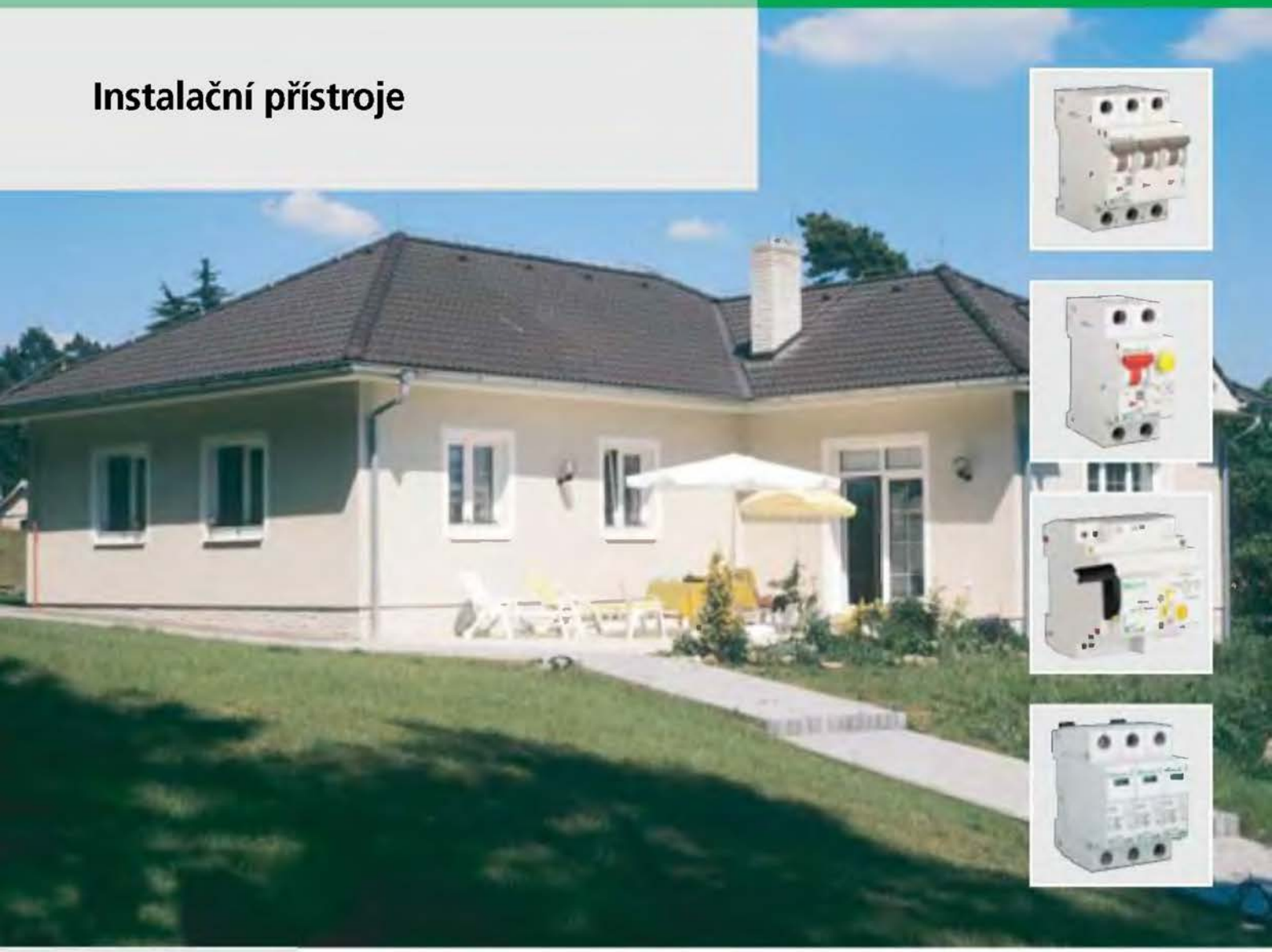
www.moeller.cz

Instalační přístroje



Xpole

Instalační a jisticí přístroje
pro montáž do rozváděčů.

- Jističe
- Proudové chrániče
- Svodiče přepětí
- Ostatní přístroje a příslušenství

Katalog 2006 - 2007

Platnost od 1.6.2006

MOELLER

Moderní elektroinstalace

Obsah

Obchodní údaje



Proudové chrániče PF7 . . . 3
Chráničová relé PFR . . . 7
Průvlekové transformátory Z-WFR . . . 7
Proudové chrániče PHF7 . . . 9
Proudové chrániče PFDM . . . 11
Proudové chrániče PF6 . . . 13
Modul proudového chrániče PBHT . . . 15
Proudové chrániče s nadproudovou ochranou PFL7, 1+Npólové . . . 17
Proudové chrániče s nadproudovou ochranou PFL6, 1+Npólové . . . 21



Jističe PL7 . . . 23
Jističe PLI . . . 29
Jističe PL6 . . . 31
Jističe PLHT . . . 35



Ostatní modulové přístroje . . . 41

Propojovací systémy . . . 61

Pojistky a pojistkové odpínače . . . 63



Výkonové jističe PMC a vypínače PSC . . . 71



Svodiče přepětí třídy B . . . 77
Svodiče přepětí třídy B+C . . . 79
Svodiče přepětí třídy C . . . 80
Svodiče přepětí třídy D . . . 82



Radiofrekvenční systém Xcomfort pro automatizaci budov . . . 85

Řídicí relé EASY . . . 89

Technické údaje **91**

V katalogu uvedené ceny jsou nabídkové, podmínky uzavíraných kupních smluv se řídí příslušnými ustanoveními Obchodního zákoníku. Ceny jsou platné v době vydání katalogu a vztahují se k aktuální verzi Ceníku. Všechny ceny jsou uváděny za množstevní jednotku a jsou bez DPH. Ceny v sobě zahrnují vlastní zboží a obal. Není-li smluvně uvedeno jinak, nezahrnují dopravné ani přepravní obaly či náklady na montáž ani žádné servisní práce. Aktuální Ceník lze nalézt na www.moeller.cz.

Vysvětlivky k použitému značení

Novinka

Výběhový typ

Změna označení nebo objednacího čísla

Proudové chrániče PF7

- Kompletní nabídka kompaktních proudových chráničů až do 100 A
- Jmenovitá podmíněná zkratová odolnost 10 kA
- Určené zejména pro ochranu před úrazem elektrickým proudem a ochranu majetku
- Široká nabídka provedení (typy G, S, A, G/A, S/A, R, U, ...)
- Speciální proudové chrániče typu U pro obvody s frekvenčními měniči s vysokou odolností proti nežádoucímu vybavení
- Možnost dodatečné montáže příslušenství
- odolné mrazu



Proudové chrániče PF7

- Lze použít pro doplňkovou ochranu před nebezpečným dotykem živých částí ($I_{\Delta n} \leq$ 30 mA), pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí ($I_{\Delta n} >$ 30 mA) nebo pro ochranu majetku před vznikem požáru ($I_{\Delta n} \leq$ 300 mA)
- Jmenovitá podmíněná zkratová odolnost 10 kA
- Strana síťového připojení je libovolná – možnost volby přívodních / vývodních svorek
- Funkce přístroje není závislá na poloze
- Signalizace stavu vypnuto – zapnuto
- Dvojí funkce svorek – hlavičkové / třmenové
- Volná svorka při použití propojovací lišty
- 4pólový chránič může být použit i jako 2pólový nebo 3pólový
- Zkušební tlačítko T musí být aktivováno jednou měsíčně
- U přístrojů se jmenovitým proudem 80 a 100 A nutno zajistit ochranu proti přetížení kontaktů
- Průřez připojovaných vodičů 1,5–35 mm²

Odolnost proti rázovému proudu 250 A

- Typ AC – citlivost na střídavý reziduální proud
- Bez zpoždění vybavení – odolnost proti rázovému proudu 250 A

sg05406



$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
2pólové				
25/0,03	PF7-25/2/003	263577	1/60	1224,00
25/0,10	PF7-25/2/01	263578	1/60	1079,00
40/0,03	PF7-40/2/003	263579	1/60	1320,00
40/0,10	PF7-40/2/01	263580	1/60	1196,00
63/0,03	PF7-63/2/003	263581	1/60	1688,00
63/0,10	PF7-63/2/01	263582	1/60	1532,00
63/0,30	PF7-63/2/03	263583	1/60	1293,00

SG05506



4pólové				
25/0,03	PF7-25/4/003	263584	1/30	1348,00
25/0,10	PF7-25/4/01	263585	1/30	1163,00
40/0,03	PF7-40/4/003	263586	1/30	1380,00
40/0,10	PF7-40/4/01	263587	1/30	1251,00
40/0,30	PF7-40/4/03	263588	1/30	1207,00
40/0,50	PF7-40/4/05	263589	1/30	1163,00
63/0,03	PF7-63/4/003	263590	1/30	2352,00
63/0,10	PF7-63/4/01	263591	1/30	2039,00
63/0,30	PF7-63/4/03	263592	1/30	1810,00
63/0,50	PF7-63/4/05	263593	1/30	1762,00
80/0,03	PF7-80/4/003	263594	1/30	2964,00
80/0,10	PF7-80/4/01	263595	1/30	2780,00
80/0,30	PF7-80/4/03	263596	1/30	2508,00
80/0,50	PF7-80/4/05	263597	1/30	2453,00
100/0,03	PF7-100/4/003	102925	1/30	3284,00
100/0,10	PF7-100/4/01	102926	1/30	2901,00
100/0,30	PF7-100/4/03	102927	1/30	2720,00
100/0,50	PF7-100/4/05	102928	1/30	2608,00

Odolnost proti ráz. proudu 250 A, citlivost i na pulzující ss proud

- Typ A – citlivost na střídavý i pulzující stejnosměrný reziduální proud
- Bez zpoždění vybavení – odolnost proti rázovému proudu 250 A

sg05406



$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
2pólové				
16/0,01	PF7-16/2/001-A	263598	1/60	1776,00
25/0,03	PF7-25/2/003-A	263599	1/60	1661,00
25/0,10	PF7-25/2/01-A	263600	1/60	1408,00
25/0,30	PF7-25/2/03-A	263601	1/60	1321,00
40/0,03	PF7-40/2/003-A	263602	1/60	1708,00
40/0,10	PF7-40/2/01-A	263603	1/60	1506,00
40/0,30	PF7-40/2/03-A	263604	1/60	1398,00
63/0,03	PF7-63/2/003-A	263605	1/60	2176,00
63/0,10	PF7-63/2/01-A	263606	1/60	1812,00
63/0,30	PF7-63/2/03-A	263607	1/60	1672,00

Technické údaje na str. 95

SG05506



4pólové

25/0,03	PF7-25/4/003-A	263608	1/30	2007,00
25/0,10	PF7-25/4/01-A	263609	1/30	1703,00
25/0,30	PF7-25/4/03-A	263610	1/30	1595,00
40/0,03	PF7-40/4/003-A	263611	1/30	2054,00
40/0,10	PF7-40/4/01-A	263612	1/30	1774,00
40/0,30	PF7-40/4/03-A	263613	1/30	1667,00
63/0,03	PF7-63/4/003-A	263614	1/30	2640,00
63/0,10	PF7-63/4/01-A	263615	1/30	2254,00
63/0,30	PF7-63/4/03-A	263616	1/30	1951,00
80/0,03	PF7-80/4/003-A	263617	1/30	3331,00
80/0,30	PF7-80/4/03-A	263618	1/30	2784,00
100/0,03	PF7-100/4/003-A	102929	1/30	4266,00
100/0,10	PF7-100/4/01-A	102930	1/30	3711,00
100/0,30	PF7-100/4/03-A	102931	1/30	3534,00
100/0,50	PF7-100/4/05-A	102932	1/30	3452,00

Odolnost proti rázovému proudu 3 kA, typ G

- Typ AC – citlivost na střídavý reziduální proud
- G se zpožděním vybavení – odolnost proti rázovému proudu 3 kA

$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
2pólové				
25/0,03	PF7-25/2/003-G	263619	1/60	2120,00
25/0,10	PF7-25/2/01-G	263620	1/60	1795,00
40/0,03	PF7-40/2/003-G	263621	1/60	2353,00
40/0,10	PF7-40/2/01-G	263622	1/60	1997,00

sg05406



4pólové

40/0,03	PF7-40/4/003-G	263623	1/30	2656,00
40/0,10	PF7-40/4/01-G	263624	1/30	2054,00
63/0,03	PF7-63/4/003-G	263625	1/30	3479,00
63/0,10	PF7-63/4/01-G	263627	1/30	2842,00

SG05506



Odolnost proti rázovému proudu 3 kA, určené pro rentgeny-R

- Typ A – citlivost na střídavý i pulzující stejnosměrný reziduální proud
- R – určeno pro rentgeny – odolnost proti rázovému proudu 3 kA

$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
4pólové				
63/0,03	PF7-63/4/003-R	263628	1/30	3315,00
100/0,03	PF7-100/4/003-R	102935	1/30	5421,00

SG05506



Technické údaje na str. 95

Selektivní, odolnost proti rázovému proudu 5 kA, typ S

sg05406



- Typ AC – citlivost na střídavý reziduální proud
- S selektivní se zpožděním vybavení – odolnost proti rázovému proudu 5 kA

$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
2pólové				
40/0,10	PF7-40/2/01-S	263629	1/60	1866,00
40/0,30	PF7-40/2/03-S	263630	1/60	1689,00
4pólové				
80/0,10	PF7-80/4/01-S	263636	1/30	2687,00

Selektivní, odolnost proti ráz. proudu 5 kA, citlivé i na ss pulzující proud, typ S/A

SQ05506



- Typ A – citlivost na střídavý i pulzující stejnosměrný reziduální proud
- S selektivní se zpožděním vybavení – odolnost proti rázovému proudu 5 kA

$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
4pólové				
25/0,10	PF7-25/4/01-S/A	263631	1/30	1965,00
40/0,10	PF7-40/4/01-S/A	263632	1/30	2074,00
40/0,30	PF7-40/4/03-S/A	263633	1/30	1883,00
63/0,10	PF7-63/4/01-S/A	263634	1/30	2626,00
63/0,30	PF7-63/4/03-S/A	263635	1/30	2478,00
80/0,30	PF7-80/4/03-S/A	263637	1/30	2921,00
100/0,30	PF7-100/4/03-S/A	292494	1/30	4201,00

Selektivní, odolnost proti ráz. proudu 5 kA, pro obvody s frekv. měniči, typ U

SQ05506



- Typ A – citlivost na střídavý i pulzující stejnosměrný reziduální proud
- S selektivní se zpožděním vybavení – odolnost proti rázovému proudu 5 kA
- U – určený pro obvody s frekvenčními měniči

$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
4pólové				
40/0,10	PF7-40/4/01-U	263638	1/30	3539,00
40/0,30	PF7-40/4/03-U	263639	1/30	3310,00
63/0,10	PF7-63/4/01-U	263640	1/30	4201,00
63/0,30	PF7-63/4/03-U	263641	1/30	4024,00
80/0,30	PF7-80/4/03-U	292495	1/30	4167,00
100/0,30	PF7-100/4/03-U	292496	1/30	4980,00

Kompaktní proudové chrániče typu U – viz str. 8.

Plombovatelný kryt Z-RC/AK

- Pro PF7, PFR (nelze použít pro PFDM)

	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
pro 2pólové	Z-RC/AK-2TE	285385	10/30	15,00
pro 4pólové	Z-RC/AK-4TE	101062	10/600	18,00

Štítek s upozorněním Z-HWS-FI

Z-HWS



- Upozornění provozovatele na povinnost pravidelných kontrol funkce chráničů (1x měsíčně)
- Jazyky: D, E, I, F, CZ, RUS, PL, H

	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Štítek s upozorněním	Z-HWS-FI	236980	100	4,00

Technické údaje na str. 95

Chráničová relé PFR
Průvlekové transformátory Z-WFR

- Speciální chráničová relé a průvlekové transformátory určené pro sestavu proudového chrániče s nepřímým vypínáním
- Jmenovitý proud až 400 A
- Jmenovitý reziduální proud 0,3 A a 1 A
- Standardní provedení typu S/A pro běžné instalace
- Typ U pro obvody s frekvenčními měniči
- -25 odolné mrazu





Chráničová relé PFR

- Lze použít pro doplňkovou ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí ($I_{\Delta n}$ > 30 mA) nebo pro ochranu majetku před vznikem požáru ($I_{\Delta n}$ ≤ 300 mA)
- Signalizace stavu relé vypnuto-zapnuto
- 2 rozpínací kontakty
- Jmenovitý proud kontaktů relé 25 A / 400 V DC, 16 A / 230 V AC

Selektivní, odolnost proti ráz. proudu 5 kA, citlivé i na ss pulz. proud, typ S/A

- Typ A – citlivost na střídavý reziduální proud
- S selektivní se zpožděním vybavení – odolnost proti rázovému proudu 5 kA
- PFR2-..-S/A lze kombinovat pouze se Z-WFR 2-S/A
- PFR3-..-S/A lze kombinovat pouze se Z-WFR 3-S/A



$I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
0,30	PFR2-03-S/A	235864	1/30	3650,00
0,30	PFR3-03-S/A	235865	1/30	3650,00
1,0	PFR2-1-S/A	235866	1/30	3650,00
1,0	PFR3-1-S/A	235867	1/30	3650,00

Průvlekové transformátory Z-WFR pro chráničová relé PFR- S/A



Průměr otvoru pro kabel max	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
60 mm	Z-WFR 2-S/A	236981	1	5049,00
130 mm	Z-WFR 3-S/A	236982	1	9787,00

Selektivní, odolnost proti ráz. proudu 5 kA, pro obvody s frekvenčními měniči, typ U

- Typ A – citlivost na střídavý reziduální proud
- U – určený pro obvody s frekvenčními měniči
- S selektivní se zpožděním vybavení – odolnost proti rázovému proudu 5 kA
- PFR2-..-U lze kombinovat pouze se Z-WFR 2-U
- PFR3-..-U lze kombinovat pouze se Z-WFR 3-U



$I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
0,30	PFR2-03-U	235868	1/30	3626,00
0,30	PFR3-03-U	235869	1/30	3626,00
1,0	PFR2-1-U	235870	1/30	3573,00
1,0	PFR3-1-U	235871	1/30	3573,00

Průvlekové transformátory Z-WFR pro chráničová relé PFR-U



Průměr otvoru pro kabel max	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
60 mm	Z-WFR 2-U	104386	1	4843,00
130 mm	Z-WFR 3-U	104387	1	9251,00

Technické údaje na str. 96

Proudové chrániče PHF7

- Proudové chrániče s vysokou provozní spolehlivostí
- Vysoká odolnost proti nežádoucímu vybavení – typ G, S, G/A
- Není nutné pravidelné měsíční testování funkce chrániče
- Integrovaná tepelná ochrana kontaktů proti přetížení
- (25) odolné mrazu

SG9002



Proudové chrániče PHF7

- Lze použít pro doplňkovou ochranu před nebezpečným dotykem živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30$ mA), pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí ($I_{\Delta n} > 30$ mA) nebo pro ochranu majetku před vznikem požáru ($I_{\Delta n} \leq 300$ mA)
- Jmenovitá podmíněná zkratová odolnost 10 kA
- Integrovaná tepelná ochrana kontaktů proti přetížení
- Vysoká provozní spolehlivost – není nutné pravidelné měsíční testování
- Zkušební tlačítko T musí být aktivováno jednou ročně
- Strana síťového připojení je libovolná – možnost volby přívodních / vývodních svorek.
- Funkce přístroje není závislá na poloze
- Signalizace stavu vypnuto – zapnuto
- Dvojí funkce svorek – hlavičkové / třmenové
- Volná svorka při použití propojovací lišty

SG5502



Odolnost proti rázovému proudu 3 kA, typ G

- Typ AC – citlivost na střídavý reziduální proud
- G se zpožděním vybavení – odolnost proti rázovému proudu 3 kA

$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
2pólové				
25/0,03	PHF7-25/2/003-G	263642	1/60	2038,00
40/0,03	PHF7-40/2/003-G	263643	1/60	2253,00

SG5602



4pólové				
25/0,03	PHF7-25/4/003-G	263644	1/30	2497,00
40/0,03	PHF7-40/4/003-G	263645	1/30	2414,00
63/0,03	PHF7-63/4/003-G	263646	1/30	3162,00

SG20902



Odolnost proti rázovému proudu 3 kA, citlivé i na ss pulzující proud, typ G/A

- Typ A – citlivost na střídavý i pulzující stejnosměrný reziduální proud
- G se zpožděním vybavení – odolnost proti rázovému proudu 3 kA

$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
4pólové				
40/0,03	PHF7-40/4/003-G/A	263647	1/30	2655,00
63/0,03	PHF7-63/4/003-G/A	263648	1/30	3479,00

SG21002



Selektivní, odolnost proti rázovému proudu 5 kA, typ S

- Typ AC – citlivost na střídavý reziduální proud
- S selektivní se zpožděním vybavení – odolnost proti rázovému proudu 5 kA

$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
4pólové				
40/0,10	PHF7-40/4/01-S	263649	1/30	2392,00
40/0,30	PHF7-40/4/03-S	263650	1/30	2230,00
63/0,10	PHF7-63/4/01-S	263651	1/30	3035,00
63/0,30	PHF7-63/4/03-S	263652	1/30	2907,00

Technické údaje na str. 98

Proudové chrániče PFDM

- Proudové chrániče PFDM pro jmenovité proudy do 125 A
- Vhodné i pro doplňkovou ochranu živých částí před úrazem elektrickým proudem
- Možnost dodatečné montáže jednotky pomocných kontaktů
- Speciální chrániče pro různé aplikace – typy AC, A a S/A
- -25 odolné mrazu



Proudové chrániče PFDM

- Lze použít pro doplňkovou ochranu před nebezpečným dotykem živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30$ mA), pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí ($I_{\Delta n} > 30$ mA) nebo pro ochranu majetku před vznikem požáru ($I_{\Delta n} \leq 300$ mA)
- Jmenovitá podmíněná zkratová odolnost 10 kA
- Strana síťového připojení je libovolná – možnost volby přívodních / vývodních svorek
- Funkce přístroje není závislá na poloze
- Signalizace stavu vypnuto-zapnuto
- Dvojí funkce svorek – hlavičkové / třmenové
- Volná svorka při použití propojovací lišty
- Zkušební tlačítko T musí být aktivováno jednou měsíčně
- Průřez připojovaných vodičů 1,5–50 mm²



Odolnost proti ráz. proudu (0,5 µs / 100 kHz)

- Typ AC – citlivost na střídavý reziduální proud
- Bez zpoždění vybavení

$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
4pólové				
125/0,03	PFDM-125/4/003	235916	1/30	12544,00
125/0,10	PFDM-125/4/01	235917	1/30	7341,00
125/0,30	PFDM-125/4/03	235918	1/30	8009,00
125/0,50	PFDM-125/4/05	235919	1/30	7394,00

- Typ A – citlivost na střídavý i pulzující reziduální proud
- Bez zpoždění vybavení

$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
4pólové				
125/0,03	PFDM-125/4/003-A	235920	1/30	13993,00
125/0,10	PFDM-125/4/01-A	235921	1/30	13756,00
125/0,30	PFDM-125/4/03-A	235922	1/30	8300,00
125/0,50	PFDM-125/4/05-A	235923	1/30	7800,00

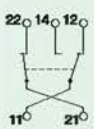
- Typ S/A – citlivost na střídavý i pulzující reziduální proud
- Selektivní – se zpožděním vybavení 40 ms

$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
4pólové				
125/0,30	PFDM-125/4/03-S/A	285639	1/30	10554,00
125/0,50	PFDM-125/4/05-S/A	285640	1/30	10554,00

Příslušenství proudových chráničů PFDM

Popis	Řaz. kont.	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Pomocné kontakty 6 A (AC11) 230 V AC	1 zap+1 vyp	Z-HD	265620	1	457,00

Schéma zapojení



Technické údaje na str. 100

Proudové chrániče PF6

- Ekonomická řada proudových chráničů s podmíněnou zkratovou odolností do 6 kA
- Jmenovitá podmíněná zkratová odolnost 6 kA
- Určené zejména pro ochranu před úrazem elektrickým proudem a ochranu majetku
- Možnost dodatečné montáže příslušenství
- -25 odolné mrazu

SQ0550G



Proudové chrániče PF6

- Lze použít pro doplňkovou ochranu před nebezpečným dotykem živých částí ($I_{\Delta n} \leq$ 30 mA), pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí ($I_{\Delta n} >$ 30 mA) nebo pro ochranu majetku před vznikem požáru vlivem plazivých proudů ($I_{\Delta n} \leq$ 300 mA)
- Jmenovitá podmíněná zkratová odolnost 6 kA
- Strana síťového připojení je libovolná – možnost volby přívodních / vývodních svorek
- Funkce přístroje není závislá na poloze
- Signalizace stavu vypnuto-zapnuto
- Dvojí funkce svorek – hlavičkové / třmenové
- Možnost použití propojovací lišty
- 4pólový chránič může být použit i jako 2pólový nebo 3pólový
- Zkušební tlačítko T musí být aktivováno jednou měsíčně
- Průřez připojovaných vodičů 1,5–35 mm²

Odolnost proti rázovému proudu 250 A

- Typ AC – citlivost na střídavý reziduální proud
- Bez zpoždění vybavení – odolnost proti rázovému proudu 250 A

SG05406



SG 055506



$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
2pólové				
25/0,03	PF6-25/2/003	286492	1/60	925,00
40/0,03	PF6-40/2/003	286496	1/60	1051,00
40/0,30	PF6-40/2/03	286498	1/60	980,00
4pólové				
25/0,03	PF6-25/4/003	286504	1/30	1088,00
40/0,03	PF6-40/4/003	286508	1/30	1108,00
40/0,30	PF6-40/4/03	286510	1/30	1031,00
63/0,03	PF6-63/4/003	286512	1/30	1892,00
63/0,30	PF6-63/4/03	286514	1/30	1450,00

Technické údaje na str. 101

Moduly proudového chrániče PBHT

- Pro kombinaci s jističem PLHT
- Přídavný chráničový modul (montáž pomocí šroubů)
- 4pólové provedení
- Vysoká flexibilita a snadná instalace díky variabilnímu zapojení
- Pomocný spínací kontakt standardně ve všech typech PBHT
- Šroubové spojení s PLHT může být kdykoliv demontováno Následně lze v případě změny v chráněném systému přizpůsobit instalaci aktuálním požadavkům
- Umožňuje rozlišné kombinace charakteristik díky různým jmenovitým proudům a vypínacím charakteristikám PLHT jističů

SG6002



Moduly proudového chrániče PBHT

- Pro montáž k jističům PLHT
- Podmíněná zkratová odolnost PBHT + PLHT je dána vypínací schopností jističe PLHT (15–25 kA)
- Zabudovaný pomocný spínací kontakt
- Vodiče pro propojení s PLHT a spojovací šrouby součástí dodávky
- 4pólové provedení

- Typ A – citlivost na střídavý i pulzující reziduální proud
- Odolnost proti rázovému proudu 250 A



$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
80/0,03	PBHT-80/4/003-A	248827	1/4	3257,00
80/0,30	PBHT-80/4/03-A	248829	1/4	2696,00
80/0,50	PBHT-80/4/05-A	248832	1/4	2490,00
80/1,00	PBHT-80/4/1-A	248835	1/4	2517,00
125/0,03	PBHT-125/4/003-A	248808	1/4	4750,00
125/0,30	PBHT-125/4/03-A	248810	1/4	4609,00
125/0,50	PBHT-125/4/05-A	248813	1/4	4510,00
125/1,00	PBHT-125/4/1-A	248816	1/4	4480,00

- Typ A – citlivost na střídavý i pulzující reziduální proud
- Selektivní, odolnost proti rázovému proudu 5 kA



$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
80/0,30	PBHT-80/4/03-S/A	248830	1/4	2845,00
80/0,50	PBHT-80/4/05-S/A	248833	1/4	2798,00
80/1,00	PBHT-80/4/1-S/A	248836	1/4	2720,00
125/0,30	PBHT-125/4/03-S/A	248811	1/4	6753,00
125/0,50	PBHT-125/4/05-S/A	248814	1/4	6668,00
125/1,00	PBHT-125/4/1-S/A	248817	1/4	6515,00

Technické údaje na str. 102

Vypínací spoušť pro moduly PBHT



Rozsah pracovního napětí	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
110–415 V AC / 110–230 V DC	Z-BHASA/230	248445	8	943,00
12–60 V AC/DC	Z-BHASA/24	248444	8	943,00

Technické údaje na str. 104

Proudové chrániče s nadproudovou ochranou PFL7, 1+Npólové

- Kombinovaný proudový chránič / jistič
- Vypínací charakteristika jističe B, C
- Vypínací schopnost jističe 10 kA
- Jmenovitý proud až do 40 A
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Správné připojení vodičů do svorek zajišťuje vodicí clonka
- Třípolohová západka pro snadnou montáž a demontáž na přístrojovou lištu podle EN 50022
- Možnost dodatečné montáže příslušenství
- -25 odolné mrazu



Proudové chrániče s nadproudovou ochranou PFL7

- Lze použít pro doplňkovou ochranu před nebezpečným dotykem živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30$ mA)
- Vypínací schopnost jističe 10 kA
- Strana síťového připojení je libovolná – možnost volby přívodních/vývodních svorek
- Funkce přístroje není závislá na poloze
- Signalizace stavu vypnuto – zapnuto
- Dvojí funkce svorek – hlavičkové / třmenové
- Volná svorka při použití propojovací lišty
- Zkušební tlačítko T musí být aktivováno jednou měsíčně
- Průřez připojovaných vodičů 1–25 mm²

Odolnost proti rázovému proudu 250 A
Vypínací schopnost jističe 10 kA, 1+Npólové

- Typ AC – citlivost na střídavý reziduální proud
- Bez zpoždění vybavení – odolnost proti rázovému proudu 250 A



$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Charakteristika B				
6/0,03	PFL7-6/1N/B/003	263430	1/60	1589,00
10/0,03	PFL7-10/1N/B/003	263434	1/60	1589,00
13/0,03	PFL7-13/1N/B/003	263518	1/60	1588,00
16/0,03	PFL7-16/1N/B/003	263534	1/60	1373,00
20/0,03	PFL7-20/1N/B/003	263540	1/60	1675,00
25/0,03	PFL7-25/1N/B/003	263546	1/60	1725,00
32/0,03	PFL7-32/1N/B/003	263552	1/60	1775,00
40/0,03	PFL7-40/1N/B/003	263558	1/60	1817,00
Charakteristika C				
6/0,03	PFL7-6/1N/C/003	263432	1/60	1665,00
10/0,03	PFL7-10/1N/C/003	263516	1/60	1665,00
13/0,03	PFL7-13/1N/C/003	263531	1/60	1665,00
16/0,03	PFL7-16/1N/C/003	263537	1/60	1453,00
20/0,03	PFL7-20/1N/C/003	263543	1/60	1755,00
25/0,03	PFL7-25/1N/C/003	263549	1/60	1808,00
32/0,03	PFL7-32/1N/C/003	263555	1/60	1860,00
40/0,03	PFL7-40/1N/C/003	263561	1/60	1904,00

Poznámka: provedení $I_{\Delta n}$ = 0,3 A na zakázku.

Odolnost proti ráz. proudu 250 A, citlivost i na pulzující ss proud
Vypínací schopnost jističe 10 kA, 1+Npólové

- Typ A – citlivost na střídavý i pulzující stejnosměrný reziduální proud
- Bez zpoždění vybavení – odolnost proti rázovému proudu 250 A



$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Charakteristika B				
6/0,03	PFL7-6/1N/B/003-A	263431	1/60	2024,00
10/0,03	PFL7-10/1N/B/003-A	263435	1/60	2024,00
13/0,03	PFL7-13/1N/B/003-A	263519	1/60	2024,00
16/0,03	PFL7-16/1N/B/003-A	263535	1/60	2024,00
Charakteristika C				
6/0,03	PFL7-6/1N/C/003-A	263515	1/60	2024,00
10/0,03	PFL7-10/1N/C/003-A	263517	1/60	2024,00
13/0,03	PFL7-13/1N/C/003-A	263532	1/60	2024,00
16/0,03	PFL7-16/1N/C/003-A	263538	1/60	2024,00

Poznámka: Jmenovité proudy 20 až 40 A na zakázku.

Technické údaje na str. 105

Odolnost proti rázovému proudu 3 kA, typ G

Vypínací schopnost jističe 10 kA, 1+Npólové

- Typ AC – citlivost na střídavý reziduální proud
- Typ G se zpožděním vybavení min. 10 ms – odolnost proti rázovému proudu 3 kA



$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Charakteristika B				
13/0,03	PFL7-13/1N/B/003-G	263530	1/60	2080,00
16/0,03	PFL7-16/1N/B/003-G	263536	1/60	2080,00
20/0,03	PFL7-20/1N/B/003-G	263542	1/60	2193,00
25/0,03	PFL7-25/1N/B/003-G	263548	1/60	2260,00
Charakteristika C				
13/0,03	PFL7-13/1N/C/003-G	263533	1/60	2080,00
16/0,03	PFL7-16/1N/C/003-G	263539	1/60	2080,00
20/0,03	PFL7-20/1N/C/003-G	263545	1/60	2193,00
25/0,03	PFL7-25/1N/C/003-G	263551	1/60	2260,00

Poznámka: Další jmenovité proudy na zakázku.

Technické údaje na str. 105

Proudové chrániče s nadproudovou ochranou PFL6, 1+Npólové

- Ekonomická řada zejména pro domovní instalace
- Kombinovaný proudový chránič / jistič
- Vypínací charakteristiky B, C
- Vypínací schopnost jističe 6 kA
- Jmenovitý reziduální proud 30 mA
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Možnost dodatečné montáže příslušenství
- -25 odolné mrazu



Proudové chrániče s nadproudovou ochranou PFL6

- Lze použít pro doplňkovou ochranu před nebezpečným dotykem živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30$ mA)
- Vypínací schopnost jističe 6 kA
- Strana síťového připojení je libovolná – možnost volby přívodních/vývodních svorek
- Funkce přístroje není závislá na poloze
- Signalizace stavu vypnuto – zapnuto
- Dvojí funkce svorek – hlavičkové / třmenové
- Možnost použití propojovací lišty
- Zkušební tlačítko T musí být aktivováno jednou měsíčně
- Průřez připojovaných vodičů 1–25 mm²

Odolnost proti rázovému proudu 250 A
vypínací schopnost jističe 6 kA, 1+Npólové

- Typ AC – citlivost na střídavý reziduální proud
- Bez zpoždění vybavení – odolnost proti rázovému proudu 250 A

wa_sg16604



$I_n/I_{\Delta n}$ [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Charakteristika B				
6/0,03	PFL6-6/1N/B/003	286428	1/60	1219,00
10/0,03	PFL6-10/1N/B/003	286429	1/60	1134,00
13/0,03	PFL6-13/1N/B/003	286430	1/60	1219,00
16/0,03	PFL6-16/1N/B/003	286431	1/60	1134,00
20/0,03	PFL6-20/1N/B/003	286432	1/60	1350,00
25/0,03	PFL6-25/1N/B/003	286433	1/60	1350,00

wa_sg16604



Charakteristika C				
6/0,03	PFL6-6/1N/C/003	286464	1/60	1280,00
10/0,03	PFL6-10/1N/C/003	286465	1/60	1230,00
13/0,03	PFL6-13/1N/C/003	286466	1/60	1280,00
16/0,03	PFL6-16/1N/C/003	286467	1/60	1230,00
20/0,03	PFL6-20/1N/C/003	286468	1/60	1380,00
25/0,03	PFL6-25/1N/C/003	286469	1/60	1380,00

Technické údaje na str. 109

Jističe PL7

- Jistič k ochraně proti přetížení a zkratu v instalacích
- Vypínací charakteristiky B, C, D
- Vypínací schopnost 10 kA
- Jmenovitý proud až do 63 A
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Správné připojení vodičů do svorek zajišťuje vodicí clonka
- Třípolohová západka pro snadnou montáž a demontáž na přístrojovou lištu DIN
- Možnost dodatečné montáže příslušenství



Jističe PL7

- Jmenovité napětí 230/400V AC; 48 V DC
- Třída selektivity 3 – vysoká omezovací schopnost zkratového proudu
- Maximální předřazená pojistka 125 A gL
- Stupeň krytí IP20
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Průřez připojovaných vodičů 1–25 mm^2
- Libovolná montážní poloha
- Možnost dodatečné montáže příslušenství

Charakteristika B, vypínací schopnost 10 kA

- Použití pro jištění světelných a zásuvkových obvodů s nízkými proudovými rázy









Jmen. proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1pólové				
2	PL7-B2/1	264839	12/120	212,00
4	PL7-B4/1	264850	12/120	184,00
6	PL7-B6/1	262673	12/120	160,00
10	PL7-B10/1	262674	12/120	141,00
13	PL7-B13/1	262675	12/120	141,00
16	PL7-B16/1	262676	12/120	141,00
20	PL7-B20/1	262677	12/120	150,00
25	PL7-B25/1	262678	12/120	155,00
32	PL7-B32/1	262679	12/120	175,00
40	PL7-B40/1	262690	12/120	248,00
50	PL7-B50/1	262691	12/120	494,00
63	PL7-B63/1	262692	12/120	555,00
1+Npólové 1,5 TE				
6	PL7-B6/1N	262727	8/80	226,00
10	PL7-B10/1N	262728	8/80	218,00
13	PL7-B13/1N	262729	8/80	218,00
16	PL7-B16/1N	262740	8/80	218,00
20	PL7-B20/1N	262741	8/80	235,00
25	PL7-B25/1N	262742	8/80	239,00
32	PL7-B32/1N	262743	8/80	266,00
2pólové 2 TE				
6	PL7-B6/2	262761	6/60	340,00
10	PL7-B10/2	262762	6/60	295,00
13	PL7-B13/2	262764	6/60	295,00
16	PL7-B16/2	262765	6/60	295,00
20	PL7-B20/2	262766	6/60	317,00
25	PL7-B25/2	262767	6/60	323,00
32	PL7-B32/2	262768	6/60	378,00
40	PL7-B40/2	262769	6/60	522,00
50	PL7-B50/2	263350	6/60	1038,00
63	PL7-B63/2	263351	6/60	1131,00
3pólové				
6	PL7-B6/3	263386	4/40	546,00
10	PL7-B10/3	263387	4/40	447,00
13	PL7-B13/3	263388	4/40	447,00
16	PL7-B16/3	263389	4/40	447,00
20	PL7-B20/3	263390	4/40	510,00
25	PL7-B25/3	263391	4/40	530,00
32	PL7-B32/3	263392	4/40	595,00
40	PL7-B40/3	263393	4/40	721,00
50	PL7-B50/3	263400	4/40	1386,00
63	PL7-B63/3	263401	4/40	1619,00

Technické údaje na str. 113

SG9302



3+Npólové 4 TE

6	PL7-B6/3N	263982	3/30	870,00
10	PL7-B10/3N	263983	3/30	663,00
13	PL7-B13/3N	263984	3/30	663,00
16	PL7-B16/3N	263985	3/30	663,00
20	PL7-B20/3N	263986	3/30	707,00
25	PL7-B25/3N	263987	3/30	745,00
32	PL7-B32/3N	263988	3/30	805,00
40	PL7-B40/3N	263989	3/30	959,00
50	PL7-B50/3N	263990	3/30	1634,00
63	PL7-B63/3N	263991	3/30	1801,00

Charakteristika C, vypínací schopnost 10 kA

- Použití pro jištění obvodů s motory nebo s vyššími proudovými rázy

SG7502



Jmen. proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1pólové				
0,16	PL7-C0,16/1	262693	12/120	312,00
0,25	PL7-C0,25/1	262694	12/120	312,00
0,5	PL7-C0,5/1	262695	12/120	278,00
0,75	PL7-C0,75/1	262696	12/120	278,00
1	PL7-C1/1	262697	12/120	262,00
1,6	PL7-C1,6/1	262698	12/120	262,00
2	PL7-C2/1	262699	12/120	233,00
4	PL7-C4/1	262700	12/120	203,00
6	PL7-C6/1	262701	12/120	168,00
10	PL7-C10/1	262702	12/120	148,00
13	PL7-C13/1	262703	12/120	148,00
16	PL7-C16/1	262704	12/120	148,00
20	PL7-C20/1	262705	12/120	158,00
25	PL7-C25/1	262706	12/120	163,00
32	PL7-C32/1	262707	12/120	184,00
40	PL7-C40/1	262708	12/120	261,00
50	PL7-C50/1	262709	12/120	519,00
63	PL7-C63/1	262710	12/120	583,00

SG14002



1+Npólové 1,5 TE

2	PL7-C2/1N	262744	8/80	377,00
4	PL7-C4/1N	262745	8/80	319,00
6	PL7-C6/1N	262746	8/80	237,00
10	PL7-C10/1N	262747	8/80	230,00
13	PL7-C13/1N	262748	8/80	230,00
16	PL7-C16/1N	262749	8/80	230,00
20	PL7-C20/1N	262750	8/80	246,00
25	PL7-C25/1N	262751	8/80	251,00
32	PL7-C32/1N	262752	8/80	279,00

Technické údaje na str. 113

SG8702



Jmen. proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
2pólové				
0,5	PL7-C0,5/2	263352	6/60	700,00
1	PL7-C1/2	263353	6/60	632,00
2	PL7-C2/2	263354	6/60	539,00
4	PL7-C4/2	263355	6/60	436,00
6	PL7-C6/2	263356	6/60	357,00
10	PL7-C10/2	263357	6/60	309,00
13	PL7-C13/2	263358	6/60	309,00
16	PL7-C16/2	263359	6/60	309,00
20	PL7-C20/2	263360	6/60	333,00
25	PL7-C25/2	263361	6/60	340,00
32	PL7-C32/2	263362	6/60	397,00
40	PL7-C40/2	263363	6/60	548,00
50	PL7-C50/2	263364	6/60	1090,00
63	PL7-C63/2	263365	6/60	1188,00

SG14402



3pólové				
0,5	PL7-C0,5/3	263402	4/40	1041,00
1	PL7-C1/3	263403	4/40	889,00
2	PL7-C2/3	263404	4/40	785,00
4	PL7-C4/3	263405	4/40	666,00
6	PL7-C6/3	263406	4/40	602,00
10	PL7-C10/3	263407	4/40	492,00
13	PL7-C13/3	263408	4/40	492,00
16	PL7-C16/3	263409	4/40	492,00
20	PL7-C20/3	263410	4/40	553,00
25	PL7-C25/3	263411	4/40	580,00
32	PL7-C32/3	263412	4/40	637,00
40	PL7-C40/3	263413	4/40	801,00
50	PL7-C50/3	263414	4/40	1525,00
63	PL7-C63/3	263415	4/40	1820,00

SG9302



3+Npólové 4 TE				
6	PL7-C6/3N	263992	3/30	967,00
10	PL7-C10/3N	263993	3/30	759,00
13	PL7-C13/3N	263994	3/30	759,00
16	PL7-C16/3N	263995	3/30	759,00
20	PL7-C20/3N	263996	3/30	829,00
25	PL7-C25/3N	263997	3/30	860,00
32	PL7-C32/3N	263998	3/30	936,00
40	PL7-C40/3N	263999	3/30	1168,00
50	PL7-C50/3N	264000	3/30	1951,00
63	PL7-C63/3N	264001	3/30	2109,00

Technické údaje na str. 113

Charakteristika D, vypínací schopnost 10 kA

- Použití pro jištění obvodů s velkými proudovými rázy


SG7502


SG8702


SG14402


SG9302

Jmen. proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1pólové				
2	PL7-D2/1	262711	12/120	295,00
4	PL7-D4/1	262712	12/120	245,00
6	PL7-D6/1	262713	12/120	187,00
10	PL7-D10/1	262714	12/120	172,00
13	PL7-D13/1	262715	12/120	172,00
16	PL7-D16/1	262716	12/120	172,00
20	PL7-D20/1	262717	12/120	181,00
25	PL7-D25/1	262718	12/120	187,00
32	PL7-D32/1	262719	12/120	211,00
40	PL7-D40/1	262720	12/120	296,00
2pólové				
6	PL7-D6/2	263368	6/60	382,00
10	PL7-D10/2	263369	6/60	357,00
13	PL7-D13/2	263380	6/60	357,00
16	PL7-D16/2	263381	6/60	357,00
20	PL7-D20/2	263382	6/60	383,00
25	PL7-D25/2	263383	6/60	392,00
32	PL7-D32/2	263384	6/60	456,00
40	PL7-D40/2	263385	6/60	632,00
3pólové				
6	PL7-D6/3	263418	4/40	709,00
10	PL7-D10/3	263419	4/40	592,00
13	PL7-D13/3	263420	4/40	592,00
16	PL7-D16/3	263421	4/40	592,00
20	PL7-D20/3	263422	4/40	666,00
25	PL7-D25/3	263423	4/40	701,00
32	PL7-D32/3	263424	4/40	770,00
40	PL7-D40/3	263425	4/40	971,00
3+Npólové 4 TE				
6	PL7-D6/3N	264002	3/30	975,00
10	PL7-D10/3N	264003	3/30	862,00
13	PL7-D13/3N	264004	3/30	862,00
16	PL7-D16/3N	264005	3/30	862,00
20	PL7-D20/3N	264006	3/30	934,00
25	PL7-D25/3N	264007	3/30	995,00
32	PL7-D32/3N	264008	3/30	1076,00
40	PL7-D40/3N	264009	3/30	1407,00

Technické údaje na str. 113

Jističe PL7 – DC pro všechny druhy proudů

Charakteristika C, vypínací schopnost 10 kA

- Použití pro jištění obvodů se stejnosměrným proudem
- Jmenovité napětí 230/400 V AC; 250 V DC
- Nutno dodržet polaritu!

