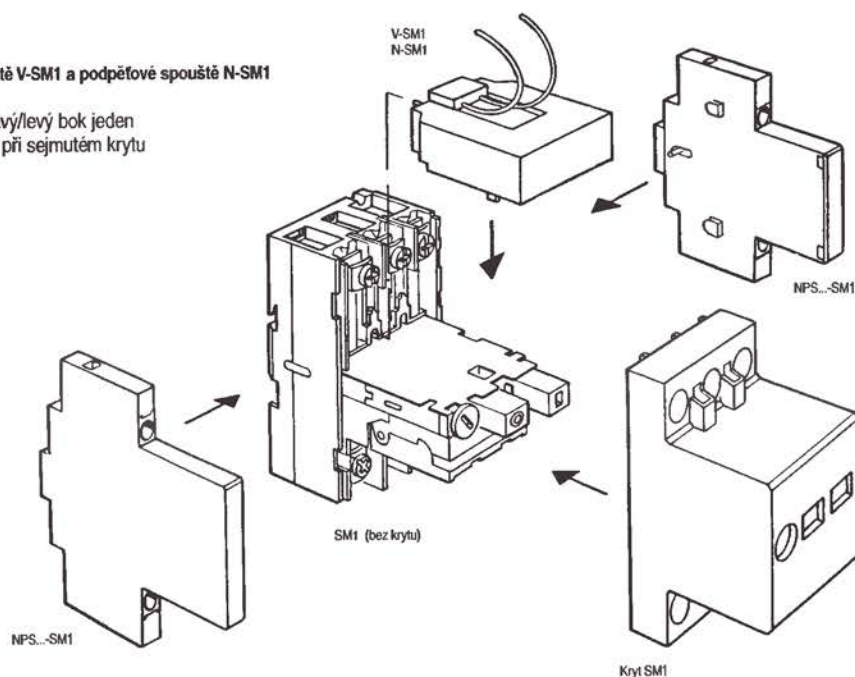
¹⁾ Pro síť TN, U=230V, dobu odpojení do 0,4s a podle ČSN 33 2000-4-41; jestliže naměřená hodnota překročí hodnotu uvedenou v tabulce, použije se proudový chránič

Způsob připojení 1, 2 a 3-fázových elektromotorů



Montáž pomocných spínačů NPS...SM1, vypinací spouště V-SM1 a podpětové spouště N-SM1

- Maximálně jedna spoušť pod kryt jističe
- Maximálně dva pomocné spínače na jističi; na pravý/levý bok jeden
- Montáž pomocných spínačů a spouští se provádí při sejmutém krytu