SG10602



Jmen. proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1pólové				
1	PL7-C1/1-DC	264851	12/120	481,00
2	PL7-C2/1-DC	264883	12/120	473,00
3	PL7-C3/1-DC	264884	12/120	473,00
4	PL7-C4/1-DC	264885	12/120	388,00
6	PL7-C6/1-DC	264886	12/120	275,00
10	PL7-C10/1-DC	264887	12/120	256,00
13	PL7-C13/1-DC	264888	12/120	256,00
16	PL7-C16/1-DC	264889	12/120	256,00
20	PL7-C20/1-DC	264890	12/120	266,00
25	PL7-C25/1-DC	264891	12/120	275,00
32	PL7-C32/1-DC	264892	12/120	289,00
40	PL7-C40/1-DC	264893	12/120	309,00
50	PL7-C50/1-DC	264894	12/120	591,00

SG10802



2pólové				
1	PL7-C1/2-DC	264895	6/60	832,00
2	PL7-C2/2-DC	264896	6/60	810,00
3	PL7-C3/2-DC	264897	6/60	810,00
4	PL7-C4/2-DC	264898	6/60	692,00
6	PL7-C6/2-DC	264899	6/60	599,00
10	PL7-C10/2-DC	264900	6/60	564,00
13	PL7-C13/2-DC	264901	6/60	564,00
16	PL7-C16/2-DC	264902	6/60	564,00
20	PL7-C20/2-DC	264903	6/60	569,00
25	PL7-C25/2-DC	264904	6/60	588,00
32	PL7-C32/2-DC	264905	6/60	598,00
40	PL7-C40/2-DC	264906	6/60	606,00
50	PL7-C50/2-DC	264907	6/60	1257,00

Technické údaje na str. 113

Jističe PLI

- Jistič k ochraně proti přetížení a zkratu v instalacích
- Speciální bezšroubové svorky na výstupní straně (2 svorky na pól)
- Vypínací charakteristiky B, C, D
- Vypínací schopnost 10 kA
- Jmenovitý proud do 16 A
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Správné připojení vodičů do vstupních svorek zajišťuje vodicí clonka
- Třípolohová západka pro snadnou montáž a demontáž na přístrojovou lištu DIN
- Možnost dodatečné montáže příslušenství





Jističe PLI s bezšroubovými svorkami na výstupní straně

- Jmenovité napětí 230/400V AC; 48 V DC
- Třída selektivity 3 – vysoká omezovací schopnost zkratového proudu
- Maximální předřazená pojistka 125 A gL
- Stupeň krytí IP20
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Průřez připojovaných vodičů vstupní svorka 1–25 mm²
  výstupní svorka 1–4 mm²
- Libovolná montážní poloha
- Možnost dodatečné montáže příslušenství



Charakteristika B, vypínací schopnost 10 kA

- Použití pro jištění světelných a zásuvkových obvodů s nízkými proudovými rázy

Jmenovitý proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1pólové				
2	PLI-B2/1	101245	12/120	218,00
4	PLI-B4/1	101246	12/120	190,00
6	PLI-B6/1	101247	12/120	165,00
10	PLI-B10/1	101249	12/120	145,00
13	PLI-B13/1	101250	12/120	145,00
16	PLI-B16/1	101251	12/120	145,00
3pólové				
6	PLI-B6/3	101310	1/40	562,00
10	PLI-B10/3	101312	1/40	460,00
13	PLI-B13/3	101313	1/40	460,00
16	PLI-B16/3	101314	1/40	460,00



Charakteristika C, vypínací schopnost 10 kA

- Použití pro jištění obvodů s motory nebo s vyššími proudovými rázy

Jmenovitý proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1pólové				
2	PLI-C2/1	101252	12/120	240,00
4	PLI-C4/1	101253	12/120	209,00
6	PLI-C6/1	101254	12/120	173,00
10	PLI-C10/1	101256	12/120	152,00
13	PLI-C13/1	101257	12/120	152,00
16	PLI-C16/1	101258	12/120	152,00
3pólové				
2	PLI-C2/3	101315	1/40	809,00
4	PLI-C4/3	101316	1/40	686,00
6	PLI-C6/3	101317	1/40	620,00
10	PLI-C10/3	101319	1/40	507,00
13	PLI-C13/3	101320	1/40	507,00
16	PLI-C16/3	101321	1/40	507,00



Charakteristika D, vypínací schopnost 10 kA

- Použití pro jištění obvodů s velkými proudovými rázy

Jmenovitý proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1pólové				
2	PLI-D2/1	101259	12/120	304,00
4	PLI-D4/1	101260	12/120	252,00
6	PLI-D6/1	101261	12/120	193,00
10	PLI-D10/1	101263	12/120	177,00
13	PLI-D13/1	101264	12/120	177,00
16	PLI-D16/1	101265	12/120	177,00
3pólové				
6	PLI-D6/3	101324	1/40	730,00
10	PLI-D10/3	101326	1/40	610,00
13	PLI-D13/3	101327	1/40	610,00
16	PLI-D16/3	101328	1/40	610,00

Technické údaje na str. 119

Jističe PL6

- Ekonomická řada jističů vhodná pro domovní instalace
- Vypínací charakteristiky B, C
- Vypínací schopnost 6 kA
- Jmenovitý proud až do 63 A
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Možnost dodatečné montáže příslušenství

wa_sg16804



Jističe PL6

- Jmenovité napětí 230/400V AC; 48 V DC
- Třída selektivity 3 – vysoká omezovací schopnost při zkratu
- Maximální předřazená pojistka 100 A gL
- Stupeň krytí IP20
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Průřez připojovaných vodičů 1–25 mm²
- Libovolná montážní poloha
- Možnost dodatečné montáže příslušenství

Charakteristika B, vypínací schopnost 6 kA

- Použití pro jištění světelných a zásuvkových obvodů s nízkými proudovými rázy



Jmen. proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1pólové				
2	PL6-B2/1	286516	12/120	178,00
4	PL6-B4/1	286517	12/120	140,00
6	PL6-B6/1	286518	12/120	125,00
10	PL6-B10/1	286519	12/120	121,00
13	PL6-B13/1	286520	12/120	121,00
16	PL6-B16/1	286521	12/120	121,00
20	PL6-B20/1	286522	12/120	128,00
25	PL6-B25/1	286523	12/120	134,00
32	PL6-B32/1	286524	12/120	145,00
40	PL6-B40/1	286525	12/120	168,00
50	PL6-B50/1	286526	12/120	251,00
63	PL6-B63/1	286527	12/120	314,00



2pólové				
2	PL6-B2/2	286550	6/60	374,00
4	PL6-B4/2	286551	6/60	294,00
6	PL6-B6/2	286552	6/60	271,00
10	PL6-B10/2	286553	6/60	261,00
13	PL6-B13/2	286554	6/60	261,00
16	PL6-B16/2	286555	6/60	261,00
20	PL6-B20/2	286556	6/60	276,00
25	PL6-B25/2	286557	6/60	289,00
32	PL6-B32/2	286558	6/60	317,00
40	PL6-B40/2	286559	6/60	356,00
50	PL6-B50/2	286560	6/60	527,00
63	PL6-B63/2	286561	6/60	659,00



3pólové				
2	PL6-B2/3	286584	4/40	570,00
4	PL6-B4/3	286585	4/40	448,00
6	PL6-B6/3	286586	4/40	398,00
10	PL6-B10/3	286587	4/40	388,00
13	PL6-B13/3	286588	4/40	388,00
16	PL6-B16/3	286589	4/40	388,00
20	PL6-B20/3	286590	4/40	405,00
25	PL6-B25/3	286591	4/40	437,00
32	PL6-B32/3	286592	4/40	487,00
40	PL6-B40/3	286593	4/40	550,00
50	PL6-B50/3	286594	4/40	803,00
63	PL6-B63/3	286595	4/40	1005,00

Technické údaje na str. 125

Charakteristika C, vypínací schopnost 6 kA

- Použití pro jištění obvodů s motory nebo s vyššími proudovými rázy







Jmen. proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1pólové				
2	PL6-C2/1	286528	12/120	199,00
4	PL6-C4/1	286529	12/120	157,00
6	PL6-C6/1	286530	12/120	130,00
10	PL6-C10/1	286531	12/120	127,00
13	PL6-C13/1	286532	12/120	127,00
16	PL6-C16/1	286533	12/120	127,00
20	PL6-C20/1	286534	12/120	132,00
25	PL6-C25/1	286535	12/120	143,00
32	PL6-C32/1	286536	12/120	155,00
40	PL6-C40/1	286537	12/120	175,00
50	PL6-C50/1	286538	12/120	288,00
63	PL6-C63/1	286539	12/120	361,00
2pólové				
2	PL6-C2/2	286562	6/60	368,00
4	PL6-C4/2	286563	6/60	323,00
6	PL6-C6/2	286564	6/60	278,00
10	PL6-C10/2	286565	6/60	271,00
13	PL6-C13/2	286566	6/60	271,00
16	PL6-C16/2	286567	6/60	271,00
20	PL6-C20/2	286568	6/60	283,00
25	PL6-C25/2	286569	6/60	308,00
32	PL6-C32/2	286570	6/60	327,00
40	PL6-C40/2	286571	6/60	377,00
50	PL6-C50/2	286572	6/60	634,00
63	PL6-C63/2	286573	6/60	896,00
3pólové				
2	PL6-C2/3	286596	4/40	565,00
4	PL6-C4/3	286597	4/40	543,00
6	PL6-C6/3	286598	4/40	428,00
10	PL6-C10/3	286599	4/40	408,00
13	PL6-C13/3	286600	4/40	408,00
16	PL6-C16/3	286601	4/40	408,00
20	PL6-C20/3	286602	4/40	435,00
25	PL6-C25/3	286603	4/40	473,00
32	PL6-C32/3	286604	4/40	504,00
40	PL6-C40/3	286605	4/40	570,00
50	PL6-C50/3	286606	4/40	1267,00
63	PL6-C63/3	286607	4/40	1437,00

Technické údaje na str. 125

Jističe PLHT a příslušenství

- Jističe pro vyšší jmenovité proudy vhodné i pro průmyslové použití
- Vypínací charakteristiky B, C, D
- Vypínací schopnost 15 až 25 kA
- Jmenovitý proud až do 125 A
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Možnost dodatečné montáže příslušenství
- Montáž na přístrojovou lištu

SG13102



Jističe PLHT

- Jmenovité napětí 230/400V AC; 60 V DC
- Třída selektivity 3
- Maximální předřazená pojistka 200 A gL
- Stupeň krytí IP20
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Průřez připojovaných vodičů 2,5–50 mm²
- Libovolná montážní poloha
- Možnost dodatečné montáže příslušenství

Charakteristika B, vypínací schopnost 15 ... 25 kA (podle jmen. proudu)

- Použití pro jištění světelných a zásuvkových obvodů s nízkými proudovými rázy
- Vypínací schopnost pro charakteristiky B:
  I_n = 20–63 A *) 25 kA
  I_n = 80–100 A 20 kA
  I_n = 125 A 15 kA

SG12902



Jmen. proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1pólové 1,5 TE				
50	PLHT-B50	247976	12	1187,00
63	PLHT-B63	247977	12	1026,00
80	PLHT-B80	247978	12	1037,00
100	PLHT-B100	247979	12	1077,00
125	PLHT-B125	247980	12	1112,00

SG11902



3pólové 4,5 TE				
50	PLHT-B50/3	248028	4	2467,00
63	PLHT-B63/3	248029	4	2395,00
80	PLHT-B80/3	248030	4	2343,00
100	PLHT-B100/3	248031	4	2395,00
125	PLHT-B125/3	248032	4	3106,00

*) Poznámka: Nižší jmenovité proudy (20, 25, 32, 40 A) na zakázku.

Technické údaje na str. 131

Charakteristika C, vypínací schopnost 15 ... 25 kA (podle jmen. proudu)

- Použití pro jištění obvodů s motory nebo s vyššími proudovými rázy
- Vypínací schopnost pro charakteristiky C:
  I_n = 20–63 A 25 kA
  I_n = 80–100 A 20 kA
  I_n = 125 A 15 kA



Jmen. proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1pólové 1,5 TE				
20	PLHT-C20	247981	12	1013,00
25	PLHT-C25	247982	12	1013,00
32	PLHT-C32	247983	12	1013,00
40	PLHT-C40	247984	12	1013,00
50	PLHT-C50	247985	12	1013,00
63	PLHT-C63	247986	12	840,00
80	PLHT-C80	247987	12	870,00
100	PLHT-C100	247988	12	897,00
125	PLHT-C125	247989	12	1065,00



2pólové 3 TE				
50	PLHT-C50/2	248011	6	1989,00
63	PLHT-C63/2	248012	6	1680,00
80	PLHT-C80/2	248013	6	1738,00
100	PLHT-C100/2	248014	6	1793,00
125	PLHT-C125/2	248015	6	2117,00



3pólové 4,5 TE				
20	PLHT-C20/3	248033	4	2300,00
25	PLHT-C25/3	248034	4	2300,00
32	PLHT-C32/3	248035	4	2300,00
40	PLHT-C40/3	248036	4	2300,00
50	PLHT-C50/3	248037	4	2300,00
63	PLHT-C63/3	248038	4	2159,00
80	PLHT-C80/3	248039	4	2181,00
100	PLHT-C100/3	248040	4	2229,00
125	PLHT-C125/3	248041	4	2626,00



3+Npólové 6 TE				
20	PLHT-C20/3N	248059	3	3725,00
25	PLHT-C25/3N	248060	3	3725,00
32	PLHT-C32/3N	248061	3	3725,00
40	PLHT-C40/3N	248062	3	3725,00
50	PLHT-C50/3N	248063	3	3725,00
63	PLHT-C63/3N	248064	3	3108,00
80	PLHT-C80/3N	248065	3	3215,00
100	PLHT-C100/3N	248066	3	3317,00
125	PLHT-C125/3N	248067	3	3719,00

Technické údaje na str. 131

Charakteristika D, vypínací schopnost 15 ... 25 kA (podle jmen. proudu)

- Použití pro jištění obvodů s velkými proudovými rázy
- Vypínací schopnost pro charakteristiky D:
  I_n = 50, 63 A 25 kA
  I_n = 80 A 20 kA
  I_n = 100 A 15 kA



Jmen. proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1pólové 1,5 TE				
50	PLHT-D50	247994	12	838,00
63	PLHT-D63	247995	12	880,00
80	PLHT-D80	247996	12	957,00
100	PLHT-D100	247997	12	986,00



2pólové 3 TE				
50	PLHT-D50/2	248020	6	1768,00
63	PLHT-D63/2	248021	6	1848,00
80	PLHT-D80/2	248022	6	1912,00
100	PLHT-D100/2	248023	6	1972,00



3pólové 4,5 TE				
50	PLHT-D50/3	248046	4	2272,00
63	PLHT-D63/3	248047	4	2374,00
80	PLHT-D80/3	248048	4	2402,00
100	PLHT-D100/3	248049	4	2452,00



3+Npólové 6 TE				
50	PLHT-D50/3N	248072	3	3250,00
63	PLHT-D63/3N	248073	3	3419,00
80	PLHT-D80/3N	248074	3	3537,00
100	PLHT-D100/3N	248075	3	3648,00

Poznámka: Nižší jmenovité proudy (20, 25, 32, 40 A) na zakázku.

Technické údaje na str. 131

Příslušenství pro jističe PLHT

Popis	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Vypínací spoušť				
110–415 V	Z-LHASA/230	248442	8	888,00
12–60 V	Z-LHASA/24	248441	8	888,00
Jednotka pomocných kontaktů				
1 rozp. + 1 spín. kontakt	Z-LHK	248440	10/100	213,00
Propojovací lišty Z-SV (1,5TE)				
16 mm² (do 80 A)	Z-SV-16/3P	271072	20	772,00
Koncový kryt	Z-AK-16/2+3P	271070	10/600	15,00
35 mm² (do 110 A)	Z-SV-35/PLHT-V	264939	4	2176,00
Koncový kryt	Z-V-35/AK/3P	264932	10/600	27,00



Z-LHASA



Z-LHK

Poznámka: Chráničové moduly PBHT viz str. 15

Technické údaje na str. 135

Ostatní přístroje, příslušenství

- Vypínače
- Jednotky pomocných kontaktů
- Vypínací spouště
- Relé
- Tlačítka se světelnou signalizací
- Spínače motorů
- Měřicí přístroje

- Jednotné provedení
- Univerzální použití
- Jednoduchá montáž







Hlavní vypínače IS

- Použití jako hlavní vypínače rozváděčů
- Jmenovité napětí 240 / 415 V AC
- Zkratová odolnost 12,5 kA (pro I_n = 16–80 A) a 6 kA (pro I_n = 100–125 A)
- Strana síťového připojení libovolná
- Kategorie užití AC-22
- Stupeň krytí IP10
- Průřez připojovaných vodičů 2,5–50 mm²
- Libovolná montážní poloha

SG14205



SG14305



SG14405



SG14505



Jmenovitý proud [A]	Počet pólů	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
16	1	IS-16/1	276254	12/120	160,00
16	2	IS-16/2	276255	1/60	287,00
16	3	IS-16/3	276256	1/40	425,00
16	4	IS-16/4	276257	1/30	563,00
20	1	IS-20/1	276258	12/120	170,00
20	2	IS-20/2	276259	1/60	300,00
20	3	IS-20/3	276260	1/40	446,00
20	4	IS-20/4	276261	1/30	593,00
25	1	IS-25/1	276262	12/120	176,00
25	2	IS-25/2	276263	1/60	317,00
25	3	IS-25/3	276264	1/40	454,00
25	4	IS-25/4	276265	1/30	600,00
32	1	IS-32/1	276266	12/120	181,00
32	2	IS-32/2	276267	1/60	331,00
32	3	IS-32/3	276268	1/40	471,00
32	4	IS-32/4	276269	1/30	615,00
40	1	IS-40/1	276270	12/120	191,00
40	2	IS-40/2	276271	1/60	350,00
40	3	IS-40/3	276272	1/40	485,00
40	4	IS-40/4	276273	1/30	644,00
63	1	IS-63/1	276274	12/120	211,00
63	2	IS-63/2	276275	1/60	365,00
63	3	IS-63/3	276276	1/40	524,00
63	4	IS-63/4	276277	1/30	729,00
80	1	IS-80/1	276278	12/120	244,00
80	2	IS-80/2	276279	1/60	420,00
80	3	IS-80/3	276280	1/40	730,00
80	4	IS-80/4	276281	1/30	969,00
100	1	IS-100/1	276282	12/120	282,00
100	2	IS-100/2	276283	1/60	487,00
100	3	IS-100/3	276284	1/40	920,00
100	4	IS-100/4	276285	1/30	1082,00
125	1	IS-125/1	276286	12/120	297,00
125	2	IS-125/2	276287	1/60	509,00
125	3	IS-125/3	276288	1/40	966,00
125	4	IS-125/4	276289	1/30	1132,00
Příslušenství					
Sada pro zamykání páčky (bez zámku)		IS/SPE-1TE	101911	5/30	119,00
Kryt svorek		Z-IS/AK-1TE	276290	10/600	64,00

Technické údaje na str. 136

Vypínače ZP-A..

- Použití jako hlavní vypínače rozváděčů
- Jmenovité napětí 230 / 400 V AC
- Zkratová odolnost 3 kA (s předřazenou pojistkou 63 A gL)
- Stupeň krytí IP20
- Průřez připojovaných vodičů 1,5–25 mm²
- Možnost použití stejného příslušenství jako pro jističe PL6, PL7 (pomocné kontakty, vypínací spouště, podpěťové spouště atd.)

SG23602



Jmenovitý proud [A]	Počet pólů	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
40	1	ZP-A40/1	248263	12/120	200,00
40	2	ZP-A40/2	248264	1/60	418,00
40	3	ZP-A40/3	248265	1/40	589,00
40	3+N	ZP-A40/3N	248266	1/30	779,00
63	1	ZP-A63/1	284906	12/120	219,00
63	2	ZP-A63/2	284907	1/60	436,00
63	3	ZP-A63/3	284908	1/40	636,00
63	3+N	ZP-A63/3N	284909	1/30	881,00

Technické údaje na str. 137

Propojovací moduly

U1002



- Použití pro propojení mezi horní a dolní propojovací systém
- Jmenovitý proud 63 nebo 80 A
- Stupeň krytí IP20
- Průřez připojovaných vodičů 1–25 mm² (resp. 2,5–50 mm² pro Z-D80)

Jmenovitý proud [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
63	Z-D63	248267	12/120	117,00
80	Z-D80	248269	12/120	175,00

Technické údaje na str. 137

Jističe pomocných obvodů PL7-B4/.-HS

Charakteristika B, vypínací schopnost 10 kA

- Použití pro jištění kontaktů pomocných obvodů
- Silně redukovaná hodnota I^2t při zkratu omezuje opotřebení kontaktů v pomocných obvodech
- Jmenovité napětí 230/400 V AC
- Jmenovitý proud 4 A
- Stupeň krytí IP20
- Průřez připojovaných vodičů 1,5–25 mm²

SG10902



Počet pólů	Vypínací schopnost	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1	10 kA	PL7-B4-HS	264908	2/120	302,00
1N	10 kA	PL7-B4/1N-HS	264909	1/80	549,00
2	10 kA	PL7-B4/2-HS	264910	1/60	809,00

Technické údaje na str. 138

Jednotky pom. kontaktů Z-HK, Z-AHK, jednotka sign. kontaktů Z-NHK, Z-HD

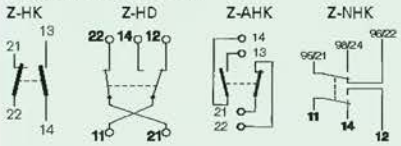
- Splňují požadavky ČSN EN 60947-5-1, ČSN EN 62019
- Možnost dodatečné montáže k přístrojům pomocí šroubků
- **Z-AHK, Z-NHK:** kontakt. funkce s relativním pohybem (samočisticí kontakty)
- Konstrukce a materiál kontaktů dovolují použití pro malá napětí
- **Z-HK:** pouze pro proudové chrániče řady PF6, PF7, PFR, PHF7-4p
- **Z-AHK:** pro přístroje PHF7-2p
- **Z-NHK:** Univerzální provedení pro PHF7, PFR, PF6, PF7
  Pomocí ovladače SEL je možné měnit funkci přepínacího kontaktu (95/21, 96/22, 98/24) z pomocného na signalizační
- Pomocné kontakty (11, 12, 14; 21, 22, 24) hlásí elektrická nebo mech. vypnutí přístroje
- Signal. kontakty (95, 96, 98) hlásí pouze elektrické vypnutí přístroje
- Signalizace vypnuto-zapnuto (modrá-bílá)
- Z-HD: pro proudové chrániče PFDM

SG11802



Z-HK

Schéma zapojení



Pro přístroje	Jmenovitý proud [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
PF6, PF7, PHF7-4p, PFR	8	Z-HK	248432	4/120	226,00
PHF7-2p	4	Z-AHK	248433	4/120	225,00
PHF7, PF6, PF7	4	Z-NHK	248434	4/120	384,00
PFDM	6 A AC11 1 A DC11	Z-HD	265620	1	457,00

Technické údaje na str. 139, 100

Jednotky pomocných kontaktů ZP-IHK, ZP-WHK, jednotky pom. a signalizačních kontaktů ZP-NHK

SG11502



ZP-NHK

SG13505



ZP-IHK

- Splňuje podmínky ČSN EN 62019
- Montáž pomocí západek, dodatečně je lze upevnit k PL6, PFL6, PL7, PFL7, ZP-A40, ZP-A63 a Z-MS
- **ZP-NHK:** kontakt. funkce s relativním pohybem (samočisticí kontakty)
- Konstrukce a materiál kontaktů dovolují použití pro malá napětí
- **ZP-IHK, ZP-WHK:** Mechanická konstrukce umožňuje instalaci 2 jednotek (2 x ZP-IHK nebo 2 x ZP-WHK, popř. současně 1 x ZP-IHK + + 1 x ZP-WHK)
- **ZP-NHK:** Univerzální provedení pro PL7, PFL7. Pomocí ovladače SEL je možné měnit funkci přepínacího kontaktu (21/95, 22/96, 24/98) z pomocného na signalizační
- Pomocné kontakty (11, 12, 14; 21, 22, 24) hlásí elektrická nebo mech. vypnutí přístroje
- Signalizační kontakty (95, 96, 98) hlásí pouze elektrické vypnutí přístroje

Schéma zapojení



Kontakt	Jmen. proud [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1 zap + 1 vyp	6	ZP-IHK	286052	4/120	225,00
1 přep	6	ZP-WHK	286053	4/120	225,00
2 přep	4	ZP-NHK	248437	4/120	384,00

Technické údaje na str. 141

Vypínací spoušť Z-ASA, ZP-ASA

SG18102



Z-ASA

SG23702



ZP-ASA

- Vypínací spoušť pro dodatečnou montáž k PL6, PL7, PFL6, PFL7, ZP-A40, ZP-A63, Z-MS
- Šířka 1 TE
- Možnost dodatečné montáže jednotky pomocných kontaktů
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Montáž ZP-ASA pomocí západky (pro PL6, PL7, PFL6, PFL7, ZP-A40, ZP-A63, Z-MS)
- Montáž Z-ASA pomocí šroubků

Prac. napětí	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
12–110 V AC / 12–60 V DC	Z-ASA/24	248286	1/60	400,00
110–415 V AC / 110–220 V DC	Z-ASA/230	248287	1/60	400,00
12–110 V AC / 12–60 V DC	ZP-ASA/24	248438	1/60	400,00
110–415 V AC / 110–220 V DC	ZP-ASA/230	248439	1/60	400,00

Technické údaje na str. 142

Přídavná svorka

- Možnost připojení vodiče do 35 mm²

Popis	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Přídavná svorka 35 mm²	Z-HA-EK/35	263960	12/720	54,00

Spoušť na podpětí Z-USA, Z-USD

- Spouště na podpětí:
  bez zpoždění Z-USA
  zpožděné Z-USD se zpožděním 0,4 s
- Signalizace polohy spouště modrá / bílá
- Servisní tlačítko pro kontrolu správné funkce
- Připojitelné k PL7, ZP-A40, ZP-A63, Z-MS a PL6
- Montáž pomocí šroubků
- Zapínací mez 80 % U_n
- Spodní vypínací mez 50 % U_n

SG12702



Prac. napětí AC [V] / Funkce	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
230 / bez zpoždění	Z-USA/230	248289	1/60	617,00
400 / bez zpoždění	Z-USA/400	248290	1/60	877,00
230 / se zpožděním 0,4 s	Z-USD/230	248291	1/60	1006,00

Technické údaje na str. 143

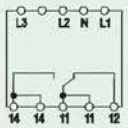
Podpěťové relé Z-UR/400

- Přivedením napětí na svorky L1, L2, L3 a připojením nulového vodiče na svorku N relé sepne a rozsvítí se světelná dioda LED. Pokud je kontrolované jmenovité napětí U_n u jedné, dvou nebo všech tří fází menší než U_s ($U_s = U_n$ x 0,85), relé se vrátí do klidové polohy. Dioda LED zhasne.
- Jednofázový provoz: propojení svorek L1-L2-L3.

SG2002



Schéma zapojení



Pracovní napětí U_s		Jmen. proud	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
U_n x 0,85	230 / 400 V AC	5 A	Z-UR/400	248252	1	1700,00

Technické údaje na str. 144

Vypínací modul proudových chráničů Z-.AM

- Použití pro dálkové vypínání proudových chráničů
- Jmenovité napětí 230/400 V AC
- Stupeň krytí IP20
- Průřez připojovaných vodičů 2 x 2,5 mm²

SG12102



Z-FAM

SG13405



Z-KAM

Pro přístroj	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
PF6, PF7, PHF7-4p	Z-FAM	248293	1/60	529,00
PFL6, PFL7, PHF7-2p	Z-KAM	248294	1/60	529,00

Technické údaje na str. 145





Technické údaje na str. 146

Motorový pohon Z-FW

- Použití pro automatické nebo dálkové ovládání těžko přístupných rozvoden nebo rozvoden bez dozoru
- Přístroj pro dodatečnou montáž pro přístroje PL6, PL7, PF6, PF7, PHF7-4p, ZP-A40, ZP-A63, PFR, Z-MS
- **Z-FW-LP** umožňuje automatické opakované zapínání, napájecí napětí 230 V AC
- **Z-FW-LPD** umožňuje automatické opakované zapínání, napájecí napětí 24–48 V DC
- **Z-FW-LP(D)/MO** předmontovaná sada Z-FW-LP(D) a modul dálkového ovládání
- Mechanicky blokovatelný a plombovatelný
- Mechanická spínací schopnost až pro PF6-63/4p, PF7-100/4p, PL7-63/4p, PL6 všechny typy
- Signalizace stavu zelená a červená světelná dioda LED
- Modul pro vzdálené testování Z-FW proudových chráničů PF6 a PF7

Funkce	Napájecí napětí	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Bez dálkového ovládání	230 V AC	Z-FW-LP	248296	1/20	8305,00
Bez dálkového ovládání	24–48 V DC	Z-FW-LPD	265244	1/20	8142,00
Sada s dálkovým ovládáním	230 V AC	Z-FW-LP/MO	290171	1/121	11362,00
Sada s dálkovým ovládáním	24–48 V DC	Z-FW-LPD/MO	290172	1/12	11231,00



Technické údaje na str. 147

Modul pro vzdálené testování

Reziduální proud [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
0,01	Z-FW/001	248297	4/120	127,00
0,03	Z-FW/003	248298	4/120	127,00
0,1	Z-FW/010	248299	4/120	127,00
0,3	Z-FW/030	248300	4/120	127,00
0,5	Z-FW/050	248301	4/120	127,00

Telefonní ovládání

- Jednoduché ovládání přes telefonní linku
- Využívá tónové volby
- Pro kombinaci např. s motorovým pohonem s dálkovým ovládáním Z-FW-LP(D)/MO
- Přídavný modul Z-TCR/4S pro rozšíření výstupních kontaktů na pět
- Splňuje požadavky Směrnice 1999/5/ES



Výstupní kontakt	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1 zapínací	Z-TC/1S	248386	1/30	7753,00
+ 4 zapínací	Z-TCR/4S	248387	1/30	4911,00

Technické údaje na str. 148

Vypínač magnetických polí Z-FFS/16

- Použití pro automatické odpojení obvodů od napájení v době bez odběru proudu
- Signalizace síťového napětí - LED
- Nelze aplikovat pro elektronicky řízené spotřebiče
- Ve vypnutém stavu Z-FFS/16 je ve spínaném obvodu přítomné monitorovací napětí cca 4 V DC
- Pro některé spotřebiče s velmi malým odběrem je nutné použít základní odporovou zátěž PTC-W, aby byl zaručen spouštěcí proud potřebný pro řádnou funkci



Název	Jmen. proud [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Vypínač magnet. polí	10	Z-FFS/16	248255	1/60	3527,00
Základní odporová zátěž		PTC-W	840000011	1	797,00

Technické údaje na str. 149

Vypínací jednotka Z-MFPA


SG12502

- Použití pro vypnutí připojeného přístroje při odejmutí krycí desky rozváděče
- Mechanický vypínač pro ZP-A40, ZP-A63, PL6, PFL6, PL7, PFL7
- Vypíná připojený přístroj při odejmutí krycí desky rozváděče
- Počet vypínaných přístrojů: 4 + 4 póly symetricky (4 vlevo + 4 vpravo)
- Možnost aretace ovládacího kolíku ve stisknuté poloze (servisní práce)
- Splňuje požadavky norem na samočinné odpojení od zdroje při odejmutí krytu rozváděče (viz ČSN 33 2000-4-41, čl. 412.2.4, ČSN EN 60439-1, čl. 7.4.2.2.3b)

	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Vypínací jednotka	Z-MFPA	248302	6/60	386,00

Technické údaje na str. 150

Zásuvka na přístrojovou lištu Z-SD..


SG4100


SG4100

- Splňuje požadavky VDE, ÖVE, ČSN
- Možnost upevnění šrouby
- Šířka 2,5 TE
- Provedení -BS s bezpečnostními clonkami zdířek

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Zásuvka s kolíkem a bezpečnostními clonkami	Z-SD230-BS	266876	10/50	185,00
Zásuvka v provedení Schuko	Z-SD230	266875	10/50	175,00

Technické údaje na str. 150

Přednostní relé Z-LAR/..

- Jednoduché přednostní spínání pro důležité spotřebiče
- Velký rozsah pracovního proudu
- Účinné zamezení zátěžových špiček (např. odstupňovaný ohřev)
- Kontakty 1 spínací, 1 rozpínací nebo 1 přepínací
- Zap. a vyp. kontakty jsou bezpotenciálové
- Jmenovitý proud 8, 16, 32 A
- Jmenovité napětí 250 V AC


SG11702

Řazení kont.	Jmen. proud [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1 vyp.	3–8	Z-LAR/8-O	248256	1/60	629,00
1 vyp.	10–16	Z-LAR/16-O	248257	1/60	582,00
1 vyp.	15–32	Z-LAR/32-O	248258	1/60	613,00
1 zap.	3–8	Z-LAR/8-S	248259	1/60	671,00
1 zap.	10–16	Z-LAR/16-S	248260	1/60	564,00
1 zap.	15–32	Z-LAR/32-S	248261	1/60	608,00
1 přep.	3–8	Z-LAR/8-W	248262	1/60	646,00

Technické údaje na str. 151

Světelná návěstí Z-EL, Z-DLD, Z-UEL, Z-UDL, Z-BEL

- Jmenovité napětí 24 V AC/DC nebo 230 V AC/DC
- U dvoubarevných diod se barva volí zapojením svorek
- U blikajících návěstí se funkce svícení / blikání volí zapojením svorek
- Průřez připojovaných vodičů 1–10 mm²
- Dvojité návěstí znamená 50% úsporu prostoru oproti dvěma samostatným návěstím



Barva LED	Jmen. napětí LED	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Jednobarevná					
Z-EL					
oranžová	24 V AC/DC	Z-EL/OR24	275444	2/120	186,00
červená	230 V AC/DC	Z-EL/R230	284921	2/120	186,00
zelená	230 V AC/DC	Z-EL/G230	284922	2/120	221,00
oranžová	230 V AC/DC	Z-EL/OR230	275865	2/120	186,00
modrá	230 V AC/DC	Z-EL/BL230	103131	2/120	221,00
Dvoubarevná se dvěma LED diodami					
Z-DLD					
červená + zelená	24 V AC/DC	Z-DLD/2/24	284926	2/120	255,00
červená + zelená	230 V AC/DC	Z-DLD/2/230	284925	2/120	261,00
Dvoubarevná s jednou LED diodou					
Z-UEL					
červená / zelená	24 V AC/DC	Z-UEL24	284924	2/120	250,00
červená / zelená	230 V AC/DC	Z-UEL230	284923	2/120	255,00
Dvojitá dvoubarevná					
Z-UDL					
červená / zelená	24 V AC/DC	Z-UDL24	284928	2/120	372,00
červená / zelená	230 V AC/DC	Z-UDL230	284927	2/120	393,00
Jednobarevná s možností blikání					
Z-BEL					
červená	24 V AC/DC	Z-BEL/R24	284931	2/120	245,00
zelená	24 V AC/DC	Z-BEL/G24	284932	2/120	340,00
červená	230 V AC/DC	Z-BEL/R230	284929	2/120	245,00
zelená	230 V AC/DC	Z-BEL/G230	284930	2/120	340,00

Technické údaje na str. 152

Tlačítka Z-PU a tlačítka se světelnou signalizací Z-PUL

- Jmenovité napětí LED 24 V AC/DC nebo 230 V
- Jmenovitý proud kontaktů 16 A, 250 V AC
- Nízká spotřeba LED diod
- Průřez připojovaných vodičů 1–10 mm²
- Barva LED oranžová
- Barva ovl. tlačítka
  - zap. kontakt zelená
  - vyp. kontakt červená
  - zap. + vyp. kontakty černá



Jm. napětí LED	Řazení kontaktů	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
-	1 zap.	Z-PU/S	276291	2/120	170,00
-	2 zap.	Z-PU/SS	276292	2/120	223,00
-	1 zap + 1 vyp	Z-PU/SO	276293	2/120	223,00
-	2 vyp	Z-PU/OO	276294	2/120	192,00
24 V AC/DC	2 zap	Z-PUL24/SS	276295	2/120	319,00
24 V AC/DC	1 zap + 1 vyp	Z-PUL24/SO	276296	2/120	319,00
230 V AC/DC	2 zap	Z-PUL230/SS	276297	2/120	293,00
230 V AC/DC	1 zap + 1 vyp	Z-PUL230/SO	276298	2/120	329,00
230 V AC/DC	2 vyp	Z-PUL230/OO	276299	2/120	329,00

Technické údaje na str. 152

Vypínače Z-SW a vypínače se světelnou signalizací Z-SWL

- Jmenovité napětí LED 24 V AC/DC nebo 230 V AC/DC
- Jmenovitý proud kontaktů 16 A, 250 V AC
- Nízká spotřeba LED diod
- Standardní barva LED je oranžová a ovládacího tlačítka černá
- Průřez připojovaných vodičů 1–10 mm²



Jm. napětí LED	Řazení kont.	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
-	1 zap	Z-SW/S	276300	2/120	192,00
-	2 zap	Z-SW/SS	276301	2/120	245,00
-	1 zap + 1 vyp	Z-SW/SO	276302	2/120	245,00
-	1 přep	Z-SW/W	276303	2/120	245,00
24 V AC / DC	2 zap	Z-SWL24/SS	276304	2/120	372,00
24 V AC / DC	1 zap + 1 vyp	Z-SWL24/SO	276305	2/120	372,00
230 V AC / DC	2 zap	Z-SWL230/SS	276306	2/120	335,00
230 V AC / DC	1 zap + 1 vyp	Z-SWL230/SO	276307	2/120	372,00
230 V AC / DC	1 zap	Z-SWL230/S	292300	2/120	328,00

Technické údaje na str. 152

Tlačítka Z-T a tlačítka se světelnou signalizací Z-LT

- Jmenovité napětí 230 V AC
- Jmenovitý proud kontaktů 16 A
- Součástí dodávky je doutnavka 230 V, 2 mA, E10
- Možnost použít žárovky na libov. napětí, max. 2 W
- Průřez připojovaných vodičů 1–10 mm²





Barva filtru/tlač.	Řazení kont.	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
- / zelená	4 zap	Z-T/4S-G	248328	12/120	496,00
- / černá	3 zap + 1 vyp	Z-T/3S1O	248330	12/120	496,00
čirá / zelená	3 zap.	Z-LT/3S-G	248311	12/120	577,00
čirá / černá	2 zap + 1 vyp	Z-LT/SSO	248313	12/120	598,00

Technické údaje na str. 153, 154

Vypínače Z-S a vypínače se světelnou signalizací Z-SL

- Jmenovité napětí 230 V AC
- Jmenovitý proud kontaktů 16; 32 A
- Součástí dodávky je doutnavka 230 V, 2mA, E10
- Možnost použít žárovky na libov. napětí, max. 2 W
- Standardní barva filtru signálky je čirá a ovládací páčky černá
- Průřez připojovaných vodičů 1–10 mm²





Jmen. proud	Řazení kont.	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
16 A	3 zap	Z-S/3S	248334	12/120	376,00
16 A	4 zap	Z-S/4S	248335	12/120	462,00
16 A	2 zap + 2 vyp	Z-S/SSOO	248337	12/120	512,00
16 A	3 zap + 1 vyp	Z-S/3S1O	248338	12/120	512,00
32 A	1 zap	Z-S32/S	248339	12/120	201,00
32 A	2 zap	Z-S32/SS	248340	12/120	329,00
32 A	3 zap	Z-S32/3S	248341	12/120	418,00
32 A	4 zap	Z-S32/4S	248342	12/120	511,00
16 A	3 zap	Z-SL/3S	248316	12/120	577,00
32 A	1 zap	Z-S32L/S	248317	12/120	362,00
32 A	2 zap	Z-S32L/SS	248318	12/120	525,00
32 A	3 zap	Z-S32L/3S	248319	12/120	624,00

Technické údaje na str. 153, 154

Příslušenství				
Doutnavka 230 V	Z-GLI/230	248320	1	79,00
Žárovka 24 V	Z-GLUE/24	284807	1	79,00
Filtr červený	Z-KAL/ROT	248322	10	23,00
Filtr zelený	Z-KAL/GRUEN	284808	10	24,00
Filtr čirý	Z-KAL/KLAR	248324	10	23,00
Filtr modrý	Z-KAL/BLAU	248325	10	23,00

Přepínače Z-S/W..

- Jmenovité napětí 230 V AC
- Jmenovitý proud kontaktů 16 A
- Stupeň krytí IP20
- Průřez připojovaných vodičů 1–10 mm²

SG18602



Řazení kontaktů	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
2 přep	Z-S/2WE	248344	12/120	348,00
1 přep I-0-II	Z-S/WM	248345	12/120	417,00
2 přep I-0-II	Z-S/2WM	248346	12/120	534,00

Technické údaje na str. 154

Otočné spínače Z-DS

- Použití pro přímé spínání motorů, osvětlení, topení nebo jako přístrojové spínače
- Jmenovité pracovní napětí 690 V AC
- Jmenovitý proud 20 A
- Stupeň krytí IP20
- Průřez připojovaných vodičů 2 x 0,75–1,5 mm²

SG3602



Z-DSU1-102

SG3702



Z-DSA2-01-SL

Funkce	Popis	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Vypínač 1pól	0 - 1	Z-DSA1-01	248868	1/40	758,00
Přepínač 1pól	1 - 0 - 2	Z-DSU1-102	248869	1/40	835,00
Vypínač 2pól	0 - 1	Z-DSA2-01	248872	1/40	906,00
Vypínač 2pól se zámkem *)	0 - 1	Z-DSA2-01-SL	248873	1/40	1843,00
Přepínač 2pól	1 - 2	Z-DSU2-12	248874	1/40	1080,00
Přepínač 2pól	1 - 0 - 2	Z-DSU2-102	248875	1/40	1005,00
Přepínač 2pól	HA - 0 - AU	Z-DSU2-H0A	248876	1/40	805,00
Přepínač 3pól	1 - 0 - 2	Z-DSU3-102	248877	1/40	1332,00
Přep. voltm. L-N	L1 - N...	Z-DSV-LN	248878	1/40	767,00
Přep. voltm. L-L	L1 - L2...	Z-DSV-LL	248879	1/40	767,00
Přep. voltm. L+N	L1 - N3...	Z-DSV-LLLN	248880	1/40	1332,00

*) Klíč lze vytáhnout v poloze „0" i v poloze „1".

Technické údaje na str. 155

Časová relé Z-ZR

- Ovládací napětí 24 V AC/DC; 110-240 V AC
- Jmen. proud výstup. kontaktů 8 A při 230 V AC
- Jmenovité zatížení pro AC-1 2000 VA
- Stupeň krytí IP20
- Průřez připojovaných vodičů 2 x 0,5–2,5 mm²

SG13002



Funkce	Řazení kontaktů	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
e+r	1 přep	Z-ZRER/W	248881	2/120	1367,00
e+w	1 přep	Z-ZREWI/W	248882	2/120	1367,00
bi+b	1 přep	Z-ZRBLI/W	248883	2/120	1367,00
mf	1 přep	Z-ZRMF/W	248885	2/120	1802,00
li+lp	2 přep	Z-ZRTAK/WW	248884	1/60	2255,00
mf	2 přep	Z-ZRMF/WW	248886	1/60	2032,00

Technické údaje na str. 158

Impulzní relé Z-S...

- Použití pro ovládání elektrických spotřebičů v impulzním režimu
- Ovládací napětí 12 V, 24 V, 48 V, 230 V AC; 12 V, 24 V DC
- Jmen. proud výstup. kontaktů 16 A při 230 V AC
- Jmenovité zatížení pro AC-1 2000 VA
- Stupeň krytí IP20
- Průřez připojovaných vodičů 0,5–10 mm²

Typ Z-S pro místní ovládání

WA_SG02802



Z-S24/SO

- s tlačítkem

Ovl. napětí	Řaz. kont.	Šířka TE	Typové označení	Obj. číslo	Balení	Cena (KČ)
230 V AC	1 zap	1	Z-S230/S	265262	2/120	340,00
230 V AC	2 zap	1	Z-S230/SS	265271	2/120	437,00
230 V AC	1 přep	1	Z-S230/W	265290	2/120	437,00
230 V AC	2 přep	2	Z-S230/WW	265312	1/60	684,00
230 V AC	1 zap + 1vyp	1	Z-S230/SO	265283	2/120	437,00
230 V AC	2 zap + 2 vyp	2	Z-S230/2S2O	265305	1/60	684,00
48 V AC / 24 V DC*)	1 zap	1	Z-S48/S	265534	2/120	451,00
48 V AC / 24 V DC*)	2 zap	1	Z-S48/SS	265536	2/120	539,00
48 V AC / 24 V DC*)	1 zap + 1 vyp	1	Z-S48/SO	265538	2/120	539,00
48 V AC / 24 V DC*)	2 zap + 2 vyp	2	Z-S48/2S2O	265540	1/60	821,00
48 V AC / 24 V DC*)	1 přep	1	Z-S48/W	265544	2/120	539,00
48 V AC / 24 V DC*)	2 přep	2	Z-S48/WW	265542	1/60	821,00
24 V AC / 12 V DC*)	1 zap	1	Z-S24/S	265535	2/120	451,00
24 V AC / 12 V DC*)	2 zap	1	Z-S24/SS	265537	2/120	539,00
24 V AC / 12 V DC*)	1 zap + 1 vyp	1	Z-S24/SO	265539	2/120	539,00
24 V AC / 12 V DC*)	2 zap + 2 vyp	2	Z-S24/2S2O	265541	1/60	821,00
24 V AC / 12 V DC*)	1 přep	1	Z-S24/W	265545	2/120	539,00
24 V AC / 12 V DC*)	2 přep	2	Z-S24/WW	265543	1/60	821,00
12 V AC	2 zap	1	Z-S12/SS	265278	2/120	539,00

*) Možnost ovládání AC / DC

Typ Z-SB pro místní ovládání

WA_SG10002



- s tlačítkem a signalizací LED

230 V AC	2 zap	1	Z-SB230/SS	265301	2/120	562,00
24 V AC	2 zap	1	Z-SB24/SS	265302	2/120	640,00
24 V DC	2 zap	1	Z-SB23/SS	265303	2/120	640,00

Typ Z-SC pro centrální ovládání

WA_SG12102



Z-SC230/S

- s tlačítkem

230 V AC	1 zap	1	Z-SC230/S	265299	2/120	654,00
230 V AC	1 zap + 1 přep	2	Z-SC230/1S1W	265324	1/60	885,00
230 V AC	2 zap + 1 vyp	2	Z-SC230/2S1O	265327	1/60	1004,00
230 V AC	3 zap	2	Z-SC230/3S	265321	1/60	901,00
24 V AC	1 zap	1	Z-SC24/S	265300	2/120	747,00

Příslušenství pro impulzní relé

Kompenzační blok	1	Z-S/KO	270588	2/120	325,00
Modul centrál. ovládání	1	Z-SC/GP	270587	2/120	680,00
Distanční díl 0,5 TE		Z-DST	248949	10	36,00

Poznámka:
Distanční díl je určen k oddělení dvou impulzních relé vzduchovou mezerou – zatížitelnost vstupů takto instalovaných relé je vyšší (řádově hodiny, <100 %). V kontinuálním režimu (dlouhý řídicí impuls) může být v souladu s ČSN EN 60669 zvýšena povrchová teplota relé.

Technické údaje na str. 160, 161

Schodišťové spínače Z-TL., TL.

Typ Z-TLE, Z-TLK
- Jmenovitý proud 16 A AC pro AC-1
- Maximální žárovková zátěž 2000 W
- Plynule nastavitelný časový rozsah 0,5–10 min
- Přepínač funkce ON-AUT-OFF
- Průřez připojovaných vodičů 2 x 2,5 mm²

Typ TLE, TLK
- Jmenovitý trvalý proud 16 A AC
- Spínací schopnost 4000 VA / AC1
- Plynule nastavitelný časový rozsah 0,5–15 min
- Průřez připojovaných vodičů 1 x 4 mm²
  2 x 2,5 mm²



TLK

Funkce	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Schodišťový spínač se STOP funkcí	Z-TLE	284938	6/120	615,00
Schodišťový spínač se STOP a alarmem	Z-TLK	285020	6/120	659,00
Schodišťový spínač se STOP a alarmem	TLE	101064	2/120	615,00
Jako TLE se vstupem pro centrální ovládání, odolné výpadku napětí	TLK	101066	2/120	659,00

Technické údaje na str. 163, 164

Soumrakové spínače DS-G

- Použití pro automatické spínání osvětlení v závislosti na intenzitě osvětlení senzoru
- Jmenovité napětí 230 V; 50/60 Hz
- Jmenovitý proud 16 A 250 AC pro AC1
- Maximální odporová zátěž 3500 W, cosφ = 1
- Maximální žárovková zátěž 2300 W, cosφ = 1
- Induktivní zátěž 8 A 250 V AC cosφ = 0,8
- Nastavitelný rozsah 2–10000 lux
- Průřez připojovaných vodičů 2 x 2,5 mm²
- Typ DS-GS spínač s externím světelným senzorem
- Typ DS-GK kompaktní provedení s integrovaným světelným senzorem (IP54)



DS-GS/1W





Z-DS/SENSOR

DS-GS/1S

Funkce	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Soumrakový spínač s externím senzorem	DS-GS/1S	237769	1/72	1735,00
Soumrakový spínač s integrovanými spínacími hodinami a externím senzorem	DS-GS/1W	237770	1/45	2801,00
Soumrakový spínač s inter. senzorem IP54	DS-GK	237771	1/36	909,00
Příslušenství:				
Náhradní externí senzor pro DS-GS	Z-DS/SENSOR	237772	1/200	503,00
Krytka senzoru pro změnu citlivosti	Z-DS/KAPPE	237773	1/50	251,00

Technické údaje na str. 165, 166

Zvonkové transformátory TR-G

- Jmenovité primární napětí 230 V AC
- Typy označené ...-SF jsou bezpečnostní oddělovací transformátory s trvalou zatížitelností, ostatní typy mají redukovanou trvalou zatížitelnost



TR-G/8



TR-G2/63-SF

TE	Jm. výkon [VA]	Sek. napětí [V]	Sek. proud [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
2	8	8	1	TR-G/8	272480	1	423,00
2	8	4-8-12	1-1-0,67	TR-G3/8	272481	1	645,00
2	18	4-8-12	2-2-1,5	TR-G3/18	272483	1	828,00
3	24	12-24	2-1	TR-G2/24	272484	1	919,00
5	63	12-24	5,2-2,6	TR-G2/63-SF	272485	1	2125,00
3	24	8-12	2-2	TR-G2/24-SF	272486	1	797,00
5	24	12-24	2-1	TR-G2/24-SF2	272487	1	1051,00

Technické údaje na str. 167, 168

Instalační relé Z-R.., Z-TN

- Použití pro spínání 1fázových nebo 3fázových elektrických spotřebičů.
- Jmenovitý proud do 20 A / 250 V AC
- Vhodné pro montáž do rozváděčů nebo rozvodnic



Z-R109/2S2O

Typ Z-R

- S tlačítkem

Ovl. napětí	Řaz. kontaktů	Šířka TE	Typové označení	Obj. číslo	Balení	Cena (Kč)
230 V AC	1 zap	1	Z-R230/S	265149	2/120	356,00
230 V AC	2 zap	1	Z-R230/SS	265168	2/120	438,00
230 V AC	4 zap	2	Z-R230/4S	265226	1/60	883,00
230 V AC	1 zap + 1 vyp	1	Z-R230/SO	265181	2/120	452,00
230 V AC	2 vyp	1	Z-R230/OO	265188	2/120	452,00
230 V AC	2 zap + 2 vyp	2	Z-R230/2S2O	265215	1/60	910,00
24 V AC	1 zap	1	Z-R24/S	265160	2/120	473,00
24 V AC	2 zap	1	Z-R24/SS	265173	2/120	523,00
24 V AC	1 zap + 1 vyp	1	Z-R24/SO	265183	2/120	523,00
24 V AC	2 zap + 2 vyp	2	Z-R24/2S2O	265218	1/60	955,00
24 V AC	2 vyp	1	Z-R24/OO	265189	2/120	523,00
24 V DC	2 zap	1	Z-R23/SS	265174	2/120	473,00
24 V DC	2 zap + 2 vyp	2	Z-R23/2S2O	265219	1/60	1040,00
12 V AC	2 zap	1	Z-R12/SS	265175	2/120	549,00
8 V AC	2 zap	1	Z-R8/SS	265177	2/120	576,00



Z-RE23/SO

Typ Z-RE

- Se signalizací LED
- Jmenovitý proud 20 A / 250 V AC

Ovl. napětí	Řaz. kontaktů	Šířka TE	Typové označení	Obj. číslo	Balení	Cena (Kč)
230 V AC	1 zap	1	Z-RE230/S	265190	2/120	408,00
230 V AC	2 zap	1	Z-RE230/SS	265193	2/120	504,00
230 V AC	1 zap + 1 vyp	1	Z-RE230/SO	265197	2/120	504,00
24 V AC	2 zap	1	Z-RE24/SS	265194	2/120	601,00
24 V AC	1 zap + 1 vyp	1	Z-RE24/SO	265198	2/120	601,00
24 V DC	2 zap + 2 vyp	2	Z-RE23/2S2O	265232	1/60	1189,00



Z-RK230/SS

Typ Z-RK

- S tlačítkem a signalizací LED
- Jmenovitý proud 20 A / 250 V AC

Ovl. napětí	Řaz. kontaktů	Šířka TE	Typové označení	Obj. číslo	Balení	Cena (Kč)
230 V AC	1 zap	1	Z-RK230/S	265200	2/120	507,00
230 V AC	2 zap	1	Z-RK230/SS	265203	2/120	564,00
230 V AC	1 zap + 1 vyp	1	Z-RK230/SO	265208	2/120	564,00
24 V AC	2 zap	1	Z-RK24/SS	265205	2/120	652,00
24 V AC	1 zap + 1 vyp	1	Z-RK24/SO	265209	2/120	652,00
24 V DC	2 zap + 2 vyp	2	Z-RK23/2S2O	271464	1/60	955,00



Z-TN230/4S

Typ Z-TN

- S mechanickou předvolbou ON / AUT / OFF
- Jmenovitý proud 20 A / 250 V AC

Ovl. napětí	Řaz. kontaktů	Šířka TE	Typové označení	Obj. číslo	Balení	Cena (Kč)
230 V AC	2 zap	1	Z-TN230/SS	265574	2/120	596,00
230 V AC	3 zap	2	Z-TN230/3S	265576	1/60	630,00
230 V AC	4 zap	2	Z-TN230/4S	265579	1/60	662,00
230 V AC	1 zap + 1 vyp	1	Z-TN230/1S1O	267975	2/120	596,00
24 V AC	2 zap	1	Z-TN24/SS	267976	2/120	682,00
24 V AC	3 zap	2	Z-TN24/3S	267977	1/60	711,00
24 V AC	4 zap	2	Z-TN24/4S	267978	1/60	743,00
24 V AC	1 zap + 1 vyp	1	Z-TN24/1S1O	267979	2/120	682,00

Příslušenství pro instalační relé Z-R..

Distanční díl 0,5 TE	Z-DST	248949	10	36,00

Poznámka:
Distanční díl je určen k oddělení dvou instalačních relé vzduchovou mezerou v případě provozu při okolní teplotě nad 40 °C nebo při provozu s plným proudovým zatížením všech kontaktů.

Technické údaje na str. 169

Instalační stykače Z–SCH

- Použití pro spínání 1fázových nebo 3fázových elektrických spotřebičů se jmenovitým proudem až do 63 A AC. Vhodné pro montáž do rozváděčů nebo rozvodnic.
- Napětí ovládací cívky 24 V, 230 V 50 Hz
- Jmenovitý proud kontaktů 25 až 63 A 250 V AC pro AC-1
- Jmenovité napětí kontaktů 440 V; 50 Hz
- Průřez připojovaných vodičů 2,5–25 mm²

SG0102



Z-SCH230/25-40

SG0502



Z-SCH230/63-40

Ovl. napětí	Jm. proud	Řaz. kont.	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
24 V	25 A	4 zap	Z-SCH24/25-40	248851	1/40	624,00
24 V	25 A	2 zap + 2 vyp	Z-SCH24/25-22	248850	1/40	656,00
230 V	25 A	4 zap	Z-SCH230/25-40	248847	1/60	551,00
230 V	25 A	4 vyp	Z-SCH230/25-04	248848	1/60	543,00
230 V	25 A	3 zap + 1 vyp	Z-SCH230/25-31	248846	1/60	599,00
230 V	25 A	2 zap + 2 vyp	Z-SCH230/25-22	248849	1/60	551,00
230 V	40 A	4 zap	Z-SCH230/40-40	248852	1/40	1418,00
230 V	40 A	3 zap + 1 vyp	Z-SCH230/40-31	248854	1/40	2094,00
230 V	40 A	2 zap + 2 vyp	Z-SCH230/40-22	248853	1/40	1418,00
230 V	40 A	2 zap	Z-SCH230/40-20	248855	1/40	1392,00
230 V	63 A	4 zap	Z-SCH230/63-40	248856	1/40	1571,00
230 V	63 A	3 zap + 1 vyp	Z-SCH230/63-31	248858	1/40	1571,00
230 V	63 A	2 zap + 2 vyp	Z-SCH230/63-22	248857	1/40	1571,00
230 V	63 A	2 zap	Z-SCH230/63-20	248859	1/40	1557,00

Poznámka: pouze pro střídavé napětí, AC-1

SG0602



Z-SC

Příslušenství					
Jednotka pomoc. kontaktů	1 zap+1 vyp	Z-SC	248862	3	498,00
Distanční díl	(0,5 TE)	Z-DST	248949	10	36,00
RC člen	12 - 250 V AC	Z-RC/230	101428	2/120	545,00

Technické údaje na str. 171

Spínací hodiny Z-SGS, SU-G, Z-SDM



SU-GS/1W-TA



Z-SDM/1K-WO

- Synchronní pohon zajišťuje chod hodin s přesností frekvence sítě, bez zálohy chodu.
- Systém Quartz zajišťuje chod s přesností danou krystalem, se zálohou chodu.
- Digitální hodiny se zálohou chodu

Pohon	Program	Šířka	Řaz.kont.	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Analogové							
Synchron.	Denní	1 TE	1 zap.	Z-SGS/TA	248254	2	1057,00
Quartz	Denní	1 TE	1 přep.	SU-GQ-TA	268628	2	1282,00
Synchron.	Denní	3 TE	1 přep.	SU-GS/1W-TA	268626	1	975,00
Synchron.	Týdenní	3 TE	1 přep.	SU-GS/1W-WO	268627	1	1088,00
Quartz	Denní	3 TE	1 přep.	SU-GQ/1W-TA	268629	1	1394,00
Quartz	Týdenní	3 TE	1 přep.	SU-GQ/1W-WO	268630	1	1505,00
Quartz	Týden.+Den.	6 TE	2 přep.	SU-GQ/2W-TW	268631	1	2657,00
Digitální							
Quartz	Denní	2 TE	1 přep.	Z-SDM/1K-TA	248210	1	2132,00
Quartz	Týdenní	2 TE	1 přep.	Z-SDM/1K-WO	248211	1	2432,00
Quartz	Týdenní	2 TE	2 přep.	Z-SDM/2K-WO	248212	1	2699,00

Technické údaje na str. 177, 178

Měřicí přístroje Z-MG

- Použití pro měření 1fázových napětí a proudů

Analogový ampermetr a voltmetr



Analogové přístroje Z-MG/AA; Z-MG/VA
- Třída přesnosti 1,5
- Měřicí rozsah s přímým měřením do 40 A
- Typ Z-MG/AA5-WS s výměnnou stupnicí pro nepřímé měření až do 600 A
- Průřez připojovaných vodičů 4 mm² resp. 8 mm² pro Z-MG/AA-40

Funkce	Měřicí rozsah	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Ampermetr	0–10 A	Z-MG/AA-10	248228	1	1082,00
Ampermetr	0–40 A	Z-MG/AA-40	248229	1	1082,00
Ampermetr s výměnnou stupnicí	0–600/5 A	Z-MG/AA5-WS	248227	1	1208,00
Voltmetr	0–250 V	Z-MG/VA-250	248223	1	1108,00
Voltmetr	0–500 V	Z-MG/VA-500	248224	1	1108,00

Technické údaje na str. 179

Digitální ampérmetr a voltmetr



Digitální přístroje Z-MG/AD; Z-MG/VD
- Třída přesnosti 1; + 1digit
- Měřicí rozsah s přímým měřením do 20 A
- Typ Z-MG/AD-999 pro nepřímé měření až do 1000 A
- Průřez připojovaných vodičů 4 mm²

Funkce	Měřicí rozsah	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Ampérmetr	0–20 A	Z-MG/AD-20	248225	1	3896,00
Ampérmetr	0–999/5 A	Z-MG/AD-999	248226	1	4284,00
Voltmetr	0–600 V	Z-MG/VD-600	248222	1	3480,00
Ampérmetr + voltmetr	0–8 kA / 5 A 0–600 V	Z-MG/VD+AD	263140	1	2863,00
Ampérmetr + voltmetr se 2 programovacími kontakty	0–8 kA / 5 A 0–600 V	Z-MG/VD+AD+S	263141	1	3838,00

Příslušenství

Měřicí transformátory Z-MG/WAS.., Z-MG/WAK..
Výměnné stupnice Z7-MG/WS.. pro Z-MG/AA5-WS

Technické údaje na str. 180

Výměnné stupnice pro Z-MG/AA5-WS



Výměnné stupnice / 0–60	Z7-MG/WS-60	850001086	1	142,00
Výměnné stupnice / 0–100	Z7-MG/WS-100	850001067	1	142,00
Výměnné stupnice / 0–200	Z7-MG/WS-200	850001069	1	142,00
Výměnné stupnice / 0–250	Z7-MG/WS-250	850001070	1	142,00
Výměnné stupnice / 0–300	Z7-MG/WS-300	850001088	1	142,00
Výměnné stupnice / 0–400	Z7-MG/WS-400	850001089	1	142,00
Výměnné stupnice / 0–600	Z7-MG/WS-600	850001093	1	142,00

Technické údaje na str. 179

Měřiče spotřeby Z-KWZ, KWZ



- Elektroměry pro měření činné energie
- Třída přesnosti 1 a 2

Typ KWZ-230
- 1fázový elektroměr pro přímé měření
- Jmenovitý proud 10 A, maximální 40 A
- Rozlišovací schopnost 0,1 kWh
- Třída přesnosti 1
- Elektroměr podle ČSN / EN 61036 pro podružná měření



Typ Z-KWZ-3PH
- 3fázový elektroměr pro polopřímé měření – nutno doplnit měřicími transformátory proudu s převodem X/5A
- Skokové nastavení citlivosti elektroměru přepínačem DIP podle proudu měřicího transformátoru: 40/50/60/75/100/120/150/200/300/600/400 A 500/600/750/1000/1200/1500/2000/3000/6000 A



- Rozlišovací schopnost 1 kWh nebo 10 kWh
- Třída přesnosti 2
- Elektroměr podle ČSN / EN 61036 pro podružná měření

Typ KWZ-3PH(D)-...
- Elektroměr podle ČSN / EN 62053-21
- KWZ-3PH s elektromechanickým počítadlem
- KWZ-3PHD s digitálním displejem
- KWZ-3PH(D)-D63 pro přímé měření do 63 A, třída přesnosti 2
- KWZ-3PH(D)-I5(1) pro polopřímé měření s převodem X/5 A (X/1 A), třída přesnosti 1
- Zkušební výstup S0 standardně u všech verzí
- KWZ-3PHD v jedno až čtyřtarifním provedení, verze –R s reléovým výstupem, verze –C s komunikačním modulem RS-485
- Úředně ověřeny a cejchovány, i pro fakturační měření

Rozsah [digit]	Jmen. napětí (AC)	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
5+1	230 V	KWZ-230	286839	1/60	3454,00
4+2 [MWh] nebo 6 [kWh]	230/400 V	Z-KWZ-3PH	248230	1	9021,00
6+1	230/400 V	KWZ-3PH-D63	999201153	1	3990,00
6+1	230/400 V	KWZ-3PH-I5	999201156	1	3990,00
6+1	230/400 V	KWZ-3PH-I1	999201159	1	3990,00
7+1	230/400 V	KWZ-3PHD-D63	999201172	1	4835,00
6+2	230/400 V	KWZ-3PHD-I5	999201175	1	4835,00
6+2	230/400 V	KWZ-3PHD-I1	999201413	1	4835,00
7+1	230/400 V	KWZ-3PHD-D63-R	999201414	1	5529,00
6+2	230/400 V	KWZ-3PHD-I5-R	999201415	1	5529,00
6+2	230/400 V	KWZ-3PHD-I1-R	999201416	1	5529,00
7+1	230/400 V	KWZ-3PHD-D63-C	999201417	1	7323,00
6+2	230/400 V	KWZ-3PHD-I5-C	999201418	1	7323,00
6+2	230/400 V	KWZ-3PHD-I1-C	999201419	1	7323,00
7+1	230/400 V	KWZ-3PHD-D63-D	999201420	1	5388,00
6+2	230/400 V	KWZ-3PHD-I5-D	999201421	1	5388,00
6+2	230/400 V	KWZ-3PHD-I1-D	999201422	1	5388,00
7+1	230/400 V	KWZ-3PHD-D63-DR	999201423	1	6082,00
6+2	230/400 V	KWZ-3PHD-I5-DR	999201424	1	6082,00
6+2	230/400 V	KWZ-3PHD-I1-DR	999201425	1	6082,00
7+1	230/400 V	KWZ-3PHD-D63-DC	999201426	1	7876,00
6+2	230/400 V	KWZ-3PHD-I5-DC	999201427	1	7876,00
6+2	230/400 V	KWZ-3PHD-I1-DC	999201428	1	7876,00
Plombovatelný kryt svorek pro KWZ-3PH...		KWZ-SCOV	999201447	2	69,00

V nabídce též 3 a 4 tarifní provedení, informace na vyžádání.

Příslušenství: měřicí transformátory proudu pro kabely a připojnice
- Z7-MG/WAK: maximální průměr kabelu 20 mm
- Z7-MG/WAS: maximální rozměr připojnice 30x10 mm
- MAK...: pro připojnice

Technické údaje na str. 181, 182, 183

Příslušenství měřicích přístrojů

- Měřicí transformátory proudu
- Typ Z7-MG/WAK pro kabely do Ø 20 mm
- Typ Z7-MG/WAS pro připojnice 30x10 mm

SG2797



Technické údaje na str. 184

Měřicí transformátory proudu

Funkce / Měřicí rozsah [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Měřicí transf. pro kabel / 60/5	Z7-MG/WAK-60	850001072	1	654,00
Měřicí transf. pro kabel / 100/5	Z7-MG/WAK-100	850001074	1	654,00
Měřicí transf. pro kabel / 200/5	Z7-MG/WAK-200	850001076	1	654,00
Měřicí transf. pro kabel / 250/5	Z7-MG/WAK-250	850001077	1	654,00
Měřicí transf. pro připojnice / 100/5	Z7-MG/WAS-100	850001078	1	654,00
Měřicí transf. pro připojnice / 300/5	Z7-MG/WAS-300	850001082	1	654,00
Měřicí transf. pro připojnice / 400/5	Z7-MG/WAS-400	850001083	1	654,00
Měřicí transf. pro připojnice / 600/5	Z7-MG/WAS-600	850001085	1	654,00

Měřicí transformátory proudu



MAK 45/21



MAK 62/30



MAK 62/40



MAK 62/WS



MAK 62/R

Technické údaje na str. 185, 186

Popis (max. rozměry sběrnice)	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Pro vodič max. Ø 20 mm	MAK 45/21 100/5A 2,5VA 1%	999201060	1	483,00
	MAK 45/21 150/5A 2,5VA 1%	999201061	1	483,00
	MAK 45/21 250/5A 5VA 1%	999201062	1	483,00
	MAK 45/21 400/5A 5VA 1%	999201063	1	483,00
Pro sběrnice 30 x 10 mm	MAK 62/30 50/5A 1,5VA 1%	999201306	1	439,00
	MAK 62/30 75/5A 1,5VA 1%	999201307	1	439,00
	MAK 62/30 200/5A 7,5VA 1%	999201308	1	439,00
	MAK 62/30 100/5A 2,5VA 1%	999201072	1	439,00
	MAK 62/30 150/5A 5VA 1%	999201073	1	439,00
	MAK 62/30 200/5A 5VA 0,5%	999201074	1	505,00
	MAK 62/30 200/5A 5VA 0,5% cej.	999201075	1	918,00
	MAK 62/30 250/5A 5VA 0,5%	999201076	1	505,00
	MAK 62/30 250/5A 5VA 0,5% cej.	999201077	1	918,00
	MAK 62/30 300/5A 5VA 0,5%	999201080	1	505,00
	MAK 62/30 300/5A 5VA 0,5% cej.	999201081	1	918,00
	MAK 62/30 400/5A 5VA 0,5%	999201084	1	505,00
	MAK 62/30 400/5A 5VA 0,5% cej.	999201085	1	918,00
	MAK 62/30 600/5A 5VA 0,5%	999201092	1	547,00
	MAK 62/30 600/5A 5VA 0,5% cej.	999201093	1	955,00
Pro sběrnice 40 x 10 mm	MAK 62/40 150/5A 2,5VA 1%	999201309	1	483,00
	MAK 62/40 200/5A 1,5VA 0,5%	999201094	1	547,00
	MAK 62/40 200/5A 3,75VA 1%	999201095	1	483,00
	MAK 62/40 250/5A 2,5VA 0,5%	999201096	1	547,00
	MAK 62/40 250/5A 5VA 1%	999201310	1	483,00
	MAK 62/40 300/5A 5VA 0,5%	999201097	1	547,00
	MAK 62/40 300/5A 5VA 0,5% cej.	999201098	1	955,00
	MAK 62/40 300/5A 5VA 1%	999201099	1	483,00
	MAK 62/40 400/5A 5VA 0,5%	999201100	1	547,00
	MAK 62/40 400/5A 5VA 0,5% cej.	999201101	1	955,00
	MAK 62/40 400/5A 5VA 1%	999201102	1	483,00
	MAK 62/40 500/5A 7,5VA 1%	999201103	1	483,00
	MAK 62/40 500/5A 5VA 0,5%	999201104	1	547,00
	MAK 62/40 600/5A 5VA 0,5%	999201105	1	547,00
	MAK 62/40 600/5A 5VA 0,5% cej.	999201106	1	955,00
S primárním vinutím, připojení M8	MAK 62/WS 50/5A 5VA 0,5%	999201107	1	1384,00
	MAK 62/WS 50/5A 5VA 0,5% cej.	999201108	1	1618,00
	MAK 62/WS 75/5A 5VA 0,5%	999201109	1	1384,00
	MAK 62/WS 75/5A 5VA 0,5% cej.	999201110	1	1618,00
	MAK 62/WS 100/5A 5VA 0,5%	999201111	1	1384,00
	MAK 62/WS 100/5A 5VA 0,5% cej.	999201112	1	1618,00
	MAK 62/WS 125/5A 5VA 0,5%	999201113	1	1384,00
	MAK 62/WS 125/5A 5VA 0,5% cej.	999201114	1	1618,00
	MAK 62/WS 150/5A 5VA 0,5%	999201115	1	1384,00
	MAK 62/WS 150/5A 5VA 0,5% cej.	999201116	1	1618,00

Transformátory proudu – pokračování



MAK 74/40



MAK 74/50



MAK 86/50



MAK 86/60



MAK 104/80



MAK 140/100/H

Technické údaje na str. 185, 186

Rozměr sběrnice	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Pro vodič max. Ø 22 mm	MAK 62/R 150/5A 5VA 1%	999201311	1	483,00
	MAK 62/R 250/5A 5VA 1%	999201117	1	483,00
	MAK 62/R 400/5A 5VA 1%	999201118	1	483,00
	MAK 62/R 600/5A 5VA 1%	999201119	1	529,00
Pro sběrnice 40 x 12 mm	MAK 74/40 200/5A 5VA 0,5%	999201120	1	681,00
	MAK 74/40 300/5A 5VA 0,5%	999201121	1	681,00
	MAK 74/40 400/5A 5VA 0,5%	999201122	1	681,00
	MAK 74/40 600/5A 5VA 0,5%	999201123	1	724,00
	MAK 74/40 600/5A 15VA 0,5%	999201124	1	724,00
	MAK 74/40 1000/5A 5VA 0,5%	999201125	1	789,00
Pro sběrnice 50 x 12 mm	MAK 74/50 400/5A 5VA 0,5%	999201126	1	681,00
	MAK 74/50 600/5A 5VA 0,5%	999201127	1	681,00
	MAK 74/50 600/5A 5VA 0,5% cej.	999201128	1	1074,00
	MAK 74/50 1000/5A 5VA 0,5%	999201129	1	747,00
	MAK 74/50 1000/5A 5VA 0,5% cej.	999201130	1	1126,00
S primárním vinutím, připojení M10	MAK 74/WS 200/5A 5VA 0,5%	999201131	1	1471,00
	MAK 74/WS 200/5A 5VA 0,5% cej.	999201132	1	1704,00
Pro sběrnice 40 x 10 mm	MAK 86/40 300/5A 10VA 0,5%	999201133	1	789,00
	MAK 86/40 400/5A 10VA 0,5%	999201134	1	789,00
Pro sběrnice 50 x 12 mm	MAK 86/50 400/5A 10VA 0,5%	999201135	1	703,00
	MAK 86/50 500/5A 10VA 0,5%	999201136	1	703,00
	MAK 86/50 600/5A 10VA 0,5%	999201137	1	703,00
	MAK 86/50 600/5A 15VA 0,5%	999201138	1	703,00
	MAK 86/50 800/5A 15VA 0,5%	999201139	1	724,00
	MAK 86/50 1000/5A 10VA 0,5%	999201140	1	769,00
	MAK 86/50 1000/5A 15VA 0,5%	999201141	1	769,00
Pro sběrnice 60 x 12 mm	MAK 86/60 200/5A 3,75VA 1%	999201312	1	658,00
	MAK 86/60 250/5A 5VA 1%	999201313	1	658,00
	MAK 86/60 300/5A 7,5VA 1%	999201314	1	637,00
	MAK 86/60 400/5A 12,5VA 1%	999201315	1	637,00
	MAK 86/60 600/5A 10VA 0,5%	999201142	1	703,00
	MAK 86/60 600/5A 15VA 1%	999201143	1	637,00
	MAK 86/60 1000/5A 15VA 0,5%	999201144	1	769,00
Pro sběrnice 80 x 12 mm	MAK104/80 1500/5A 30VA 1%	999201145	1	1142,00
Pro sběrnice 100 x 30 mm	MAK140/100/H 1500/5A 45VA 0,5%	999201146	1	1384,00
	MAK140/100/H 1500/5A 45VA 1%	999201147	1	1318,00
	MAK140/100/H 1600/5A 15VA 1%	999201148	1	1318,00

Počítadlo provozních hodin BSZ, počítadlo impulzů Z-IMZ

- Použití pro měření provozní doby strojů
- Jmenovité napětí 230 V nebo 24 V, 50 Hz
- Zobrazení elektromechanickým počítadlem bez možnosti nulování
- Průřez připojovaných vodičů 0,14–4 mm²

SG15805



Technické údaje na str. 187

Rozsah [digit]	Jmen. napětí (AC)	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
5+2	230 V	BSZ/230	276309	1/60	1162,00
5+2	24 V	BSZ/24	276308	1/60	1128,00
7	230 V	Z-IMZ/230	248206	1/60	1322,00
7	24 V	Z-IMZ/24	248207	1/60	1376,00

Bzučáky Z-SUM, zvonky Z-GLO

SG1902



- Provedení bez jiskření
- Stupeň krytí IP20
- Průřez připojovaných vodičů max. 10 mm²

Funkce	Jmen. napětí AC	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Bzučák	230 V	Z-SUM230	270584	2/120	330,00
Bzučák	24 V	Z-SUM24	270583	2/120	298,00
Bzučák	12 V	Z-SUM12	271087	2/120	293,00
Zvonek	230 V	Z-GLO230	270586	2/120	365,00
Zvonek	24 V	Z-GLO24	270585	2/120	401,00
Zvonek	12 V	Z-GLO12	271088	2/120	320,00

Technické údaje na str. 187

Spínače motorů Z-MS

SG17802



SG17902



- Spolehlivá ochrana proti přetíž. motorů nadproudem
- Zkratová spoušť pevně nastavená
- Spoušť na přetížení nastavitelná
- Vhodný pro montáž do malých rozváděčů
- Signalizace polohy kontaktů červená / zelená
- Možnost volby vstupních / výstupních svorek
- Hlavní oblast aplikace: spínání a ochrana třífázových motorů s výkonem do 15 kW (380/400 V) popř. dalších spotřebičů do 40 A
- Použitelný rovněž jako hlavní vypínač
- Izol. vlastnosti splňují požadavky ČSN EN 60947
- Příslušenství je kompatibilní s PL6, PL7 atd.

Počet pólů	Rozsah [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
2	0,10–0,16	Z-MS-0,16/2	248389	1/60	528,00
2	0,16–0,25	Z-MS-0,25/2	248390	1/60	528,00
2	0,25–0,40	Z-MS-0,40/2	248391	1/60	528,00
2	0,40–0,63	Z-MS-0,63/2	248392	1/60	471,00
2	0,63–1,00	Z-MS-1,0/2	248393	1/60	471,00
2	1,00–1,60	Z-MS-1,6/2	248394	1/60	471,00
2	1,60–2,50	Z-MS-2,5/2	248395	1/60	471,00
2	2,50–4,00	Z-MS-4,0/2	248396	1/60	528,00
2	4,00–6,30	Z-MS-6,3/2	248397	1/60	528,00
2	6,30–10,0	Z-MS-10/2	248398	1/60	553,00
2	10,0–16,0	Z-MS-16/2	248399	1/60	553,00
2	16,0–25,0	Z-MS-25/2	248400	1/60	645,00
2	25,0–40,0	Z-MS-40/2	248401	1/60	889,00
3	0,10–0,16	Z-MS-0,16/3	248402	1/40	766,00
3	0,16–0,25	Z-MS-0,25/3	248403	1/40	766,00
3	0,25–0,40	Z-MS-0,40/3	248404	1/40	766,00
3	0,40–0,63	Z-MS-0,63/3	248405	1/40	694,00
3	0,63–1,00	Z-MS-1,0/3	248406	1/40	694,00
3	1,00–1,60	Z-MS-1,6/3	248407	1/40	694,00
3	1,60–2,50	Z-MS-2,5/3	248408	1/40	694,00
3	2,50–4,00	Z-MS-4,0/3	248409	1/40	694,00
3	4,00–6,30	Z-MS-6,3/3	248410	1/40	694,00
3	6,30–10,0	Z-MS-10/3	248411	1/40	802,00
3	10,0–16,0	Z-MS-16/3	248412	1/40	802,00
3	16,0–25,0	Z-MS-25/3	248413	1/40	964,00
3	25,0– 40,0	Z-MS-40/3	248414	1/40	1548,00

Příslušenství

Funkce	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Vypínací spoušť 24 V	ZP-ASA/24	248438	6/60	400,00
Vypínací spoušť 230 V	ZP-ASA/230	248439	6/60	400,00
Spoušť na podpětí 230 V	Z-USA/230	248289	6/60	617,00
Spoušť na podpětí 400 V	Z-USA/400	248290	6/60	877,00
Spoušť na podpětí zpožd. 230 V	Z-USD/230	248291	6/60	1006,00
Jednotka pom. kontaktů	ZP-IHK	286052	4/120	225,00
Jednotka pom. a sig kontaktů	ZP-NHK	248437	4/120	384,00
Motorový pohon, např.	Z-FW-LP	248296	1/20	8305,00
Kryt do vlhka	Z-MFG	248383	1	462,00
Kryt do vlhka s N svorkovnicí	Z-MFG/NL	248384	1	471,00
Kryt do vlhka + Stop tlačítko	Z-MFG/NOT	248385	1	1121,00
Přídavná svorka 35 mm²	Z-HA-EK/35	263960	12/720	54,00
Sada pro zamykání páčky (bez zámku)	IS/SPE-1TE	101911	5/30	119,00

Technické údaje na str. 188

Kryty do vlhka Z-MFG, IP 54



- Splňuje podmínky EN 50298
- Vhodný pro spínač motorů (motorový jistič) Z-MS, např. 3pólový (+Z-USA); jističe, vypínače atd.
- Vestavěná svorkovnice PE u všech typů
- Dodáváno se čtyřmi průchodkami PG 16
- Z-MFG/NOT zahrnuje: 4 průchodky, 1 hřibové tlačítko (červené) s 1 vypínacím kontaktem (pro podpěťovou spoušť)
- Otočná ovládací páka uzamykatelná až třemi visacími zámky (max. o průměru 6 mm) v poloze VYPNUTO
- Kryt skříně je zaplombovatelný na 2 místech

Funkce	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
ZAP/VYP	Z-MFG	248383	1	462,00
ZAP/VYP N-svorkovnice	Z-MFG/NL	248384	1	471,00
ZAP/VYP + tlačítko nouzového zastavení + N-svorkovnice	Z-MFG/NOT	248385	1	1121,00

Poznámka: Určeny pro jističe, vypínače a spínače motorů Moeller

Technické údaje na str. 191

Kryty KLV-TC



- Stupeň krytí IP30
- Bez dvířek
- S výřezem pro přístroje 45 mm
- Plombovatelné

Šířka TE	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1+1 Kryt bez svorkovnice	KLV-TC-2	276240	1	54,00
3+1 Kryt bez svorkovnice	KLV-TC-4	276241	1	72,00
6+2 Kryt bez svorkovnice	KLV-TC-8	276242	1	196,00
3+1 Kryt se svorkovnicí	KLV-TC-4-TB	276243	1	112,00
6+2 Kryt se svorkovnicí	KLV-TC-8-TB1	276244	1	235,00
6+2 Kryt s dvojnás. dlouhou svorkovnicí	KLV-TC-8-TB2	276245	1	274,00
Svorkovnice pro KLV-TC-4	KLV-TC-TB-4/4	276246	1	54,00
Svorkovnice pro KLV-TC-8	KLV-TC-TBC-4/4	276247	1	62,00
Dvojnásobně dlouhá svorkovnice pro KLV-TC-8	KLV-TC-TBC-4/4+4	276248	1	99,00

Technické údaje na str. 192

Převlečné kryty ISO



- Plastové kryty se svorkovnicí a přístrojovou lištou
- 1řadé
- Výřez v krytu 45 mm
- Součástí je svorkovnice
  ISO 0 - KL7 (7 x 16 mm²)
  ISO 1 - KL15 (15 x 16 mm²)

Šířka TE	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
7	ISO 0	770502401	1	365,00
15	ISO 1	770502402	1	433,00

Technické údaje na str. 192

Převlečné kryty univerzální



- Určeno pro přístroje s výřezem v krycí desce 45 mm
- Bočnice a profilované lišty se spojují lepením
- KLV-LV-SP-45 – bočnice
- KLV-LV-PL-45 – profilová lišta 2 m

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Bočnice	KLV-LV-SP-45	279265	2	251,00
Profilové lišty 2 m	KLV-LV-PL-45	279266	1	251,00

Technické údaje na str. 192

Popisovací tabulky GR



- Samolepicí tabulky pro přehledné přiřazení příslušenství přístrojů k obvodům
- Předtištěné schematické značky pro obvyklé obvody

Počet štítků / Rozměr		Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
30	210x120 mm	GR-2	138103900	1	15,00
90	210x300 mm	GR-3	138104100	1	17,00

Propojovací systémy

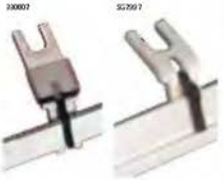
- Určeny pro snadné propojení přístrojů Moeller
- Snadná montáž
- Jmenovité průřezy 10, 16, 35 mm^2





Univerzální propojovací systém ZV

- Jmenovitý proud 50 A, 80 A pro přístroje řady Xpole

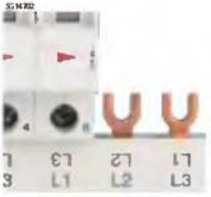


Technické údaje na str. 193

Název	Proud	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Přip. úhelník L1, N	50 A	ZV-L1/N-10	263941	10/600	16,00
Přip. úhelník L2, L3	50 A	ZV-L2/L3-10	263944	10/600	20,00
Přip. úh. N (0,5 TE)	50 A	ZV-N-05TE-10	263947	10/600	14,00
Sběrnice 1 m	50 A	ZV-SS	263956	1/10	148,00
Přip. úhelník L1, N	80 A	ZV-L1/N-80A-10	263950	10/600	21,00
Přip. úhelník L2, L3	80 A	ZV-L2/L3-80A-10	263953	10/600	34,00
Sběrnice 1 m	80 A	ZV-SS-80A	263957	1/10	201,00
Krycí profil 1 m	50+80 A	ZV-ADP	263958	1/10	195,00
Koncový kryt		ZV-AEK	263959	1/600	6,00

Propojovací lišty Z-GV

- Průřez 10 mm², 16 mm² pro přístroje řady Xpole
- Délka 1 m



Název	Proud	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Prop. lišta 1p	63 A	Z-GV-10/1P-1TE-C	999201450	50	237,00
Prop. lišta 3p	63 A	Z-GV-10/3P-3TE-C	999201451	20	389,00
Koncový kryt 2+3p		Z-AK-10/2+3P-C	999201454	10/600	15,00
Prop. lišta 1p	80 A	Z-GV-16/1P-1TE-C	999201452	50	282,00
Prop. lišta 1p+N	80 A	Z-GV-16/1P+N-2TE	271063	20	480,00
Koncový kryt 2+3p		Z-AK-16/2+3P	271070	10/600	15,00
Prop. lišta 3p	80 A	Z-GV-16/3P-3TE-C	999201453	20	513,00
Koncový kryt 2+3p		Z-AK-16/2+3P-C	999201455	10/600	15,00
Prop. lišta 3p+N	80 A	Z-GV-16/3P+N-4TE	271066	15	1017,00
Koncový kryt 4p		Z-AK-16/4P	271071	10/600	15,00

- Průřez 10 mm², 16 mm² pro přístroje řady Xpole
- Pro 12 pólů, včetně koncových krytek

Název	Proud	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Prop. lišta 3p	63 A	Z-GV-10/3P-12-C	999201456	50	101,00
Prop. lišta 3p	80 A	Z-GV-16/3P-12-C	999201457	50	113,00



Příslušenství

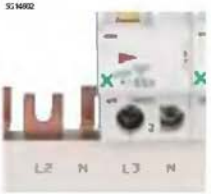
- Určeno pro zakrytování nezapojených vývodů Z-GV-1TE
- 1 ks = sada 5 krytů

Technické údaje na str. 194

Bezpečnostní krytky	ZV-BS	264940	10/600	33,00
Bezpečnostní krytky	ZV-BS-G	104903	10/600	33,00

Propojovací lišty Z-GSV

- Průřez 16 mm² pro PL6 a PL7-1+N pólové (1,5 TE)
- Zatížitelnost 80 A



Technické údaje na str. 194

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Prop. lišta 1p+N	Z-GSV-16/1P+N	271067	10	1015,00
Koncový kryt 2+3p	Z-AK-16/2+3P	271070	10/600	15,00
Prop. lišta 3 x 1p+N	Z-GSV-16/3P+N	271068	10	1297,00
Koncový kryt 4p	Z-AK-16/4P	271071	10/600	15,00

Propojovací lišty Z-SV (1,5 TE)

- Průřez 16 mm² a 35 mm² pro PLHT (rozteč vývodů 1,5 TE)



Technické údaje na str. 195

Název	Proud	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Prop. lišta 16 mm²	do 80 A	Z-SV-16/3P	271072	20	772,00
Koncový kryt pro 16 mm²		Z-AK-16/2+3P	271070	10/600	15,00
Prop. lišta 35 mm²	do 110 A	Z-SV-35/PLHT-V	264939	4	2176,00
Koncový kryt pro 35 mm²		Z-V-35/AK/3P	264932	10/600	27,00

Pojistky a pojistkové odpínače

- Závitové pojistky D II, D III, D IV do 100 A a příslušenství
- Pojistkové odpínače VLC pro válcové pojistky do 100 A
- Válcové pojistky do 100 A
- Pojistkové odpínače LTS do 630 A







Pojistkové vložky D II, D III, D IV

- Splňují požadavky normy ČSN 35 4710, ČSN EN 60269, CEE 16, VDE 0636
- Pojistkové vložky normální – jistí elektrická vedení před přetížením a zkratem
- Pojistkové vložky gG (pomalé, dříve označované znakem šnečí ulity) – jistí obvody před přetížením a zkratem, vhodné pro elektrické spotřebiče, které jsou zdrojem proudových rázů



D III



D IV

Typ	Jmen. proud [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
DII	2	D II-2 A	852312101	25/500	11,30
normální	4	D II-4 A	852312102	25/500	11,30
	6	D II-6 A	852312103	25/500	9,30
	10	D II-10 A	852312104	25/500	9,30
	16	D II-16 A	852312105	25/500	9,30
	20	D II-20 A	852312106	25/500	10,30
	25	D II-25 A	852312107	25/500	10,30
DII	2	D II-2 A gG	852312401	25/500	11,30
zpožděné	4	D II-4 A gG	852312402	25/500	11,30
gL/gG	6	D II-6 A gG	852312403	25/500	9,30
	10	D II-10 A gG	852312404	25/500	9,30
	16	D II-16 A gG	852312405	25/500	9,30
	20	D II-20 A gG	852312406	25/500	10,30
	25	D II-25 A gG	852312407	25/500	10,30
DIII	35	D III-35 A	852313101	25/500	14,40
normální	50	D III-50 A	852313102	25/500	16,50
	63	D III-63 A	852313103	25/500	16,50
DIII	35	D III-35 A gG	852313401	25/500	14,40
zpožděné	50	D III-50 A gG	852313402	25/500	16,50
gL/gG	63	D III-63 A gG	852313403	25/500	16,50
DIV	80	D IV-80 A	852314101	25/500	112,30
normální	100	D IV-100 A	852314102	25/500	121,50
DIV	80	D IV-80 A gG	852314401	25/500	116,40
zpožď. gL/gG	100	D IV-100 A gG	852314402	25/500	125,70

Technické údaje na str. 196

Pojistkové doteky VD II, VD III

- Typ VD II pro pojistkové vložky D II / E 27
- Typ VD III pro pojistkové vložky D III / E 33



VD III

Typ	Jmen. proud [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
VDII	2	VD II-2 A	852342001	25/1500	10,30
	4	VD II-4 A	852342002	25/1500	10,30
	6	VD II-6 A	852342003	25/1500	10,30
	10	VD II-10 A	852342004	25/1500	10,30
	16	VD II-16 A	852342005	25/1500	10,30
	20	VD II-20 A	852342006	25/1500	10,30
	25	VD II-25 A	852342007	25/1500	10,30
VDIII	35	VD III-35 A	852343001	25/850	14,40
	50	VD III-50 A	852343002	25/850	14,40
	63	VD III-63 A	852343003	25/850	14,40

Technické údaje na str. 197

Pojistkové hlavice KD II, KD III



KD III

- Typ KD II pro pojistkové vložky D II / E27
- Typ KD III pro pojistkové vložky D III / E 33

Použití pro	Jmen. proud [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Poj. E 27	25	KD II	852332003		16,50
Poj. E 33	63	KD III	852333002		23,70

Pojistkové spodky EZV, EZN



EZN 25



EZN 25/3 linear

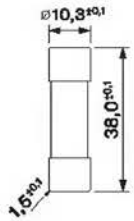
- Typ EZV pro montáž na panel
- Typ EZN pro montáž na přístrojovou lištu
- Typ xxx 25 pro pojistkové vložky D II s I_n = 2–25 A a se závitem E 27
- Typ xxx 63 pro pojistkové vložky D III s I_n = 35–63 A a se závitem E 33

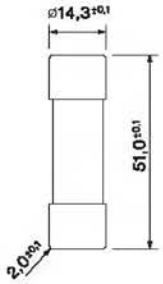
Montáž	Jmen. proud [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1pólové s plastovým krytem					
Na panel	25	EZV 25	852322011	10/130	43,30
Na přístr. lištu	25	EZN 25	852322009	10/130	45,30
Na panel	63	EZV 63	852323010	10/120	82,40
Na přístr. lištu	63	EZN 63	852323008	10/120	83,40
3pólové					
Na přístr. lištu	25	EZN 25/3 linear	852322025	4/60	165,80
Na přístr. lištu	63	EZN 63/3 linear	852323016	6/42	274,00

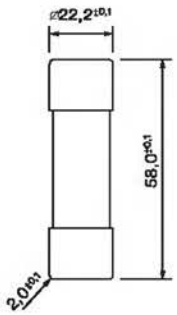
Technické údaje na str. 197

Válcové pojistkové vložky C 10, C 14, C 22

- Pojistkové vložky vhodné do pojist. ovládačů VLC
- Jmenovité napětí 690, 500, 400 V, 50 Hz (dle I_n)
- Vysoká vypínací schopnost 80 až 120 kA (dle typu)
- Velká omezovací schopnost
- Charakteristika gG vhodná pro jištění vedení, kabelů
- Charakteristika aM vhodná pro jištění obvodů s motory







Typ. velikost	Jmen. proud [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Charakteristika gL/gG					
10x38	1	C10-1 A	850001651	10/500	24,70
10x38	2	C10-2 A	850001652	10/500	24,70
10x38	4	C10-4 A	850001653	10/500	24,70
10x38	6	C10-6 A	850001654	10/500	22,70
10x38	8	C10-8 A	850001655	10/500	22,70
10x38	10	C10-10 A	850001656	10/500	22,70
10x38	12	C10-12 A	850001657	10/500	22,70
10x38	16	C10-16 A	850001658	10/500	22,70
10x38	20	C10-20 A	850001659	10/500	22,70
10x38	25	C10-25 A	850001660	10/500	22,70
10x38	32	C10-32 A	850001661	10/500	22,70
14x51	2	C14-2 A	850001662	10/500	35,00
14x51	4	C14-4 A	850001663	10/500	35,00
14x51	6	C14-6 A	850001664	10/500	28,80
14x51	8	C14-8 A	850001665	10/500	28,80
14x51	10	C14-10 A	850001666	10/500	28,80
14x51	12	C14-12 A	850001667	10/500	28,80
14x51	16	C14-16 A	850001668	10/500	28,80
14x51	20	C14-20 A	850001669	10/500	28,80
14x51	25	C14-25 A	850001670	10/500	28,80
14x51	32	C14-32 A	850001671	10/500	28,80
14x51	40	C14-40 A	850001672	10/500	28,80
14x51	50	C14-50 A	850001673	10/500	28,80
22x58	16	C22-16 A	850001674	10/500	48,40
22x58	20	C22-20 A	850001675	10/500	48,40
22x58	25	C22-25 A	850001676	10/500	48,40
22x58	32	C22-32 A	850001677	10/500	48,40
22x58	40	C22-40 A	850001678	10/500	48,40
22x58	50	C22-50 A	850001679	10/500	48,40
22x58	63	C22-63 A	850001680	10/500	48,40
22x58	80	C22-80 A	850001681	10/500	50,50
22x58	100	C22-100 A	850001682	10/500	50,50
Charakteristika aM					
10x38	2	C10 2A aM	850001832	10/500	25,80
10x38	4	C10 4A aM	850001833	10/500	21,60
10x38	6	C10 6A aM	850001834	10/500	21,60
10x38	8	C10 8A aM	850001835	10/500	21,60
10x38	10	C10 10A aM	850001836	10/500	21,60
10x38	12	C10 12A aM	850001837	10/500	21,60
10x38	16	C10 16A aM	850001838	10/500	21,60
10x38	20	C10 20A aM	850001839	10/500	21,60
10x38	25	C10 25A aM	850001840	10/500	21,60
10x38	32	C10 32A aM	850001841	10/500	21,60
14x51	2	C14 2A aM	850001843	10/500	37,10
14x51	4	C14 4A aM	850001844	10/500	29,90
14x51	6	C14 6A aM	850001845	10/500	29,90
14x51	8	C14 8A aM	850001846	10/500	29,90
14x51	10	C14 10A aM	850001847	10/500	29,90
14x51	12	C14 12A aM	850001848	10/500	29,90
14x51	16	C14 16A aM	850001849	10/500	29,90
14x51	20	C14 20A aM	850001850	10/500	29,90
14x51	25	C14 25A aM	850001851	10/500	29,90
14x51	32	C14 32A aM	850001852	10/500	36,10
14x51	40	C14 40A aM	850001853	10/500	36,10
14x51	50	C14 50A aM	850001854	10/500	36,10

Technické údaje na str. 198

Válcové pojistkové vložky C 10, C 14, C 22 – pokračování

Typ velikost	Jmen. proud [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Charakteristika aM					
22x58	16	C22 16A aM	850001856	10/500	44,30
22x58	20	C22 20A aM	850001857	10/500	44,30
22x58	25	C22 25A aM	850001858	10/500	44,30
22x58	32	C22 32A aM	850001859	10/500	50,50
22x58	40	C22 40A aM	850001860	10/500	50,50
22x58	50	C22 50A aM	850001861	10/500	50,50
22x58	63	C22 63A aM	850001862	10/500	50,50
22x58	80	C22 80A aM	850001863	10/500	54,60
22x58	100	C22 100A aM	850001864	10/500	54,60

Pojistkové odpínače VLC

- Pro válcové pojistky C10, C14, C22
- Určeny zejména pro průmyslové rozvody
- Splňují požadavky ČSN EN 60947-3
- Jmenovité napětí 690 V, 50 Hz
- Kategorie užití AC-22B
- Průřez připojovaných vodičů 25 mm^2
- Provedení ...L se světelnou indikací vybavení pojistky

Pojistkové odpínače do 32 A: VLC 10

- Určeno pro válcové pojistky C10
- Lze použít propojovací lišty pro PL7



Počet pólů	Určeno pro poj.	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1P	10x38	VLC10 1P	850001620	10	81,40
1P+N	10x38	VLC10 1P+N	850001621	5	214,20
2P	10x38	VLC10 2P	850001622	5	172,00
3P	10x38	VLC10 3P	850001623	3	248,20
3P+N	10x38	VLC10 3P+N	850001624	2	366,70
1P	10x38	VLC10 1P+L	850001625	10	185,40
1P+N	10x38	VLC10 1P+N+L	850001626	5	289,40
2P	10x38	VLC10 2P+L	850001627	5	381,10
3P	10x38	VLC10 3P+L	850001628	3	573,70
3P+N	10x38	VLC10 3P+N+L	850001629	2	663,30

Pojistkové odpínače do 63 A: VLC 14

- Určeno pro válcové pojistky C14



Počet pólů	Určeno pro poj.	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1P	14x51	VLC14-1P	285361	12	179,20
1P+N	14x51	VLC14-1P+N	285362	6	454,20
2P	14x51	VLC14-2P	285363	6	389,30
3P	14x51	VLC14-3P	285364	4	543,80
3P+N	14x51	VLC14-3P+N	285365	3	779,70
1P	14x51	VLC14-1P/L	285371	12	210,10
1P+N	14x51	VLC14-1P+N/L	285372	6	360,50
2P	14x51	VLC14-2P/L	285373	6	437,80
3P	14x51	VLC14-3P/L	285374	4	635,50
3P+N	14x51	VLC14-3P+N/L	285375	3	794,10

Pojistkové odpínače do 100 A: VLC 22

- Určeno pro válcové pojistky C22



Počet pólů	Určeno pro poj.	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1P	22x58	VLC22-1P	285366	3	311,10
1P+N	22x58	VLC22-1P+N	285367	2	803,40
2P	22x58	VLC22-2P	285368	2	622,10
3P	22x58	VLC22-3P	285369	1	934,20
3P+N	22x58	VLC22-3P+N	285370	1	1341,10
1P	22x58	VLC22-1P/L	285376	3	271,90
1P+N	22x58	VLC22-1P+N/L	285377	2	518,10
2P	22x58	VLC22-2P/L	285378	2	559,30
3P	22x58	VLC22-3P/L	285379	1	866,20
3P+N	22x58	VLC22-3P+N/L	285380	1	1084,60

Technické údaje na str. 199

wa_sg09209



Z-LTS-160/00/1

wa_sg09009



Z-LTS-160/00/3

Technické údaje na str. 200, 206

Pojistkové odpínače LTS

- Určeny pro výkonové pojistky typové velikosti NH 00, 1, 2 a 3
- Dodává se bez pojistkových vložek NH
- Provedení LTS určeno pro montáž na panel
- Provedení LTS...R určeno pro přímou montáž na přípojnicové systémy s roztečí 60 mm
- Při montáži na přípojnicové systémy s roztečí 100 mm je nutno použít adaptér Z-LTS-..SAD
- Splňuje požadavky ČSN EN 60947-3
- Celý kryt je možno sejmout v poloze vypnuto
- Odklápěcí průzory pro potřeby měření napětí na pojistkách

Velikost	Jmen. proud [A]	Počet pólů	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Montáž na panel						
00	160	1	LTS-160/00/1	263120	1/14	580,00
00	160	3	LTS-160/00/3	263121	1/6	883,00
1	250	3	LTS-250/1/3	269140	1	3015,00
2	400	3	LTS-400/2/3	284647	1	3827,00
3	630	3	LTS-630/3/3	284691	1	5463,00
Montáž na přípojnice s roztečí 60 mm						
00	160	3	LTS-160/00/3-R	263122	1/3	1355,00
1	250	3	LTS-250/1/3-R	269348	1	4497,00
2	400	3	LTS-400/2/3-R	284648	1	5741,00

wa_sg15004



Přípojnicový adaptér pro pojistkové odpínače Z-LTS-...-SAD

- Pro montáž pojistkových odpínačů LTS na přípojnicové systémy s roztečí přípojnic 100 mm

Velikost	Použití pro odp.	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1	LTS-250/1/3	Z-LTS-250-SAD/100	286818	1	1096,00
2	LTS-400/2/3	Z-LTS-400-SAD/100	286819	1	1547,00
3	LTS-630/3/3	Z-LTS-630-SAD/100	286830	1	1836,00

wa_sg10302



wa_sg01302



wa_sg01502



Příslušenství pro pojistkové odpínače LTS

Popis	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Velikost 00				
Al/Cu připojovací svorky	Z-LTS-160-BK	286812	3/180	201,00
V-přípojnice	Z-LTS-00-V-LA	263130	3/180	165,00
V-svorka (průřez kruhového vodiče 10–50 mm², průřez sektorového vodiče 35–95 mm²)	Z-LTS-00-V-KL	263128	3/180	93,00
Kryt V-svorky	Z-LTS-00-V-KLA	263132	3/180	62,00
Krycí rámeček pro LTS-160/00/3	Z-LTS-00/3-R-FR	263123	3/180	93,00
Velikost 1				
Al/Cu připojovací svorky	Z-LTS-250-BK	286813	3/180	206,00
Velikost 1, 2, 3				
V-přípojnice	Z-LTS-V-LA	263129	3/180	52,00
V-svorka	Z-LTS-V-KL	263127	3/180	93,00
Kryt V-svorky	Z-LTS-V-KLA	263131	3/180	62,00

Technické údaje na str. 200

Pojistkové lištové odpínače LTS-L, LTS-LG

Velikost 00, jmenovitý proud 160 A, rozteč přípojnic 100 mm

- Použití pro výkonové pojistky typu NH 00
- Možnost horního nebo dolního vývodu
- Průřez připojovaných vodičů 70 mm²



LTS-L/160/00

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
3 přip. šrouby M8 s krytem + příchytky na sběrnici	LTS-L/160/00	269349	1	1920,00
3 přip. svorky Al/Cu s krytem	LTS-LG 160/00-E1	872002052	1	2089,00

Příslušenství pro pojistkové odpínače velikosti 00



Z-LTS-LG00-KR

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Příchytky na sběrnici, 3 ks	Z-LTS-LG/00-KR	263153	3/180	216,00
Signální kontakt 5 A, 250 V (1 zap./1 rozp.)	ZLTS-M/DOHD	872002054	1	521,00
Adaptér 100/185 mm	Z-LTS-LG/00-SAD	263118	1	618,00
Měřicí transformátor proudu:				
- třífázové měření do 100 A	ZLTS-MO/SW100	872002055	1 sada *)	5175,00
- třífázové měření do 150 A	ZLTS-MO/SW150	872002056	1 sada *)	5175,00
Al/Cu připojovací svorky	Z-LTS-160-BK	286812	3/180	201,00
V-připojnice	Z-LTS-00-V-LA	263130	3/180	165,00
V-svorka	Z-LTS-00-V-KL	263128	3/180	93,00
Kryt V-svorky	Z-LTS-00-V-KLA	263132	3/180	62,00

Poznámka: *) 1 sada = 3 ks

Pojistkové lištové odpínače LTS-L, LTS-LG

Velikost 1, jmenovitý proud 250 A, rozteč přípojnic 185 mm

- Použití pro výkonové pojistky typu NH 1



Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Připojení šroubem M10, 3pólové ovládání (paralelní)	LTS-L/250/1	269350	1	4799,00
Připojení šroubem M10, pevné držadlo, 3x1pólové ovládání	LTS-LG 250/1	872002150	1	4799,00

Velikost 2, jmenovitý proud 400 A, rozteč přípojnic 185 mm

- Použití pro výkonové pojistky typu NH 2



Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Připojení šroubem M12, 3pólové ovládání (paralelní)	LTS-L/400/2	269351	1	4786,00
Připojení šroubem M12, pevné držadlo, 3x1pólové ovládání	LTS-LG 400/2	872002250	1	4999,00
V-připojnice (35 až 240 mm²), pevné držadlo, 3x1pólové ovládání	LTS-LG 400/2-V1	872005100	1	4786,00
V-připojnice (35 až 240 mm²), 3pólové ovládání (paralelní)	LTS-LG 400/2-V11	872005800	1	5324,00

Velikost 3, jmenovitý proud 630 A, rozteč přípojnic 185 mm

- Použití pro výkonové pojistky typu NH 3



Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Připojení šroubem M12, 3pólové ovládání (paralelní)	LTS-L/630/3	269352	1	5857,00
Připojení šroubem M12, pevné držadlo, 3x1pólové ovládání	LTS-LG 630/3	872002350	1	5857,00

Technické údaje na str. 210

Pojistkové lištové odpínače pro dělení sběrnic

Velikost 2 a 3, jmenovitý proud 400 A a 630 A, rozteč přípojnic 185 mm



Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Lištový odpínač do 400 A, sklopné držadlo, velikost 2	LTS-LG 400/2-S2	872002057	1	6684,00
Lištový odpínač do 630 A, pevné držadlo, velikost 3	LTS-LG 630/3-S1	872006000	1	6425,00

Technické údaje na str. 213

Příslušenství pro pojistkové lištové odpínače velikosti 1, 2, 3



V-LTS-SG201502



Z-LTS-L-KR

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
V-přípojnice	Z-LTS-V-LA	263129	3	52,00
V-svorka (průřez kruhového vodiče 35–70 mm², průřez sektorového vodiče 50–240 mm²)	Z-LTS-V-KL	263127	3	93,00
Kryt V-svorky	Z-LTS-V-KLA	263131	3	62,00
Příchytky na sběrnici	Z-LTS-L-KR	269353	3	557,00
Kryt vývodů horní délka 190 mm	ZLTS-M/KHO	872006400	1	230,00
Kryt vývodů dolní délka 145 mm	ZLTS-M/KHU	872006500	1	177,00
Měřicí transformátor proudu pro třífázové měření				
do 250 A pro velikost 1	ZLTS-M3/W250	872006700	1 sada *)	5017,00
do 400 A pro velikost 2	ZLTS-M3/W400	872006900	1 sada *)	5017,00
do 600 A pro velikost 3	ZLTS-M3/W600	872007100	1 sada *)	5017,00
do 1000 A pro velikost 3	ZLTS-M3W1000	872007300	1 sada *)	6573,00

*) 1 sada = 3 ks

Poznámka:
V nabídce též NH pojistky, další typy odpínačů a příslušenství. Bližší informace na vyžádání.