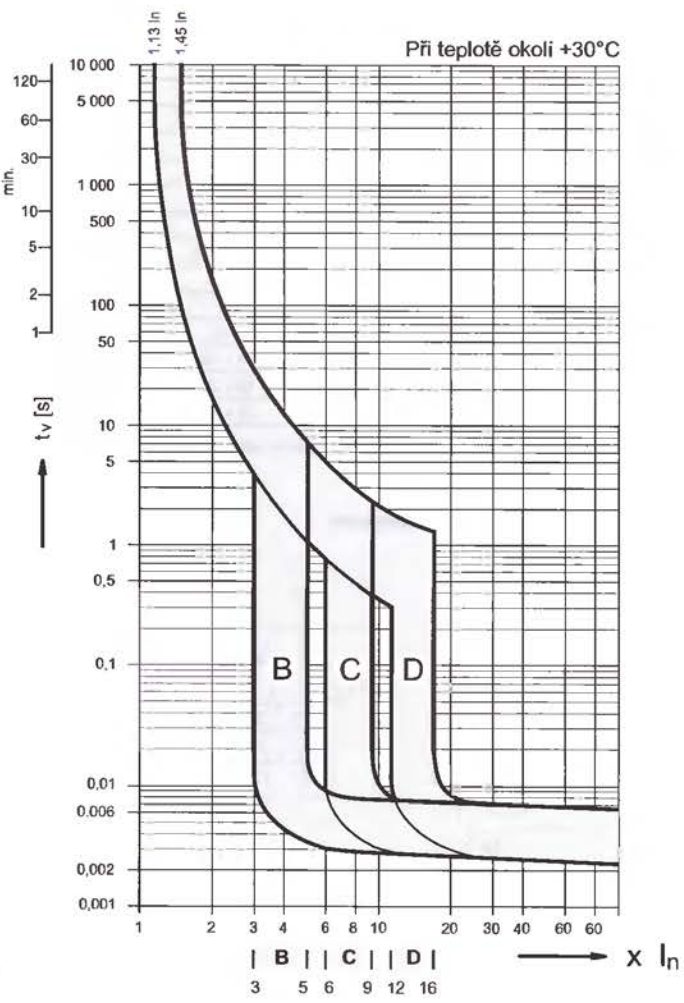
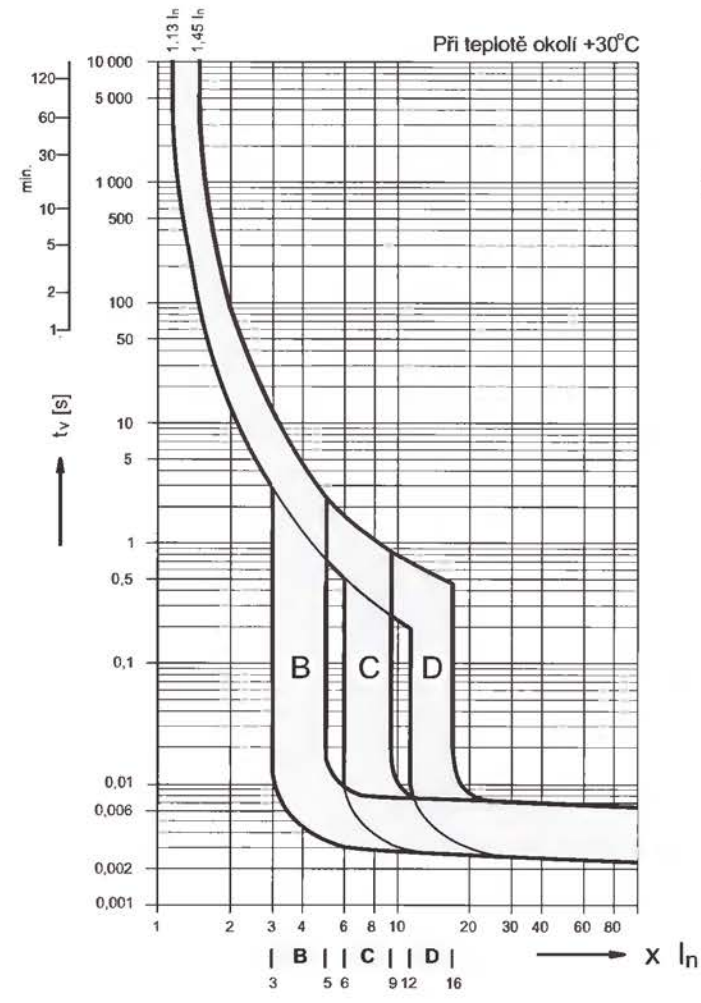