Technické údaje na str. 212

Výkonové jističe PMC a vypínače PSC

- Jmenovité proudy do 1600 A
- Vypínací schopnost 25 kA (PMC1, PMC2) a 50 kA (PMC3, PMC4)
- Moderní konstrukce s malými rozměry
- Snadná montáž příslušenství v jednotném provedení
- Odstupňování hloubky přístrojů s modulem 17,5 mm
- Bližší informace viz katalog „Výkonové jističe NZM, PMC"








Výkonové jističe PMC1

• Vypínací schopnost 25 kA • Termomagnetické spouště

Jmenovitý proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
40	PMC1-40/3	263757	1	2236,00
63	PMC1-63/3	263762	1	2516,00
80	PMC1-80/3	263766	1	2516,00
100	PMC1-100/3	263767	1	2678,00
125	PMC1-125/3	263768	1	3708,00
160	PMC1-160/3	263772	1	4797,00

Výkonové vypínače PSC1

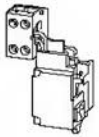
Jmenovitý proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
63	PSC1-63/3	263864	1	2235,00
100	PSC1-100/3	263865	1	2339,00
125	PSC1-125/3	263867	1	2770,00
160	PSC1-160/3	293071	1	2841,00

Technické údaje na str. 214

Příslušenství jističů PMC1 a vypínačů PSC1



M22-K10



NZM1-XHIV



NZM1-XD



NZM1-XTVDVR

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Pomocné kontakty řazení 10	M22-K10	216376	1	52,00
Pomocné kontakty řazení 01	M22-K01	216378	1	52,00
Pomocné kontakty s předstihem (se svorkovnicí)	NZM1-XHIV	259426	1	646,00
Podpěťová spoušť 24 V AC	NZM1-XU24AC	259434	1	1451,00
Podpěťová spoušť 240 V AC	NZM1-XU208-240AC	259442	1	1174,00
Podpěťová spoušť 440 V AC	NZM1-XU380-440AC	259444	1	1174,00
Podpěťová spoušť s pomocnými kontakty s předstihem 24 V AC	NZM1-XUHIV24AC	259531	1	1865,00
Podpěťová spoušť s pomocnými kontakty s předstihem 240 V AC	NZM1-XUHIV208-240AC	259539	1	1865,00
Podpěťová spoušť s pomocnými kontakty s předstihem 440 V AC	NZM1-XUHIV380-440AC	259541	1	1865,00
Vypínací spoušť 24 V AC / DC	NZM1-XA24AC/DC	259708	1	1267,00
Vypínací spoušť 250 V AC / DC	NZM1-XA208-250AC/DC	259726	1	1267,00
Vypínací spoušť 440 V AC / DC	NZM1-XA380-440AC/DC	259728	1	1267,00
Vypínací spoušť 24 V AC / DC s pomocným kontaktem	NZM1-XAHIV24AC/DC	259774	1	1543,00
Vypínací spoušť 250 V AC / DC s pomocným kontaktem	NZM1-XAHIV208-250AC/DC	259782	1	1543,00
Vypínací spoušť 440 V AC / DC s pomocným kontaktem	NZM1-XAHIV380-440AC/DC	259784	1	1543,00
Ruční otočný pohon s ovládací rukojetí – barva černá	NZM1-XD	260116	1	691,00
Ruční otočný pohon uzamykatelný s ovládací rukojetí – barva černá	NZM1-XDV	260125	1	979,00
Ruční otočný pohon uzamykatelný s ovlád. rukojetí – barva červená/žlutá	NZM1-XDVR	260135	1	1037,00
Ruční otočný pohon s dveřní spojkou – barva černá	NZM1-XTD	260160	1	1152,00
Ruční otočný pohon uzamykatelný s dveřní spojkou – barva černá	NZM1-XTVD	260166	1	1382,00
Ruční otočný pohon uzamykatelný s dveřní spojkou, barva červená/žlutá	NZM1-XTVDVR	260178	1	1796,00
Prodlužovací osa pro montážní hloubku 400 mm	NZM1/2-XV4	261232	1	116,00
Prodlužovací osa pro montážní hloubku 600 mm	NZM1/2-XV6	260191	1	231,00
Krycí rámeček	NZM1-XBR	260195	1	254,00
Uzamykatelný kryt ovládací páky	NZM1-XKAV	260199	1	577,00
Distanční podložka (výška 17,5 mm)	NZM1/2-XAB	260203	1	231,00
Montážní základna pro montáž na přístrojovou lištu	NZM1-XC35	260213	1	276,00
Výměnná připojovací třmenová svorka	NZM1-XKC	262240	1	174,00
Přídavná svorka pro šroub. připojení	NZM1-XKS	260019	1	174,00
Kryt svorek	NZM1-XKSA	260021	1	166,00

Technické údaje na str. 215

Výkonové jističe PMC2

• Vypínací schopnost 25 kA • Termomagnetické spouště



Jmenovitý proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
160	PMC2-160/3	264036	1	4385,00
200	PMC2-200/3	263773	1	5576,00
250	PMC2-250/3	263774	1	5882,00

Výkonové vypínače PSC2

Jmenovitý proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
160	PSC2-160/3	285929	1	2902,00
200	PSC2-200/3	285930	1	3746,00
250	PSC2-250/3	285931	1	3927,00

Technické údaje na str. 214

Příslušenství jističů PMC2 a vypínačů PSC2



M22-K10



NZM2/3-XHIV



NZM2-XD



NZM2-XTVDVR

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Pomocné kontakty řazení 10	M22-K10	216376	1	52,00
Pomocné kontakty řazení 01	M22-K01	216378	1	52,00
Pomocné kontakty s předstihem	NZM2-3-XHIV	259430	1	691,00
Podpěťová spoušť 24 V AC	NZM2/3-XU24AC	259491	1	1612,00
Podpěťová spoušť 240 V AC	NZM2/3-XU208-240AC	259499	1	1304,00
Podpěťová spoušť 440 V AC	NZM2/3-XU380-440AC	259501	1	1304,00
Podpěťová spoušť s pomocnými kontakty s předstihem 24 V AC	NZM2/3-XUHIV24AC	259583	1	2072,00
Podpěťová spoušť s pomocnými kontakty s předstihem 240 V AC	NZM2/3-XUHIV208-240AC	259591	1	2072,00
Podpěťová spoušť s pomocnými kontakty s předstihem 440 V AC	NZM2/3-XUHIV380-440AC	259594	1	2072,00
Vypínací spoušť 24 V AC / DC	NZM2/3-XA24AC/DC	259754	1	1405,00
Vypínací spoušť 240 V AC / DC	NZM2/3-XA208-250AC/DC	259763	1	1137,00
Vypínací spoušť 440 V AC / DC	NZM2/3-XA380-440AC/DC	259766	1	1405,00
Vypínací spoušť 24 V AC / DC s pomocným kontaktem	NZM2/3-XAHIV24AC/DC	259810	1	1865,00
Vypínací spoušť 250 V AC / DC s pomocným kontaktem	NZM2/3-XAHIV208-250AC/DC	259818	1	1865,00
Vypínací spoušť 440 V AC / DC s pomocným kontaktem	NZM2/3-XAHIV380-440AC/DC	259820	1	1865,00
Ruční otočný pohon – barva rukojeti černá	NZM2-XD	260121	1	853,00
Ruční otočný pohon uzamykatelný – barva rukojeti černá	NZM2-XDV	260127	1	1037,00
Ruční otočný pohon uzamykatelný – barva rukojeti červená	NZM2-XDVR	260137	1	1106,00
Ruční otočný pohon s dveřní spojkou – barva rukojeti černá	NZM2-XTD	260162	1	1267,00
Ruční otočný pohon uzamykatelný s dveř. spojkou – barva rukojeti černá	NZM2-XTVD	260168	1	1498,00
Ruční otočný pohon uzamykatelný s dveř. spojkou – barva červená/žlutá	NZM2-XTVDVR	260180	1	1912,00
Prodlužovací osa pro montážní hloubku 400 mm	NZM1/2-XV4	261232	1	116,00
Prodlužovací osa pro montážní hloubku 600 mm	NZM1/2-XV6	260191	1	231,00
Krycí rámeček	NZM2-XBR	260197	1	323,00
Uzamykatelný kryt ovládací páky	NZM2/3-XKAV	260201	1	691,00
Distanční podložka (výška 17,5 mm)	NZM1/2-XAB	260203	1	231,00
Montážní základna pro montáž na přístrojovou lištu	NZM2-XC75	260215	1	323,00
Motorový pohon 240 V AC	NZM2-XR208-240AC	259832	1	8749,00
Motorový pohon 24 V DC	NZM2-XR24-30DC	259836	1	8749,00
Výměnná připojovací třmen. svorka	NZM2-160XKC	262240	1	174,00
Přídavná svorka pro šroub. připojení	NZM2-XKS	260030	1	243,00
Kryt svorek	NZM2-XKSA	260038	1	215,00

Technické údaje na str. 215

Výkonové jističe PMC3



- Vypínací schopnost 50 kA
- Elektronické spouště

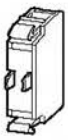
Jmenovitý proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
250	PMC3-250/3	263775	1	8167,00
400	PMC3-400/3	263776	1	8888,00
630	PMC3-630/3	263777	1	12433,00

Výkonové vypínače PSC3

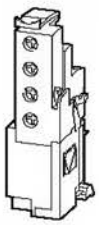
Jmenovitý proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
400	PSC3-400/3	285932	1	6497,00
630	PSC3-630/3	285933	1	7129,00

Technické údaje na str. 214

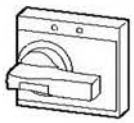
Příslušenství jističů PMC3 a vypínačů PSC3



M22-K10



NZM2/3-XHIV



NZM3-XD



NZM3-XTVDVR

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Pomocné kontakty řazení 10	M22-K10	216376	1	52,00
Pomocné kontakty řazení 01	M22-K01	216378	1	52,00
Pomocné kontakty s předstihem	NZM2-3-XHIV	259430	1	691,00
Podpěťová spoušť 24 V AC	NZM2/3-XU24AC	259491	1	1612,00
Podpěťová spoušť 240 V AC	NZM2/3-XU208-240AC	259499	1	1304,00
Podpěťová spoušť 440 V AC	NZM2/3-XU380-440AC	259501	1	1304,00
Podpěťová spoušť s pomocnými kontakty s předstihem 24 V AC	NZM2/3-XUHIV24AC	259583	1	2072,00
Podpěťová spoušť s pomocnými kontakty s předstihem 240 V AC	NZM2/3-XUHIV208-240AC	259591	1	2072,00
Podpěťová spoušť s pomocnými kontakty s předstihem 440 V AC	NZM2/3-XUHIV380-440AC	259594	1	2072,00
Vypínací spoušť 24 V AC / DC	NZM2/3-XA24AC/DC	259754	1	1405,00
Vypínací spoušť 240 V AC / DC	NZM2/3-XA208-250AC/DC	259763	1	1137,00
Vypínací spoušť 440 V AC / DC	NZM2/3-XA380-440AC/DC	259766	1	1405,00
Vypínací spoušť 24 V AC / DC s pomocným kontaktem	NZM2/3-XAHIV24AC/DC	259810	1	1865,00
Vypínací spoušť 250 V AC / DC s pomocným kontaktem	NZM2/3-XAHIV208-250AC/DC	259818	1	1865,00
Vypínací spoušť 440 V AC / DC s pomocným kontaktem	NZM2/3-XAHIV380-440AC/DC	259820	1	1865,00
Ruční otočný pohon – barva rukojeti černá	NZM3-XD	260123	1	1083,00
Ruční otočný pohon uzamykatelný – barva rukojeti černá	NZM3-XDV	260129	1	1267,00
Ruční otočný pohon uzamykatelný – barva rukojeti červená	NZM3-XDVR	260140	1	1336,00
Ruční otočný pohon s dveřní spojkou – barva rukojeti černá	NZM3-XTD	260164	1	2188,00
Ruční otočný pohon uzamykatelný s dveř. spojkou – barva rukojeti černá	NZM3-XTVD	260170	1	2303,00
Ruční otočný pohon uzamykatelný s dveř. spojkou – barva červená/žlutá	NZM3-XTVDVR	260182	1	2717,00
Prodlužovací osa pro montážní hloubku 400 mm	NZM3/4-XV4	261234	1	231,00
Prodlužovací osa pro montážní hloubku 600 mm	NZM3/4-XV6	260193	1	461,00
Uzamykatelný kryt ovládací páky	NZM2/3-XKAV	260201	1	691,00
Motorový pohon 240 V AC	NZM3-XR208-240AC	259850	1	14274,00
Motorový pohon 24 V DC	NZM3-XR24-30DC	259854	1	14274,00
Výměnná připojovací třmenová svorka	NZM3-XKC	260042	1	992,00
Přídavná svorka pro šroub. připojení	NZM3-XKS	260039	1	248,00
Kryt svorek	NZM3-XKSA	260045	1	298,00

Technické údaje na str. 215



Výkonové jističe PMC4

• Vypínací schopnost 50 kA • Elektronické spouště

Jmenovitý proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
800	PMC4-800/3	285921	1	26070,00
1000	PMC4-1000/3	285922	1	32965,00
1250	PMC4-1250/3	285923	1	41118,00
1600	PMC4-1600/3	285924	1	50911,00

Výkonové vypínače PSC4

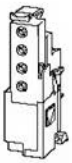
Jmenovitý proud I_n [A]	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
800	PSC4-800/3	285938	1	16694,00
1000	PSC4-1000/3	285939	1	26633,00
1250	PSC4-1250/3	285940	1	26633,00
1600	PSC4-1600/3	285941	1	29774,00

Technické údaje na str. 214

Příslušenství jističů PMC4 a vypínačů PSC4



M22-K10



NZM4-XHIV



NZM4-XD



NZM4-XTVDVR

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Pomocné kontakty řazení 10	M22-K10	216376	1	52,00
Pomocné kontakty řazení 01	M22-K01	216378	1	52,00
Pomocné kontakty s předstihem	NZM4-XHIV	266172	1	857,00
Podpěťová spoušť 24 V AC	NZM4-XU24AC	266189	1	1712,00
Podpěťová spoušť 240 V AC	NZM4-XU208-240AC	266193	1	1712,00
Podpěťová spoušť 440 V AC	NZM4-XU380-440AC	266194	1	1712,00
Podpěťová spoušť s pomocnými kontakty s předstihem 240 V AC	NZM4-XUHIV208-240AC	266221	1	2334,00
Podpěťová spoušť s pomocnými kontakty s předstihem 240 V AC	NZM4-XUHIV20208-240AC	266248	1	2412,00
Vypínací spoušť 24 V AC / DC	NZM4-XA24AC/DC	266447	1	1555,00
Vypínací spoušť 250 V AC / DC	NZM4-XA208-250AC/DC	266451	1	1555,00
Vypínací spoušť 440 V AC / DC	NZM4-XA380-440AC/DC	266452	1	1555,00
Vypínací spoušť 250 V AC / DC s pomocným kontaktem	NZM4-XAHIVC208-250AC/DC	266583	1	2129,00
Ruční otočný pohon – barva rukojeti černá	NZM4-XD	266606	1	909,00
Ruční otočný pohon uzamykatelný – barva rukojeti červená	NZM4-XDVR	266610	1	1088,00
Ruční otočný pohon s dveřní spojkou – barva rukojeti černá	NZM4-XTD	266612	1	1803,00
Ruční otočný pohon uzamykatelný s dveř. spojkou – barva červená/žlutá	NZM4-XTVDVR	266618	1	2253,00
Prodlužovací osa pro montážní hloubku 400 mm	NZM3/4-XV4	261234	1	231,00
Prodlužovací osa pro montážní hloubku 600 mm	NZM3/4-XV6	260193	1	461,00
Motorový pohon 240 V AC	NZM4-XR208-240AC	266685	1	15558,00
Motorový pohon 60 V AC	NZM3-XR48-60AC	266683	1	15558,00
Základna modulu	NZM4-XKM2	266820	1	1716,00
Svorka pro plochý pás	NZM4-XKB	266829	1	1839,00
Tunelová svorka	NZM4-XKA	266836	1	2636,00
Svorka pro zadní připojení	NZM4-XKR	266842	1	1103,00
Kryt svorek	NZM4-XKSA	266846	1	613,00

Technické údaje na str. 215

Svodiče přepětí

- Ochrana instalací nízkého napětí proti přímým nebo blízkým úderům blesku a proti přepětím při spínání spotřebičů
- Svodiče bleskových proudů třídy B v zapouzdřeném provedení
- Svodiče přepětí třídy C a D pro ochranu citlivých elektronických zařízení
- Snadná kontrola funkčnosti svodičů přepětí třídy C a D – indikace poruchy
- Spolehlivá ochrana proti přepětí při použití úplné kaskády tří stupňů (B, C, D)







Svodiče přepětí třídy B

- Použití pro ochranu instalace proti přepětím vyvolaným přímým úderem blesku do venkovních vedení nebo zařízení
- Zapouzdřené provedení – nevyfukují ionizované plyny, a proto není nutné dodržovat bezpečné vzdálenosti od vodivých částí a hořlavých materiálů

Svodiče bleskového proudu SPI

- Pro koordinaci svodičů třídy B (řada SPI) a svodičů přepětí třídy C je třeba dodržet doporučenou délku vedení mezi svodiči min. 10 m nebo použít svodič třídy C s max provozním napětím 460 V, který má vyšší ochrannou úroveň
- Zbytkové napětí 1,5 kV

SG10005



SPI-35/440

SG06005



SPI-3+1

Impulzní proud I_{imp} (10/350) µs		Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
35 kA	zapouzdřený	SPI-35/440	263137	6/120	3461,00
50 kA	zapouzdřený	SPI-50/NPE	263138	2/120	3904,00
100 kA	zapouzdřený	SPI-100/NPE	263139	1/60	4239,00
Sada svodičů pro sítě TN-C		SPI-35/440/3	267487	1/40	12053,00
Sada svodičů pro sítě TN-S, TT		SPI-3+1	267488	1/20	16965,00

Technické údaje na str. 219

U0802



Propojovací modul pro svodiče třídy B, SPB-D-125

Jmen. proud	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
125 A	SPB-D-125	248145	2	835,00

Technické údaje na str. 220

Uzemňovací lišty Z-GV-U pro SPB, SPI, SP-B+C



Z-GV-U/9

Počet pólů	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
2	Z-GV-U/2	272588	20/1200	45,00
3	Z-GV-U/3	272589	20/1200	54,00
4	Z-GV-U/4	274080	20/1200	67,00
5	Z-GV-U/5	274081	20/1200	78,00
6	Z-GV-U/6	274082	20/400	88,00
8	Z-GV-U/8	274083	20/200	109,00
9	Z-GV-U/9	274084	20/200	99,00

Technické údaje na str. 220

Kombinovaný svodič přepětí třídy B+C, SPB-12/280



SPB-12/280/3

- Velká úspora prostoru v rozváděči – dva stupně svodičů integrovány v jednom modulu
- Doporučené pro objekty napájené zemním kabelem

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Svodič přepětí třídy B+C	SPB-12/280	284698	12/120	1080,00
2-pólová sada pro TN-S-Síť	SPB-12/280/2	285081	1/60	2187,00
3-pólová sada pro TN-C-Síť	SPB-12/280/3	284699	1/40	3261,00
4-pólová sada pro TN-S-Síť	SPB-12/280/4	285082	1/30	4323,00
3-pólová sada pro TN-C-Síť s pom. kont.	SPB-12/280/3-HK	285083	1/24	3738,00
4-pólová sada pro TN-S-Síť s pom. kont.	SPB-12/280/4-HK	285084	1/20	4946,00
Příslušenství				
Jednotka pomocných kontaktů	SPB-HK	285085	4/120	157,00
Jednotka pomocných kontaktů	SPB-HK-W	105197	4/120	157,00
Uzemňovací lišty	ZV-KSBI			

Poznámka: Max. impulzní proud svodiče ve třídě B je 12,5 kA (10/350) µs. Jmenovitý impulzní proud svodiče ve třídě C je 25 kA (8/20) µs.

Technické údaje na str. 223, 227

Montovaná sada svodičů přepětí třídy B+C, SP-B+C/3



SP-B+C/3

- Kompletní sada svodiče třídy B typu SPI a svodiče třídy C typu SPC-S-20/460/3
- Úspora prostoru v rozváděči – není nutné použít oddělovací indukčnost

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Pro sítě TN-C	SP-B+C/3	267489	1	16897,00
Pro sítě TN-S, TT	SP-B+C/3+1	267510	1	21971,00
Jednotka pomocných kontaktů	SPC-S-HK	248203	8/80	217,00

Poznámka:
U typu SP-B+C/3 jsou svodiče přepětí třídy B typu SPI v zapouzdřeném provedení s impulzním proudem 35 kA, (10/350) µs.
U typu SP-B+C/3+1 jsou svodiče přepětí třídy B typu SPI v zapouzdřeném provedení s impulzním proudem 35 kA, (10/350) µs, jako sčítací jiskřiště je použit typ SPI-100/NPE s impulzním proudem 100 kA, (10/350) µs. Jako svodiče přepětí třídy C jsou u obou variant použity typy SPC-S-20/460/3.

Technické údaje na str. 224

Svodiče přepětí třídy C

• Použití pro ochranu spotřebičů proti přepětím vyvolaným vzdálenými údery blesku nebo spínacími pochody.

Svodiče přepětí třídy C, SPC-E

U1302



SPC-E-280

Max. prov. napětí U_c	I_n (8/20) µs	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
280 VAC	20 kA	SPC-E-280	248150	12/120	804,00
N-PE 260 V AC	20 kA	SPC-E-N/PE	248157	12/120	1599,00

Poznámka: Typ SPC-E-N/PE je určen pro zapojení 3+1.

Technické údaje na str. 225

Modulové svodiče přepětí třídy C, SPC-S

SG14902



SPC-S-20/280

SG14802



SPC-S-S3

U1202



SPC-S-20/280/3

U1402



SPC-S-HK

Max. prov. napětí U_c	I_n (8/20) µs	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Výměnný modul 1 TE					
Modul 280 V AC	20 kA	SPC-S-20/280	248161	4/120	732,00
Modul 460 V AC *)	20 kA	SPC-S-20/460	248164	4/120	998,00
Modul N-PE 260 V AC	20 kA	SPC-S-N/PE	248166	4/120	1616,00
*) Náhradní modul pro SP-B+C/3					
Základny 1- 4pólové					
Základna 1pólová		SPC-S-S1	248167	12/120	994,00
Základna 1+1, 2pólová		SPC-S-S2-1+1	248201	6/60	1208,00
Základna 2pólová		SPC-S-S2	248168	6/60	1208,00
Základna 3pólová		SPC-S-S3	248169	4/40	1395,00
Základna 4pólová		SPC-S-S4	248170	3/30	1573,00
Základna 3+1, 4pólová		SPC-S-S4-3+1	248171	3/30	1420,00
Komplety 1- 4pólové					
• základna, modul a uzemňovací lišta					
1pólové	280 V AC 1x20 kA	SPC-S-20/280/1	248172	12/120	1020,00
2pólové	280 V AC 2x20 kA	SPC-S-20/280/2	248173	1/60	1937,00
3pólové	280 V AC 3x20 kA	SPC-S-20/280/3	248174	1/40	2184,00
4pólové	280 V AC 4x20 kA	SPC-S-20/280/4	248175	1/30	2720,00
1pólové	460 V AC 1x20 kA	SPC-S-20/460/1	248184	12/120	1572,00
2pólové	460 V AC 2x20 kA	SPC-S-20/460/2	248185	1/60	2600,00
3pólové	460 V AC 3x20 kA	SPC-S-20/460/3	248186	1/40	3244,00
4pólové	460 V AC 4x20 kA	SPC-S-20/460/4	248187	1/30	3757,00
Pomocné kontakty					
		SPC-S-HK	248203	8/80	217,00

Použití: Dálková signalizace nefunkčnosti svodiče přepětí řady SPC-S a SPD-S (světelné nebo akustické hlášení).

Technické údaje na str. 226

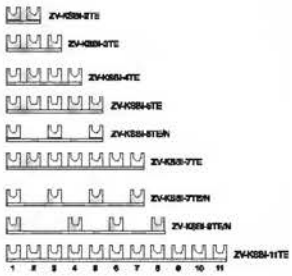
Propojovací modul pro svodiče přepětí třídy C, Z-D63



Jmen. proud	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
63 A	Z-D63	248267	12/120	117,00

Technické údaje na str. 228

Uzemňovací lišty pro svodiče SPC ZV-KSBI



	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
2 TE	ZV-KSBI-2TE	263961	10/600	44,00
3 TE	ZV-KSBI-3TE	263962	10/600	52,00
4 TE	ZV-KSBI-4TE	263964	10/600	65,00
5 TE	ZV-KSBI-5TE	263965	10/200	76,00
5 TE	ZV-KSBI-5TE/N	263966	10/200	76,00
7 TE	ZV-KSBI-7TE	263967	50/500	96,00
7 TE	ZV-KSBI-7TE/N	263969	10/100	96,00
9 TE	ZV-KSBI-9TE/N	266874	50/500	106,00
11 TE	ZV-KSBI-11TE	263970	50/500	112,00

Technické údaje na str. 228

Svodiče přepětí třídy D

- Svodiče přepětí sloužící k ochraně spotřebičů před přepětím
- Účinnost svodiče do 5 m vedení na obě strany, při delší vzdálenosti spotřebiče od svodiče je nutné instalovat další svodič třídy D

Přepěťová ochrana do rozváděče SPD-S



SPD-S-1+1

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Komplet	SPD-S-1+1	248202	1/60	1516,00
Základna 1+1, 2pólová	SPC-S-S2-1+1	248201	6/60	1208,00
Výměnný modul N-PE	SPD-S-N/PE	248199	4/120	495,00
Výměnný modul L-N	SPD-S-L/N	248200	4/120	495,00
Jednotka pom. kontaktů	SPC-S-HK	248203	8/80	217,00

Technické údaje na str. 229

Zásuvka s přepěťovou ochranou



Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Přístrojový spodek s krytem				
Barva:				
krémová	14-661	259254	6	851,00
bílá	34-661	259268	6	851,00
černá	04-661	259237	6	892,00
Rámeček				
Barva:				
krémová	12-761	234528	50	18,00
bílá	32-761	234753	50	18,00
černá	02-761	234228	1/6	65,00

Ostatní barvy na vyžádání, viz katalog „Domovní elektroinstalace Xcomfort".

Technické údaje na str. 230

Svodičový modul pro zásuvky VDK 280

- Sdružená přepěťová ochrana několika zásuvek až do vzdálenosti 5 m



VDK 280 ES

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Komplet	VDK 280 ES	880100585	1	2130,00
Základna	VDK 280 S	880100583	1	1277,00
Výměnný modul	VDK 280 E	880100584	1	1363,00
Středový kryt				
Barva: krémová	12-690-45	234509	1/6	52,00
bílá	32-690-45	234732	1/6	52,00
černá	02-690-45	234206	1/6	98,00
Rámeček				
Barva: krémová	12-761	234528	50	18,00
bílá	32-761	234753	50	18,00
černá	02-761	234228	1/6	65,00

Ostatní barvy na vyžádání

Technické údaje na str. 230

Zásuvkový svodič přepětí SPD-STC

- Jmenovité napětí 230 V AC
- Jmenovitý proud 16 A
- Signalizace provozu / poruchy kontrolkou
- Maximální předřazená pojistka 16 A gL/gG



Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Svodič bez filtru	SPD-STC/280	272585	1	1091,00
Svodič s filtrem	SPD-STC/280/F	272586	1	1570,00

Technické údaje na str. 231

Zásuvkový svodič přepětí SPD-STC

SG00306



- Jmenovité napětí 230 V AC
- Jmenovitý proud 16 A
- Signalizace provozu / poruchy LED
- Maximální předřazená pojistka 16 A gL/gG

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Svodič bez filtru	SPD-STC	105949	1/20	899,00

Technické údaje na str. 232

Zásuvkový svodič přepětí s ISDN SPD-STC/ISDN

SG00306 SG00305



- Jmenovité napětí 230 V AC
- Jmenovitý proud 16 A
- Signalizace provozu / poruchy LED
- Maximální předřazená pojistka 16 A gL/gG

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Napájení + ISDN-S0	SPD-STC/ISDN	294124	1/20	1236,00

Technické údaje na str. 233

Zásuvkový svodič přepětí s antenní linkou SPD-STC/TV-SAT

SG00306 SG00305



- Jmenovité napětí 230 V AC
- Jmenovitý proud 16 A
- Signalizace provozu / poruchy LED
- Maximální předřazená pojistka 16 A gL/gG

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Napájení + TV nebo SAT	SPD-STC/TV-SAT	294126	1/20	1124,00

Technické údaje na str. 234

Napájecí panel se svodičem přepětí

HO1104



- Mechanická konstrukce pro 19" datové skříně
- Jmenovitý proud 16 A
- Signalizace provozu / poruchy LED
- Maximální předřazená pojistka 16 A gL/gG

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Bez filtru, 7 zásuvek	SPD-STL/19/7F-S/BL/UTE	290032	1	2295,00

Technické údaje na str. 235

Radiofrekvenční systém Xcomfort pro automatizaci budov

- Pro bezdrátové spínání nebo stmívání osvětlení, řízení rolet a žaluzií, regulaci vytápění, klimatizace apod.
- Ideální pro instalace do stávajících budov, rekonstrukcí a novostaveb
- Obousměrný přenos zpráv na frekvenci 868,3 MHz mezi přístroji se vzájemným potvrzením dat zabezpečuje vysokou spolehlivost systému
- Možnost připojení řídicího a vizualizačního systému – Home Manager
- Dálková komunikace s možností ovládání přes telefon
- Kompletní informace lze nalézt v katalogu „Radiofrekvenční systém Xcomfort"







Komponenty pro bezdrátové ovládání

- Montáž aktorů do instalačních krabic nebo přímo do koncových spotřebičů
- Snížení nákladů za kabelové rozvody a úspora času při instalaci oproti klasické instalaci
- Aktory s integrovanou ochranou proti tepelnému přetížení, příp. proti zkratu
- RF systém není vhodný pro instalaci do kovových rozváděčů a venkovních nebo vlhkých prostor



Spínací aktory

- Pro spínání osvětlení a spotřebičů 230 V AC
- 230 V AC, 50 Hz, 8 A (R zátěž), 868 MHz

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Spínací aktor	CSAU-01/01	265623	1	1470,00
Spínací aktor bezpotenciálový	CSAU-01/02	240694	1	1470,00
Spínací aktor dvojpólový	CSAU-01/03	240695	1	1470,00



Stmívací aktor

- Pro stmívání osvětlení (žárovky, halogenky 230 V) a elektronické transformátory na malé napětí
- 230 V AC, 50 Hz, 250 VA, 868 MHz

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Stmívací aktor 250 VA	CDAU-01/01	265625	1	1925,00



Roletový aktor

- Pro ovládání motorů 230 V AC ve dvou směrech nahoru / dolů
- 230 V AC, 50 Hz, 6 A, 868 MHz
- Bezpečnostní funkce – při silném větru nebo dešti dojde k vytažení rolet a zablokování tlačítka pro místní ovládání

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Roletový aktor	CJAU-01/02	240696	1	2025,00



Analogové aktory 0/10 V a 1-10 V

- Analogový aktor 0/10 V
  8 A, 30 V AC / 20 mA ... 0/10 V DC, 868 MHz
- Analogový aktor pro řízení elektronických předřadníků 1-10 V pro zářivky
  230 V AC / 20 mA ... 1-10 V DC, 868 MHz
- Oba typy obsahují relé 8 A / 230 V AC pro spínání obvodů

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Analogový aktor 0/10 V	CAAE-01/01	240697	1	2050,00
Analogový aktor 1-10 V	CAAE-01/02	240698	1	2153,00



Přenosné zásuvky pro spínání a stmívání

- Přenosná spínací zásuvka
  230 V AC, 50 Hz, 8 A (R zátěž), 868 MHz
- Přenosná stmívaná zásuvka
  230 V AC, 50 Hz, 250 VA, 868 MHz

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Přenosná spínací zásuvka	CSAP-01/02	240700	1	1797,00
Přenosná stmívaná zásuvka	CDAP-01/02	240703	1	2550,00



RC člen

- 2 Ω / 0,2 µF, 250 V AC
- Nutné použít v instalacích se zářivkami s klasickou tlumivkou nebo jinými indukčními zátěžemi pro omezení přepěťových špiček při vypínání (bez ohledu na typ spínače – RF aktor, stykač, relé, ...).

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
RC člen	CMMZ-00/07	292260	1	100,00



Nástěnná tlačítka

- 868 MHz, životnost baterie až 10 let
- Středové kryty a rámečky lze volit z řad PR20, PR20soft, daVinci, Cirio, AXEND
- Náhradní 3 V baterie pro CTAA, typ CR2430

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Tlačítko jednoduché - 2bodové	CTAA-01/01	265641	1	1592,00
Tlačítko dvojité - 4bodové	CTAA-02/01	265642	1	1678,00
Náhradní baterie pro CTAA	CBTZ-00/01	265646	1	42,00



Ruční dálkový ovládač

- 868 MHz, životnost baterií 3–5 let (součástí dodávky 2 x AAA1,5 V)
- Lze ovládat až 12 spotřebičů

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Dálkový ovládač (6x4)	CHSZ-00/01	265644	1	2262,00



Dvojité binární vstupy

- Dvojitý binární vstup 230 V 230 V AC, 50 Hz, 868 MHz
- Dvojitý binární vstup bateriový 868 MHz, životnost baterie 5–7 let
- Náhradní 3 V baterie pro CBEU-02/02, typ CR2477 N

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Dvojitý binární vstup 230 V	CBEU-02/01	265626	1	2579,00
Dvojitý binární vstup bateriový	CBEU-02/02	265627	1	2949,00
Náhradní baterie pro CBEU-02/02	CBTZ-00/02	265647	1	98,00



Pokojový termostat

- 868 MHz, životnost baterií 5–7 let (součástí dodávky 2 x AAA1,5V)
- Měří aktuální teplotu v rozsahu 0–40 °C
- Nastavení požadované teploty regulačním rozběhem v rozsahu ± 3 °C

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Pokojový termostat 0 až +40 °C	CRCA-00/01	265640	1	2772,00



Dvojité teplotní vstupy a teplotní senzor

- Dvojité teplotní vstupy -50 až +180 °C 868 MHz, životnost baterie 5–7 let
- Teplotní senzor pro CTEU-02/01
- PT1000, délka kabelu 1 m (lze prodloužit)
- Náhradní 3 V baterie pro CTEU-02/01, typ CR2477 N

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Dvojité tepl. vstupy -50 až +180 °C	CTEU-02/01	265628	1	2579,00
Teplotní senzor pro CTEU-02/01	CSEZ-01/01	265643	1	701,00
Náhradní baterie pro CTEU-02/01	CBTZ-00/02	265647	1	98,00



RS-232 interface

- RS-232 interface s napáječem, 868 MHz, 12 V DC / 140 mA
- Kabel pro připojení interface k PC
- S/B 9pólový Sub D, 1,5 m
- Pro detailní nastavení parametrů v komfortním režimu

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
RS-232 interface s napáječem	CRSZ-00/01	265645	1	8845,00
Kabel pro připojení interface k PC	EB-Z/KV/09/10	219689	1	164,00



Home Manager

- Vizualizační a řídicí jednotka pro komplexní měření procesů RF systému
- Zajišťuje časové, teplotní, logické a jiné komfortní funkce

Název	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
Home Manager, 868 MHz, 230 V AC	CHMU-00/01	265629	1	27969,00
Rámeček, elox. hliník – stříbrný	EB-Z/HM/01/01	262260	1	1678,00
Rámeček, elox. hliník – ocel	EB-Z/HM/01/02	262261	1	5390,00
Kabel pro připojení HM k PC	EB-Z/KV/09/11	219690	1	246,00
GSM-SMS komunikátor	TC45Moeller	999201195	1	12670,00

Xcomfort sety pro snadnou montáž

- Ideální pro rekonstrukce, novostavby a stávající elektroinstalace
- Snadná instalace bez nutnosti použití nových kabelů
- Spolehlivý dosah signálu po celém domě až 50 m (2 zdi + 1 strop)
- Každý *Xcomfort* set je snadno rozšiřitelný o další RF komponenty (aktory, tlačítka, binární vstupy, dálkový ovládač, termostaty ...)
- Nastavení základních funkcí šroubovákem
- Rozšířené funkce lze nastavit přes PC
- V instalacích se zářivkami s klasickou tlumivkou nebo jinými indukčními spotřebiči nutné použít RC členy, resp. svodiče přepětí třídy D
- Životnost baterie v tlačítku až 10 let, v ručním ovládači až 5 let
- Záruka 3 roky



RF spínací Xcomfort set

- **Pro spínání osvětlení a spotřebičů 230 V AC**
- **Maximálně 18 žárovek po 100 W**

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1x spínací aktor (230 V AC / 8 A) 1x nástěnné tlačítko (jednoduché)	CPAD-00/28	103164	1	1677,00



RF stmívací Xcomfort set

- **Max. 4 žárovky po 60 W, elektronické předřadníky**
- **Nevhodné pro stmívání zářivek a indukčních transformátorů**

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1x stmívací aktor (230 V AC / 250 VA) 1x nástěnné tlačítko (jednoduché)	CPAD-00/29	103165	1	2360,00



RF roletový Xcomfort set

- **Pro ovládání jednoho motoru 230 V AC ve dvou směrech nahoru / dolů**
- **Pro ovládání stejnosměrných motorů nutné použít navíc DC relé s cívkou 230 V AC**
- **Vhodné pro ovládání žaluzií, rolet, markýz, bran, garážových vrat apod.**

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1x roletový aktor (230 V AC / 6 A) 1x nástěnné tlačítko (jednoduché)	CPAD-00/27	103163	1	2130,00



RF EASY start Xcomfort set

- Pro zapuštěnou montáž aktorů v novostavbách a rekonstrukcích

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1x spínací aktor (230 V AC / 8 A) 1x stmívací aktor (230 V AC / 250 VA) 1x nástěnné tlačítko (dvojité)	CPAD-00/31	103167	1	3865,00



RF zásuvkový Xcomfort set

- Pro použití ve stávajících elektroinstalacích

Provedení	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
1x přenosná zásuvka se spínacím aktorem (230 V AC / 8 A) 1x přenosná zásuvka se stmívacím aktorem (230 V AC / 250 VA) 1x ruční dálkový ovládač (6x4)	CPAD-00/32	104336	1	4523,00

Řídicí relé EASY

- Umožňují snadné řízení osvětlení, vytápění apod.
- Čelní rozměr pro vestavbu do instalačního rozváděče
- Programování pomocí tlačítek a displeje LCD nebo pomocí software (PC)
- Menu ve 12 jazycích včetně češtiny
- 128/256 proudových drah
- 3/4 spínací nebo rozpínací kontakty v sérii plus 1 cívka na jeden řádek programu
- Kompletní informace lze nalézt v katalogu „Elektronická a řídicí relé"







Řídicí relé EASY

- Velký teplotní rozsah –25 °C až +55 °C
- Čelní rozměr pro vestavbu v instalačním rozváděči, rozměr v násobcích 18 mm
- Programování pomocí tlačítek a displeje LCD nebo pomocí software (PC)
- Interní a externí záloha programu v pamětech EEPROM
- 3 kontakty (EASY500, EASY700), 4 kontakty (EASY800, MFD-Titan) (rozpínací nebo spínací kontakt) v sérii plus 1 cívka na jeden řádek programu (proudová dráha)
- Sériové a paralelní zapojení
- 128 proudových drah (EASY500, EASY700)
- 256 proudových drah (EASY800, MFD)
- Integrovaná ochrana pomocí hesla pro spínací schéma, funkční relé a aktuální hodnoty relé
- Zobrazení toku proudu pro kontrolu programu (typy s displejem LCD)
- Menu v 12 jazycích: D, GB, F, I, E, P, NL, S, PL, TR, CZ, H
- Možnost nahrání programu na paměťovou kartu u typů s displejem (X varianty: pouze čtení)
- 8 / 12 digitálních vstupů, 2 / 4 lze využít jako analogové



24 V AC

Dig. vstupy	Výstupy	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
8 (2)	4 reléové (8 A)	EASY512-AB-RC	274101	1	3595,00
12 (4)	6 reléových (8 A)	EASY719-AB-RC	274113	1	4508,00

115/230 V AC

Dig. vstupy	Výstupy	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
8 (2)	4 reléové (8 A)	EASY512-AC-RC	274104	1	3595,00
12 (4)	6 reléových (8 A)	EASY719-AC-RC	274115	1	4508,00
12 (4)	6 reléových (8 A)	EASY819-AC-RC	256267	1	5949,00



12 V DC

Dig. vstupy	Výstupy	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
8 (2)	4 reléové (8 A)	EASY512-DA-RC	274106	1	3595,00
12 (4)	6 reléových (8 A)	EASY719-DA-RC	274117	1	4508,00

24 V DC

Dig. vstupy	Výstupy	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
8 (2)	4 reléové (8 A)	EASY512-DC-RC	274109	1	3595,00
8 (2)	4 tranzistorové (0,5 A)	EASY512-DC-TC	274111	1	3212,00
12 (4)	6 reléových (8 A)	EASY719-DC-RC	274119	1	4508,00
12 (4)	8 tranzistorových (0,5 A)	EASY721-DC-TC	274121	1	4508,00
12 (4)	6 reléových (8 A)	EASY819-DC-RC	256269	1	5949,00
12 (4)	8 tranzistorových (0,5 A)	EASY821-DC-TC	256273	1	5949,00
12 (4)	6 reléových (8 A)	EASY820-DC-RC	256271	1	6647,00
12 (4)	8 tranzistorových (0,5 A)	EASY822-DC-TC	256276	1	5889,00



Rozšiřující přístroje

Vstupy	Výstupy	Typové označení	Objed. číslo	Balení (ks)	Cena (Kč)
12 (115/230 V AC)	6 reléových (8 A)	EASY618-AC-RE	212314	1	3521,00
12 (24 V DC)	6 reléových (8 A)	EASY618-DC-RE	232112	1	3521,00
12 (24 V DC)	8 tranzistorových (0,5 A)	EASY620-DC-TE	212313	1	3521,00
0 (bez napájení)	2 reléové (8 A)	EASY202-RE	232186	1	947,00

Technické údaje

Typy a charakteristiky proudových chráničů

Počet pólů:
- 2pólové – pro 1fázové obvody
- 4 pólové – pro 3fázové obvody

Časová závislost vybavení:
- [-] bez zpoždění vybavení – pro všeobecné použití
- [G] s dobou nepůsobení min. 10 ms – se zvýšenou odolností proti nežádoucímu vybavení
- [S] selektivní, s dobou nepůsobení min. 40 ms

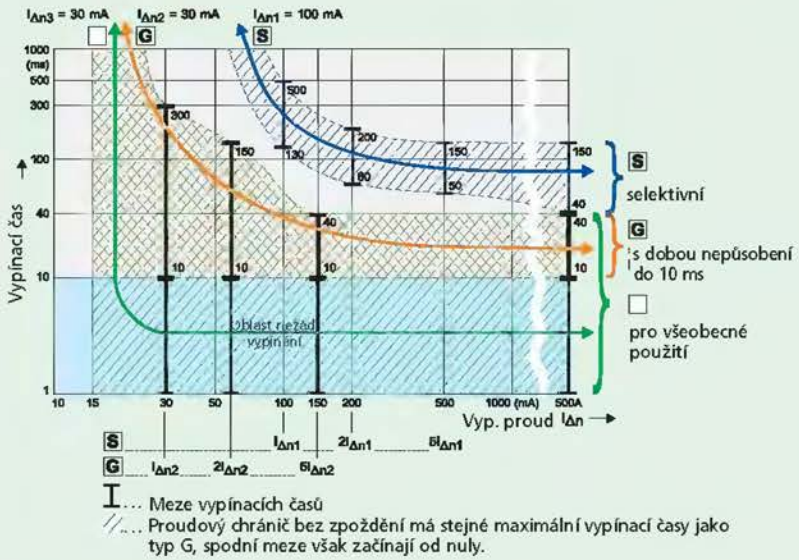
Citlivost na různé druhy proudů:
- typ AC – citlivý na střídavé reziduální proudy
- typ A – citlivý na střídavé a pulzující stejnosměrné reziduální proudy

Poznámka: vedle typů AC a A existuje ještě typ B citlivý na pulzující stejnosměrné a hladké stejnosměrné proudy. Vzhledem k velmi omezenému počtu aplikací a tím i vysoké ceně tento typ není v základní nabídce firmy Moeller.

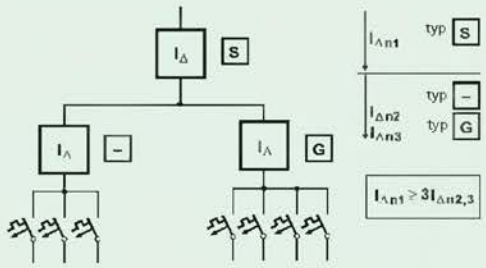
Ochrana proti nadproudům:
- bez nadproudové ochrany (podle ČSN EN 61008)
- s vestavěnou nadproudovou ochranou (podle ČSN EN 61009) – v nabídce typy PFL6 a PFL7 s vestavěným jističem

Způsob vypínání při vzniku reziduálního proudu:
- přímé vypínání – kompaktní provedení (obvyklé typy)
- nepřímé vypínání – sestava samostatných přístrojů (chráničové relé, průvlekový transformátor, výkonový spínací přístroj)

Vypínací charakteristiky a selektivita proudových chráničů typu [-], G a S



Podmínky pro selektivní řazení proudových chráničů



Pro splnění požadavku selektivity musí být jmenovitý reziduální proud selektivního chrániče alespoň 3 násobkem jmen. reziduálního proudu za ním zařazených chráničů typu [-] nebo [G].

Měření proudových chráničů

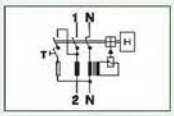
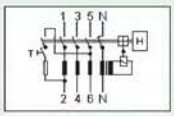
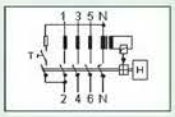
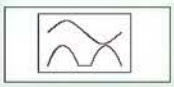
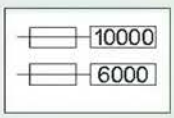
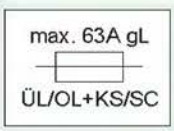
Proudové chrániče s vypínacími charakteristikami G a S musí být měřeny přístroji, které jsou pro tyto typy konstruovány. Měření vypínacího času se provádí při hodnotě $I_{\Delta n}$. Pro toto měření musí být použito přístroje s dostatečně dlouhou dobou měření (viz horní meze vypínacích časů). Měření při konstantní hodnotě reziduálního proudu ($I_{\Delta n}$, $2I_{\Delta n}$, $5I_{\Delta n}$) umožňuje zjistit vypínací časy, které nesmí překročit meze uvedené na obrázku. Hodnota skutečného minimálního vybavovacího proudu chrániče se pohybuje v rozmezí 50–100 % $I_{\Delta n}$. Komerčně dostupné měřicí přístroje používají různé průběhy nárůstu proudu (plynulý, stupňovitý). Zjištěné výsledky se proto mohou mírně odchylovat od výsledků získaných ve zkušebně podle metodiky měření ČSN EN 61008. Měření proudem $I_{\Delta n}$ spolu s měřením vypínacího času prověřuje funkčnost proudového chrániče, měření proudem 5 $I_{\Delta n}$ (je povinné u chráničů s $I_{\Delta n} \leq 30$ mA) simuluje stav při dotyku člověka se živou částí.

Upozornění:
Meze vypínacích časů – viz obrázek, se vztahují ke konkrétním hodnotám reziduálních proudů ($I_{\Delta n}$, $2I_{\Delta n}$, $5I_{\Delta n}$), které jsou uvedeny v normách pro proudové chrániče (ČSN EN 61008 atd.). Vypínací časy předepsané v normě ČSN 33 2000-4-41 (0,2 s, 0,4 s, 5 s) se vztahují k poruše, kdy je poruchový proud mnohonásobkem jmenovitého reziduálního proudu!

Odolnost proti rázovým proudům

Rázový proud při zapínání spotřebičů do sítě může způsobit vybavení proudového chrániče, přestože nedošlo ke vzniku reziduálního proudu. Důvodem je jistá nesymetrie vodičů v součtovém transformátoru, která při rázovém proudu vybudí magnetický tok v transformátoru. Vyšší odolnosti lze dosáhnout použitím zpožďovacích členů (proudové chrániče se zpožděním). Odolnost proti vybavení se zkouší rázovou vlnou tvaru 8/20 µs, ve zvláštních případech se používá sinusová tlumená vlna tvaru 0,5 µs/100 kHz (průběhy jsou uvedeny např. v ČSN EN 61008).

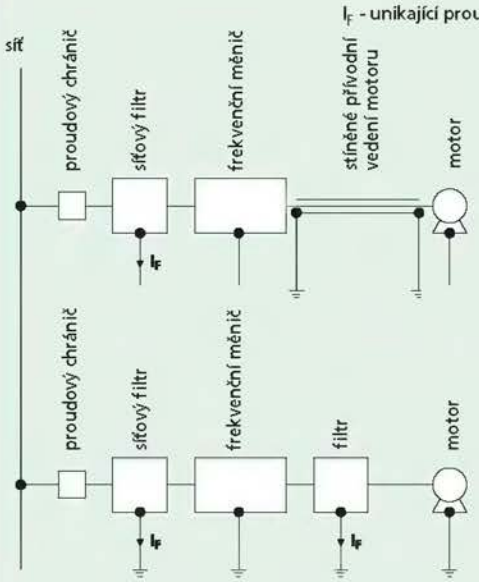
Symboly na proudových chráničích

Symbol	Popis
	2pólové provedení pro jednofázové obvody.
 	4pólové provedení pro třífázové obvody. Vnitřní zapojení proudových chráničů se může odlišovat, proto dbejte na správné zapojení testovacího tlačítka v případě použití v obvodech s neúplným počtem vodičů (např. asynchronní motory). Pro bezproblémovou instalaci se doporučuje zapojit na vstup chrániče plný počet pracovních vodičů.
	Proudový chránič bez zpoždění, podmínečně odolný proti rázovému proudu v pracovních vodičích do 250 A (8/20 µs), pro všeobecné aplikace. Nejčastěji používané typy.
	Proudový chránič se zpožděným vypínáním (doba nepůsobení min.10 ms) a s vysokou odolností proti rázovým proudům v pracovních vodičích (do 3 kA). Maximální vypínací časy jsou shodné s časy pro chrániče pro všeobecné použití. Splňuje podmínky doplňkové ochrany proudovým chráničem s $I_{\Delta n}$ = 30 mA při přímém dotyku osob se živou částí. Vhodný i pro zařízení s vysokou indukčností a kapacitou proti zemi. 4pólové provedení je citlivé i na pulzující stejnosměrny proud.
	Proudový chránič selektivní s prodlouženým vypínacím časem (doba nepůsobení min. 40 ms), s vysokou odolností proti rázovému proudu v pracovních vodičích (běžně do 5 kA). Vhodný zejména jako hlavní chránič a pro kombinaci se svodiči přepětí.
	Proudový chránič typu AC pro obvody se střídavým reziduálním proudem. Nejobvyklejší typ.
	Proudový chránič typu A pro obvody s možností výskytu pulzujícího ss reziduálního proudu. Použití v průmyslových instalacích s výkonovými spínacími prvky (tyristory), v sítích TT, příp. IT (v sítích TN není pro ochranu neživých částí bezpodmínečně nutný).
	Snižuje počet nežádoucích vybavení způsobených frekvenčními měniči (vliv unikajících proudů odrušovacích filtrů).
	Odolné proti vlivu mrazu (do – 25 °C); vhodné pro venkovní instalace – v příslušném krytu. Standardně u všech proudových chráničů Moeller.
	Podmíněná zkratová odolnost 10 kA (6 kA) s předespanou předřazenou pojistkou. Např. při použití pojistky 63 A u proudových chráničů PF7 je možné tuto kombinaci použít v obvodu s předpokládaným zkratovým proudem 10 kA. Tato pojistka může být kdekoliv v instalaci (skříně HDS atd.). Na místo pojistek lze v běžných instalacích použít i instalační jističe.
 	Integrovaná nadproudová ochrana zajišťuje ochranu před přetížením kontaktů proudových chráničů typu PHF7. UL/OL = Integriert Überlastschutz / Overload protected – ochrana proti přetížení. KS/SC = Kurzschluss – Vorsicherung / Short Current – ochrana proti zkratu.
 	Servisní tlačítko slouží k ověření funkce proudového chrániče typu PHF7 pouze při uvádění do provozu a potom 1x ročně. Pravidelná kontrola funkce proudového chrániče PHF7 nemusí být pravidelně prováděna, pokud ovšem není příslušnými předpisy stanovena určitá lhůta kontrol místními provozními předpisy (stavby, zdravotnictví).

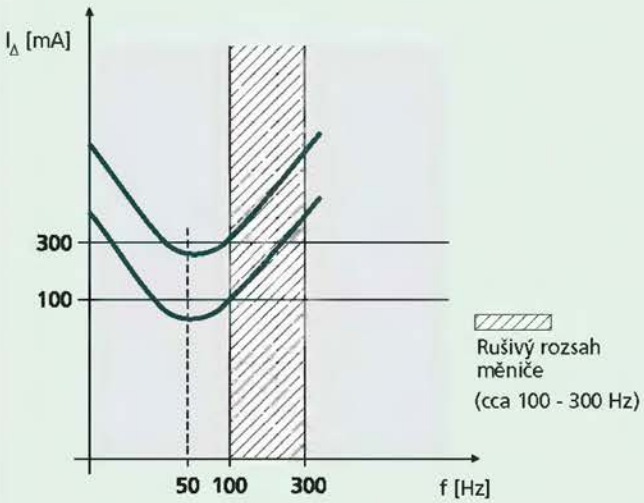
Volba citlivosti proudových chráničů

$I_{\Delta n}$ ≤ 30 mA
Doplňková ochrana živých částí podle oddílu 412 ČSN 33 2000-4-41. Chrání i při přímém dotyku se živou částí. Do doby odpojení prochází tělem člověka plný tělový proud, ale vypnutí proudového chrániče nastává dříve, než dojde ke smrtelnému úrazu (povinnost měření vypínacích časů). Citlivost 10 mA nepřináší podstatné vylepšení bezpečnosti, vznikají problémy s unikajícími proudy elektrických zařízení.
$I_{\Delta n}$ > 30 mA (100, 300 mA, 1 A)
Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí, ochrana v případě poruchy podle oddílu 413 ČSN 33 2000-4-41. Při poruše odtéká poruchový proud ochranným vodičem ke zdroji a na zařízení vzniká dotykové napětí. V síti TN není citlivost proudového chrániče kritická, protože dotyková napětí jsou malá. Nejpoužívanejší hodnotou je $I_{\Delta n}$ = 300 mA.
$I_{\Delta n}$ = 300 mA
Protipožární ochrana podle ČSN 33 2000-4-482. Citlivost 300 mA je předepsána ve všech případech, kde hrozí nebezpečí vzniku požáru od plazivých proudů (sklady, zemědělské provozy, dřevěné konstrukce, půdy, muzea, galerie atd.).

Proudové chrániče pro obvody s frekvenčními měniči - provedení U



Vypínací charakteristika



Frekvenční měniče pro řízení otáček asynchronních motorů se používají ve stále větším počtu ve všech zařízeních, která vyžadují proměnné otáčky. Jedná se například o výtahy, eskalátory, pásové dopravníky, průmyslové pračky atd.
V případě použití proudového chrániče pro ochranu neživých částí se často vyskytují problémy s jeho nežádoucím vypínáním. Volbou provedení U lze zajistit současně jak spolehlivost provozu, tak i vysokou míru bezpečnosti provozovaného zařízení.

Proč je nutné použít proudové chrániče typu U?

Zemní svodové proudy I_F odtékající z odrušovacího filtru do země způsobují, že součet vektorů proudů v pracovních vodičích neodpovídá přesně nule, a proto může docházet k nežádoucímu vypnutí předřazeného proudového chrániče.

Zdůvodnění popsaného jevu lze odvodit ze schématických obrázků uvedených na této straně. Rychlým spínáním polovodičových spínacích prvků (tyristory, triaky, tranzistory) dochází ke vzniku relativně vysokých napětí, která se projevují jako nežádoucí rušení. Jejich šíření nastává jednak prostřenictvím vedení, a dále i prostřednictvím elektromagnetického záření. Aby bylo možné tento problém eliminovat, instaluje se mezi napájecí obvod s proudovým chráničem a motor síťový filtr, který je osazen pasivními prvky (tlumivky, kondenzátory). Zadržená nežádoucí rušivá napětí ve filtrech jsou prostřednictvím uzemnění odváděna do země. Vlivem odrušení tedy vznikají zemní svodové proudy, které se z pohledu funkce proudového chrániče jeví jako reziduální proudy. Protože běžné proudové chrániče jsou konstruovány pro poměrně široký frekvenční rozsah (od několika desítek až do stovek Hz), nelze zajistit plně uspokojivý provoz bez nežádoucího vypínání v širokém rozsahu regulace otáček.

Vypínací charakteristika proudového chrániče typu U v obvyklém rozsahu frekvence 50–300 Hz vysvětluje hlavní výhodu tohoto typu chrániče. Proudové chrániče s citlivostí 100, popř. 300 mA vykazují jmenovitou citlivost při frekvenci 50 Hz a při vyšších frekvencích – viz čárkový rozsah 100–300 Hz – se citlivost proudového chrániče snižuje.

Z hlediska třídění typů se jedná o selektivní typ v kombinaci s typem A (citlivost i na pulzující ss reziduální proudy).

Proudové chrániče pro obvody s rentgeny - provedení R

Proč je nutné použít proudové chrániče v provedení R?

Použití citlivých proudových chráničů ($I_{\Delta n} \leq 30$ mA) v obvodech s rentgeny je předepsáno normou ČSN 33 2140. Při zapínání rentgenu (snímkování) vznikají velké rázové proudy, které způsobí nežádoucí vypnutí běžných proudových chráničů (odolnost proti rázovým proudům do 250 A). Z důvodu zvýšené spolehlivosti provozu je nezbytné instalovat alespoň typ G (odolnost 3 kA), nejlépe však provedení R, které je odvozeno z typu G a bylo vyvinuto speciálně pro obvody s rentgeny. Z provedených zjištění vyplývá, že použití proudových chráničů v provedení R prakticky úplně odstranilo problém s nežádoucím vypínáním.

Poznámka: Problém nežádoucího vypnutí obvodu s rentgeny nelze při projektování instalace a jejím provozováním podceňovat, protože v případech, kdy proudový chránič způsobí odpojení napájení rentgenu, musí být většinou vyšetření odloženo z důvodu omezení expozice pacienta rentgenovým zářením.

Proudový chránič PF7

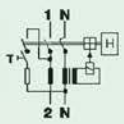
- Dvojí funkce svorek – hlavičkové / třmenové
- Volná svorka při použití propojovací lišty (hlavičková svorka)
- Možnost volby přívodních / vývodních svorek
- Možnost připojení jednotky pomocných a signalizačních kontaktů Z-NHK
- Možnost dodatečné montáže jednotky pomocných kontaktů Z-HK
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Zpožděné typy odolné proti nežádoucímu vybavení, které by mohly způsobit startéry zářivek (30 mA PF7: 30 zářivek na fázi, 100 mA PF7: 90 zářivek na fázi)
- Funkce chrániče není závislá na poloze
- Strana síťového připojení je libovolná
- Lze použít pro doplňkovou ochranu živých částí před nebezpečným dotykem
- Typy se jmen. proudem 80 a 100 A (PF7-80, PF7-100): dbejte na ochranu proti přetížení kontaktů
- 4pólový chránič může být použit i jako 3pólový, k tomuto účelu využijte svorky 1-2, 3-4 a 5-6 (+ propojku)
- 4pólový chránič může být použit i jako 2pólový, k tomuto účelu využijte svorky 5-6 a N-N
- **Zkušební tlačítko "T" musí být aktivováno jednou měsíčně. O této okolnosti a odpovědnosti musí být průkazným způsobem informován provozovatel zařízení.**
- **Doporučuje se použít štítek s upozorněním Z-HWS, upozorňující na nutnost pravidelného testování**
- Aktivací zkušebního tlačítka "T" je kontrolována pouze funkce proudového chrániče. Tato kontrola nenahrazuje měření zemního odporu (R_E) ani kontrolu řádného stavu ochranného vodiče, které musejí být prováděny samostatně.
- **Typ -A:** chrání u mimořádných neutlumených forem stejnosměrných poruchových proudů
- **Typ -G:** vysoká spolehlivost proti nežádoucím vybavením. Je určen pro proudové okruhy, kde by mohlo dojít k úrazu osob či věcným škodám v případě chybného vybavení (typ G je definován v ÖVE E 8601).
- **Typ -G/A:** poskytuje dodatečnou ochranu u mimořádných neutlumených podob stejnosměrných poruchových proudů
- **Typ -R:** speciální typ pro rentgenové aplikace
- **Typ -S:** selektivní proud. chránič citlivý na střídavý proud nebo pulzní proud
- **Typ -S/A:** pro ochranu u mimořádných neutlumených podob ss proudů. Závazně předepsáno pro zařízení se svodiči přepětí za proudovými chrániči.
- **Provedení -U:** vhodný k použití pro obvody řízení pohonů s frekvenčními měniči v domácnostech i průmyslu. Lze zabránit chybným vybavením díky speciální vypínací charakteristice, která je přizpůsobena frekvenčnímu měniči. Viz také vysvětlení "Proč je nutné použít proudové chrániče typu U".

Příslušenství:

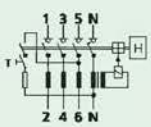
Jednotka pomocných kontaktů pro montáž zleva	Z-HK	248432
Jednotka pomocných a signalizačních kontaktů pro dodat. montáž zprava	Z-NHK	248434
Motorový pohon	Z-FW-LP	248296
Převlečné kryty	KLV-TC-2	276240
	KLV-TC-4	276241
Štítek s upozorněním	Z-HWS	236980
Plombovatelný kryt	Z-RC/AK-2TE	285385
	Z-RC/AK-4TE	101062

Schémata zapojení

2pólové



4pólové



Technické údaje:

Elektrické:

Splňuje podmínky		ČSN EN 61008 typ G podle ÖVE E 8601
Aktuální značky zkušeben		podle typového štítku
Vypínací charakteristiky	-	bez zpoždění
	G, R	s dobou nepůsobení min. 10 ms
	S, U	selektivní s dobou nepůsobení min. 40 ms
Jmenovité napětí U_n		230/400 V, 50 Hz
Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$		10, 30, 100, 300, 500 mA
Citlivost		na střídavý a pulzující ss reziduální proud
Podmíněná zkratová odolnost I_{nc}		10 kA
Jmenovité izolační napětí U_i		440 V
Jmen. výdržné impulzní napětí U_{imp}		4 kV

Max. předřazená pojistka	přetížení	zkrat
I_n = 25–40 A	25 A gG/gL	63 A gG/gL
I_n = 63 A	40 A gG/gL	63 A gG/gL
I_n = 80 A	50 A gG/gL	80 A gG/gL
I_n = 100 A	63 A gG/gL	100 A gG/gL

Napěťový rozsah testovacího tlačítka	184 - 250 V AC (2pól) 184 - 440 V AC (4pól)

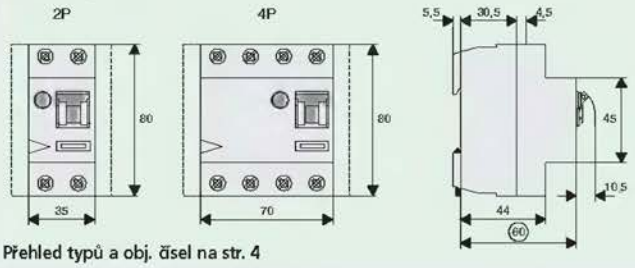
Jmenovitá spínací schopnost I_m popř. jmen. reziduální spínací schopnost $I_{\Delta m}$		
I_n = 16–40 A		500 A
I_n = 63 A		630 A
I_n = 80 A		800 A
I_n = 100 A		1000 A
Trvanlivost	elektrická	≥ 4.000 spínacích cyklů
	mechanická	≥ 20.000 spínacích cyklů

Mechanické:

Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny	80 mm
Šířka	35 mm (2 TE), 70 mm (4 TE)
Montáž	na přístrojovou lištu EN 50022
Svorky	hlavičkové / třmenové
Ochrana svorek	před dotykem prstem a dlaní
Průřez připojovaného vodiče	1 x (1,5–35) mm²
	2 x (1,5–16) mm²
Tloušťka propoj. lišty	0,8 až 2 mm
Rozsah okolních teplot	-25 °C až +40 °C
Klimatická odolnost	podle ČSN EN 61008

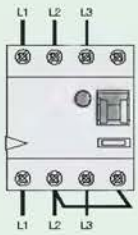
Poznámka: namísto předepsaných pojistek je možné použít běžné instalační jističe (omezující jističe PL7, PLHT, PL6).

Rozměry [mm]



Přehled typů a obj. čísel na str. 4

PF7 v třífázové AC síti bez vodiče N



N svorka musí být propojena kabelovou propojkou s fází L2 (nebo L1), aby bylo zajištěno přivedení proudu do testovací smyčky a chránič byl správně testován.

Chráničové relé PFR, průvlekový transformátor Z-WFR

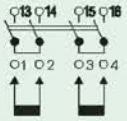
- Shodný typ jednotky pomocných a signalizačních kontaktů Z-NHK pro PF7, PHF7
- Možnost dodatečné montáže jednotky pomocných kontaktů Z-HK
- Signalizace zapnuto-vypnuto
- 2 rozpínací kontakty
- Zpožděné typy odolné proti nežádoucímu vybavení, které by mohly způsobit startéry zářivek (30 mA: 30 zářivek na fázi, 100 mA: 90 zářivek na fázi)
- **Provedení - U:** vhodný k použití pro obvody řízení pohonů s frekvenčními měniči v domácnostech a průmyslu. Lze zabránit chybným vybavením díky speciální vypínací charakteristice, která je přizpůsobena frekvenčnímu měniči. Viz také vysvětlení "Proč je nutné použít proudové chrániče typu U".
- **Typ - S/A:** selektivní s citlivostí na střídavý a ss reziduální proud

Příslušenství:

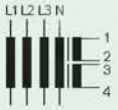
Jednotka pomocných kontaktů	Z-HK	248432
Jednotka pomocných a signalizačních kontaktů	Z-NHK	248434
Převlečný kryt	KLV-TC-4	276241
Štítek s upozorněním	Z-HWS	236980
Plombovatelný kryt	Z-RC/AK-4TE	101062

Schémata zapojení

Chráničové relé



Průvlekový transformátor



Svorky 1, 2: sekundární vinutí
Svorky 3, 4: testovací obvod (budicí vinutí)

Technické údaje

Elektrické:

Splňuje podmínky	ČSN EN 61008
Aktuální značky zkušeben	podle typového štítku
Vypínací charakteristika	selektivní s dobou nepůsobení min. 40 ms
Jmenovité napětí U_n	230/400 V; 50 Hz
Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	(0,1)*), 0,3 a 1 A
Jmenovitý proud kontaktů relé	25 A / 400 V~, 16 A / 230 V AC-15
Max. jmenovitý proud transformátoru	400 A
Citlivost	na střídavý a pulzující ss reziduální proud
Napěťový rozsah testovacího tlačítka	184–440 V AC
Trvanlivost elektrická	≥ 4.000 spínacích cyklů
Trvanlivost mechanická	≥ 20.000 spínacích cyklů

Mechanické:

Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny	80 mm
Šířka	70 mm (4 TE)
Montáž	na přístrojovou lištu EN 50022
Svorky	hlavičkové / třmenové
Ochrana svorek	před dotykem prstem a dlaní
Průřez připojovaného vodiče	1 x (1,5–35) mm² 2 x (1,5–16) mm²
Tloušťka propoj. lišty	0,8–2 mm
Propojovací vodiče	1,5–2,5 mm²
Rozsah okolních teplot	-25 °C až +40 °C
Klimatická odolnost	podle ČSN EN 61008

*) viz schéma zapojení

Rozměry [mm]

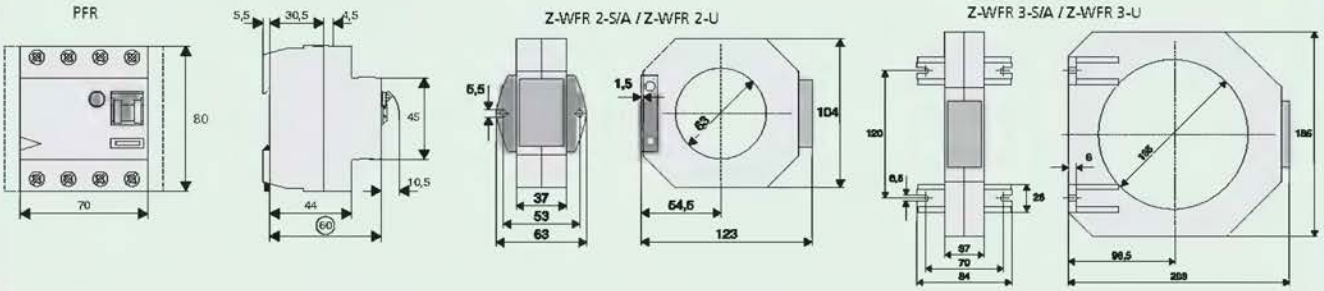
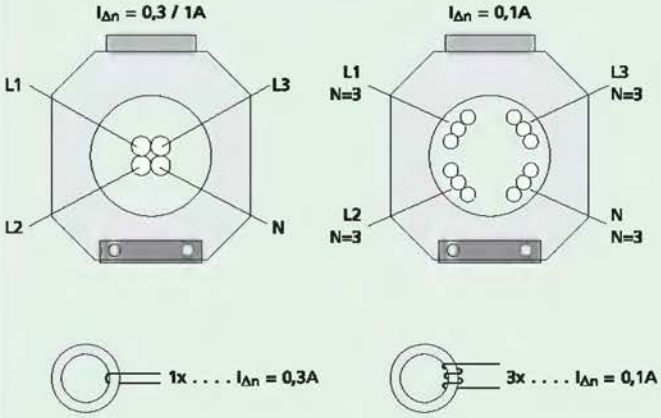


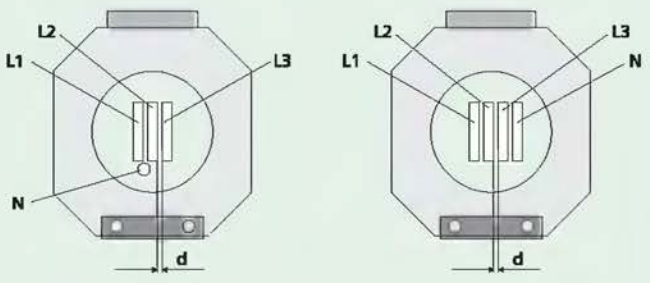
Schéma zapojení

Všechny vodiče, nutné pro provoz, L1, L2 a L3 včetně nulového vodiče N (pokud je funkčně nutný) musejí procházet průvlekovým transformátorem:

Izolované vodiče musejí být instalovány ve svazcích

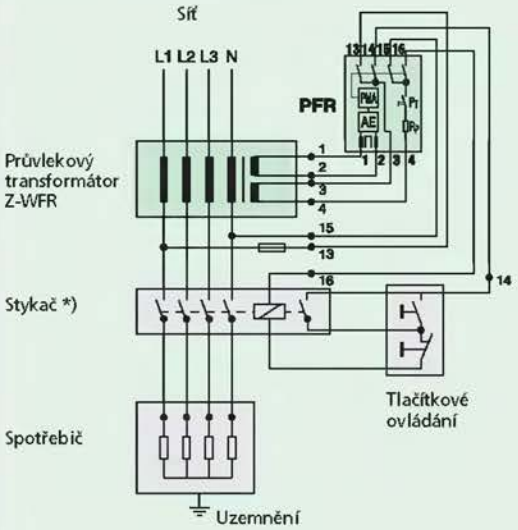


Sběrnice Cu - vzdálenost d mezi sběrnicemi Cu max.1 cm

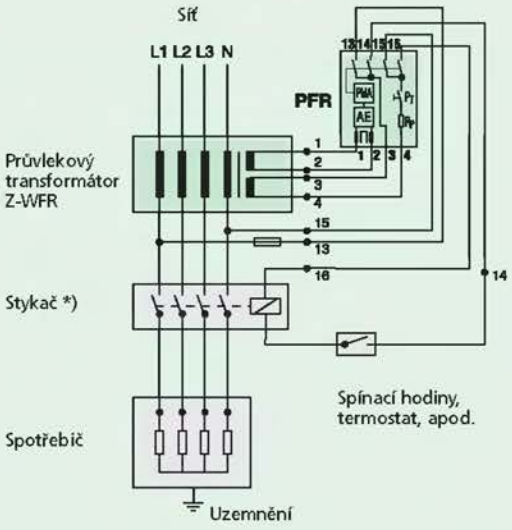


Přehled typů a obj. čísel na str. 8

Zapojení s dálkovým vypínáním



Ovládání sepnutím spotřebiče



*) stykač, jistič nebo vypínač se spouští na podpětí

Obdobně platí v sítích TN a IT - liší se zapojení ochranného vodiče PE.

Upozornění:
- Připojte svorky relé 1-4 na svorky transformátoru 1-4 (viz příklad zapojení)!
  1+2: sekundární vinutí; 3+4: testovací vinutí
- Připojte napájecí svorky 13 a 15 jak je znázorněno, aby testovací obvod fungoval správně!

Přizpůsobení reziduálního proudu

Přizpůsobení reziduálního proudu 0,1 A nebo 0,3 A se zajistí zvýšeným počtem průvleků pracovních vodičů průvlekovým transformátorem (u PFR2-03-S/A, PFR3-03-S/A, PFR2-03-U a PFR3-03-U)

Chráničové relé	Průvlekový transformátor	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$ [A]	Počet průvleků transformatorem	Maximální průměr kabelu nebo svazku vodičů [mm]
PFR2-03-U (S/A)	Z-WFR2	0,1	3	60
		0,3	1	60
PFR3-03-U (S/A)	Z-WFR3	0,1	3	130
		0,3	1	130
PFR2-1-U (S/A)	Z-WFR2	1,0	1	60
PFR3-1-U (S/A)	Z-WFR3	1,0	1	130

Přehled typů a obj. čísel na str. 8

Proudový chránič PHF7

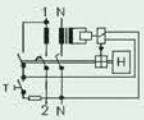
- **Integrovaná tepelná ochrana kontaktů proti přetížení**
- **Servisní tlačítko, není nutné pravidelné měsíční testování funkce**
- Dvojí funkce svorek – hlavičkové / třmenové
- Volná svorka při použití propojovací lišty (hlavičková svorka)
- Možnost volby přívodních / vývodních svorek
- Shodný typ jednotky pomocných a signalizačních kontaktů Z-NHK pro PF7, PFR
- Dodatečně lze připojit i pomocné kontakty Z-HK (4p)
- Možnost dálkového vypínání (2p) prostřednictvím Z-ASA
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Funkce chrániče není závislá na poloze
- **Typ -A:** chrání u mimořádných neutlumených forem stejnosměrných poruchových proudů
- **Typ -G:** omezuje nežádoucí vypínání proudových chráničů, doba nepůsobení min. 10 ms
- **Typ -S:** selektivní, s vysokou odolností proti nežádoucím vybavením

Příslušenství:

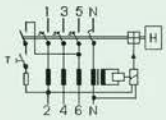
Jednotky pomocných kontaktů		
pro přístroje (2p)	Z-AHK	248433
pro přístroje (4p)	Z-HK	248432
Jednotka pomocných a signalizačních kontaktů	Z-NHK	248434
Motorový pohon	Z-FW-LP	248296
Převlečné kryty	KLV-TC-2	276240
	KLV-TC-4	276241
Přídavná svorka 35 mm² (2 kusy)	Z-HA-EK/35	263960
Vypínací modul		
pro PHF7-4p	Z-FAM	248293
pro PHF7-2p	Z-KAM	248294
Plombovatelný kryt	Z-RC/AK-4TE	101062

Schémata zapojení

2pólové



4pólové



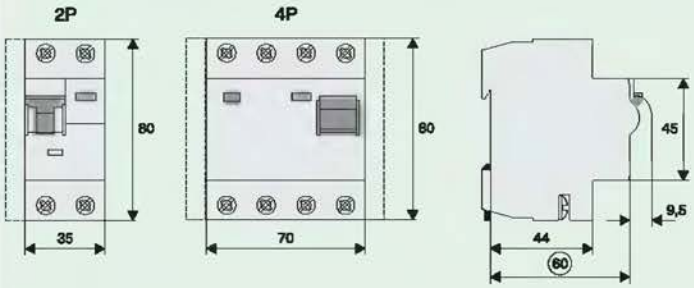
Technické údaje

Elektrické:		
Splňuje podmínky		ČSN EN 61008 typ G (podle ÖVE E 8601)
Aktuální značky zkušeben		podle typového štítku
Vypínací charakteristiky	G	s dobou nepůsobení min. 10 ms
	S	selektivní s dobou nepůsobení min. 40 ms
Jmenovité napětí U_n		230/400 V; 50 Hz
Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$		30, 100, 300 mA
Citlivost		na střídavý a pulzující ss reziduální proud
Podmíněná zkratová odolnost I_{nc}		10 kA
Max. předřazená pojistka proti zkratu a přetížení		63 A gG/gL
Jmenovitá spínací schopnost I_m popř. jmenovitá reziduální spínací schopnost $I_{\Delta m}$		
I_n = 25–40 A		500 A
I_n = 63 A		630 A
Napěťový rozsah testovacího tlačítka		195,5–253 V AC
Trvanlivost	elektrická	≥ 4.000 spínacích cyklů
	mechanická	≥ 20.000 spínacích cyklů

Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny	80 mm
Šířka	35 mm (2 TE), 70 mm (4 TE)
Montáž	na přístrojovou lištu EN 50022
Stupeň krytí svorek	IP20
Svorky	hlavičkové / třmenové
Průřez připojovaného vodiče	2p: 1–25 mm² 4p: 1,5–35 mm²
Tloušťka propoj. lišty	0,8–2 mm
Klimatická odolnost	podle ČSN EN 61008

Poznámka: namísto předepsaných pojistek lze bez podstatných změn použít běžné instalační jističe (omezující jističe PL7, PLHT, PL6, ...), které při vypínání zkratových proudů propouštějí srovnatelnou hodnotu energie (I^2t).

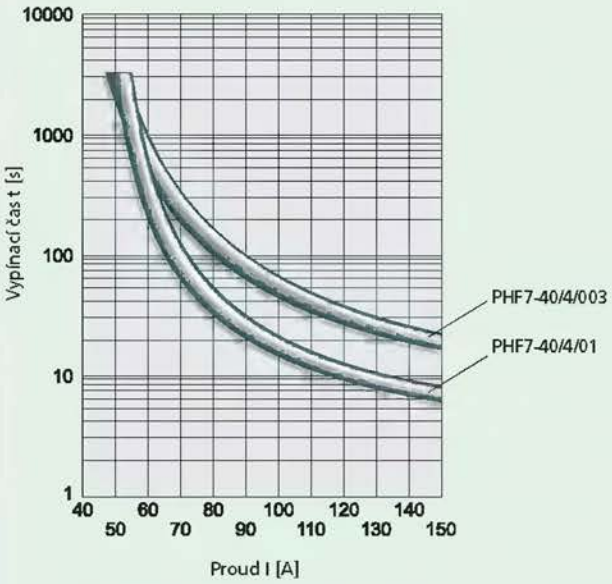
Rozměry [mm]



Přehled typů a obj. čísel na str. 10

Vypínací charakteristiky

Typický příklad



Vypínací čas při symetrické zátěži a pokojové teplotě

Každý proudový chránič PHF7 je chráněn před přetížením kontaktů integrovanou tepelnou ochranou. U proudových chráničů PHF7 se vyžaduje pouze ochrana před zkratem, například pojistkou nebo omezujícím jističem předepsané hodnoty.

Poznámka k problematice jištění před nadproudy

Kontakty spínacích přístrojů, jako vypínače, stykače, relé a také proudové chrániče, jsou podle příslušných výrobkových norem zkoušeny na svůj jmenovitý proud I_n. Pokud by měly být kontakty dlouhodobě přetěžovány nadproudem, musí být tato možnost garantována výrobcem spínacích přístrojů, například možností trvalého přetížení určitým násobkem jmenovitého proudu. Jmenovitý proud kontaktů je hodnota proudu, který musí kontakty přenášet při nepřetržitém provozu. Ve všech obvyklých případech je však nutno počítat s reálnou možností vzniku nadproudů (pokud není obvodem dáno, že ke vzniku přetížení nemůže dojít – odporové spotřebiče, pece atd.).

Ochrana proudových chráničů bez zabudované nadproudové ochrany musí zabezpečit, aby proud v obvodu za proudovým chráničem nepřekročil hodnotu jmenovitého proudu kontaktů. Při použití nadproudového ochranného prvku (pojistka, jistič) musíme počítat s tím, že v obvodu může delší dobu protékat i vyšší proud, než udává jmenovitý proud pojistky nebo jističe.
U jisticího prvku proto musíme počítat s hodnotou smluvené nevypínacího (u jističů 1,13 I_n) a smluveného vypínacího proudu (u jističů typu B, C, D až **1,45 x I_n**, u pojistky typu gG/gL je to až **1,6 x I_n**). Z tohoto důvodu je nutné zajistit včasné odpojení nadproudu buď pomocí předřazeného jisticího přístroje s nižší hodnotou jmenovitého proudu nebo použít proudový chránič s ochranou před přetížením kontatků (PHF7, PFL7).

Přiřazení jisticích přístrojů k proudovým chráničům v poměru jmenovitých proudů 1:1 je možné pouze v případech, kdy toto přiřazení předepisuje výrobce (větší jmenovité proudy), případně kdy soudobost odběru nebude vysoká a nehrozí dlouhodobější přetížení kontaktů (toleruje se krátkodobé přetížení nárazovými proudy při spínání).

Přehled typů a obj. čísel na str. 10

Proudový chránič PFDM

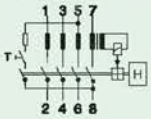
- Lze použit pro doplňkovou ochranu živých částí před nebezpečným dotykem
- Dvojí funkce svorek – hlavičkové / třmenové
- Možnost volby přívodních / vývodních svorek
- Volná svorka při použití propojovací lišty (hlavičková svorka)
- Možnost připojení jednotky pomocných a signalizačních kontaktů Z-HD
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Funkce není závislá na poloze
- **Typ AC:** Citlivý na střídavý reziduální proud
- **Typ A:** Citlivý na střídavý a pulzující stejnosměrný reziduální proud
- **Typ -S/A:** pro ochranu u mimořádných neutlumených podob ss proudů. Závazné předepsáno pro zařízení se svodiči přepětí za proudovými chrániči.

Příslušenství:

Jednotka pomocných kontaktů	Z-HD	265620

Schéma zapojení

4pólové



Technické údaje

Elektrické:

Splňuje podmínky		ČSN EN 61008
Aktuální značky zkušeben		podle typového štítku
Vypínací charakteristiky	-	pro všeobecné použití (bez zpoždění)
	S	se zpožděným vypínáním
Jmenovité napětí U_n		230/400 V; 50 Hz
Jmenovitý proud I_n		125 A
Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$		30, 100, 300, 500 mA
Odolnost proti rázovému proudu		
provedení bez zpoždění		> 200 A (zkouška tlumenou sinus. vlnou 0,5 µs/100 kHz)
provedení pro RTG		> 3000 A
Citlivost		na střídavý a pulzující ss reziudální proud
Jmenovitá podmíněná zkrat. odolnost		10 kA
Jmenovitá spínací schopnost I_m popř. jmenovitá reziduální spínací schopnost $I_{\Delta m}$		1250 A
Maximální předřazená pojistka		přetížení 80 A gG/gL; zkrat 125 A gG/gL
Napěťový rozsah testovacího tlačítka		185–440 V AC
Trvanlivost	elektrická	≥ 4.000 spínacích cyklů
	mechanická	≥ 20.000 spínacích cyklů

Mechanické:

Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	85 mm
Šířka přístroje	35 mm (2 TE), 70 mm (4 TE)
Montáž	na přístrojovou lištu podle EN 50022
Stupeň krytí svorek	IP20
Svorky	hlavičkové / třmenové
Průřez připojovaného vodiče	1,5–50 mm²
Tloušťka propojovací lišty	0,8–2 mm
Rozsah okolních teplot	-25 °C až +40 °C
Klimatická odolnost	podle ČSN EN 61008

Jednotka pomocných kontaktů Z-HD

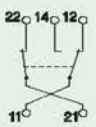
- Dodatečná montáž na proudový chránič PFDM pomocí šroubů
- Přepínač funkce



kontakty signalizují pouze elektrické vybavení

kontakty signalizují pozici kontaktů proudového chrániče

Schéma zapojení



Technické údaje

Elektrické:

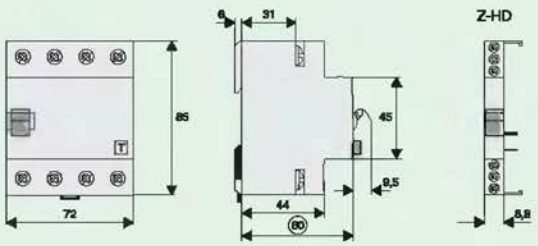
Řazení kontaktů	1zap + 1vyp
Jmenovitý proud	
AC-11	6 A / 230 V AC
DC-11	1 A / 230 V DC

Mechanické:

Průřez připojovaného vodič	2,5 mm²

Přehled typů a obj. čísel na str. 11

Rozměry [mm]



Přehled typů a obj. čísel na str. 12

Proudový chránič PF6

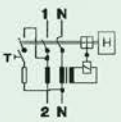
- Dvojí funkce svorek – hlavičkové / třmenové
- Volná svorka při použití propojovací lišty (hlavičková svorka)
- Možnost volby přívodních / vývodních svorek
- Možnost připojení jednotky pomocných a signalizačních kontaktů Z-NHK
- Možnost dodatečné montáže jednotky pomocných kontaktů Z-HK
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Odolné proti nežádoucímu vybavení, které by mohly způsobit elektronické startéry zářivek (max. cca 20 zářivek v obvodu)
- Funkce chrániče není závislá na poloze
- Strana síťového připojení je libovolná
- Lze použít pro doplňkovou ochranu živých částí před nebezpečným dotykem
- 4pólový chránič může být použit i jako 3pólový, k tomuto účelu využijte svorky 1-2, 3-4 a 5-6 (+propojku)
- 4pólový chránič může být použit i jako 2pólový, k tomuto účelu využijte svorky 5-6 a N-N
- **Zkušební tlačítko "T" musí být aktivováno jednou měsíčně. O této okolnosti a odpovědnosti musí být průkazným způsobem informován provozovatel zařízení.**
- **Doporučuje se použít štítek s upozorněním Z-HWS, upozorňující na nutnost pravidelného testování**
- Aktivací zkušebního tlačítka "T" je kontrolována pouze funkce proudového chrániče. Tato kontrola nenahrazuje měření zemního odporu (R_E) ani kontrolu řádného stavu ochranného vodiče, které musejí být prováděny samostatně.

Příslušenství:

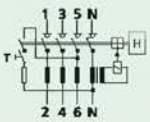
Jednotka pomocných kontaktů pro montáž zleva	Z-HK	248432
Jednotka pomocných a signalizačních kontaktů pro dodat. montáž zprava	Z-NHK	248434
Motorový pohon	Z-FW-LP	248296
Převlečné kryty	KLV-TC-2	276240
	KLV-TC-4	276241
Štítek s upozorněním	Z-HWS	236980

Schémata zapojení

2pólové



4pólové



Technické údaje:

Elektrické:

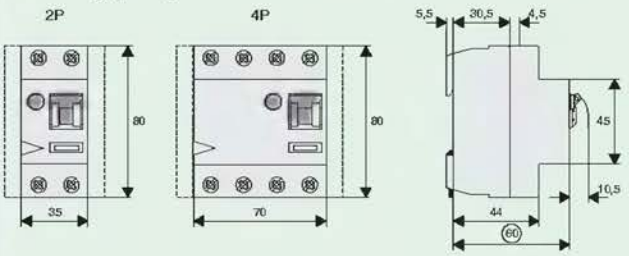
Splňuje podmínky	ČSN EN 61008	
Aktuální značky zkušeben	podle typového štítku	
Vypínací charakteristiky	- bez zpoždění	
Jmenovité napětí U_n	230/400 V, 50 Hz	
Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	30, 300 mA	
Citlivost	na střídavý reziduální proud	
Jmenovité izolační napětí U_i	440 V	
Jmen. výdržné impulzní napětí U_{imp}	4 kV	
Podmíněná zkratová odolnost I_{nc}	6 kA	
Max. předřazená pojistka	přetížení	zkrat
I_n = 25–40 A	25 A gG/gL	63 A gG/gL
I_n = 63 A	40 A gG/gL	63 A gG/gL
Jmenovitá spínací schopnost I_m popř. jmen. reziduální spínací schopnost $I_{\Delta m}$		
I_n = 16–40 A	500 A	
I_n = 63 A	630 A	
Napěťový rozsah testovacího tlačítka	184–250 V AC (2pól)	
	184–440 V AC (4pól)	
Trvanlivost elektrická	≥ 4.000 spínací cyklů	
mechanická	≥ 20.000 spínacích cyklů	

Mechanické:

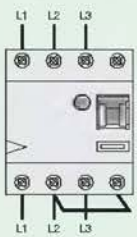
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny	80 mm
Šířka	35 mm (2 TE), 70 mm (4 TE)
Montáž	na přístrojovou lištu EN 50022
Svorky	hlavičkové / třmenové
Ochrana svorek	před dotykem prstem a dlaní
Průřez připojovaného vodiče	1 x (1,5–35) mm²
	2 x (1,5–16) mm²
Tloušťka propoj. lišty	0,8 až 2 mm
Rozsah okolních teplot	-25 °C až +40 °C
Klimatická odolnost	podle ČSN EN 61008

Poznámka: namísto předepsaných pojistek je možné použít běžné instalační jističe (omezující jističe PL7, PLHT, PL6).

Rozměry [mm]



PF6 v třífázové AC síti bez vodiče N



N svorka musí být propojena kabelovou propojkou s fází L2 (nebo L1), aby bylo zajištěno přivedení proudu do testovací smyčky a chránič byl správně testován.