Jističe

LSN, LSN-DC, LFI, LST, LST-DC

- LSN
- LSN-DC
- LFI

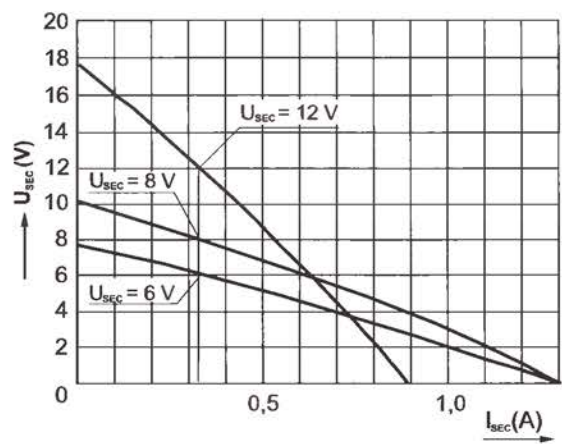
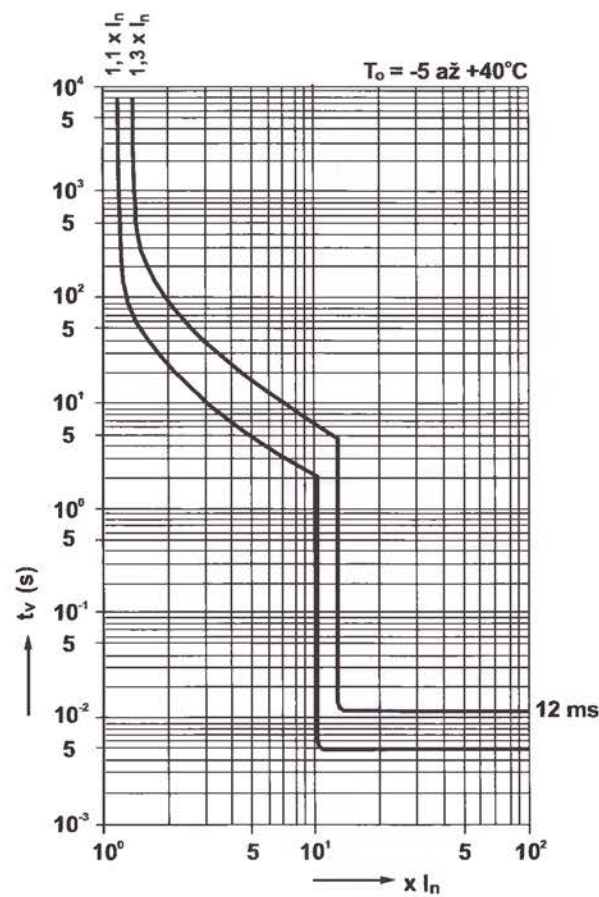
- LST
- LST-DC