Přehled typů a obj. čísel na str. 14

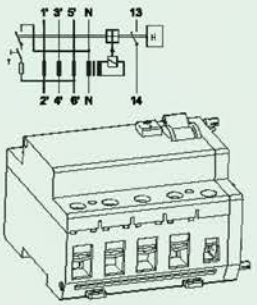
Modul proudového chrániče PBHT

- Pro následnou montáž k jističům PLHT
- Chráničový modul pro 80 a 125 A
- Vysoká flexibilita a snadná montáž díky variabilnímu zapojení (400 mm propojovací vodiče součástí dodávky)
- Strana síťového připojení libovolná
- Jeden pomocný spínací kontakt standardně u všech verzí PBHT
- Pro následnou montáž na 3 a 3+Npólové jističe PLHT
- Páčka (slouží jako indikátor polohy a vybavení)
- Šroubové spojení s PLHT může být kdykoliv demontováno. Následně lze v případě změny v chráněném systému přizpůsobit instalaci aktuálním požadavkům

Příslušenství:
Ohebné propojovací vodiče (pro propojení s PLHT) jsou součástí standardní dodávky:

4pól 80 A	4 x 16 mm² (400 mm každý)
4pól 125 A	4 x 35 mm² (400 mm každý)

Schéma zapojení



Technické údaje:

Elektrické:

Splňuje podmínky	ČSN EN 60947-2
Proudové dráhy	
Jmenovité napětí U_e	230/400 V AC
Rozsah provozního napětí	196–440 V
Jmenovitá frekvence	50 Hz
Jmenovitý proud I_n	80 A, 125 A
Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	30, 300, 500, 1000 mA
Jmenovitý nevypínací proud $I_{\Delta no}$	0,5 $I_{\Delta n}$
Citlivost	AC a pulzující DC
Vypínací charakteristiky	bez zpoždění
Typ S	selektivní s dobou nepůsobení min. 40 ms
Jmenovitá zkratová odolnost I_{cn}	dle připojeného PLHT
Jmenovitá zkratová odolnost I_{cu}	dle připojeného PLHT
Jmenovitá zkratová odolnost $I_{\Delta n}$	= I_{cu}
Jmenovité impulzní výdržné napětí U_{imp}	4 kV (1,2/50 µ)
Životnost mechanická	
PBHT-80	>10000 spínacích cyklů
PBHT-125	>8000 spínacích cyklů
Životnost elektrická	
PBHT-80	>1500 spínacích cyklů
PBHT-125	>1000 spínacích cyklů

Pomocný kontakt

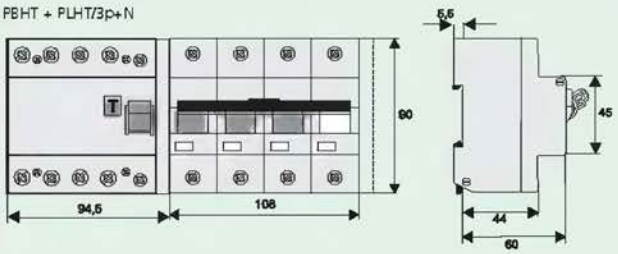
Kategorie užití AC15	
Jmenovité napětí U_e	250 V AC
Jmenovitý proud I_e	16 A AC

Mechanické:

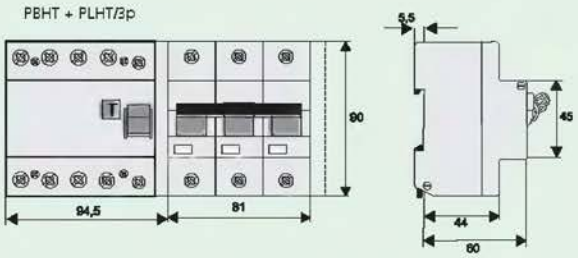
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny	90 mm
Šířka	95 mm (5,5 TE)
Montáž	šrouby na PLHT 3-, 4pólové
Svorky	třmenové
Ochrana svorek	před dotykem prstem a dlaní
Průřez připojovaného vodiče	
Hlavní vodič	2,5–50 mm²
Pomocný spínač	1–25 mm²
Stupeň krytí (pod krytem)	IP40
Rozsah okolních teplot	-25 °C až +40 °C
Klimatická odolnost	podle IEC 60068-2 (25...55 °C/90...95 % relativní vlhkost)

Rozměry [mm]

PBHT + PLHT/3p+N

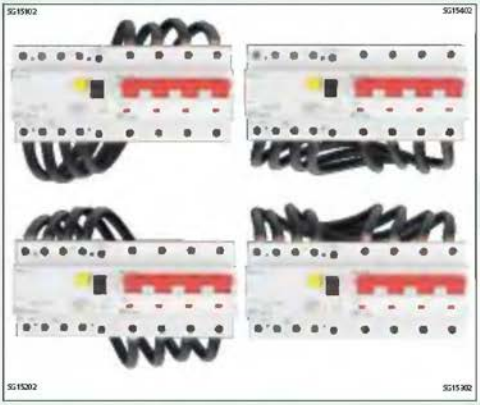


PBHT + PLHT/3p

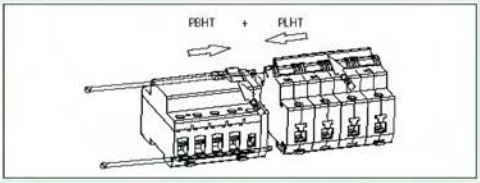


Přehled typů a obj. čísel na str. 16

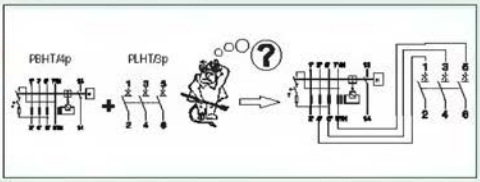
Možnosti propojení



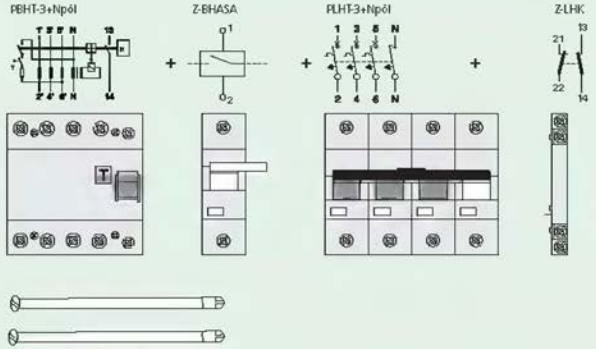
Montáž PBHT + PLHT



Spojení PBHT/4p + PLHT/3p



Montážní uspořádání chráničového modulu – vypínací spoušť – jistič – pomocný kontakt



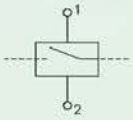
Přehled typů a obj. čísel na str. 16

Příslušenství PBHT

Vypínací spoušť Z-BHASA

- Pro následnou montáž
- Signalizace vypnuto-zapnuto (červená-zelená)
- Možnost montáže označovacího štítku
- Velký rozsah provozního napětí
- Spotřeba při vybavení Z-BHASA/24: min. 90 VA
- Pro spojení lze použít spojovací šrouby PBHT (PBHT => Z-BHASA => PLHT)

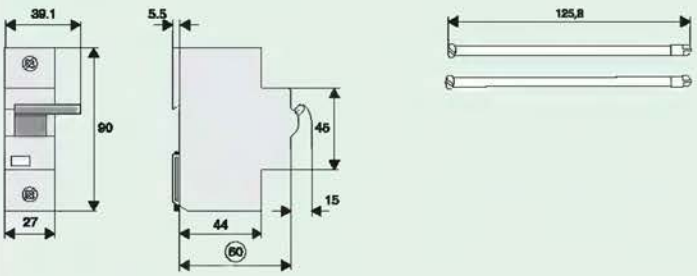
Schéma zapojení



Technické údaje

	Z-BHASA/24	Z-BHASA/230
Elektrické:		
Minimální délka impulzu	15 ms	10 ms
Vnitřní odpor	2 Ω	130 Ω
Zatížitelnost	100 %	100 %
Vypínací doba	< 20 ms	< 20 ms
Impulzní výdržné napětí (1,2/50 µ)	2 kV	2 kV
Životnost	> 4000 spínacích cyklů	> 4000 spínacích cyklů
Napěťový rozsah AC:		
Minimální napětí	8 V	70 V
Rozsah provozního napětí	12–60 V	110–415 V
Maximální proud při spínání	1,4–7 A	3,4 A (při 230 V)
Maximální doba trvání maximálního proudu	4,0 ms	4,5 ms
Napěťový rozsah DC:		
Minimální napětí	11 V	90 V
Rozsah provozního napětí	12–60 V	110–230 V
Maximální proud při spínání	1,7 A typ.	1,7 A typ.
Maximální doba trvání maximálního proudu	2 ms	4 ms
Mechanické:		
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm	90 mm
Šířka	27 mm	27 mm
Montáž	na DIN lištu	na DIN lištu
Stupeň krytí (pod krytem)	IP40	IP40
Svorky	třmenové	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	2,5–30 mm²	2,5–30 mm²
Utahovací moment svorek	4 Nm	4 Nm

Rozměry [mm]



Přehled typů a obj. čísel na str. 16

Proudový chránič s nadproudovou ochranou PFL7, 1+ Npólový

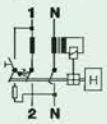
- Lze použit pro doplňkovou ochranu živých částí před nebezpečným dotykem
- Dvojí funkce svorek – hlavičkové / třmenové
- Volná svorka při použití propojovací lišty
- Možnost volby přívodních / vývodních svorek
- Ochrana proti nesprávnému zasunutí vodiče do svorky
- Ovládací páčka v barvě jmenovitého proudu jističe
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Možnost dodatečné montáže příslušenství
- **Typ A:** chrání u mimořádných neutlumených forem stejnosměrných poruchových proudů
- **Typ G:** tento typ vypínací charakteristiky omezuje počet nežádoucích vybavení zapříčiněných rázy proudu v pracovních vodičích a krátkodobými poruchovými proudy s dobou trvání do 10 ms (vliv kapacit proti zemi, vliv svodičů přepětí..)
- **Zkušební tlačítko "T" musí být aktivováno jednou měsíčně.**

Příslušenství:

Jednotka pomocných kontaktů	ZP-IHK	286052
pro dodatečnou montáž	ZP-WHK	286053
Jednotka pomocných a signalizačních kontaktů pro dodatečnou montáž	ZP-NHK	248437
Vypínací spoušť	Z-ASA/..	248286, 248287
Vypínací modul	Z-KAM	248294
Převlečný kryt	KLV-TC-2	276240
Přídavná svorka 35 mm² (2 ks)	Z-HA-EK/35	263960
Štítek s upozorněním	Z-HWS	180503221

Schéma zapojení

1+Npólové



Technické údaje

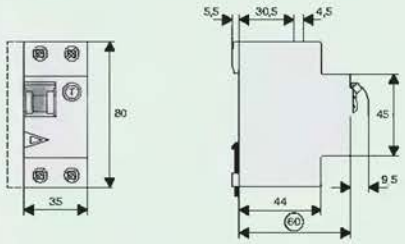
Elektrické:

Splňuje podmínky		ČSN EN 61009
Aktuální značky zkušeben		podle typového štítku
Vypínací charakteristiky	-	bez zpoždění 250 A (8/20 µs) (pro všeob. použití);
	G	s dobou nepůsobení 10 ms odolné proti ráz. proudu 3 kA (8/20 µs)
Jmenovité napětí U_e		230 V; 50 Hz
Mezní hodnoty provozního napětí		196–253 V
Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$		30 mA
Jmenovitý poruchový proud při nevybavení $I_{\Delta no}$		0,5 $I_{\Delta n}$
Citlivost		na střídavý a pulzující ss reziduální proud
Třída selektivity jističe		3
Vypínací schopnost jističe		10 kA
Jmenovitý proud jističe		2–40 A
Jmenovitá odolnost proti rázovému napětí U_{imp}		6 kV (1,2/50 µs)
Charakteristika		B, C
Maximální předřazená pojistka (zkrat)		100 A gL (>10 kA)
Trvanlivost	elektrická	≥ 4.000 spínacích cyklů
	mechanická	≥ 20.000 spínacích cyklů

Mechanické:

Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm
Šířka	35 mm (2 TE)
Montáž	na přístrojovou lištu podle EN 50022
Svorky	hlavičkové / třmenové
Průřez připojovaného vodiče	1–25 mm²
Tloušťka propojovací lišty	0,8–2 mm
Stupeň krytí přístroje	IP20
Rozsah okolních teplot	-25 °C až +40 °C
Klimatická odolnost	podle ČSN EN 61009

Rozměry [mm]



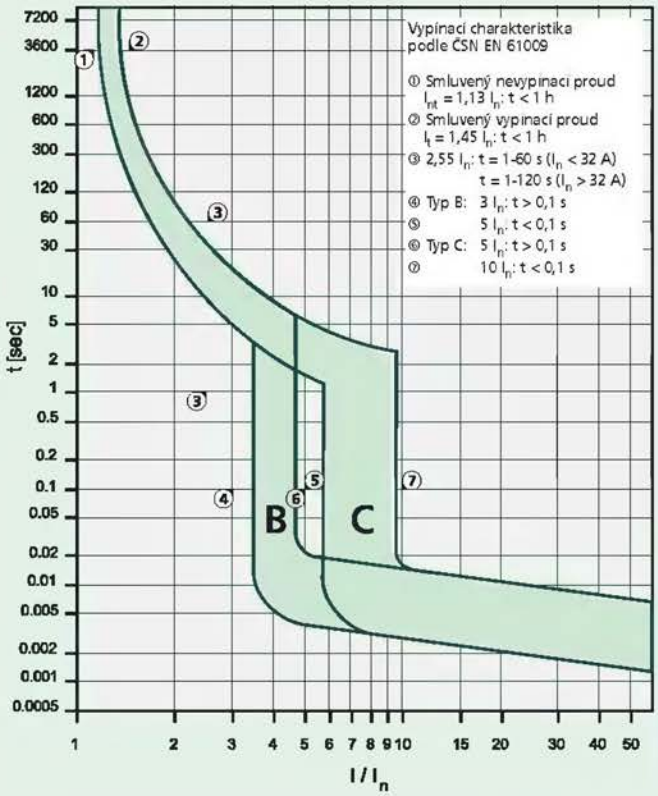
Přehled typů a obj. čísel na str. 18

Zatížitelnost PFL7../1N/

Vliv okolní teploty lčást jističe

	Okolní teplota T [°C]								
I_n [A]	**-25**	**-20**	**-10**	**0**	**10**	**20**	**30**	**35**	**40**
6	7,4	7,2	7,0	6,7	6,5	6,3	6,0	5,9	5,8
10	12	12	12	11	11	10	10	9,9	9,7
13	16	16	15	15	14	14	13	13	13
16	20	19	19	18	17	17	16	16	15
20	25	24	23	22	22	21	20	20	19
25	31	30	29	28	27	26	25	25	24
32	40	38	37	36	35	33	32	32	31
40	49	48	47	45	43	42	40	39	39

Vypínací charakteristika PFL7../1N/, charakteristiky B a C



Zkratová selektivita PFL7...k pojistkám DIAZED

V případě zkratu v obvodu za proudovými chrániči PFL7../1N/ a předřazenými pojistkami je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení pojistky.

*) podle EN 60898 D.5.2.b

*Zkratová selektivita **charakteristiky B** k pojistkové vložce **DIAZED***) [kA]*

PFL7	DIAZED DII-DIV gL/gG								
I_n [A]	**10**	**16**	**20**	**25**	**35**	**50**	**63**	**80**	**100**
6		<0,5[1]	0,7	1,0	2,9	6,9	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
10			0,6	0,9	1,9	3,3	7,0	10,0[2]	10,0[2]
13			0,5	0,7	1,6	2,8	5,7	9,0	10,0[2]
16				0,7	1,4	2,4	4,4	7,0	10,0[2]
20					1,3	2,2	4,0	6,3	10,0[2]
25					1,3	2,1	3,8	5,8	10,0[2]
32						2,0	3,5	5,2	9,5
40							3,1	4,5	8,1

*Zkratová selektivita **charakteristiky C** k pojistkové vložce **DIAZED***) [kA]*

PFL7	DIAZED DII-DIV gL/gG								
I_n [A]	**10**	**16**	**20**	**25**	**35**	**50**	**63**	**80**	**100**
6		<0,5[1]	0,6	1,0	2,9	5,8	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
10			<0,5	0,7	1,5	2,6	5,3	9,0	10,0[2]
13					1,4	2,3	4,6	7,6	10,0[2]
16					1,2	1,8	3,4	5,5	10,0[2]
20					1,2	1,7	3,1	5,0	10,0[2]
25						1,6	2,9	4,6	10,0[2]
32							2,3	3,4	7,7
40								2,9	6,2

[1] Mezní selektivní proud I_s leží pod 0,5 kA

[2] Mezní selektivní proud I_s = jmenovitá spínací schopnost I_{cn} jističe.

Tmavší oblasti: bez selektivity.



Přehled typů a obj. čísel na str. 18

Zkratová selektivita PFL7-/1N/ k pojistkám NEOZED

V případě zkratu v obvodu za proudovými chrániči PFL7../1N/ a předřazenými pojistkami je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení pojistky.
*) podle EN 60898 D.5.2.b

*Zkratová selektivita **charakteristiky B** k pojistkové vložce **NEOZED***) [kA]*

PFL7	NEOZED D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
6		<0,5[1]	0,5	0,8	2,4	8,2	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
10			0,5	0,8	1,6	3,7	6,0	10,0[2]	10,0[2]
13			0,6	0,7	1,4	3,0	4,7	9,0	10,0[2]
16				0,6	1,2	2,6	3,9	7,0	10,0[2]
20					1,2	2,5	3,6	6,2	10,0[2]
25					1,2	2,3	3,3	5,7	10,0[2]
32						2,3	3,1	5,1	10,0[2]
40							2,8	4,5	9,5

*Zkratová selektivita **charakteristiky C** k pojistkové vložce **NEOZED***) [kA]*

PFL7	NEOZED D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
6		<0,5[1]	<0,5[1]	0,8	2,3	6,5	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
10			<0,5	0,6	1,3	2,9	4,5	8,9	10,0[2]
13					1,2	2,5	3,9	7,6	10,0[2]
16					1,0	2,1	3,0	5,5	10,0[2]
20					1,0	2,0	2,7	5,0	10,0[2]
25						1,9	2,6	4,5	10,0[2]
32							2,1	3,4	10,0[2]
40								3,0	8,7

Zkratová selektivita PFL7../1N/ k výkonovým pojistkám NH-00

V případě zkratu v obvodu za proudovými chrániči PFL7../1N/ a předřazenými pojistkami je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení pojistky.
*) podle EN 60898 D.5.2.b

*Zkratová selektivita **charakteristiky B** k pojistkové vložce **NH-00***) [kA]*

PFL7	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
6	<0,5[1]	0,5	0,8	1,4	2,2	3,3	7,0	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
10		<0,5[1]	0,7	0,9	1,5	2,1	3,4	4,3	7,3	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
13		<0,5[1]	0,6	0,8	1,4	1,8	2,8	3,6	5,7	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
16			0,6	0,7	1,2	1,5	2,4	3,0	4,5	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
20				0,7	1,1	1,5	2,2	2,8	4,2	9,2	10,0[2]	10,0[2]
25				0,7	1,1	1,4	2,1	2,6	4,0	8,2	10,0[2]	10,0[2]
32					1,0	1,4	2,0	2,5	3,7	7,1	10,0[2]	10,0[2]
40								2,3	3,4	6,2	8,8	10,0[2]

*Zkratová selektivita **charakteristiky C** k pojistkové vložce **NH-00***) [kA]*

PFL7	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
6	<0,5[1]	<0,5[1]	0,7	1,3	2,2	3,3	5,9	8,0	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
10			0,5	0,8	1,2	1,7	2,7	3,4	5,5	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
13					1,1	1,5	2,3	2,9	4,7	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
16					1,0	1,3	1,8	2,3	3,7	8,7	10,0[2]	10,0[2]
20					0,9	1,1	1,7	2,2	3,4	8,0	10,0[2]	10,0[2]
25							1,6	2,1	3,2	7,2	10,0[2]	10,0[2]
32								1,7	2,6	5,3	9,0	10,0[2]
40									2,4	4,5	7,5	10,0

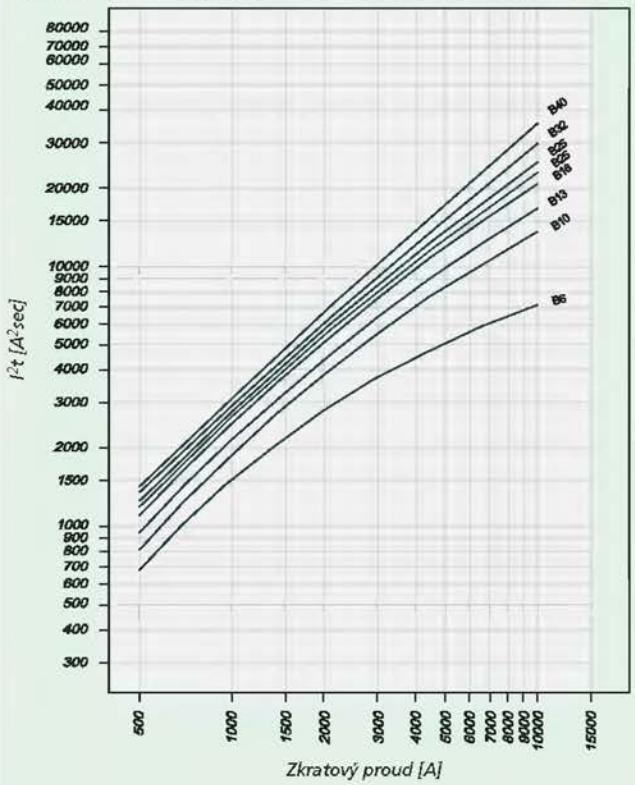
[1] Mezní selektivní proud I_s leží pod 0,5 kA
[2] Mezní selektivní proud I_s = jmenovitá spínací schopnost I_{cn} jističe.
Tmavší oblasti: bez selektivity.



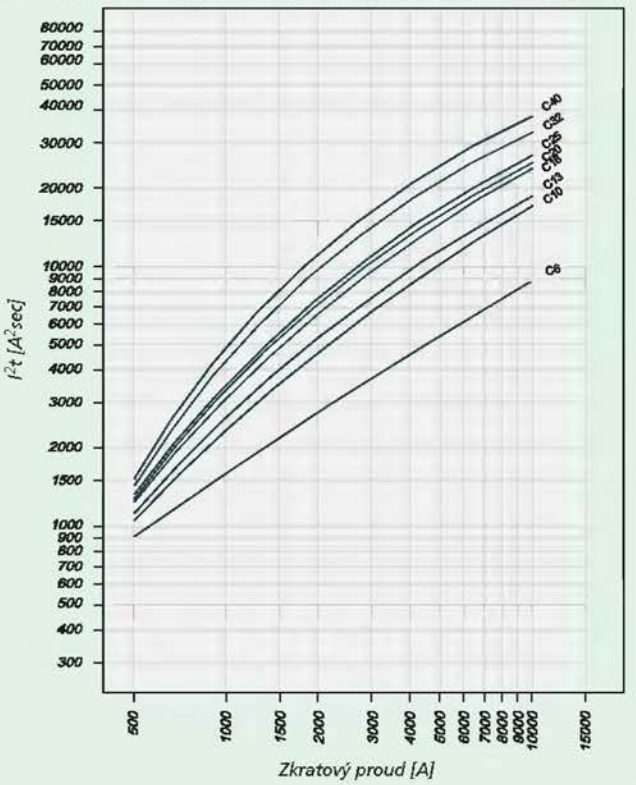
Přehled typů a obj. čísel na str. 18

Charakteristika I^2t PFL7

Charakteristika I^2t PFL7, vypínací charakteristika B, 1+Npólové provedení



Charakteristika I^2t PFL7, vypínací charakteristika C, 1+Npólové provedení



Přehled typů a obj. čísel na str. 18

Proudový chránič s nadproudovou ochranou PFL6, 1+ Npólový

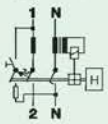
- Lze použit pro doplňkovou ochranu živých částí před nebezpečným dotykem
- Dvojí funkce svorek – hlavičkové / třmenové
- Volná svorka při použití propojovací lišty
- Možnost volby přívodních / vývodních svorek
- Ochrana proti nesprávnému zasunutí vodiče do svorky
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Možnost dodatečné montáže příslušenství
- **Zkušební tlačítko "T" musí být aktivováno jednou měsíčně.**

Příslušenství:

Jednotka pomocných kontaktů	ZP-IHK	286052
pro dodatečnou montáž	ZP-WHK	286053
Jednotka pomocných a signalizačních kontaktů pro dodatečnou montáž	ZP-NHK	248437
Vypínací spoušť	Z-ASA/..	248286, 248287
Vypínací modul	Z-KAM	248294
Převlečný kryt	KLV-TC-2	276240
Přídavná svorka 35 mm² (2 ks)	Z-HA-EK/35	263960
Štítek s upozorněním	Z-HWS	180503221

Schéma zapojení

1+Npólové



Technické údaje

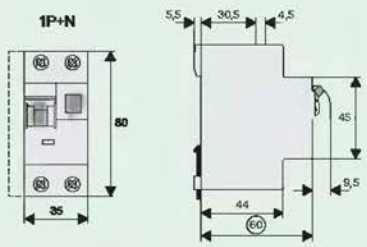
Elektrické:

Splňuje podmínky		ČSN EN 61009
Aktuální značky zkušeben		podle typového štítku
Vypínací charakteristiky	-	bez zpoždění 250 A (8/20 µs) (pro všeob. použití)
Jmenovité napětí U_e		230 V; 50 Hz
Mezní hodnoty provozního napětí		196–253 V
Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$		30 mA
Jmenovitý poruchový proud při nevybavení $I_{\Delta no}$		0,5 $I_{\Delta n}$
Citlivost		na střídavý reziduální proud
Třída selektivity jističe		3
Vypínací schopnost jističe		6 kA
Jmenovitý proud jističe		6–25 A
Jmenovitá odolnost proti rázovému napětí U_{imp}		6 kV (1,2/50 µs)
Charakteristika		B, C
Maximální předřazená pojistka (zkrat)		100 A gL (>6 kA)
Trvanlivost	elektrická	≥ 4.000 spínacích cyklů
	mechanická	≥ 20.000 spínacích cyklů

Mechanické:

Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm
Šířka	35 mm (2 TE)
Montáž	na přístrojovou lištu podle EN 50022
Svorky	hlavičkové / třmenové
Průřez připojovaného vodiče	1–25 mm²
Tloušťka propojovací lišty	0,8–2 mm
Stupeň krytí přístroje	IP20
Rozsah okolních teplot	-25 °C až +40 °C
Klimatická odolnost	podle ČSN EN 61009

Rozměry [mm]



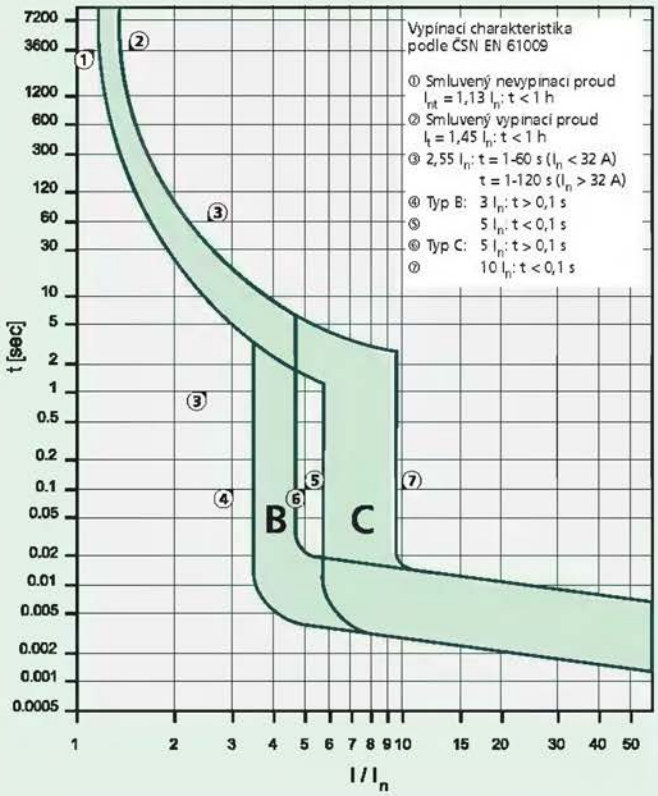
Přehled typů a obj. čísel na str. 22

Zatížitelnost PFL6../1N/

Vliv okolní teploty lčást jističe

	Okolní teplota T [°C]								
I_n [A]	**-25**	**-20**	**-10**	**0**	**10**	**20**	**30**	**35**	**40**
6	7,4	7,2	7,0	6,7	6,5	6,3	6,0	5,9	5,8
10	12	12	12	11	11	10	10	9,9	9,7
13	16	16	15	15	14	14	13	13	13
16	20	19	19	18	17	17	16	16	15
20	25	24	23	22	22	21	20	20	19
25	31	30	29	28	27	26	25	25	24

Vypínací charakteristika PFL6../1N/, charakteristiky B a C



Zkratová selektivita PFL6...k pojistkám DIAZED

V případě zkratu v obvodu za proudovými chrániči PFL6../1N/ a předřazenými pojistkami je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení pojistky.

*) podle EN 60898 D.5.2.b

*Zkratová selektivita **charakteristiky B** k pojistkové vložce **DIAZED***) [kA]*

PFL6	DIAZED DII-DIV gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
6		<0,5[1]	0,7	1,0	2,9	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
10			0,6	0,9	1,9	3,3	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
13			0,5	0,7	1,6	2,8	5,7	6,0[2]	6,0[2]
16				0,7	1,4	2,4	4,4	6,0[2]	6,0[2]
20					1,3	2,2	4,0	6,0[2]	6,0[2]
25					1,3	2,1	3,8	5,8	6,0[2]

*Zkratová selektivita **charakteristiky C** k pojistkové vložce **DIAZED***) [kA]*

PFL6	DIAZED DII-DIV gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
6		<0,5[1]	0,6	1,0	2,9	5,8	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
10			<0,5	0,7	1,5	2,6	5,3	6,0[2]	6,0[2]
13					1,4	2,3	4,6	6,0[2]	6,0[2]
16					1,2	1,8	3,4	5,5	6,0[2]
20					1,2	1,7	3,1	5,0	6,0[2]
25						1,6	2,9	4,6	6,0[2]

[1] Mezní selektivní proud I_s leží pod 0,5 kA

[2] Mezní selektivní proud I_s = jmenovitá spínací schopnost I_{cn} jističe.
Tmavší oblasti: bez selektivity.



Přehled typů a obj. čísel na str. 22

Zkratová selektivita PFL6-/1N/ k pojistkám NEOZED

V případě zkratu v obvodu za proudovými chrániči PFL6../1N/ a předřazenými pojistkami je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení pojistky.
*) podle EN 60898 D.5.2.b

*Zkratová selektivita **charakteristiky B** k pojistkové vložce **NEOZED***) [kA]*

PFL6	NEOZED D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
6		<0,5[1]	0,5	0,8	2,4	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
10			0,5	0,8	1,6	3,7	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
13			0,6	0,7	1,4	3,0	4,7	6,0[2]	6,0[2]
16				0,6	1,2	2,6	3,9	6,0[2]	6,0[2]
20					1,2	2,5	3,6	6,0[2]	6,0[2]
25					1,2	2,3	3,3	5,7	6,0[2]

*Zkratová selektivita **charakteristiky C** k pojistkové vložce **NEOZED***) [kA]*

PFL6	NEOZED D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
6		<0,5[1]	<0,5[1]	0,8	2,3	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
10			<0,5	0,6	1,3	2,9	4,5	6,0[2]	6,0[2]
13					1,2	2,5	3,9	6,0[2]	6,0[2]
16					1,0	2,1	3,0	5,5	6,0[2]
20					1,0	2,0	2,7	5,0	6,0[2]
25						1,9	2,6	4,5	6,0[2]

Zkratová selektivita PFL6../1N/ k výkonovým pojistkám NH-00

V případě zkratu v obvodu za proudovými chrániči PFL6../1N/ a předřazenými pojistkami je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení pojistky.
*) podle EN 60898 D.5.2.b

*Zkratová selektivita **charakteristiky B** k pojistkové vložce **NH-00***) [kA]*

PFL6	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
6	<0,5[1]	0,5	0,8	1,4	2,2	3,3	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
10		<0,5[1]	0,7	0,9	1,5	2,1	3,4	4,3	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
13		<0,5[1]	0,6	0,8	1,4	1,8	2,8	3,6	5,7	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
16			0,6	0,7	1,2	1,5	2,4	3,0	4,5	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
20				0,7	1,1	1,5	2,2	2,8	4,2	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
25				0,7	1,1	1,4	2,1	2,6	4,0	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]

*Zkratová selektivita **charakteristiky C** k pojistkové vložce **NH-00***) [kA]*

PFL6	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
6	<0,5[1]	<0,5[1]	0,7	1,3	2,2	3,3	5,9	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
10			0,5	0,8	1,2	1,7	2,7	3,4	5,5	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
13					1,1	1,5	2,3	2,9	4,7	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
16					1,0	1,3	1,8	2,3	3,7	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
20					0,9	1,1	1,7	2,2	3,4	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
25							1,6	2,1	3,2	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]

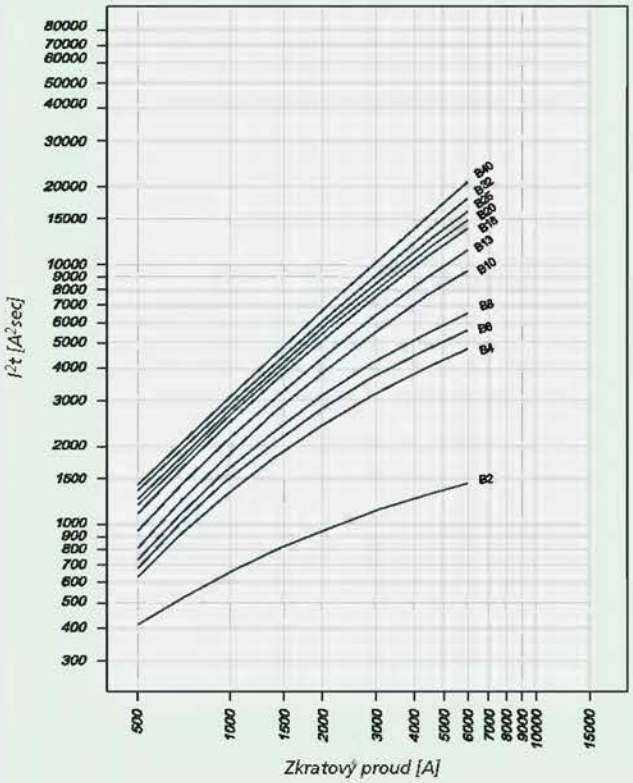
[1] Mezní selektivní proud I_s leží pod 0,5 kA
[2] Mezní selektivní proud I_s = jmenovitá spínací schopnost I_{cn} jističe.
Tmavší oblasti: bez selektivity.



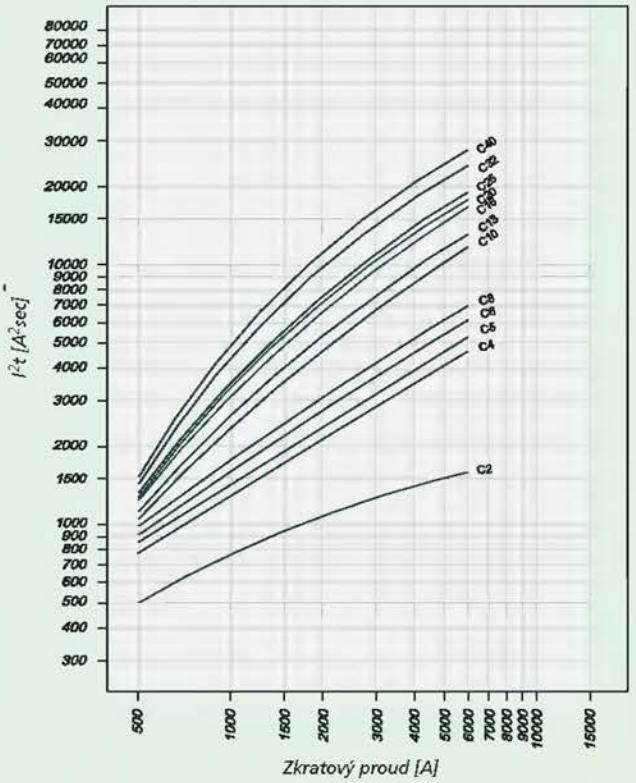
Přehled typů a obj. čísel na str. 22

Charakteristika I^2t PFL6

Charakteristika I^2t PFL6, vypínací charakteristika B, 1+Npólové provedení



Charakteristika I^2t PFL6, vypínací charakteristika C, 1+Npólové provedení



Přehled typů a obj. čísel na str. 22

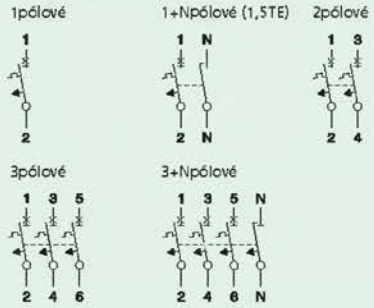
Jistič PL7...

- Vysoká selektivita mezi jističem a předřazenou pojistkou, vysoké omezení prošlé energie
- Dvojí funkce svorek – hlavičkové / třmenové
- Možnost volby přívodních / vývodních svorek
- Vzdušná vzdálenost mezi kontakty 4 mm splňuje požadavky na galvanické oddělení s ohledem k předepsaným jmenovitým impulzním výdržným napětím
- Vzdálenost kontaktů nad 4 mm pro bezpečné elektrické rozpojení
  Vhodný pro aplikace do 48 V DC (pro vyšší stejnosměrná napětí použít PL7-DC)
- PL7-DC: Vhodný pro jmenovité napětí 250 V DC (na 1 pól), t=4 ms,
  Vypínací schopnost 10 kA podle ČSN EN 60947-2
  Nutno dodržet polaritu!

Příslušenství:

Jednotka pomocných kontaktů		
pro dodatečnou montáž	ZP-IHK	286052
	ZP-WHK	286053
Jednotka pom. a signalizačních kontaktů		
pro dodatečnou montáž	ZP-NHK	248437
Motorový pohon	Z-FW-LP	248296
Vypínací spoušť	ZP-ASA/..	248438, 248439
Spoušť na podpětí	Z-USA/..	248288-248291
Převlečné kryty	KLV-TC-2	276240
	KLV-TC-4	276241
Přídavná svorka 35 mm² (2 ks)	Z-HA-EK/35	263960
Sada pro uzamčení páčky	IS/SPE-1TE	101911

Schémata zapojení



Technické údaje

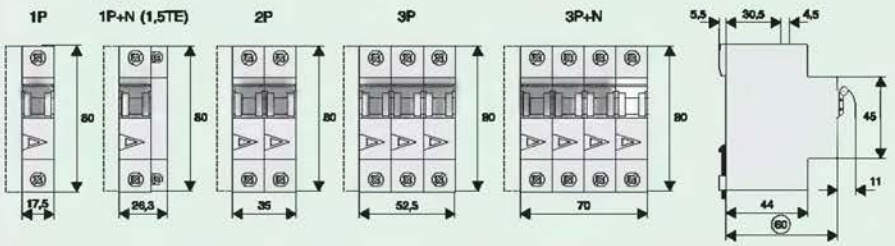
Elektrické:

Splňuje podmínky	ČSN EN 60898 (PL7) ČSN EN 60947-2 (PL7-DC)
Aktuální zkušební značky	podle typového štítku
Jmenovité napětí	
PL7	AC: 230/400 V
PL7	DC: 48 V (1pól)
PL7-DC	DC: 250 V (1pól)
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz
Jmenovitá vypínací schopnost	ČSN EN 60898
PL7	10 kA
Vypínací charakteristiky	B, C, D
Maximální předřazená pojistka	max. 125 A gL
Třída selektivity	3
Trvanlivost	≥ 8.000 spínacích cyklů
Přívodní svorka	libovolná (nahoře/dole)

Mechanické:

Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm
Šířka	17,5 mm pro 1 pól (1 TE) 26,3 mm: pro 1P+N (1,5 TE)
Montáž	rychloupevnění 3polohovou západkou na lištu EN 50022
Stupeň krytí	IP20
Svorky	hlavičkové / třmenové
Ochrana svorek	před dotykem prstem a dlaní
Průřez svorek (1p, 2p, 3p,3+N)	1–25 mm²
(1p+N, 1,5 TE)	1–25 mm² / 1–2x10 mm² (N)
Utahovací moment svorek	2–2,4 Nm
(1p+N, 1,5 TE)	2–2,4 Nm / 1,2–1,5 Nm (N)
Tloušťka propojovací lišty	0,8–2 mm
Poloha při montáži	libovolná

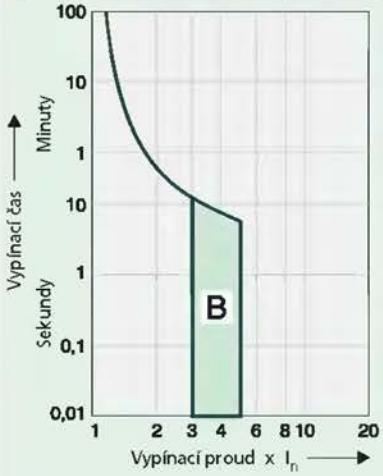
Rozměry [mm]



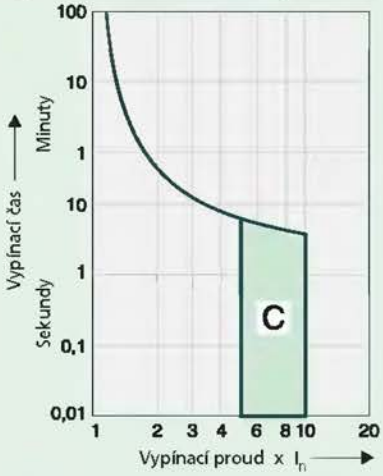
Přehled typů a obj. čísel na str. 24

Vypínací charakteristiky (meze vypínacích proudů podle ČSN EN 60898)

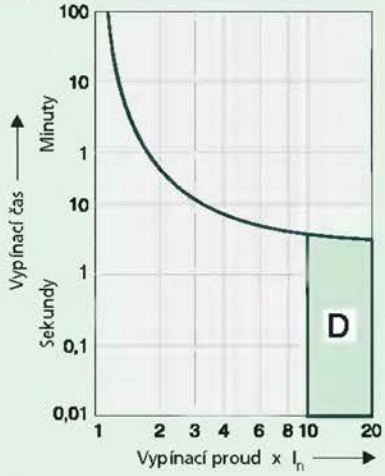
Vypínací charakteristika B (zkrat. spoušť 3–5 I_n)



Vypínací charakteristika C (zkrat. spoušť 5–10 I_n)



Vypínací charakteristika D (zkrat. spoušť 10–20 I_n)



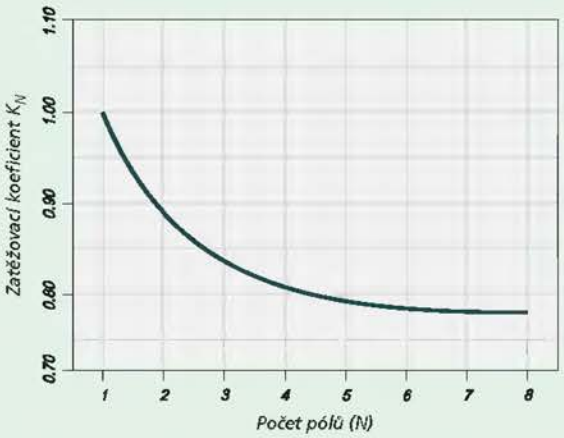
Pro vedení (B), pro obvody s motory (C) a pro obvody s velkými nárazovými proudy, např. transformátory (D).

Vliv okolní teploty

Referenční teplota podle ČSN EN 60898 je 30 °C.
Korigované hodnoty jmenovitého proudu v závislosti na okolní teplotě

	Okolní teplota T [°C]												
I_n [A]	**-25**	**-20**	**-10**	**0**	**10**	**20**	**30**	**35**	**40**	**45**	**50**	**55**	**60**
0.16	0,20	0,19	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14
0.25	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22
0.5	0,61	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44
0.75	0,92	0,90	0,87	0,84	0,81	0,78	0,75	0,74	0,73	0,71	0,69	0,68	0,66
1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	0,99	0,97	0,95	0,93	0,90	0,89
1,6	2,0	1,9	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4
2	2,4	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8
4	4,9	4,8	4,7	4,5	4,3	4,2	4,0	3,9	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5
6	7,3	7,2	7,0	6,7	6,5	6,3	6,0	5,9	5,8	5,7	5,6	5,4	5,3
10	12	12	12	11	11	10	10	9,9	9,7	9,5	9,3	9,0	8,9
13	16	16	15	15	14	14	13	13	13	12	12	12	12
16	20	19	19	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14
20	24	24	23	22	22	21	20	20	19	19	19	18	18
25	31	30	29	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22
32	39	38	37	36	35	33	32	32	31	30	30	29	28
40	49	48	47	45	43	42	40	39	39	38	37	36	35
50	61	60	58	56	54	52	50	49	48	47	46	45	44
63	77	76	73	71	68	66	63	62	61	60	58	57	56

Zatížitelnost u paralelně umístěných jističů



Vliv síťové frekvence

Vliv síťové frekvence na vybavovací proud zkratové spouště (I_{MA})

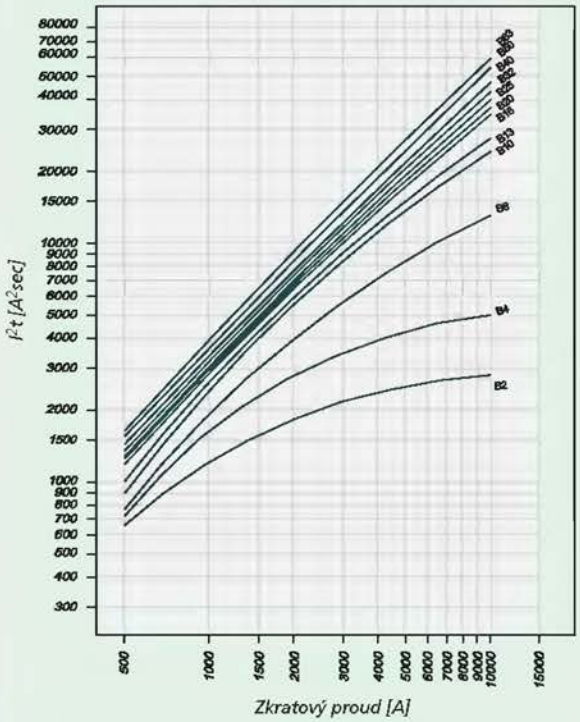
	Síťová frekvence f [Hz]						
	$16^2/_3$	50	60	100	200	300	400
$I_{MA}(f)/I_{MA}(50Hz)$ [%]	91	100	101	106	115	134	141

Změna frekvence nemá podstatný vliv na vybavovací proud tepelné spouště.

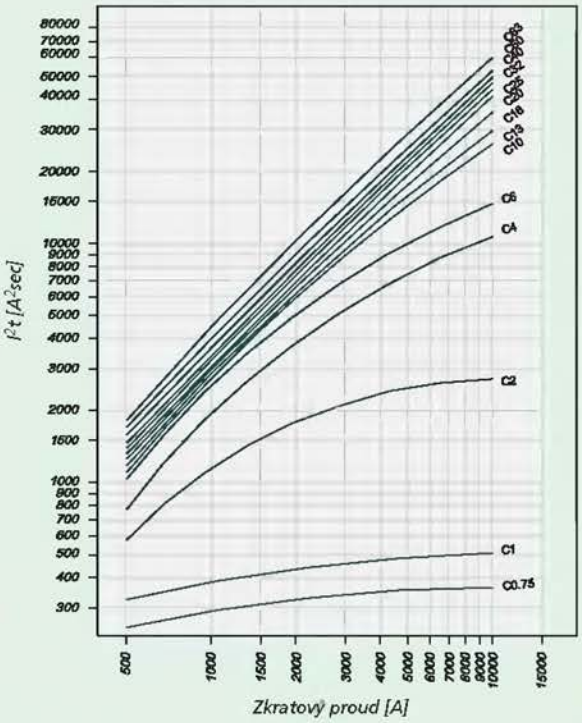
Přehled typů a obj. čísel na str. 24

Charakteristika I^2t jističe PL7

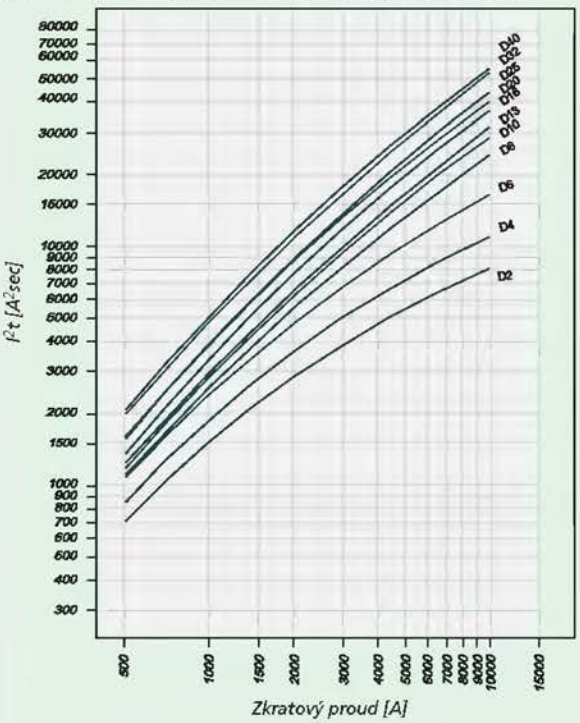
Charakteristika I^2t, vypínací charakteristika B, 1pólové provedení



Charakteristika I^2t, vypínací charakteristika C, 1pólové provedení



Charakteristika I^2t, vypínací charakteristika D, 1pólové provedení



Přehled typů a obj. čísel na str. 24

Zkratová selektivita PL7 k pojistkové vložce DIAZED

V případě zkratu v obvodu za jističi PL7 a předřazenými pojistkami je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení pojistky.
*) podle EN 60898 D.5.2.b

*Zkratová selektivita **charakteristiky B** k pojistkové vložce **DIAZED***) [kA]*

PL7	DIAZED DII-DIV gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0,5[1]	<0,5[1]	0,8	1,6	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,6	1,0	3,6	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
6		<0,5[1]	0,6	0,9	1,8	3,2	7,4	10,0[2]	10,0[2]
10			0,5	0,8	1,4	2,2	3,9	6,0	10,0[2]
13			0,5	0,7	1,3	2,0	3,6	5,4	10,0[2]
16				0,6	1,2	1,9	3,2	4,6	8,4
20					1,2	1,8	3,1	4,4	7,8
25					1,2	1,8	3,0	4,2	7,3
32						1,7	2,8	3,9	6,8
40							2,7	3,8	6,5
50							2,5	3,5	5,7
63									5,3

*Zkratová selektivita **charakteristiky C** k pojistkové vložce **DIAZED***) [kA]*

PL7	DIAZED DII-DIV gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
0,75	1,0	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
1,0	<0,5[1]	1,2	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
1,6	<0,5[1]	<0,5[1]	1,0	2,2	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
2	<0,5[1]	<0,5[1]	0,8	1,6	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,6	0,8	1,8	3,6	9,7	10,0[2]	10,0[2]
6		<0,5[1]	0,5	0,6	1,4	2,4	5,5	10,0[2]	10,0[2]
10			<0,5[1]	0,6	1,3	2,0	3,6	5,4	10,0[2]
13					1,3	1,9	3,3	5,0	9,4
16					1,2	1,8	3,2	4,4	8,0
20					1,2	1,8	3,1	4,1	7,0
25						1,7	2,8	3,8	6,5
32							2,7	3,7	6,2
40								3,5	5,9
50									5,5
63									

*Zkratová selektivita **charakteristiky D** k pojistkové vložce **DIAZED***) [kA]*

PL7	DIAZED DII-DIV gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2,0	<0,5[1]	<0,5[1]	0,6	1,0	2,8	5,8	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
4		<0,5[1]	0,6	0,9	2,0	3,8	9,5	10,0[2]	10,0[2]
6			0,5	0,7	1,5	2,6	5,3	9,1	10,0[2]
10				0,7	1,2	1,9	3,4	5,0	9,5
13					1,2	1,8	3,2	4,6	8,6
16						1,6	2,7	4,0	7,4
20						1,5	2,5	3,5	6,7
25							2,4	3,4	6,2
32								2,8	5,0
40									4,8



[1] Mezní selektivní proud I_s leží pod 0,5 kA.
[2] Mezní selektivní proud I_s = jmenovitá spínací schopnost I_{cn} jističe.
bez selektivity

*) pojistky DIAZED: DII (E27)
DIII (E33)
DIV (G1¼)

Přehled typů a obj. čísel na str. 24

Zkratová selektivita PL7 k pojistkové vložce NEOZED

V případě zkratu v obvodu za jističi PL7 a předřazenými pojistkami je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení pojistky.

*) podle EN 60898 D.5.2.b

*Zkratová selektivita **charakteristiky B** k pojistkové vložce **NEOZED***) [kA]*

PL7	NEOZED D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0,5[1]	<0,5[1]	0,6	1,0	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,5	0,9	2,5	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
6		<0,5[1]	0,5	0,8	1,6	3,6	6,0	10,0[2]	10,0[2]
10			0,5	0,7	1,3	2,4	3,4	6,0	10,0[2]
13			<0,5[1]	0,7	1,2	2,3	3,2	5,3	10,0[2]
16				0,6	1,1	2,2	2,9	4,6	10,0
20					1,1	2,1	2,8	4,4	9,3
25					1,1	2,0	2,7	4,2	8,7
32						2,0	2,6	4,0	8,0
40							2,5	3,8	7,5
50							2,3	3,4	6,7
63									6,2

*Zkratová selektivita **charakteristiky C** k pojistkové vložce **NEOZED***) [kA]*

PL7	NEOZED D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
0,75	<0,5[1]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
1,0	<0,5[1]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
1,6	<0,5[1]	0,5	0,6	0,9	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
2	<0,5[1]	<0,5[1]	0,5	0,7	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	<0,5[1]	0,6	1,6	4,0	7,6	10,0[2]	10,0[2]
6		<0,5[1]	<0,5[1]	<0,5[1]	1,2	2,7	4,5	10,0[2]	10,0[2]
10			<0,5[1]	<0,5[1]	1,2	2,3	3,1	5,4	10,0[2]
13					1,1	2,2	3,0	4,9	10,0[2]
16					1,1	2,1	2,8	4,4	9,5
20					1,0	2,0	2,6	4,0	8,3
25						1,9	2,5	3,8	7,8
32							2,5	3,7	7,3
40								3,5	7,0
50									6,5
63									

*Zkratová selektivita **charakteristiky D** k pojistkové vložce **NEOZED***) [kA]*

PL7	NEOZED D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
4		<0,5[1]	0,5	0,7	1,7	4,6	7,7	10,0[2]	10,0[2]
6			<0,5[1]	0,5	1,3	2,9	4,5	9,0	10,0[2]
10				0,5	1,1	2,2	3,0	5,0	10,0[2]
13					1,1	2,1	2,9	4,6	10,0[2]
16						1,9	2,6	3,9	9,0
20						1,7	2,3	3,5	8,0
25							2,2	3,4	7,5
32								2,9	6,0
40									5,7



[1] Mezní selektivní proud I_s leží pod 0,5 kA.