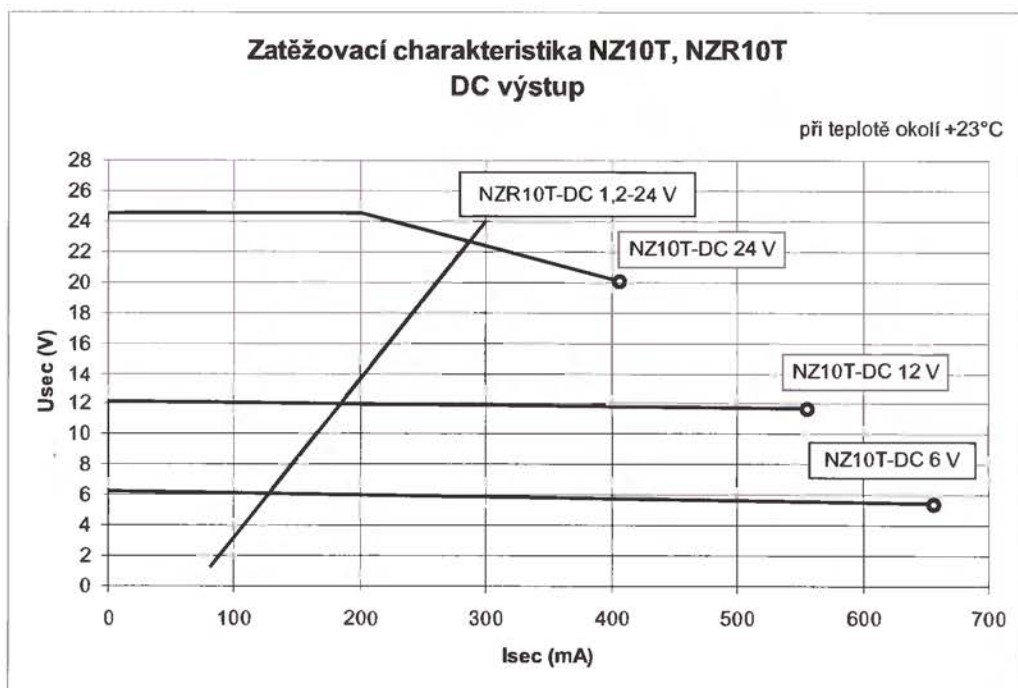
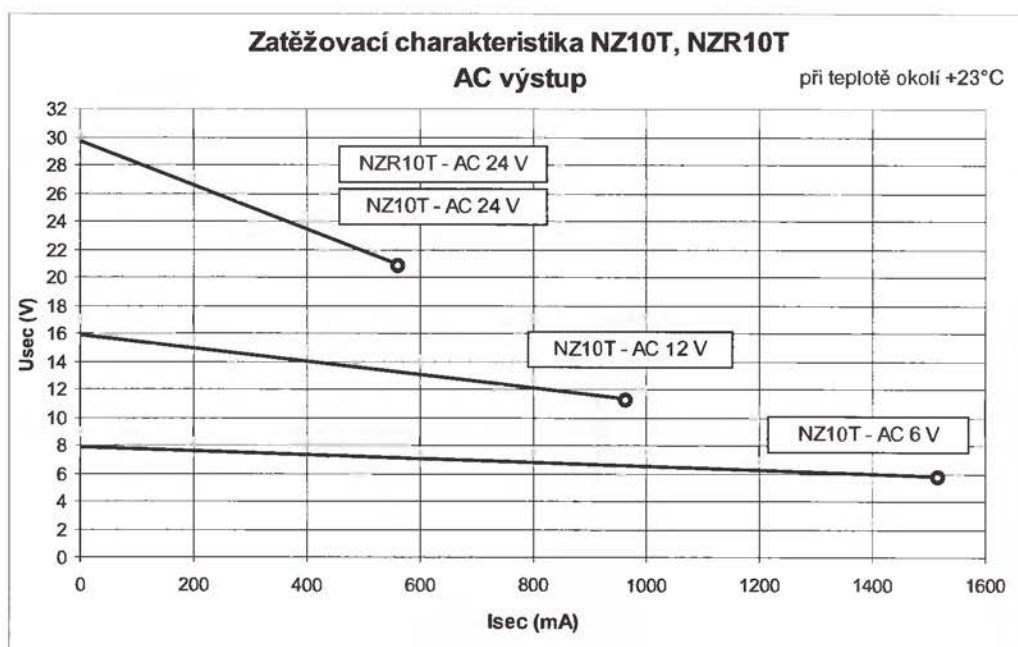


VYPÍNACÍ CHARAKTERISTIKA JISTIČŮ PODLE ČSN EN 60 898

Typ charakteristiky	Tepelná spoušť			Elektromagnetická spoušť	
	Smluvný nevyp. proud I_1 pro $t > 1$ h	Smluvný vyp. proud I_2 pro $t < 1$ h	Proud I_3 pro $1 \text{ s} < t < 60 \text{ s}$ a $I_n \leq 32 \text{ A}$ $1 \text{ s} < t < 120 \text{ s}$ a $I_n > 32 \text{ A}$	Proud I_4 pro $t \geq 0,1 \text{ s}$	Proud I_5 pro $t < 0,1 \text{ s}$
B				$I_4 = 3 I_n$	$I_5 = 5 I_n$
C	$I_1 = 1,13 I_n$	$I_2 = 1,45 I_n$	$I_3 = 2,55 I_n$	$I_4 = 5 I_n$	$I_5 = 10 I_n$
D				$I_4 = 10 I_n$	$I_5 = 20 I_n$

t - vypínací doba jističe





■ —○ I_{max}

■ **Upozornění:** při současném zatížení výstupů AC i DC nesmí součet obou příkonů přesáhnout 8VA!

■ Při přetížení se rozsvítí červená kontrolka LIM umístěná na čele přístroje. Výstupní proud klesne na cca 100mA.

■ Pro obnovení funkce je nutno odpojit zátěž na výstupu



**Ujištění o vystavených prohlášení o shodě na výrobky OEZ s. r. o.
uvedené v tomto katalogu podle zákona č.22/97 Sb. a návazných nařízení vlády**

Číslo shody	Datum vystavení	Přístroj	Typ
320002	8.1.99	Proudové chrániče	OFI...
310001	18.9.97	Jističe, spínače a příslušenství	LSN...B (C,D) /1,1+N, /2, /3, 3+N, LSN-DC..., ASN...
335001	16.3.98	Svodiče přepětí	SVL 275..., SJL 275...
340001	16.3.98	Zvonkový transformátor	TZ4
340002	18.9.97	Přednostní proudová relé	RPI-....
340003	16.3.98	Zásuvky soklové	ZS2...
340005	16.3.98	Instalační stykače	S 20-...
340007	8.1.99	Impulsní relé a příslušenství	IR116M, C-IR, D-IR
340008	8.9.98	Napájecí zdroj	NZ10T
340009	8.9.98	Napájecí zdroj regulovatelný	NZR10T
340010	20.11.98	Instalační relé	PR116, PR208
340011	15.12.98	Instalační stykače	S25..., S40..., S63...
350001	29.6.98	Světelná návěští, Ovládací tlačítka, Spínače	MK..., MT..., M2T..., MS...
390001	18.9.97	Spouštěč motorů a příslušenství	SM1...
311001	30.3.00	Jističe	LST...B (C,D)/ 1/ 3/ 3+N
340602	7.10.99	Multifunkční časová relé	MCR-...
320100	10.2.00	Proudové chrániče s nadproudovou ochranou	LFI
335010	30.3.00	Svodiče bleskových proudů	SJB
335030	30.3.00	Svodiče přepětí	SVM
335040	30.3.00	Svodiče přepětí	SVD
335020	30.3.00	Oddělovací indukčnost	SIL

Místo vydání: Letohrad
Datum vydání: 1. 3. 2001




Oprávněná osoba: Ing. Jaroslav Toman
Funkce: obchodní ředitel

WWW.OEZ.CZ – internetové stránky firmy OEZ s. r. o. a dceřiných společností OEZ International a OEZ Slovakia spol. s r. o. v českém a anglickém jazyce. Obsahují aktuální informace o výše uvedených firmách, dodávaných výrobcích a jejich technické podpoře. Můžete si stáhnout volně šiřitelný program SICHR, určený projektantům a revizním technikům. Jsou zde také uvedena aktuální i starší čísla firemního časopisu Zpravodaj.

SICHR je program určený zejména pro projektanty a revizní techniky pro práci s jističmi přístroji společnosti OEZ s.r.o. Je vhodný pro řazení jističů přístrojů nn do série. Ve verzi 2.00 dovoluje pracovat i s distribučními transformátory a kabely Cu/Al.

Program umožňuje nastavení 3 režimů:

Charakteristiky – slouží k rychlé a přehledné práci s přístroji, nastavení jejich spouští a zobrazení charakteristik.

Selektivita – vyhodnocuje selektivitu jistění mezi dvěma bezprostředně za sebou zapojenými přístroji.

Impedance – vypočítává maximální impedance smyčky pro zdaný jistič přístroj a předepsaný čas vypnutí (parametry nutné pro bezpečné odpojení od zdroje), ale též skutečné hodnoty impedancí vedení a obě hodnoty mezi sebou porovnává.

Kromě toho nabízí informace o zkratových prouděch a úbytcích napětí, a to i při přetížení.

SICHR 2.00 lze získat na internetové adrese **www.oez.cz** nebo na požádání jako CD-ROM na elektronické adrese: **opropag@oez.cz**, ev. na telefonu: **0446/672 341**.

Katalog, Ceník

na CD-ROM poskytuje technické informace a ceny výrobního sortimentu OEZ s.r.o.