[2] Mezní selektivní proud I_s = jmenovitá spínací schopnost I_{cn} jističe.

bez selektivity

*) pojistky NEOZED: D01 (E14)
D02 (E18)
D03 (M30x2)

Přehled typů a obj. čísel na str. 24

Zkratová selektivita PL7 k pojistkové vložce NH-00

V případě zkratu v obvodu za jističi PL7 a předřazenými pojistkami je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení pojistky.
*) podle EN 60898 D.5.2.b

*Zkratová selektivita **charakteristiky B** k pojistkové vložce **NH-00***) [kA]*

PL7	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
2	<0,5[1]	0,5	1,0	2,5	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,8	1,3	2,3	4,3	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
6	<0,5[1]	<0,5[1]	0,7	1,1	1,5	2,0	3,3	4,3	7,6	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
10		<0,5[1]	0,6	0,9	1,2	1,5	2,2	2,7	4,0	9,0	10,0[2]	10,0[2]
13		<0,5[1]	0,6	0,8	1,1	1,4	2,1	2,6	3,8	7,9	10,0[2]	10,0[2]
16			0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,4	3,4	6,4	9,3	10,0[2]
20				0,7	1,0	1,3	1,9	2,4	3,3	6,0	8,7	10,0[2]
25				0,7	1,0	1,3	1,8	2,3	3,2	5,7	8,0	10,0[2]
32					0,9	1,2	1,7	2,2	3,1	5,4	7,6	10,0[2]
40								2,1	3,0	5,1	7,2	10,0[2]
50								1,9	2,8	4,7	6,6	9,5
63										4,4	6,3	8,6

*Zkratová selektivita **charakteristiky C** k pojistkové vložce **NH-00***) [kA]*

PL7	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
0,75	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
1,0	0,9	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
1,6	<0,5[1]	0,6	1,3	4,2	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
2	<0,5[1]	0,6	1,0	2,5	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,7	1,0	1,5	2,1	3,6	5,0	10,0	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
6	<0,5[1]	<0,5[1]	0,5	0,8	1,2	1,5	2,5	3,3	5,7	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
10			0,5	0,7	1,0	1,4	2,0	2,5	3,8	8,0	10,0[2]	10,0[2]
13					1,0	1,3	1,9	2,4	3,6	7,0	10,0[2]	10,0[2]
16					1,0	1,3	1,8	2,3	3,3	6,0	8,8	10,0[2]
20					1,0	1,2	1,7	2,2	3,2	5,5	7,7	10,0[2]
25							1,6	2,1	3,0	5,2	7,3	10,0[2]
32								2,1	2,9	5,0	7,0	10,0[2]
40									2,8	4,8	6,7	10,0
50										4,5	6,3	9,5
63											5,9	8,4

*Zkratová selektivita **charakteristiky D** k pojistkové vložce **NH-00***) [kA]*

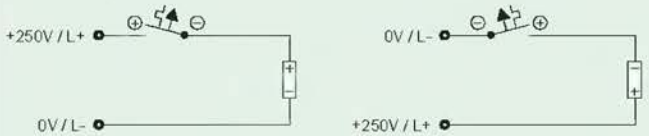
PL7	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,7	1,0	1,6	2,2	3,8	5,2	10,0	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
5		<0,5[1]	0,6	0,9	1,4	1,9	3,2	4,1	7,1	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
6		<0,5[1]	0,5	0,8	1,2	1,6	2,6	3,3	5,5	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
8			0,5	0,8	1,1	1,5	2,2	2,7	4,1	8,7	10,0[2]	10,0[2]
10			0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,5	3,6	7,2	10,0[2]	10,0[2]
13					1,0	1,3	1,9	2,3	3,4	6,5	9,5	10,0[2]
16						1,1	1,6	2,0	3,0	5,5	8,0	10,0[2]
20							1,4	1,8	2,8	5,0	7,5	10,0[2]
25								1,8	2,7	4,8	7,0	10,0[2]
32									2,4	4,1	6,2	9,3
40										4,0	6,0	9,0

[1] Mezní selektivní proud I_s leží pod 0,5 kA
[2] Mezní selektivní proud I_s = jmenovitá spínací schopnost I_{cn} jističe
bez selektivity

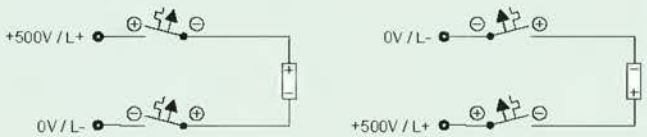


Jistič PL7-DC pro všechny druhy proudu (univerzální), charakteristika C

Příklad zapojení při 250 V DC, 1pólové



Příklad zapojení při 500 V DC, 2pólové

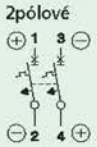


Schémata zapojení PL7-DC

1pólové



2pólové



Poznámka:

Pro správnou funkci jističů PL7-DC je nutné správně zapojit svorky podle označení polarity uvedeného u svorek. Způsob uzemnění stejnosměrného obvodu (uzemnění kladného nebo záporného pólu), případně jeho připojení k jinému obvodu, nemá vliv na funkci jističe.

Přehled typů a obj. čísel na str. 24

Jistič PLI...

- Vysoká selektivita mezi jističem a předřazenou pojistkou, vysoké omezení prošlé energie
- Bezšroubové svorky na výstupní straně
- Dvojice výstupních svorek na každý pól
- Jednovodičové kabely lze připojit bez použití jakýchkoliv nástrojů
- Vypojení vodiče z bezšroubové svorky či připojení jemně slaněného vodiče lze provést pomocí šroubováku s šířkou do 3 mm
- Dvojí funkce vstupních svorek – hlavičkové / třmenové
- Vstupní strana kompatibilní se standardními propojovacími lištami
- Vzdušná vzdálenost mezi kontakty 4 mm splňuje požadavky na galvanické oddělení s ohledem k předepsaným jmenovitým impulzním výdržným napětím
- Vzdálenost kontaktů nad 4 mm pro bezpečné elektrické rozpojení Vhodný pro aplikace do 48 V DC

Příslušenství:

Jednotka pomocných kontaktů		
pro dodatečnou montáž	ZP-IHK	286052
	ZP-WHK	286053
Jednotka pom. a signalizačních kontaktů		
pro dodatečnou montáž	ZP-NHK	248437
Motorový pohon	Z-FW-LP	248296
Vypínací spoušť	ZP-ASA/..	248438, 248439
Spoušť na podpětí	Z-USA/..	248288-248291
Převlečné kryty	KLV-TC-2	276240
	KLV-TC-4	276241
Přídavná svorka 35 mm² (2 ks)	Z-HA-EK/35	263960
Sada pro uzamčení páčky	IS/SPE-1TE	101911

Schémata zapojení

1pólové



3pólové



Technické údaje

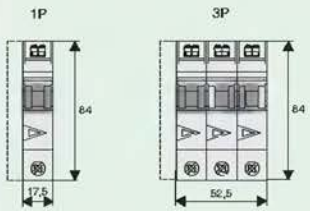
Elektrické:

Splňuje podmínky	ČSN EN 60898
Aktuální zkušební značky	podle typového štítku
Jmenovité napětí	AC: 230/400 V DC: 48 V (1pól)
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz
Jmenovitá vypínací schopnost dle ČSN EN 60898	10 kA
Vypínací charakteristiky	B, C, D
Maximální předřazená pojistka	max. 125 A gL
Třída selektivity	3
Trvanlivost	≥ 8.000 spínacích cyklů
Přívodní svorka	spodní

Mechanické:

Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	84 mm
Šířka	17,5 mm pro 1 pól (1 TE)
Montáž	rychloupevnění 3polohovou západkou na lištu EN 50022
Stupeň krytí	IP20
Výstupní svorky	dvojité bezšroubové
Vstupní svorky	hlavičkové / třmenové
Ochrana svorek	před dotykem prstem a dlaní
Průřez výstupních svorek	1–4 mm² 1–2,5 mm² s lisovací trubičkou (délka 12 mm)
Průřez vstupních svorek	1–25 mm²
Utahovací moment vstupních svorek	2–2,4 Nm
Tloušťka propojovací lišty	0,8–2 mm
Poloha při montáži	libovolná

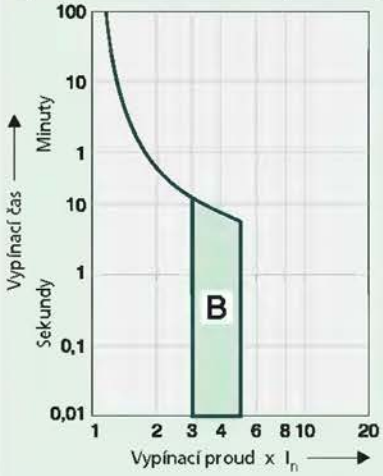
Rozměry [mm]



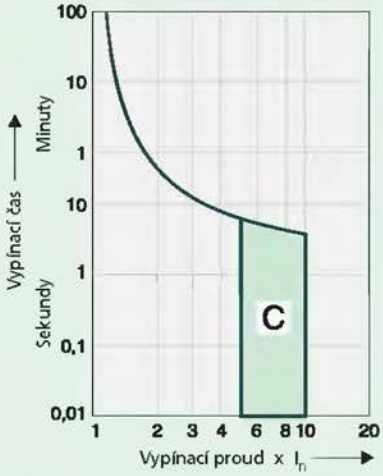
Přehled typů a obj. čísel na str. 30

Vypínací charakteristiky (meze vypínacích proudů podle ČSN EN 60898)

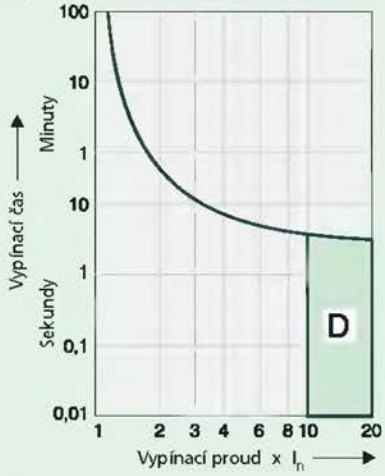
Vypínací charakteristika B (zkrat. spoušť 3–5 I_n)



Vypínací charakteristika C (zkrat. spoušť 5–10 I_n)



Vypínací charakteristika D (zkrat. spoušť 10–20 I_n)



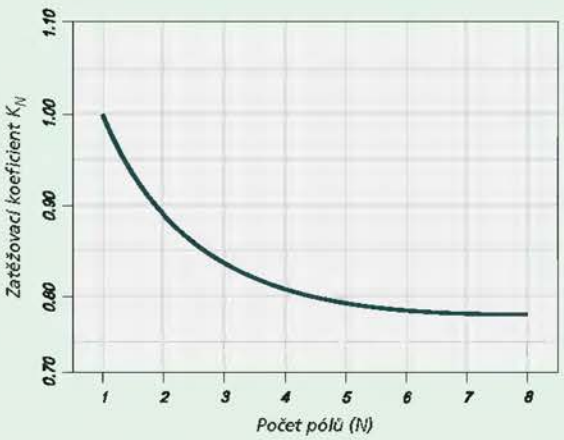
Pro vedení (B), pro obvody s motory (C) a pro obvody s velkými nárazovými proudy, např. transformátory (D).

Vliv okolní teploty

Referenční teplota podle ČSN EN 60898 je 30 °C.
Korigované hodnoty jmenovitého proudu v závislosti na okolní teplotě

	Okolní teplota T [°C]												
I_n [A]	**-25**	**-20**	**-10**	**0**	**10**	**20**	**30**	**35**	**40**	**45**	**50**	**55**	**60**
2	2,4	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8
4	4,9	4,8	4,7	4,5	4,3	4,2	4,0	3,9	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5
6	7,3	7,2	7,0	6,7	6,5	6,3	6,0	5,9	5,8	5,7	5,6	5,4	5,3
10	12	12	12	11	11	10	10	9,9	9,7	9,5	9,3	9,0	8,9
12	15	14	14	13	13	13	12	12	12	11	11	11	11
13	16	16	15	15	14	14	13	13	13	12	12	12	12
15	18	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14	14	13
16	20	19	19	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14

Zatížitelnost u paralelně umístěných jističů



Vliv síťové frekvence

Vliv síťové frekvence na vybavovací proud zkratové spouště (I_{MA})

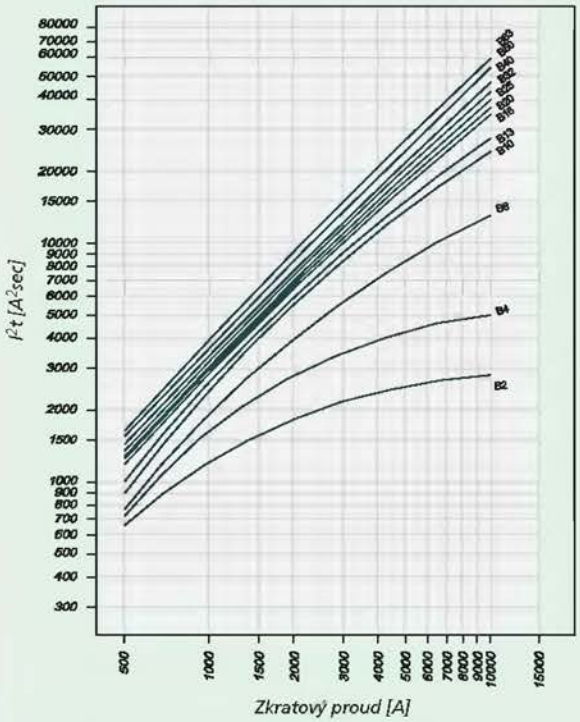
	Síťová frekvence f [Hz]						
	$16^2/_3$	50	60	100	200	300	400
$I_{MA}(f)/I_{MA}(50Hz)$ [%]	91	100	101	106	115	134	141

Změna frekvence nemá podstatný vliv na vybavovací proud tepelné spouště.

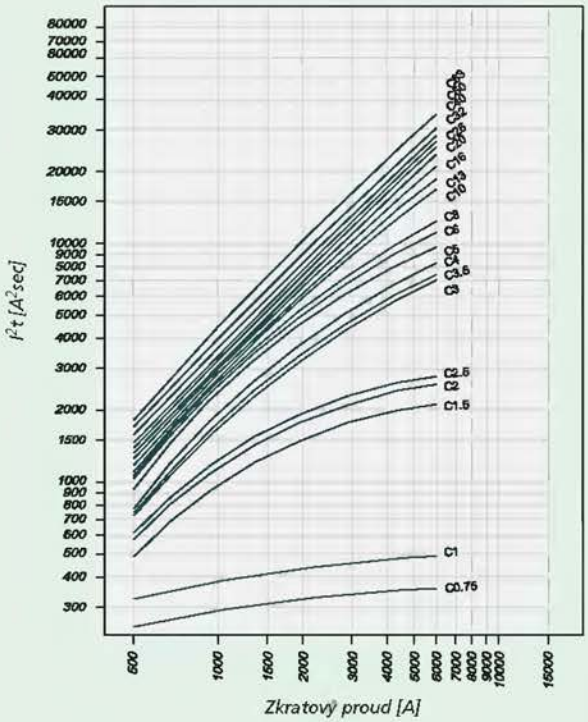
Přehled typů a obj. čísel na str. 30

Charakteristika I^2t jističe PLI

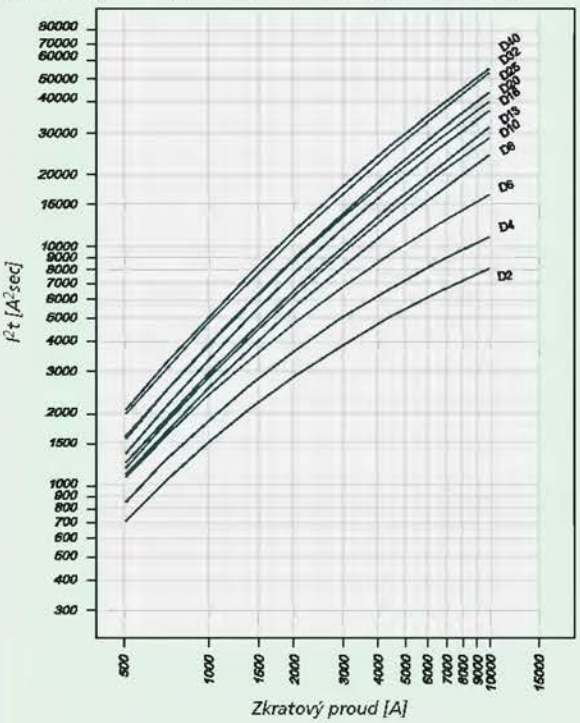
Charakteristika I^2t, vypínací charakteristika B, 1pólové provedení



Charakteristika I^2t, vypínací charakteristika C, 1pólové provedení



Charakteristika I^2t, vypínací charakteristika D, 1pólové provedení



Přehled typů a obj. čísel na str. 30

Zkratová selektivita PLI k pojistkové vložce DIAZED

V případě zkratu v obvodu za jističi PLI a předřazenými pojistkami je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení pojistky.
*) podle EN 60898 D.5.2.b

*Zkratová selektivita **charakteristiky B** k pojistkové vložce **DIAZED***) [kA]*

PLI	DIAZED DII-DIV gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0,5[1]	<0,5[1]	0,8	1,6	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,6	1,0	3,6	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
6		<0,5[1]	0,6	0,9	1,8	3,2	7,4	10,0[2]	10,0[2]
10			0,5	0,8	1,4	2,2	3,9	6,0	10,0[2]
13			0,5	0,7	1,3	2,0	3,6	5,4	10,0[2]
16				0,6	1,2	1,9	3,2	4,6	8,4

*Zkratová selektivita **charakteristiky C** k pojistkové vložce **DIAZED***) [kA]*

PLI	DIAZED DII-DIV gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0,5[1]	<0,5[1]	0,8	1,6	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,6	0,8	1,8	3,6	9,7	10,0[2]	10,0[2]
6		<0,5[1]	0,5	0,6	1,4	2,4	5,5	10,0[2]	10,0[2]
10			<0,5[1]	0,6	1,3	2,0	3,6	5,4	10,0[2]
13					1,3	1,9	3,3	5,0	9,4
16					1,2	1,8	3,2	4,4	8,0

*Zkratová selektivita **charakteristiky D** k pojistkové vložce **DIAZED***) [kA]*

PLI	DIAZED DII-DIV gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0,5[1]	<0,5[1]	0,6	1,0	2,8	5,8	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
4		<0,5[1]	0,6	0,9	2,0	3,8	9,5	10,0[2]	10,0[2]
6			0,5	0,7	1,5	2,6	5,3	9,1	10,0[2]
10				0,7	1,2	1,9	3,4	5,0	9,5
13					1,2	1,8	3,2	4,6	8,6
16						1,6	2,7	4,0	7,4



[1] Mezní selektivní proud I_s leží pod 0,5 kA.
[2] Mezní selektivní proud I_s = jmenovitá spínací schopnost I_{cn} jističe.
bez selektivity

*) pojistky DIAZED: DII (E27)
DIII (E33)
DIV (G1¼)

Přehled typů a obj. čísel na str. 30

Zkratová selektivita PLI k pojistkové vložce NEOZED

V případě zkratu v obvodu za jističi PLI a předřazenými pojistkami je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení pojistky.
*) podle EN 60898 D.5.2.b

*Zkratová selektivita **charakteristiky B** k pojistkové vložce **NEOZED***) [kA]*

PLI	NEOZED D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0,5[1]	<0,5[1]	0,6	1,0	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,5	0,9	2,5	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
6		<0,5[1]	0,5	0,8	1,6	3,6	6,0	10,0[2]	10,0[2]
10			0,5	0,7	1,3	2,4	3,4	6,0	10,0[2]
13			<0,5[1]	0,7	1,2	2,3	3,2	5,3	10,0[2]
16				0,6	1,1	2,2	2,9	4,6	10,0

*Zkratová selektivita **charakteristiky C** k pojistkové vložce **NEOZED***) [kA]*

PLI	NEOZED D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0,5[1]	<0,5[1]	0,5	0,7	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	<0,5[1]	0,6	1,6	4,0	7,6	10,0[2]	10,0[2]
6		<0,5[1]	<0,5[1]	<0,5[1]	1,2	2,7	4,5	10,0[2]	10,0[2]
10			<0,5[1]	<0,5[1]	1,2	2,3	3,1	5,4	10,0[2]
13					1,1	2,2	3,0	4,9	10,0[2]
16					1,1	2,1	2,8	4,4	9,5

*Zkratová selektivita **charakteristiky D** k pojistkové vložce **NEOZED***) [kA]*

PLI	NEOZED D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
4		<0,5[1]	0,5	0,7	1,7	4,6	7,7	10,0[2]	10,0[2]
6			<0,5[1]	0,5	1,3	2,9	4,5	9,0	10,0[2]
10				0,5	1,1	2,2	3,0	5,0	10,0[2]
13					1,1	2,1	2,9	4,6	10,0[2]
16						1,9	2,6	3,9	9,0



[1] Mezní selektivní proud I_s leží pod 0,5 kA.
[2] Mezní selektivní proud I_s = jmenovitá spínací schopnost I_{cn} jističe.
bez selektivity

*) pojistky NEOZED: D01 (E14)
D02 (E18)
D03 (M30x2)

Přehled typů a obj. čísel na str. 30

Zkratová selektivita PLI k pojistkové vložce NH-00

V případě zkratu v obvodu za jističi PLI a předřazenými pojistkami je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení pojistky.
*) podle EN 60898 D.5.2.b

*Zkratová selektivita **charakteristiky B** k pojistkové vložce **NH-00***) [kA]*

PLI	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
2	<0,5[1]	0,5	1,0	2,5	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,8	1,3	2,3	4,3	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
6	<0,5[1]	<0,5[1]	0,7	1,1	1,5	2,0	3,3	4,3	7,6	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
10		<0,5[1]	0,6	0,9	1,2	1,5	2,2	2,7	4,0	9,0	10,0[2]	10,0[2]
13		<0,5[1]	0,6	0,8	1,1	1,4	2,1	2,6	3,8	7,9	10,0[2]	10,0[2]
16			0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,4	3,4	6,4	9,3	10,0[2]

*Zkratová selektivita **charakteristiky C** k pojistkové vložce **NH-00***) [kA]*

PLI	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
2	<0,5[1]	0,6	1,0	2,5	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,7	1,0	1,5	2,1	3,6	5,0	10,0	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
6	<0,5[1]	<0,5[1]	0,5	0,8	1,2	1,5	2,5	3,3	5,7	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
10		0,5	0,7	1,0	1,4	2,0	2,5	3,8	8,0	10,0[2]	10,0[2]	
13				1,0	1,3	1,9	2,4	3,6	7,0	10,0[2]	10,0[2]	
16				1,0	1,3	1,8	2,3	3,3	6,0	8,8	10,0[2]	

*Zkratová selektivita **charakteristiky D** k pojistkové vložce **NH-00***) [kA]*

PLI	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,7	1,0	1,6	2,2	3,8	5,2	10,0	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
6		<0,5[1]	0,5	0,8	1,2	1,6	2,6	3,3	5,5	10,0[2]	10,0[2]	10,0[2]
10			0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,5	3,6	7,2	10,0[2]	10,0[2]
13					1,0	1,3	1,9	2,3	3,4	6,5	9,5	10,0[2]
16						1,1	1,6	2,0	3,0	5,5	8,0	10,0[2]

[1] Mezní selektivní proud I_s leží pod 0,5 kA
[2] Mezní selektivní proud I_s = jmenovitá spínací schopnost I_{cn} jističe
bez selektivity



Přehled typů a obj. čísel na str. 30

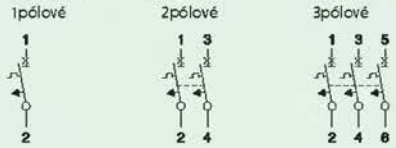
Jistič PL6...

- Vysoká selektivita mezi jističem a předřazenou pojistkou, vysoké omezení prošlé energie
- Dvojí funkce svorek – hlavičkové / třmenové
- Možnost volby přívodních / vývodních svorek
- Vzdušná vzdálenost mezi kontakty 4 mm splňuje požadavky na galvanické oddělení s ohledem k předepsaným jmenovitým impulzním výdržným napětím
- Vzdálenost kontaktů nad 4 mm pro bezpečné elektrické rozpojení Vhodný pro aplikace do 48 V DC

Příslušenství:

Jednotka pomocných kontaktů		
pro dodatečnou montáž	ZP-IHK	286052
	ZP-WHK	286053
Jednotka pom. a signalizačních kontaktů		
pro dodatečnou montáž	ZP-NHK	248437
Motorový pohon	Z-FW-LP	248296
Vypínací spoušť	ZP-ASA/..	248438, 248439
Spoušť na podpětí	Z-USA/..	248288-248291
Převlečné kryty	KLV-TC-2	276240
	KLV-TC-4	276241
Přídavná svorka 35 mm² (2 ks)	Z-HA-EK/35	263960

Schémata zapojení



Technické údaje

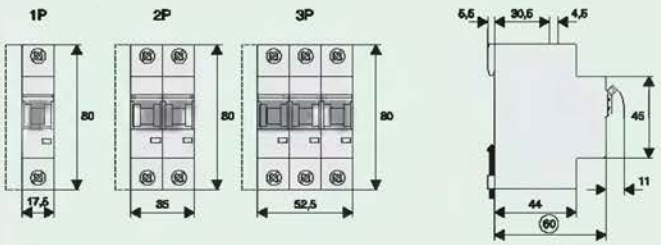
Elektrické:

Splňuje podmínky	ČSN EN 60898
Aktuální zkušební značky	podle typového štítku
Jmenovité napětí	
PL6	AC: 230/400 V
PL6	DC: 48 V (1pól)
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz
Jmenovitá vypínací schopnost	ČSN EN 60898
PL6	6 kA
Vypínací charakteristiky	B, C
Maximální předřazená pojistka	
> 6 kA	max. 100 A gL
Třída selektivity	3
Trvanlivost	≥ 8.000 spínacích cyklů
Přívodní svorka	libovolná (nahoře/dole)

Mechanické:

Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm
Šířka	17,5 mm pro 1 pól (1 TE)
Montáž	rychloupevnění 3polohovou západkou na lištu EN 50022
Stupeň krytí	IP20
Svorky	hlavičkové / třmenové
Ochrana svorek	před dotykem prstem a dlaní
Průřez svorek (1p, 2p, 3p,)	1–25 mm²
Utahovací moment svorek	2–2,4 Nm
Tloušťka propojovací lišty	0,8–2 mm
Poloha při montáži	libovolná

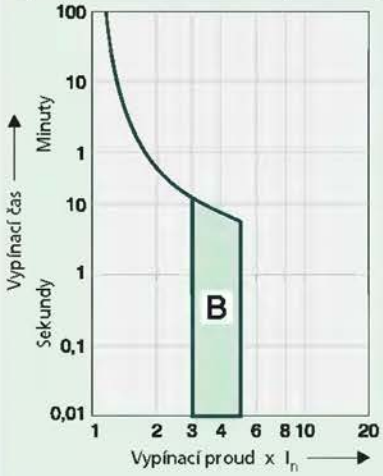
Rozměry [mm]



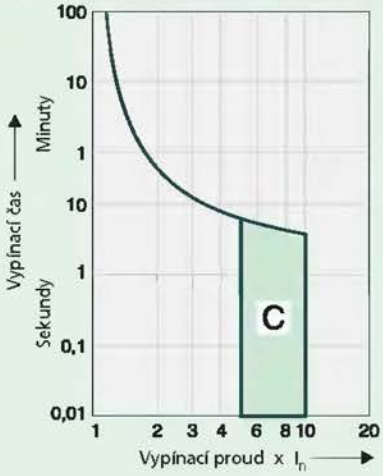
Přehled typů a obj. čísel na str. 32

Vypínací charakteristiky (meze vypínacích proudů podle ČSN EN 60898)

Vypínací charakteristika B (zkrat. spoušť 3–5 I_n)



Vypínací charakteristika C (zkrat. spoušť 5–10 I_n)



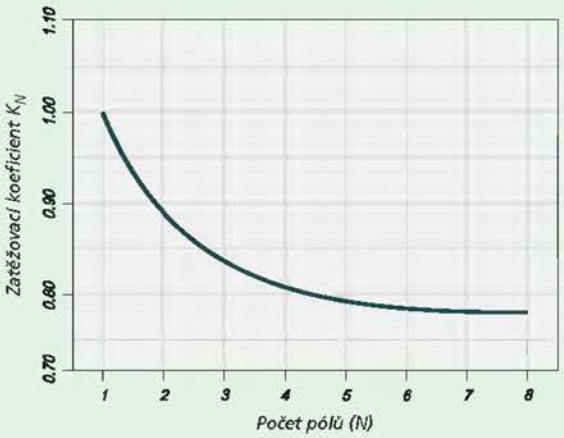
Pro vedení (B) a pro obvody s motory (C).

Vliv okolní teploty

Referenční teplota podle ČSN EN 60898 je 30 °C.
Korigované hodnoty jmenovitého proudu v závislosti na okolní teplotě

	Okolní teplota T [°C]												
I_n [A]	**-25**	**-20**	**-10**	**0**	**10**	**20**	**30**	**35**	**40**	**45**	**50**	**55**	**60**
2	2,4	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8
4	4,9	4,8	4,7	4,5	4,3	4,2	4,0	3,9	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5
6	7,3	7,2	7,0	6,7	6,5	6,3	6,0	5,9	5,8	5,7	5,6	5,4	5,3
10	12	12	12	11	11	10	10	9,9	9,7	9,5	9,3	9,0	8,9
13	16	16	15	15	14	14	13	13	13	12	12	12	12
16	20	19	19	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14
20	24	24	23	22	22	21	20	20	19	19	19	18	18
25	31	30	29	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22
32	39	38	37	36	35	33	32	32	31	30	30	29	28
40	49	48	47	45	43	42	40	39	39	38	37	36	35
50	61	60	58	56	54	52	50	49	48	47	46	45	44
63	77	76	73	71	68	66	63	62	61	60	58	57	56

Zatížitelnost u paralelně umístěných jističů



Vliv síťové frekvence

Vliv síťové frekvence na vybavovací proud zkratové spouště (I_{MA})

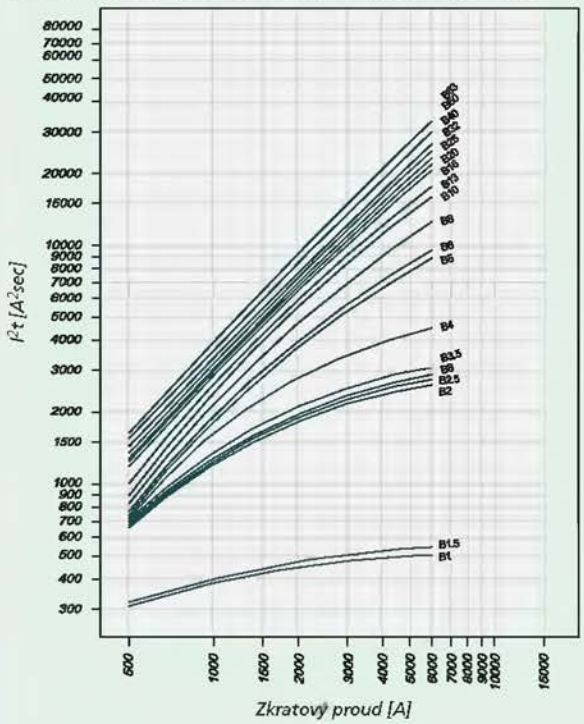
	Síťová frekvence f [Hz]						
	$16^2/_3$	50	60	100	200	300	400
$I_{MA}(f)/I_{MA}(50\,Hz)$ [%]	91	100	101	106	115	134	141

Změna frekvence nemá podstatný vliv na vybavovací proud tepelné spouště.

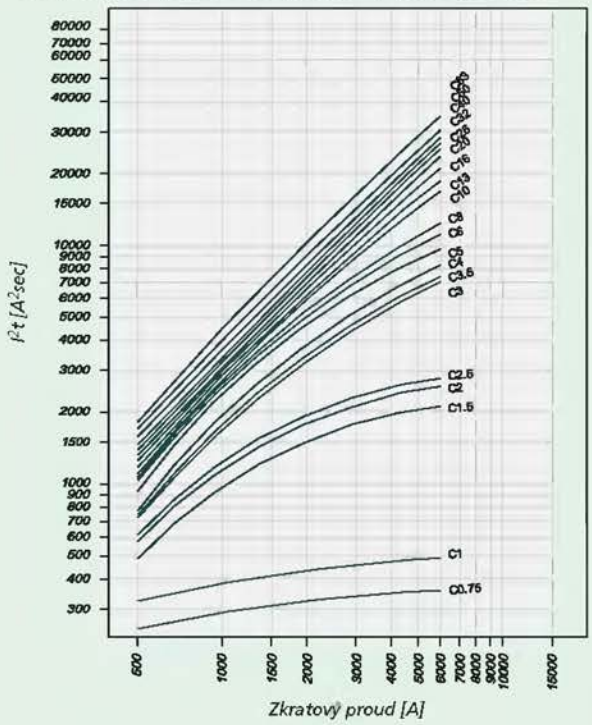
Přehled typů a obj. čísel na str. 32

Charakteristika I^2t jističe PL6

Charakteristika I^2t, vypínací charakteristika B, 1pólové provedení



Charakteristika I^2t, vypínací charakteristika C, 1pólové provedení



Přehled typů a obj. čísel na str. 32

Zkratová selektivita PL6 k pojistkové vložce DIAZED

V případě zkratu v obvodu za jističi PL6 a předřazenými pojistkami je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení pojistky.
*) podle EN 60898 D.5.2.b

*Zkratová selektivita **charakteristiky B** k pojistkové vložce **DIAZED***) [kA]*

PL6	DIAZED DII-DIV gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0,5[1]	<0,5[1]	0,8	1,6	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,6	1,0	3,6	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
6		<0,5[1]	0,6	0,9	1,8	3,2	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
10			0,5	0,8	1,4	2,2	3,9	6,0[2]	6,0[2]
13			0,5	0,7	1,3	2,0	3,6	5,4	6,0[2]
16				0,6	1,2	1,9	3,2	4,6	6,0[2]
20					1,2	1,8	3,1	4,4	6,0[2]
25					1,2	1,8	3,0	4,2	6,0[2]
32						1,7	2,8	3,9	6,0[2]
40							2,7	3,8	6,0[2]
50							2,5	3,5	5,7
63									5,3

*Zkratová selektivita **charakteristiky C** k pojistkové vložce **DIAZED***) [kA]*

PL6	DIAZED DII-DIV gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0,5[1]	<0,5[1]	0,8	1,6	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,6	0,8	1,8	3,6	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
6		<0,5[1]	0,5	0,6	1,4	2,4	5,5	6,0[2]	6,0[2]
10			<0,5[1]	0,6	1,3	2,0	3,6	6,0[2]	6,0[2]
13					1,3	1,9	3,3	5,0	6,0[2]
16					1,2	1,8	3,2	4,4	6,0[2]
20					1,2	1,8	3,1	4,1	6,0[2]
25						1,7	2,8	3,8	6,0[2]
32							2,7	3,7	6,0[2]
40								3,5	5,9
50									5,5



[1] Mezní selektivní proud I_s leží pod 0,5 kA.
[2] Mezní selektivní proud I_s = jmenovitá spínací schopnost I_{cn} jističe.
bez selektivity

*) pojistky DIAZED: DII (E27)
DIII (E33)
DIV (G1¼)

Přehled typů a obj. čísel na str. 32

Zkratová selektivita PL6 k pojistkové vložce NEOZED

V případě zkratu v obvodu za jističi PL6 a předřazenými pojistkami je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení pojistky.
*) podle EN 60898 D.5.2.b

*Zkratová selektivita **charakteristiky B** k pojistkové vložce **NEOZED***) [kA]*

PL6	NEOZED D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0,5[1]	<0,5[1]	0,6	1,0	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,5	0,9	2,5	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
6		<0,5[1]	0,5	0,8	1,6	3,6	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
10			0,5	0,7	1,3	2,4	3,4	6,0[2]	6,0[2]
13			<0,5[1]	0,7	1,2	2,3	3,2	5,3	6,0[2]
16				0,6	1,1	2,2	2,9	4,6	6,0[2]
20					1,1	2,1	2,8	4,4	6,0[2]
25					1,1	2,0	2,7	4,2	6,0[2]
32						2,0	2,6	4,0	6,0[2]
40							2,5	3,8	6,0[2]
50							2,3	3,4	6,0[2]
63									6,0[2]

*Zkratová selektivita **charakteristiky C** k pojistkové vložce **NEOZED***) [kA]*

PL6	NEOZED D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0,5[1]	<0,5[1]	0,5	0,7	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	<0,5[1]	0,6	1,6	4,0	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
6		<0,5[1]	<0,5[1]	<0,5[1]	1,2	2,7	4,5	6,0[2]	6,0[2]
10			<0,5[1]	<0,5[1]	1,2	2,3	3,1	5,4	6,0[2]
13					1,1	2,2	3,0	4,9	6,0[2]
16					1,1	2,1	2,8	4,4	6,0[2]
20					1,0	2,0	2,6	4,0	6,0[2]
25						1,9	2,5	3,8	6,0[2]
32							2,5	3,7	6,0[2]
40								3,5	6,0[2]
50									6,0[2]



[1] Mezní selektivní proud I_s leží pod 0,5 kA.
[2] Mezní selektivní proud I_s = jmenovitá spínací schopnost I_{cn} jističe.
bez selektivity

*) pojistky NEOZED: D01 (E14)
D02 (E18)
D03 (M30x2)

Přehled typů a obj. čísel na str. 32

Zkratová selektivita PL6 k pojistkové vložce NH-00

V případě zkratu v obvodu za jističi PL6 a předřazenými pojistkami je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení pojistky.
*) podle EN 60898 D.5.2.b

*Zkratová selektivita **charakteristiky B** k pojistkové vložce **NH-00***) [kA]*

PL6	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
2	<0,5[1]	0,5	1,0	2,5	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,8	1,3	2,3	4,3	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
6	<0,5[1]	<0,5[1]	0,7	1,1	1,5	2,0	3,3	4,3	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
10		<0,5[1]	0,6	0,9	1,2	1,5	2,2	2,7	4,0	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
13		<0,5[1]	0,6	0,8	1,1	1,4	2,1	2,6	3,8	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
16			0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,4	3,4	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
20				0,7	1,0	1,3	1,9	2,4	3,3	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
25				0,7	1,0	1,3	1,8	2,3	3,2	5,7	6,0[2]	6,0[2]
32					0,9	1,2	1,7	2,2	3,1	5,4	6,0[2]	6,0[2]
40								2,1	3,0	5,1	6,0[2]	6,0[2]
50								1,9	2,8	4,7	6,0[2]	6,0[2]
63										4,4	6,0[2]	6,0[2]

*Zkratová selektivita **charakteristiky C** k pojistkové vložce **NH-00***) [kA]*

PL6	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
2	<0,5[1]	0,6	1,0	2,5	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
4	<0,5[1]	<0,5[1]	0,7	1,0	1,5	2,1	3,6	5,0	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
6	<0,5[1]	<0,5[1]	0,5	0,8	1,2	1,5	2,5	3,3	5,7	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
10			0,5	0,7	1,0	1,4	2,0	2,5	3,8	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
13					1,0	1,3	1,9	2,4	3,6	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
16					1,0	1,3	1,8	2,3	3,3	6,0[2]	6,0[2]	6,0[2]
20					1,0	1,2	1,7	2,2	3,2	5,5	6,0[2]	6,0[2]
25							1,6	2,1	3,0	5,2	6,0[2]	6,0[2]
32								2,1	2,9	5,0	6,0[2]	6,0[2]
40									2,8	4,8	6,0[2]	6,0[2]
50										4,5	6,0[2]	6,0[2]
63											5,9	6,0[2]



[1] Mezní selektivní proud I_s leží pod 0,5 kA
[2] Mezní selektivní proud I_s = jmenovitá spínací schopnost I_{cn} jističe
bez selektivity

Přehled typů a obj. čísel na str. 32

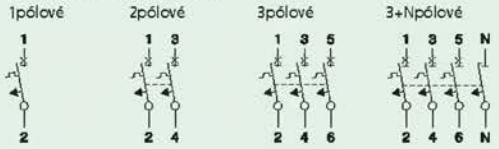
Jistič PLHT

- Jistič pro vyšší jmenovité proudy s vysokou vypínací schopností
- Dvojité přerušení spínacího kontaktu
- Vysoké omezení prošlé energie při zkratu
- Vzdušná vzdálenost mezi kontakty 4 mm splňuje požadavky na galvanické oddělení s ohledem k předepsaným jmenovitým impulzním výdržným napětím

Příslušenství:

Jednotka pomocných kontaktů (0,5 TE)	Z-LHK	248440
Vypínací spoušť (1,5 TE)	Z-LHASA/230	248442
	Z-LHASA/24	248441
Propojovací lišta 35 mm²	Z-SV-35/PLHT-V	264939
Jmenovitý proud 110 A při napájení z boku, 220 A při centrálním napájení na střed (na zakázku)		
Koncový kryt	Z-V-35/AK/3P	264333

Schémata zapojení



Technické údaje

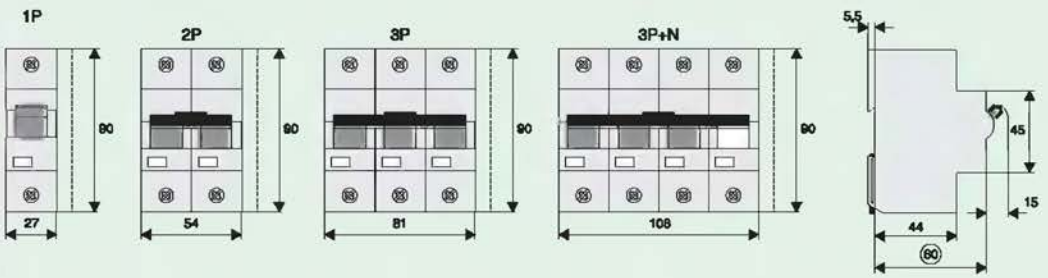
Elektrické:

Splňuje podmínky		ČSN EN 60947-2
Aktuální zkušební značky		podle typového štítku
Jmenovité napětí		
AC		230/400 V
DC		60 V (na 1 pól)
Mezní vypínací schopnost podle		ČSN EN 60947-2
charakteristika B,C	I_n = 20–63 A	25 kA
	I_n = 80–100 A	20 kA
	I_n = 125 A	15 kA
charakteristika D	I_n = 63 A	25 kA
	I_n = 80 A	20 kA
	I_n = 100 A	15 kA
Vypínací charakteristiky		B, C, D
Max. předřazená pojistka		max. 200 A gL
Jmenovité izolační napětí		440 V
Jmen. imp. výdržné napětí U_{imp}		4 kV
Třída selektivity		odpovídá třídě 3
Trvanlivost		≥ 20.000 spínacích cyklů

Mechanické:

Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm
Šířka	27 mm (1,5 TE) pro 1 pól
Montáž	rychloupevnění dvoupolohovou západkou na lištu EN 50022
Svorky	třmenové
Krytí svorek	proti dotyku ruky / dlaně
Průřez připojovaného vodiče	2,5–50 mm²

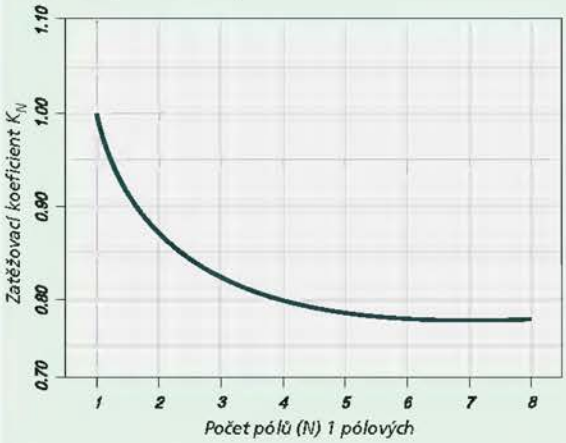
Rozměry [mm]



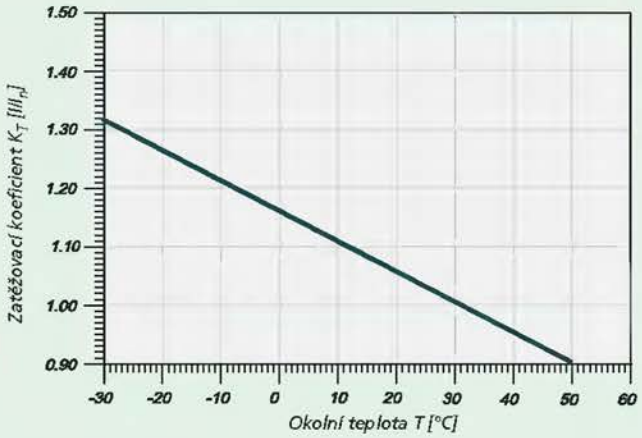
Přehled typů a obj. čísel na str. 36

Zatížitelnost jističů

Zatížitelnost při umístění N jističů vedle sebe



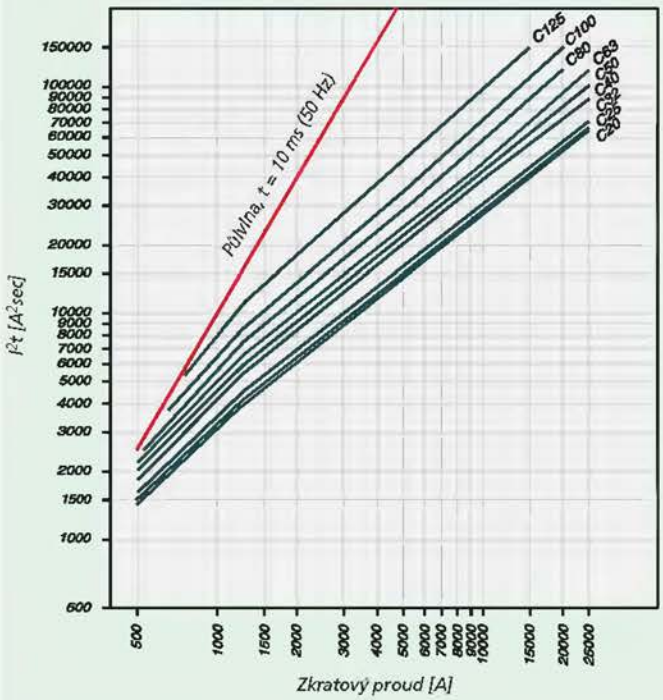
Zatížitelnost jističů při změně okolní teploty



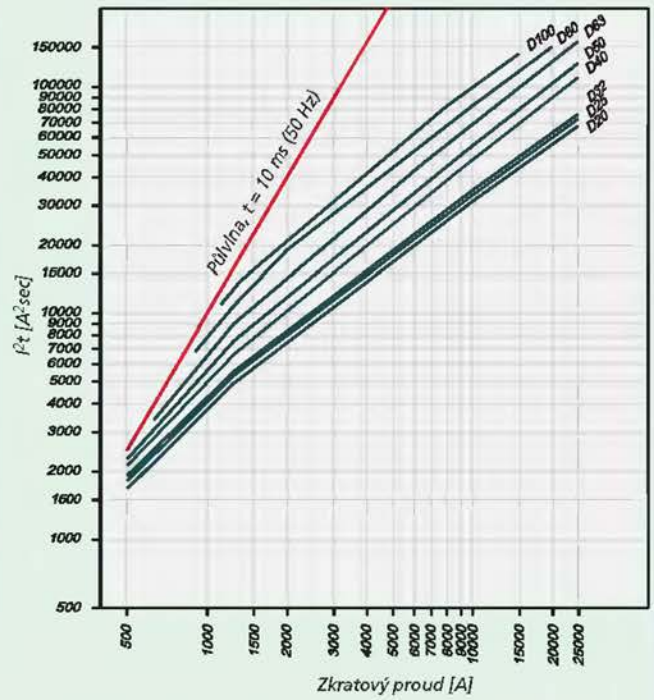
Nevypínací proud jističe při N jističích vedle sebe a okolní teplotě T: $I_{DL} = I_n \cdot K_T(T) \cdot K_N(N)$.
Poznámka: Smluvený nevypínací proud jističe podle ČSN EN 60898 je 1,13 I_n při referenční okolní teplotě +30 °C.

Charakteristiky I^2t

Charakteristika I^2t PLHT, vypínací charakteristika C, 1pólové provedení



Charakteristika I^2t PLHT, vypínací charakteristika D, 1pólové provedení



Závislosti podle ČSN EN 60898.

Přehled typů a obj. čísel na str. 36

Zkratová selektivita jističů PLHT

- Zkratová selektivita PLHT [v kA] k předřazené pojistkové vložce D0 popř. pojistce NH třídy gL/gG
- 1,4 ... selektivní do 1,4 kA; ... bez selektivity

Selektivita k předřazeným pojistkám D01, D02, D03 [kA]

Jmenovitý proud I_n jističe PLHT [A]		Jmenovitý proud předřazených pojistek [A]					
		25	35	50	63	80	100
Charakteristika C	20	0,5	1,0	2,0	2,9	3,9	7,6
	25		1,0	1,9	2,8	3,8	7,3
	32		1,0	1,8	2,7	3,6	7,0
	40			1,6	2,2	3,0	5,6
	50				2,1	2,8	5,2
	63					2,7	4,8
	80						4,3
	100						
	125						
Charakteristika D	20	0,5	0,9	1,7	2,5	3,4	6,7
	25		0,9	1,6	2,3	3,2	6,2
	32		0,9	1,5	2,3	3,0	6,0
	40			1,4	2,0	2,6	4,7
	50				1,8	2,3	4,3
	63					2,1	3,7
	80						3,1
	100						

Selektivita k předřazeným pojistkám NH velikosti 00 [kA]

Jmenovitý proud I_n jističe PLHT [A]		Jmenovitý proud předřazených pojistek [A]									
		25	35	40	50	63	80	100	125	160	200
Charakteristika C	20	0,5	1,0	1,3	1,9	2,7	3,7	6,7	17,0	25,0	25,0
	25		0,9	1,3	1,8	2,6	3,5	6,5	17,0	25,0	25,0
	32		0,9	1,2	1,7	2,4	3,3	6,0	15,0	23,0	25,0
	40				1,4	2,1	2,9	4,8	12,0	18,0	25,0
	50					1,9	2,7	4,5	11,0	17,0	25,0
	63							4,2	10,0	15,0	25,0
	80							3,8	8,5	12,0	25,0
	100								7,0	10,0	25,0
	125									7,5	25,0
Charakteristika D	20	<0,5	0,8	1,1	1,5	2,3	3,1	5,6	16,0	25,0	25,0
	25		0,7	1,0	1,4	2,1	3,0	5,3	14,0	23,0	25,0
	32		0,7	1,0	1,3	2,1	2,9	5,0	13,0	22,0	25,0
	40				1,1	1,8	2,5	4,2	10,0	15,0	25,0
	50					1,6	2,3	3,8	8,5	13,0	22,0
	63						2,1	3,2	7,0	10,5	18,0
	80							2,8	5,5	8,4	15,0
	100								4,8	7,5	12,5

Přehled typů a obj. čísel na str. 36

Zkratová selektivita PLHT k jističi NZM 1

V případě zkratu v obvodu za jističi PLHT a předřazeným jističem NZM je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe PLHT. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení jističe NZM.

*) podle EN 60898 D.5.2.b



Zkratová selektivita ***charakteristiky C*** *k* ***NZM****) [kA]*

PLHT	NZM...1-A gL/gG					
I_n [A]	40	50	63	80	100	125
20	0,3	0,4	0,5	0,75	0,9	1,25
25	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,2
32		0,4	0,5	0,7	0,85	1,2
40			0,5	0,6	0,85	1,1
50				0,6	0,85	1,1
63					0,8	1
80						1
100						
125						

Zkratová selektivita ***charakteristiky D*** *k* ***NZM****) [kA]*

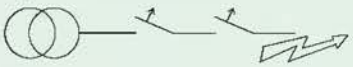
PLHT	NZM...1-A gL/gG					
I_n [A]	40	50	63	80	100	125
50						
63						
80						
100						

bez selektivity

Zkratová selektivita PLHT k jističi NZM 2

V případě zkratu v obvodu za jističi PLHT a předřazeným jističem NZM je zaručena selektivita až po uvedené hodnoty mezního selektivního proudu I_s [kA]. To znamená, že při vzniku zkratového proudu I_{ks} pod hodnotou I_s dojde k vybavení jističe PLHT. Při překročení proudu I_{ks} nad hodnotu I_s dojde i k vybavení jističe NZM.