Umožňuje:

- export dat
- automatizovanou tvorbu objednávek s předběžnou cenovou kalkulací
- prohlídku obsahu Zpravodaje OEZ

CD-ROM je možné si vyžádat na elektronické adrese: **opropag@oez.cz** nebo na telefonu: **0446/672 341**.

Databáze přístrojů

na disketě 3,5" obsahují soubory ve formátu .dbf a pro použití v návrhových systémech pro elektroprojektanty jako je RUPLAN, ELCAD, EPLAN apod. ve formátu .vns.

WWW.OEZ.CZ – are internet pages of the OEZ Letohrad Company Ltd. and its filial companies OEZ International, Prague, and OEZ Slovakia Ltd., Bratislava, in Czech and English languages. They contain actual information about above-mentioned companies, delivered products and their technical support. You may also download the freeware program SICHR intended for designers and revisal engineers. Both actual as well as older copies of the company journal Zpravodaj (Reporter) are published there.

SICHR is a program intended especially for designers and revisal engineers concerning themselves about OEZ company Ltd. protection devices. It is suitable for circuit-breakers LV serial alignment. The version 2.00 allows to work even with distribution transformers and Cu/Al cables. The program allows adjustment of 3 modes:

Characteristics – intended for fast and synoptical work with devices, adjustment of their releases and displaying characteristics.

Selectivity – evaluates a discrimination of protection between two close consecutive connected devices.

Impedance – computes maximum impedance of the loop for the particular protection device and specified opening time (parameters necessary for safe disconnection from the power supply), but also actual values of conduction impedance and compares these values with each other. Furthermore there are offered information about short-circuit currents and voltage decrease even at overload.

SICHR 2.00 can be either downloaded at internet address **www.oez.cz** or on request on CD-ROM ordered at electronic address **opropag@oez.cz** or alternatively by telephone: **++420446-672341**.

Catalogue, Pricelist*

on CD-ROM offers technical information and prices of OEZ Ltd. product assortment

It enables:

- data export
- automatized order composition with preliminary price calculation
- OEZ Zpravodaj journal content browsing

CD-ROM may be requested at electronic address **opropag@oez.cz** or by telephone: **++420446-672341**.

Device databases*

on the 3.5" floppy disk contain files in .dbf format and for application in designing systems for electro-designers such as RUPLAN, ELCAD, EPLAN etc. in .vns format.

* in Czech language only

WWW.OEZ.CZ – это страницы интернета (международной сети) фирмы OEZ s.r.o., Letohrad и дочерних обществ OEZ International, Praha и OEZ Slovakia s.r.o. на чешском и английском языках. Они содержат актуальные информации об этих фирмах, выпускаемых и поставляемых на рынок приборах и их технической поддержке. Вы можете использовать свободно распространяемую программу SICHR, которая служит главным образом проектировщикам и ревизионным техническим работникам. Здесь находятся тоже актуальные и старые числа журнала "Zpravodaj" (информационный бюллетен).

SICHR – это программа подходящая главным образом для проектировщиков и ревизионных техников для работы с защитными приборами общества OEZ s.r.o. Он применяется для включения nn приборов последовательно. Исполнение 2.00 позволяет работать с распределительными трансформаторами и Cu/Al кабелями.

Программа предоставляет настройку трех режимов: **Характеристики** – служат для быстрой и наглядной работы с приборами, установками их расцепителей и изображения самых характеристик

Селективность – оценивает селективность защиты между двумя приборами, которые присоединяются непосредственно друг за другом

Импеданс – исчисляет максимальный импеданс цепи тока для указанного защитного прибора и предписанное время отключения (параметры необходимые для безопасного отключения от источника), но тоже действительное значение сопротивления проводки и обеспечивает сравнение этих двух величин. В какойто мере предоставляются информации о величине токов короткого замыкания и падении напряжения а именно при перегрузке.

SICHR 2.00 можно нажать на странице интернета **www.oez.cz** или по требованию как CD-ROM на электроническом адресе **opropag@oez.cz** или по телефоне **++420446-672341**.

Каталог, прейскурант*

– изданный на CD-ROM предоставляет технические информации и цены современного выпускаемого ассортимента приборов.

Позволяет:

- экспорт данных
- автоматизированное возникновение заказа и предварительную калькуляцию цены
- осмотр содержания информационного бюллетеня

OEZ CD-ROM можно заказать на электроническом адресе: **opropag@oez.cz** или по телефоне **++420446-672341**.

Основание данных*

о всех приборах находится на шайбе 3,5" и содержит комплекты формата .dbf и для применения как строительные проекты, напр.: RUPLAN, ELCAD, EPLAN и др. в виде формата .vns.

* только на чешском языке

CQS - Czech Association for Quality Certification
Pod Lisem 129, 171 02 Praha 71
Czech Republic



CERTIFICATE

No.: CQS 2001/2001

CQS - Czech Association for Quality Certification - certifies
that the Quality System of

OEZ s.r.o.
Šedivská 339, 561 51 Letohrad, Czech Republic
(Letohrad, Dolní Dobrouč, Výprachtice)

has been assessed and found to be in conformity with the requirements of

ISO 9001 : 2000

with respect to the following processes:

- Design, Development, Production and Sales of Low Voltage
Circuit Breakers and Fuses



The validity of the certificate is limited to: 31. 1. 2004

Date of Issue: 30. 1. 2001

Marie Šebestová
Marie Šebestová
Managing Director



CQS - Czech Association for Quality Certification
Pod Lisem 129, 171 02 Praha 71
Czech Republic

CQS is the Certification Body accredited according to Standard EN 45012 by the Czech Institute for
Accreditation under the registration No 3082 for the Certification of Environmental Management
System



CERTIFICATE

No.: CQS 22/2001

CQS - Czech Association for Quality Certification - certifies
that the Environmental Management System of

OEZ s.r.o.
Šedivská 339, 561 51 Letohrad, Czech Republic
(Letohrad, Dolní Dobrouč, Výprachtice)

has been assessed and found to be in conformity with the requirements of

EN ISO 14001 : 1996

with respect to the following scope:

- Design, Development, Production and Sales of Low Voltage
Circuit Breakers and Fuses



The validity of the certificate is limited to: 31. 1. 2004

Date of Issue: 30. 1. 2001

Marie Šebestová
Marie Šebestová
Managing Director



CQS - Czech Association for Quality Certification
Pod Lisem 129, 171 02 Praha 71
Czech Republic

CQS is the Certification Body accredited according to Standard EN 45012 by the Czech Institute for
Accreditation under the registration No 3029 for the Certification of Quality Systems



CERTIFICATE

No.: CQS 14/2001

CQS - Czech Association for Quality Certification - certifies
that the Quality System of

OEZ s.r.o.
Šedivská 339, 561 51 Letohrad, Czech Republic
(Letohrad, Dolní Dobrouč, Výprachtice)

has been assessed and found to be in conformity with the requirements of

BS 8800 : 1995

with respect to the following scope:

- Development and Production of Low Voltage Circuit Breakers and
Fuses



The validity of the certificate is limited to: 31. 1. 2004

Date of Issue: 30. 1. 2001

Marie Šebestová
Marie Šebestová
Managing Director



OEZ s.r.o.

Šedivská 339, CZ 561 51 Letohrad

phone ++420 446 / 67 21 11

fax ++420 446 / 67 21 51

e-mail oez@oez.cz

www.oez.cz

OEZ SLOVAKIA spol. s r.o.

Rybničná 36/C, 830 06 Bratislava

phone ++421 7 / 44 87 27 66-9

fax ++421 7 / 44 87 27 70

e-mail predaj@oez.sk

www.oez.sk

OEZ INTERNATIONAL a.s. PRAHA

Na Radosti 298, CZ 150 00 Praha 5

phone ++420 2 / 301 34 22

fax ++420 2 / 301 50 26

e-mail oeztrade@oezint.cz

www.oez.cz