*) podle EN 60898 D.5.2.b



Zkratová selektivita ***charakteristiky C*** *k* ***NZM****) [kA]*

PLHT	NZM...2-A gL/gG								
I_n [A]	40	50	63	80	100	125	160	200	250
20	0,3	0,4	0,5	0,75	0,9	1,25	1,8	2,5	3,5
25	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,2	1,7	2,4	3,3
32		0,4	0,5	0,7	0,85	1,2	1,65	2,3	3,2
40			0,5	0,6	0,85	1,1	1,5	2,1	2,9
50				0,6	0,85	1,1	1,5	2	2,8
63					0,8	1	1,4	1,8	2,5
80						1	1,4	1,8	2,4
100							1,3	1,7	2,3
125								1,6	2,1

Zkratová selektivita ***charakteristiky D*** *k* ***NZM****) [kA]*

PLHT	NZM...2-A gL/gG								
I_n [A]	40	50	63	80	100	125	160	200	250
50							1	1,4	2,6
63							1	1,3	2,3
80									2,1
100									

bez selektivity

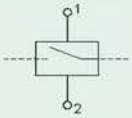
Přehled typů a obj. čísel na str. 36

Příslušenství k PLHT

Vypínací spoušť Z-LHASA

- Možnost dodatečné montáže k jističi PLHT
- Signalizace vypnuto-zapnuto (červená-zelená)
- Možnost montáže označovacího štítku
- Velký rozsah provozního napětí

Schéma zapojení

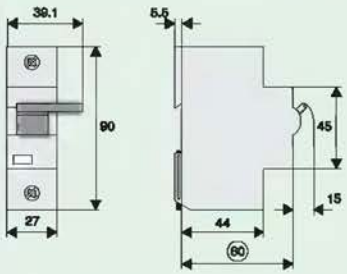


Technické údaje

Elektrické:	
Pracovní napětí	
Z-LHASA/230:	110–415 V~
Z-LHASA/24:	12–60 V~
Jmenovitá frekvence	50–60 Hz
Max.proud při zapnutí	
Z-LHASA/230:	2 A
Z-LHASA/24:	18 A
Minimální příkon pro Z-LHASA/24	90 VA

Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm
Šířka	27 mm
Montáž	na přístrojovou lištu podle EN 50022
Svorky	třmenové

Rozměry [mm]



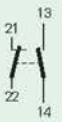
Poznámka

Vypínací spoušť je vybavena zabudovaným kontaktem. Při vypnutí spouště napěťovým impulzem dojde k samočinnému odpojení spouště od napájení. To znamená, že na svorkách 1 - 2 může být přítomno trvalé napětí bez rizika poškození vypínací spouště.

Jednotka pomocných kontaktů Z-LHK

- Splňuje požadavky ČSN EN 60947-5-1
- Možnost dodatečné montáže

Schéma zapojení

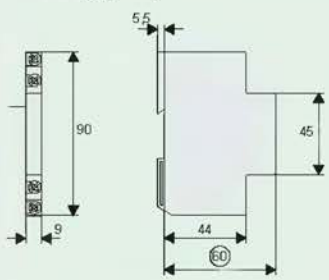


Technické údaje

Elektrické:	
Jmenovitý proud	(250 V~) 6 A/AC13
Minimální provozní napětí	24 V na spínací dráhu
Jmenovitý tepelný proud I_{th}	8 A
Jmenovité izolační napětí (50 Hz)	440 V~
Maximální předřazená pojistka	6 A gL nebo PL7-4/./B-HS
Kontakty	1 zapínací + 1 rozpínací
Kategorie užití AC-13	6 A/250 V AC 2 A/440 V AC
Kategorie užití DC-13	4 A/60 V DC 2 A/110 V DC 0,5 A/230 V DC

Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm
Šířka	9 mm
Montáž	na přístroj
Stupeň krytí (pod krytem)	IP40
Svorky	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	1 x 1mm² až 2 x 2,5mm²

Rozměry [mm]

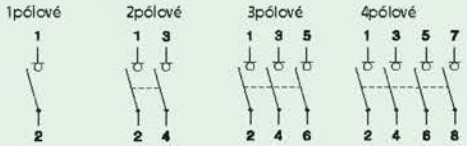


Přehled typů a obj. čísel na str. 39

Hlavní vypínač IS

- Použití jako hlavní vypínač rozváděčů

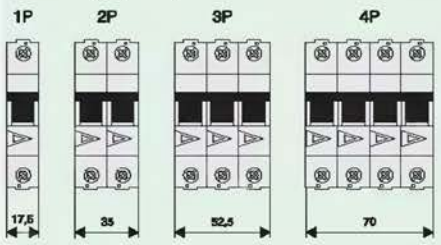
Schéma zapojení

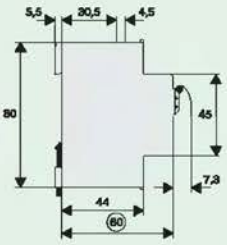


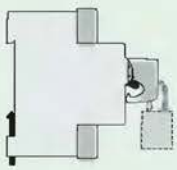
Technické údaje

	IS-16	IS-20	IS-25	IS-32	IS-40	IS-63	IS-80	IS-100	IS-125
Elektrické:									
Splňuje požadavky	ČSN EN 60947-3								
Jmenovité napětí U_n	240 / 415 V								
Frekvence	50 / 60 Hz								
Jmenovité izolační napětí U_i	690 V~								
Jmenovité impulzní výdržné napětí U_{imp}	6 kV								
Jmenovitý proud I_n									
240/415 V, AC 22 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
240/415 V, AC 23 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	63 A	63 A	63 A	63 A
Počty pólů	1-, 2-, 3-, 4pól.								
Max. předřazená pojistka	125 A gG								
Zkratová odolnost									
podle ČSN EN 60947-3	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	6 kA	6 kA
Trvanlivost									
elektrická	≥ 3.000	≥ 3.000	≥ 3.000	≥ 3.000	≥ 3.000	≥ 3.000	≥ 3.000	≥ 3.000	≥ 2.000
mechanická	≥ 16.000	≥ 16.000	≥ 16.000	≥ 16.000	≥ 16.000	≥ 16.000	≥ 16.000	≥ 16.000	≥ 14.000
Mechanické:									
Výška výřezu v krycí desce	45 mm								
Výška základny přístroje	80 mm								
Šířka	17,5 mm (1 TE) / pól								
Montáž	na přístrojovou lištu podle ČSN EN 50022								
Stupeň krytí svorek	IP10, pod krytem IP40								
Svorky	hlavičkové / třmenové svorky								
Průřez připojovaných vodičů	2,5–50 mm^2								
Tloušťka propojovací lišty	0,8–1 mm								
Utahovací moment svorek	2,5–5 Nm								
Funkce není závislá na poloze									
Klimatická odolnost	podle IEC 60058								

Rozměry [mm]







Kryt svorek
Z-IS/AK-1TE

Sada pro zamykání páčky
(dodávka bez zámku)
IS/SPE-1TE

Sada pro zamykání páčky IS/SPE-1TE

- Dodávka neobsahuje zámek
- Lze použít i pro PLI, PL7, PL6, PF7, PF6, PFL7, PFL6, Z-MS

Kryt svorek Z-IS/AK-1TE

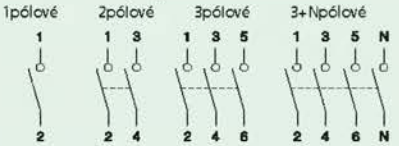
- Plombovatelný
- Modulární design, šířka 1 TE

Přehled typů a obj. čísel na str. 42

Vypínač ZP-A

- Splňuje požadavky ČSN EN 60947-1, -3
- Možnost použití stejného příslušenství jako pro jističe PL7
- Počet pólů: 1, 2, 3, 3N
- Jmenovitý proud: 40 A, 63 A

Schéma zapojení

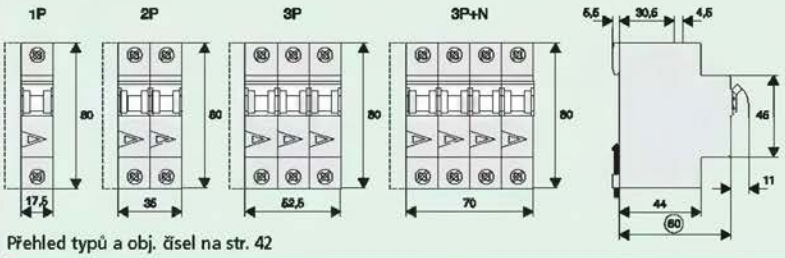


Technické údaje

Elektrické:	
Jmenovité napětí U_e	230/400 V AC
Jmenovitá frekvence	50 Hz
Jmenovité izolační napětí U_i	440 V AC
Jmenovité impulzní výdržné napětí U_{imp}	4 kV (1,2/50 µs)
Jmenovitý tepelný proud I_{th}	63 A
Kategorie užití AC-22A Jmenovitý proud I_e	40 A AC, 63 A AC
Kategorie užití AC-23A Jmenovitý proud I_e	16 A AC
Zkratová odolnost s předřazenou pojistkou 63 A gL	3 kA (240 V, cos φ = 0,87)
Trvanlivost elektrická	≥ 8.000 spín. cyklů
mechanická	≥ 20.000 spín. cyklů

Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm
Šířka	17,5 mm (1 TE)
Montáž	na přístrojovou lištu EN 50022
Stupeň krytí	IP20
Svorky	třmenové
Ochrana svorek	proti dotyku ruky / dlaně
Průřez připojovaných vodičů	1,5–25 mm²
Šrouby svorek	M5
Utahovací moment svorek	max. 2,4 Nm

Rozměry [mm]

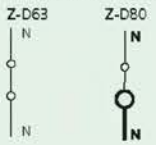


Přehled typů a obj. čísel na str. 42

Propojovací modul Z-D63

- Kompatibilní se všemi přístroji Xpole

Schéma zapojení

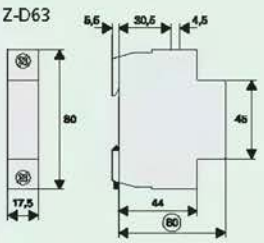


Technické údaje

Elektrické:	Z-D63	Z-D80
Jmenovitý proud	63 A	80A
Frekvence	50–60 Hz	50–60 Hz

Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm
Šířka	17,5 mm (1 TE)
Montáž	dvoupolohová západka na přístrojovou lištu
Svorky	hlavičkové / třmenové
Průřez připojovaných vodičů Z-D63	1–25 mm²
Z-D80	1–25 / 1–50 mm²
Krytí svorek	proti dotyku ruky / dlaně
Tloušťka propojovací lišty	0,8–2 mm

Rozměry [mm]



Přehled typů a obj. čísel na str. 43

Jistič pomocných obvodů PL7-B4/.-HS

- Splňují požadavky ČSN EN 60898
- Jmenovitý proud 4 A, vypínací charakteristika B
- Silně redukovaná hodnota I^2t při zkratu omezuje opotřebení kontaktů v pomocných obvodech
- Vhodný pro pomocné kontakty všech přístrojů, termostaty, ovládací obvody, časové spínače atd.
- Plné kompatibilní s PF7, PFL7, PL6, PF6, PFL6

Schéma zapojení

např. 1 pólové

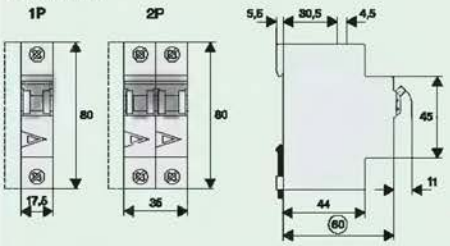


Technické údaje

	PL7-B4/.-HS
Elektrické:	
Počet pólů	1, 2pólové
Jmenovité napětí	230/400 V
Frekvence	50/60 Hz
Jmenovitý proud	4 A
Jmenovitá vypínací schopnost	10 kA
Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny jističe	80 mm
Šířka	17,5 mm (1 TE)
Montáž	dvoupolohovou západkou na lištu EN 50022
Stupeň krytí (pod krytem)	IP40
Ochrana svorek	proti dotyku ruky / dlaně
Svorky	hlavičkové / třmenové
Průřez připojovaného vodiče	1–25 mm^2
Šrouby svorek	M3 (Pozidrive)
Utahovací moment svorek	0,8 až 1,0 Nm
Tloušťka propojovací lišty	0,8 až 2 mm

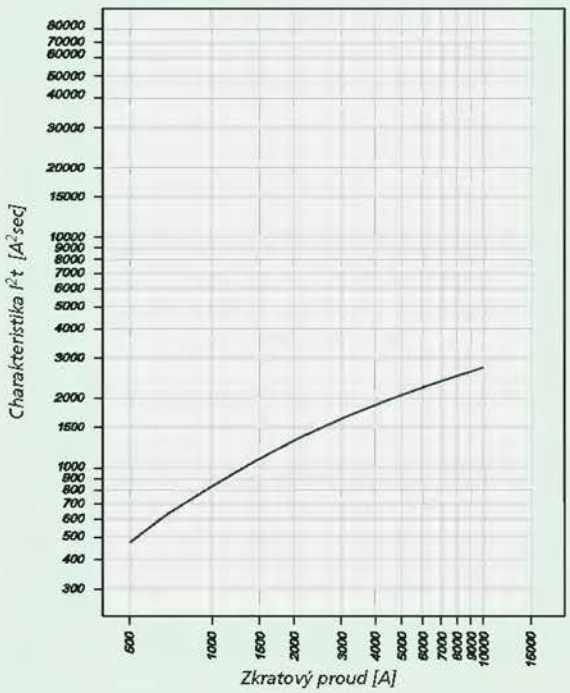
Rozměry [mm]

PL7-B4/.-HS



Charakteristika I^2t jističe PL7-B4-HS

Vypínací charakteristika B, 1pól



Poznámka

Jistič PL7-B4-HS je určen pro jištění kontaktů pomocných spínačů a pomocných obvodů, které nesmí být poškozeny nadproudy. Podle požadavků ČSN EN 60947-5 musí být zajištěna ochrana pomocných kontaktů před zkratovými proudy tak, aby zkratový proud nepřekročil hodnotu 1000 A.

Vhodné použití:

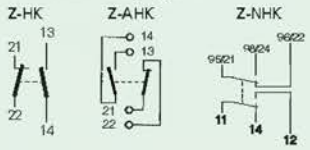
- jištění pomocných kontaktů stykačů
- jištění signalizačních obvodů
- ochrana signálních kontaktů výkonových jisticích a spínacích přístrojů.

Přehled typů a obj. čísel na str. 43

Jednotky pomocných a signalizačních kontaktů Z-HK, Z-AHK, Z-NHK

- Splňují požadavky ČSN EN 60947-5-1, ČSN EN 62019
- Možnost dodatečné montáže k přístrojům pomocí šroubků
- Uvedená hodnota min. napětí se vztahuje ke kontaktní dráze. Pozor při zapojení do série!
- **Z-AHK, Z-NHK:** kontakt. funkce s relativním pohybem (samočisticí kontakty)
- Konstrukce a materiál kontaktů dovolují použití pro malá napětí
- **Z-HK:** pouze pro proudové chrániče řady PF7, PFR, PHF7-4p, PF6
- **Z-AHK:** pro přístroje PHF7-2p, Z-MS
- **Z-NHK:** Univerzální provedení pro PHF7, Z-MS, PFR, PF7, PF6 Pomocí ovladače SEL je možné měnit funkci přepínacího kontaktu (95/21, 96/22, 98/24) z pomocného na signalizační
- Pomocné kontakty (11, 12, 14; 21, 22, 24) hlásí elektrická nebo mech. vypnutí přístroje
- Signal. kontakty (95, 96, 98) hlásí pouze elektrické vypnutí přístroje
- Zkušební tlačítko pro přezkoušení signalizačních kontaktů
- Signalizace vypnuto-zapnuto (modrá-bílá)

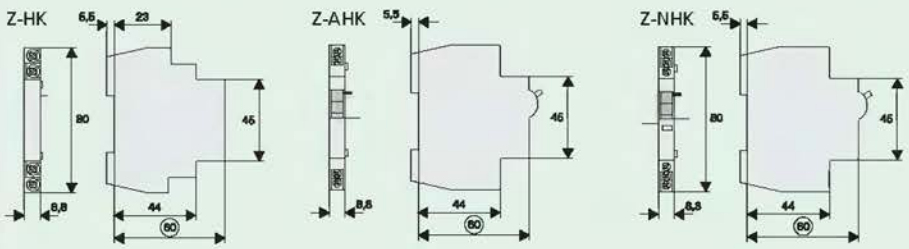
Schéma zapojení



Technické údaje

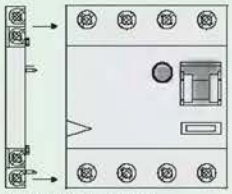
	Z-HK	Z-AHK	Z-NHK
Elektrické:			
Montáž zleva k	PF6, PF7, PFR, PFH7-4p	PHF7-2p	–
Montáž zprava k	–	–	PF7, PF6, PFR, PHF7
Funkce kontaktů	11	11	2 přep.
Jmenovité napětí	250 V	250 V	250 V
Frekvence	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Jmenovitý proud	8 A	4 A	4 A
Tepelný jmenovitý proud I_{th}	8 A	4 A	4 A
Kategorie užití AC-13			
jmenovitý provozní proud I_e	6 A/250 V AC	3 A/250 V AC	3 A/250 V AC
	2 A/440 V AC	–	–
Kategorie užití AC-15			
jmenovitý provozní proud I_e	–	2 A/250 V AC	2 A/250 V AC
Kategorie užití DC-12			
jmenovitý provozní proud I_e	–	0,5 A/110 V DC	0,5 A/110 V DC
Kategorie užití DC-13			
jmenovitý provozní proud I_e	0,5 A/230 V DC	–	–
	2 A/110 V DC	–	–
	4 A/60 V DC	–	–
Jmenovité izolační napětí U_i	250 V AC	250 V AC	250 V AC
Minimální provozní napětí na kontakt U_{min}	24 V AC/DC	5 V DC	5 V DC
Minimální provozní proud I_{min}	50 mA AC/DC	10 mA DC	10 mA DC
Jmen. odolnost proti rázovému napětí U_{imp} (1,2/50µs)	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Podmíněný zkratový proud I_k			
s předjištěním 6 A nebo PL7-B4-HS	–	1 kA	1 kA
Max. předřazené jištění	8 A gL / PL7/../B-HS	6 A gL / PL7/../B-HS	6 A gL / PL7/../B-HS
Mechanické:			
Signalizace elektrického vypnutí	–	–	modrá/bílá
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm	80 mm	80 mm
Šířka	8,8 mm (0,5 TE)	8,8 mm (0,5 TE)	8,8 mm (0,5 TE)
Montáž	na přístroj	na přístroj	na přístroj
Stupeň krytí	IP20	IP20	IP20
Krytí svorek	před dotykem prstem a dlaní		
Svorky	třmenové	třmenové	třmenové
Průřez přip. svorek	0,5–2,5 mm²	0,5–2,5 mm²	0,5–2,5 mm²
Šroubové svorky	M3 (Pozidrive Z0)	M3 (Pozidrive Z0)	M3 (Pozidrive Z0)
Max. utahovací moment svorek	max. 0,8–1,0 Nm	max. 0,8–1,0 Nm	max. 0,8–1,0 Nm

Rozměry [mm]



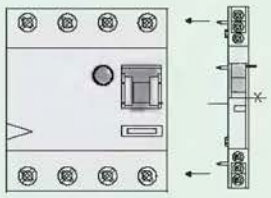
Přehled typů a obj. čísel na str. 43

Příklad: Z-HK + PF7



1+1 24 V 50 mA min.

Příklad: PF7 + Z-NHK

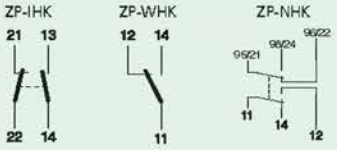


Přehled typů a obj. čísel na str. 43

Jednotka pomocných kontaktů ZP-IHK, ZP-WHK, jednotka pomocných a signalizačních kontaktů ZP-NHK

- Splňuje podmínky ČSN EN 62019
- Montáž pomocí západek, dodatečně je lze upevnit k PL7, PFL7, PL6 a PFL6
- Uvedená minimální napětí platí pro spínací dráhu. Zvýšenou pozornost je nutné věnovat především při zapojení za sebou!
- **ZP-NHK:** kontakt. funkce s relat. pohybem (samočisticí kontakty)
- Konstrukce a materiál kontaktů dovolují použití pro malá napětí
- **ZP-IHK, ZP-WHK:** mechanická konstrukce dovoluje instalaci 2 jednotek současně (2 x ZP-IHK, 2 x ZP-WHK nebo 1 x ZP-IHK + 1xZP-WHK)
- **ZP-NHK:** Univerzální provedení pro PL7, PFL7, PL6, PFL6. Pomocí ovladače SEL je možné měnit funkci přepínacího kontaktu (21/95, 22/96, 24/98) z pomocného na signalizační
- Pomocné kontakty (11, 12, 14; 21, 22, 24) hlásí elektrická nebo mech. vypnutí přístroje
- Signal. kontakty (95, 96, 98) hlásí pouze elektrické vypnutí přístroje
- Zkušební tlačítko pro funkci kontaktů "elektrické vybavení".

Schéma zapojení

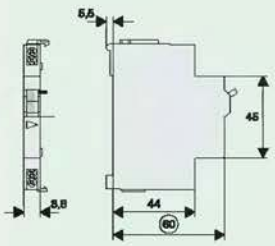


Technické údaje

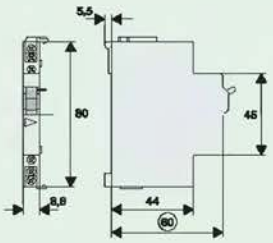
	ZP-IHK	ZP-WHK	ZP-NHK
Elektrické:			
Připojitelné k	PFL6, PFL7, PL6, PL7 ZP-A.., ZP-ASA, Z-MS 1xZP-IHK, 1xZP-WHK	PFL6, PFL7, PL6, PL7 ZP-A.., ZP-ASA, Z-MS 1xZP-IHK, 1xZP-WHK	PL7, PFL7, PL6, PFL6 ZP-A.., ZP-ASA, Z-MS 1xZP-IHK, 1xZP-WHK
Řazení kontaktů	1 zap. + 1 vyp.	1 přep.	2 přep.
Jmenovité napětí	250 V	250 V	250 V
Frekvence	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Jmenovitý proud	6 A	6 A	4 A
Jmenovitý tepelný proud I_{th}	6 A	6 A	4 A
Kategorie užití AC-13			
jmenovitý provozní proud I_e	3 A/250 V AC	3 A/250 V AC	3 A/250 V AC
Kategorie užití AC-15			
jmenovitý provozní proud I_e	2 A/250 V AC	2 A/250 V AC	2 A/250 V AC
Kategorie užití DC-12			
jmenovitý provozní proud I_e	0,5 A/110 V DC	0,5 A/110 V DC	0,5 A/110 V DC
Jmenovité izolační napětí U_i	250 V AC	250 V AC	250 V AC
Minimální jmenovité napětí na 1 kontakt U_{min}	5 V DC	5 V DC	5 V DC
Minimální provozní proud I_{min}	10 mA DC	10 mA DC	10 mA DC
Jmen. odolnost proti rázovému napětí U_{imp} (1,2/50 µs)	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Podmíněný zkratový proud I_k			
s předjištěním 6 A nebo PL7-B4-HS	1 kA	1 kA	1 kA
Maximální přípustné předjištění	6 A gL / PL7-B4-HS	6 A gL / PL7-B4-HS	6 A gL / PL7-B4-HS
Mechanické:			
Signalizace vybavení "elektrické vybavení"	-	-	modrá/bílá
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm	80 mm	80 mm
Šířka	8,8 mm (0,5 TE)	8,8 mm (0,5 TE)	8,8 mm (0,5 TE)
Montáž	na přístrojovou lištu EN 50022		
Stupeň krytí (pod krytem)	IP40	IP40	IP40
Ochrana svorek	před dotykem prstem a dlaní		
Svorky	třmenové	třmenové	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	0,5–2,5 mm²	0,5–2,5 mm²	0,5–2,5 mm²
Šroubové svorky	M4	M4	M3
Utahovací moment šroubových svorek	max. 1,2 Nm	max. 1,2 Nm	max. 0,8–1,0 Nm

Rozměry [mm]

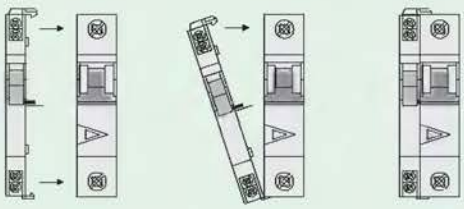
ZP-IHK, ZP-WHK



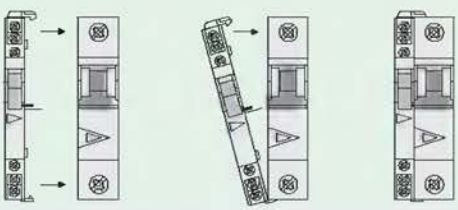
ZP-NHK



Příklad: ZP-IHK (ZP-WHK) + PL7



Příklad: ZP-NHK + PL7

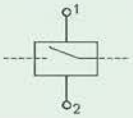


Přehled typů a obj. čísel na str. 44

Vypínací spoušť Z-ASA, ZP-ASA

- Vypínací spoušť pro dodatečnou montáž k PL7,PFL7, PL6, PFL6 ZP-A40, ZP-A63, Z-MS
- Šířka 1 TE
- Možnost dodatečné montáže jednotky pomocných kontaktů
- Signalizace vypnuto-zapnuto
- Vypínací spoušť je vybavena zabudovaným kontaktem. Při vypnutí spouště napěťovým impulzem dojde k samočinnému odpojení spouště od napájení. To znamená, že na svorkách 1 - 2 může být přítomno trvalé napětí bez rizika poškození vypínací spouště.
- Montáž ZP-ASA pomocí západky
- Montáž Z-ASA pomocí šroubků

Schéma zapojení

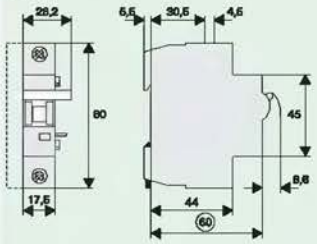


Technické údaje

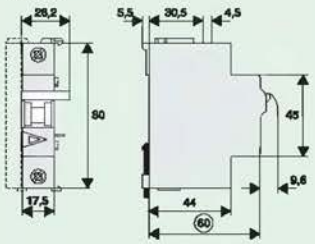
	Z-ASA/24	Z-ASA/230	ZP-ASA/24	ZP-ASA/230
Elektrické:				
Vhodné pro (typy přístrojů)			PL6, PFL6, PL7, PFL7 ZP-A.., Z-MS	PL6, PFL6, PL7, PFL7 ZP-A.., Z-MS
Rozsah provozního napětí	12–110 V AC 12–60 V DC	110–415 V AC 110–220 V DC	12–110 V AC 12–60 V DC	110–415 V AC 110–220 V DC
Frekvence	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Vypínací doba	< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms
Min. délka vypínacího impulzu	15 ms	10 ms	15 ms	10 ms
Vnitřní odpor	2,2 Ω	215 Ω	2,2 Ω	215 Ω
Předjištění max.	16 A gL	16 A gL	16 A gL	16 A gL
Vypínací proud max. AC / DC [A]	15 / 21	2,1 / 1	15 / 21	2,1 / 1
Možnost připojit jednotku pomocných kontaktů	Z-NHK	Z-NHK	ZP-NHK	ZP-NHK
Mechanické:				
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny jističe	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm
Šířka	17,5 mm (1 TE)	17,5 mm (1 TE)	17,5 mm (1 TE)	17,5 mm (1 TE)
Montáž	dvoupolohovou západkou na lištu EN 50022			
Ochrana svorek	proti dotyku ruky / dlaně			
Svorky	hlavič. / třmenové	hlavič. / třmenové	hlavič. / třmenové + ochranná clonka	hlavič. / třmenové + ochranná clonka
Průřez připojovaného vodiče	1–25 mm²	1–25 mm²	1–25 mm²	1–25 mm²

Rozměry [mm]

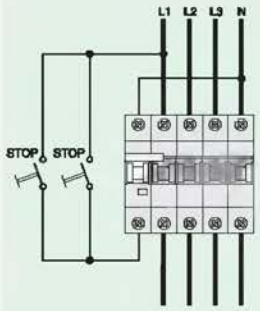
Z-ASA



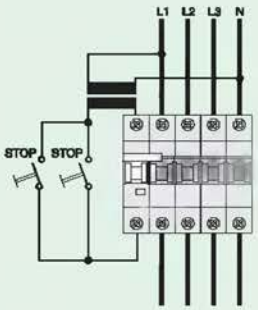
ZP-ASA



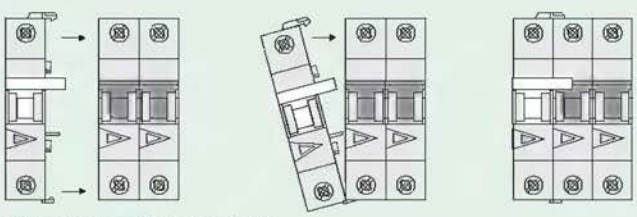
Příklad zapojení 230 V



Příklad zapojení 24 V



Příklad: ZP-ASA + PL7

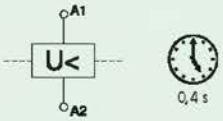


Přehled typů a obj. čísel na str. 44

Spoušť na podpětí Z-USA, Z-USD

- Spouště na podpětí:
  bez zpoždění Z-USA
  zpožděné Z-USD se zpožděním 0,4 s
- Signalizace polohy spouště modrá / bílá
- Servisní tlačítko pro kontrolu správné funkce
- Připojitelné k PL7, ZP-A40, Z-MS a PL6
- Montáž pomocí šroubků

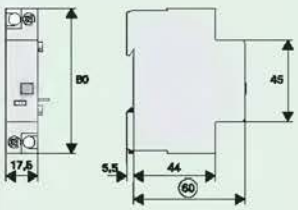
Schéma zapojení



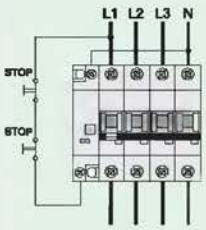
Technické údaje

	Z-US./230	Z-US./400
Elektrické:		
Jmenovité napětí U_n	230 V AC	400 V AC
Frekvence	50–60 Hz	50–60 Hz
Zapínací mez	80 % z U_n	80 % z U_n
Spodní vypínací mez	50 % z U_n	50 % z U_n
Mechanické:		
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm
Výška základny jističe	80 mm	80 mm
Šířka	17,5 mm (1 TE)	17,5 mm (1 TE)
Montáž	na lištu EN 50022	
Stupeň krytí	IP20	IP20
Svorky	hlavičkové / třmenové	hlavičkové / třmenové
Průřez připojovaného vodiče	1–2x2,5 mm²	1 - 2x2,5 mm²
Ochrana svorek	proti dotyku ruky / dlaně	

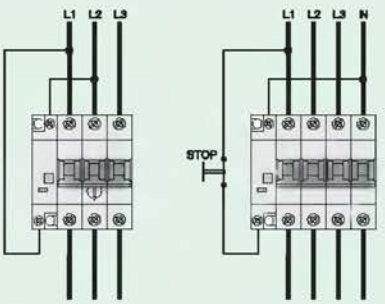
Rozměry [mm]



Příklad zapojení



Příklady zapojení 400 V a 230 V



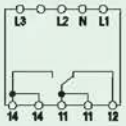
Z-USA/400 + Z-MS Z-USA/230 + PL6

Přehled typů a obj. čísel na str. 45

Podpěťové relé Z-UR/400

- Přivedením napětí na svorky L1, L2, L3 a připojením nulového vodiče na svorku N relé sepne a rozsvítí se světelná dioda LED. Pokud je kontrolované jmenovité napětí U_n u jedné, dvou nebo všech tří fází menší než U_s, relé se vrátí do klidové polohy. Dioda LED zhasne.
- Jednofázový provoz: propojení svorek L1-L2-L3.

Schéma zapojení

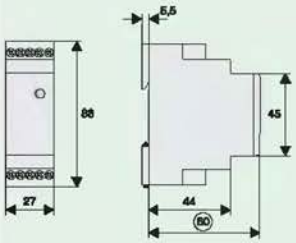


Technické údaje

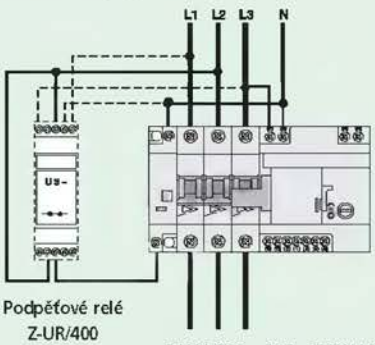
Elektrické:	
Jmenovité provozní napětí sítě	230/400 V AC
Jmenovitá frekvence	50–60 Hz
Pracovní napětí U_s (pevně nastavené)	U_n x 0,85 (pro U_n = 230 V)
Vlastní příkon	< 3 VA
Ztráty	0,5 W
Doba znovuzapnutí	cca 200 ms
Zpožděné znovuzapnutí	cca 400 ms
Výstup	1 přepínací kontakt
Jmenovité izolační napětí U_i	250 V AC
Jmenovitý proud kontaktů I_e	5 A, AC-11, AC-12
Spínaný výkon	2000 VA
Jmenovitá odolnost proti ráz. napětí	4 kV
Zatížitelnost	100 %
Kategorie přepětí	III
Zkušební napětí	
cívka-kontakty relé (1,2/50) µs	4 kV
relé-relé kontakty (1,2/50) µs	2,5 kV

Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	88 mm
Šířka	27 mm
Hmotnost	95 g
Montáž	na přístrojovou lištu EN 50022
Stupeň krytí	IP40
Svorky	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	
pevný vodič	0,14–4 mm²
pružný vodič	0,14–2,5 mm²
Utahovací moment	
šroubových svorek	0,5–0,7 Nm
Rozsah okolních teplot	-25 až +60 °C
Tepelná odolnost	zkouška žhavou smyčkou 960 °C
Stupeň znečistění (ČSN EN 60947)	2

Rozměry [mm]



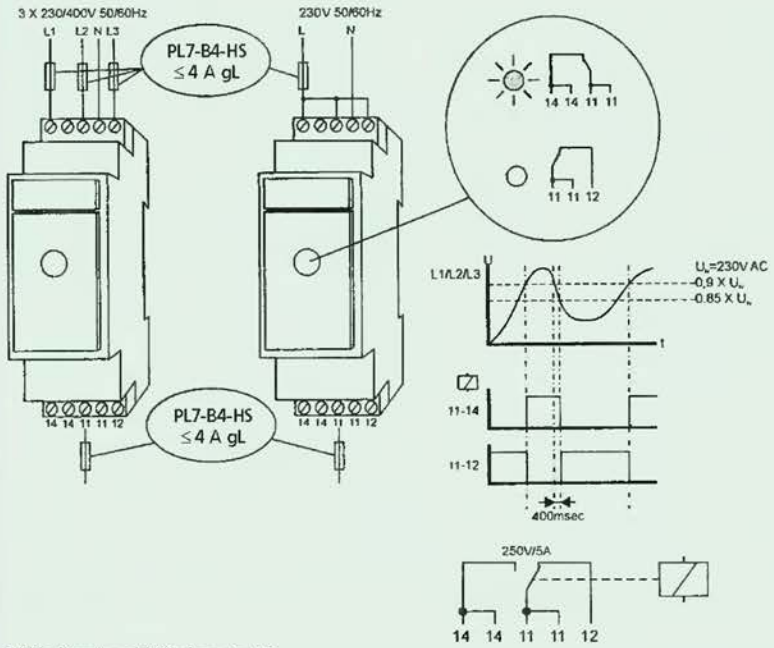
Příklad zapojení



Podpěťové relé Z-UR/400

Z-USA/230 + PL7 + Z-FW-LP

Funkční diagram

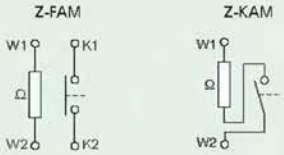


Přehled typů a obj. čísel na str. 45

Vypínací modul Z-FAM, Z-KAM

- Pro dálkové vypínání proudových chráničů
- Dálkové vypínání pomocí bezpotenciálových kontaktů, např. tlačítek s max. jmenovitým proudem 3 A, 250 V
- Možnost dodatečné montáže
- Doporučená schéma zapojení zaručují odpojení fázového napětí z kontaktů K1, K2 vypínacího tlačítka

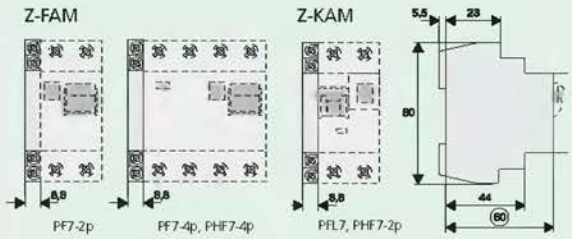
Schéma zapojení



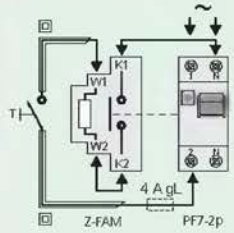
Technické údaje

	Z-FAM	Z-KAM
Elektrické:		
Použití pro	PF6, PF7, PHF7-4p	PFL6, PFL7, PHF7-2p
Jmenovité napětí	230 (400) V AC	230 (400) V AC
Frekvence	50–60 Hz	50–60 Hz
Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	0,01–0,3 A	0,01–0,3 A
Řazení kontaktů a odpor	1 zap. + 1 Ω	1 zap. + 1 Ω
Mechanické:		
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm	80 mm
Šířka	8,8 mm (0,5 TE)	8,8 mm (0,5 TE)
Stupeň krytí svorek	IP20	IP20
Průřez připojovaných vodičů	1–2x2,5 mm²	1–2x2,5 mm²
Ochrana svorek	proti dotyku ruky / dlaně	

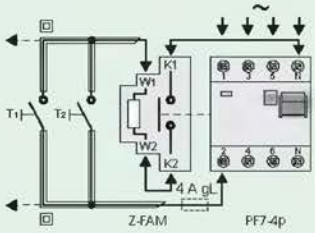
Rozměry (mm)



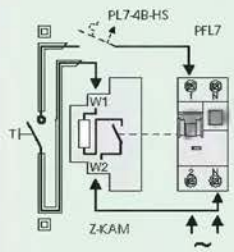
Příklady zapojení: Ovládací obvody k tlačítku musí být chráněny proti přetížení a zkratu pojistkou 4 A gG nebo PL7-B/4-HS a splňovat podmínky dvojité izolace



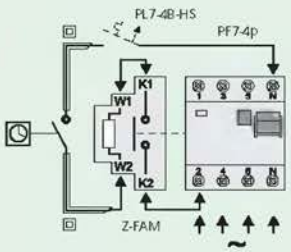
PF7-2p, přívod shora



PF7-4p, přívod shora



PFL7, přívod zdola



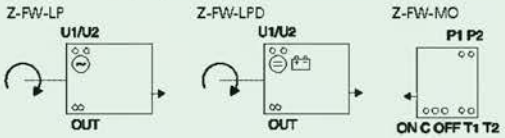
PF7-4p, přívod zdola

Přehled typů a obj. čísel na str. 45

Motorový pohon Z-FW-LP, Z-FW-LPD, modul pro dálkové ovládání Z-FW-MO

- Přístroj pro dodatečnou montáž pro přístroje PL6, PF6, PL7, PF7, PHF7-4p, ZP-A40, ZP-A63, PFR, Z-MS
- **Z-FW-LP, Z-FW-LPD** umožňuje automatické opakované zapínání
- Mechanicky blokovatelný a plombovatelný
- Mechanická spínací schopnost pro PF7-100/4p, PL7-63/4p, PL6-63/4p
- Signalizace stavu zelená a červená světelná dioda LED
- **Z-FW-MO:** modul pro dálkové ovládání motorového pohonu. Umožňuje i dálkové testování funkce proudových chráničů.
- **Z-FW-MO:** dodáváno v předmontovaných sadách s Z-FW-LP(D)

Schéma zapojení

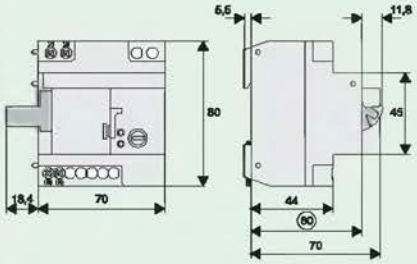


Technické údaje

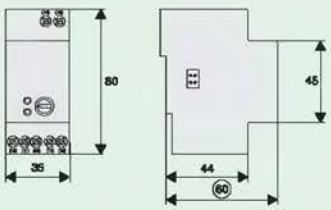
	Z-FW-LP	Z-FW-LPD	Z-FW-MO
Elektrické:			
Jmenovité provozní napětí	220–240 V AC	24–48 V DC	–
Frekvence	50/60 Hz	–	–
Ovládací napětí	–	–	24–230 V AC/DC
Reléový výstup pro kontrolu vybavení s Z-FW	–	–	400 V AC max.
Reléový výstup výstrahy	5 A/250 V AC	5 A/250 V AC	–
Funkce	automatické ovládání	automatické ovládání	+ON/OFF/TEST
Přepínač funkcí	Automatic 5x OFF/RESET	Automatic 5x OFF/RESET	ON, OFF/RESET
Minimální doba impulzu	1 S: 50 Hz, 3 s: < 50 Hz		
Intervaly resetování	≤ 20 s; 30 s; 70 s; 10 min.; 1 hod		
Spínací zpoždění po ovl. impulzu	≤ 25 s		
Připravenost zařízení pro příjem ovl. impulzů	40 s po připojení napájení		
Max. proudová spotřeba	35 mA*)	380 mA / 24 V*) 140 mA / 48 V*)	3,5 mA
Příkon	3,5 W*)	0,8 W*)	17 mW
*) V sadě s Z-FW-MO			
Mechanické:			
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm	80 mm	80 mm
Šířka	70 mm	70 mm	35 mm
Montáž	dvoupolohovou západkou na lištu EN 50022		
Stupeň krytí svorek	IP20		
Ochrana svorek	proti dotyku ruky / dlaně		
Svorky	třmenové		
Průřez připojovaných vodičů	2 x 1,5 mm² nebo 1 x 2,5 mm²		

Rozměry [mm]

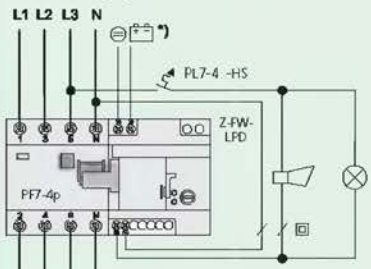
Z-FW-LP, -LPD



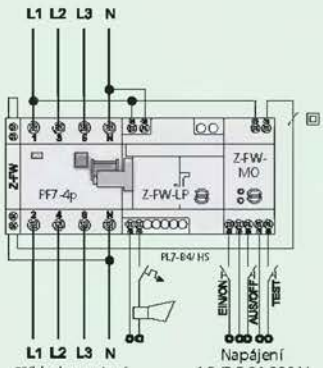
Z-FW-MO



Příklad zapojení



Příklad zapojení:
PF7-4p, přívod shora,
alarm funkce
a světelný signál
*) dodržujte polaritu



Příklad zapojení s modulem dálkového ovládání

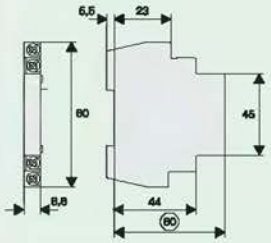
Napájení AC /DC 24-230 V

Přehled typů a obj. čísel na str. 46

Modul pro vzdálené testování Z-FW (pro Z-FW-LP)

- Externí testovací modul s testovacím rezistorem pro proudové chrániče
- Správná "externí" funkce testovacího tlačítka dle aplikačních pravidel díky přizpůsobenému vypínacímu proudu
- Pro vzdálené testování proudových chráničů ve spojení s motorovým pohonem Z-FW-LP
- Vypínací kontakt K1-K2 pro zamezení přivedení napětí do připojeného spotřebiče z vypínacího spínače / kontaktu
- Lze též použít jako vypínací modul pro PF, PHF7

Rozměry [mm]



Příklady zapojení

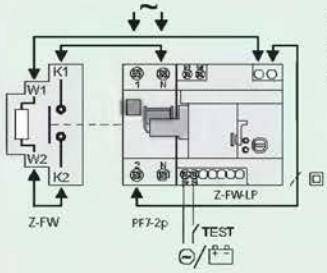


Schéma zapojení:
PF7-2p, chránič napájen z vrchní strany přístroje

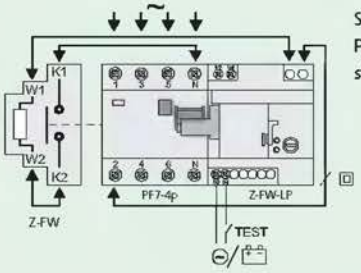


Schéma zapojení:
PF7-4p, chránič napájen z vrchní strany přístroje

Přehled typů a obj. čísel na str. 46

Telefonní ovládání Z-TC

- Spínací relé pro dálkové ovládání přes telefonní linku
- Přístroj TC/1S může být rozšířen na 5 výstupů pomocí TCR/4S
- Lze nastavit kódové číslo

Z-TC:

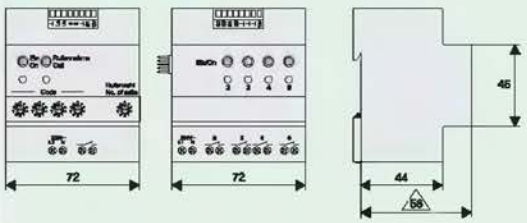
- Možnost manuálního ovládání
- Funkce trvale ZAP / VYP / Krátký impulz
- Splňuje požadavky Směrnice 1999/5/ES

Technické údaje

	Z-TC/1S	Z-TCR/4S
Elektrické:		
Napájecí napětí AC	230 V AC	230 V AC
Rozsah napájecího napětí	+6/-14 %	+6/-14 %
Jmenovitá frekvence	50 Hz	50 Hz
Napájecí napětí DC	12 V DC	12 V DC
Výstupní kontakt (bezpotenciálový)	16 A/230 V AC	10 A/230 V AC
Spínací kontakt	1 zap.	+4 zap.
Jmenovitý proud	1 x 16 A	1 x 10 A
Jmenovité napětí	230 V	230 V
Mechanické:		
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm	90 mm
Šířka	72 mm	72 mm
Montáž	2 polohovou západkou na lištu DIN EN 50022	
Stupeň krytí (zabudovaný přístroj)	IP40	IP40
Ochrana svorek	proti dotyku ruky / dlaně	

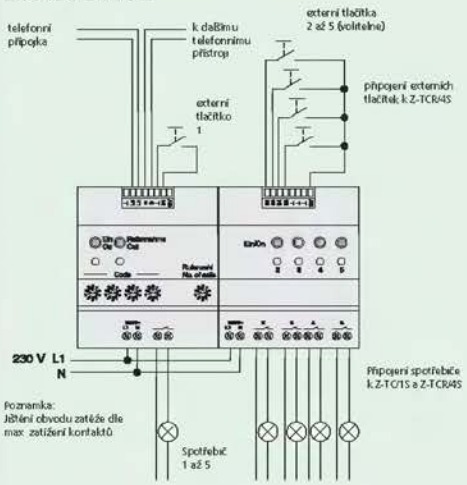
Rozměry [mm]

Z-TC/1S Z-TCR/4S



Příklady zapojení

Příklad zapojení
Z-TC/1S + Z-TCR/4S

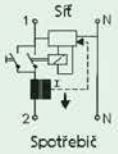


Přehled typů a obj. čísel na str. 46

Vypínač magnetických polí Z-FFS/16

- Signalizace síťového napětí - LED
- Vypínač pracující v automatickém režimu (odpojení síťového napětí v době bez odběru proudu)
- Nelze aplikovat pro elektronicky řízené spotřebiče
- Ve vypnutém stavu Z-FFS/16 je ve spínaném obvodu přítomné monitorovací napětí cca 4 V DC
- Pro některé spotřebiče s velmi malým odběrem je nutné použít základní odporovou zátěž PTC-W, aby byl zaručen spouštěcí proud potřebný pro řádnou funkci

Schéma zapojení

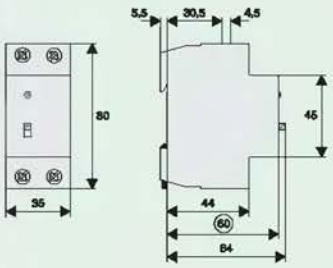


Technické údaje

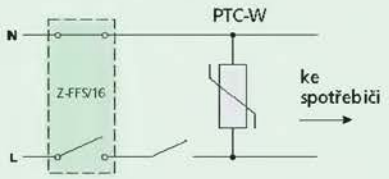
Elektrické:	
Jmenovité napětí	230 V AC
Frekvence	50 Hz
Jmenovitý proud	16 A µ
Žárovková zátěž	max. 600 W
Spínací kontakt	1 zap
Minimální proud potřebný pro sepnutí	cca 15 mA/230 V~
Reakční spínací doba	cca 0,3 s
Reakční vypínací doba	cca 3 s

Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm
Šířka	35 mm
Montáž	na lištu EN 50022
Stupeň krytí svorek	IP20
Svorky	třmenové
Průřez připojovaného vodiče	2,5 mm²

Rozměry [mm]



Příklad zapojení s PTC-W základní odporovou zátěží



Přehled typů a obj. čísel na str. 46

Vypínací jednotka Z-MFPA

- Mechanický vypínač pro PL6, PFL6, ZP-A40, ZP-A63, PL7, PFL7
- Vypíná připojený přístroj při odejmutí krycí desky rozváděče
- Počet vypínaných přístrojů: 4 + 4 póly symetricky (4 vlevo + 4 vpravo)
- Možnost aretace ovládacího kolíku ve stisknuté poloze (servisní práce)
- Splňuje požadavky norem na samočinné odpojení od zdroje při odejmutí krytu rozváděče
  (viz ČSN 33 2000-4-41, čl. 412.2.4, ČSN EN 60439-1, čl. 7.4.2.2.3b)

Schéma funkce

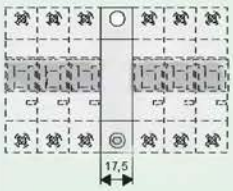


Technické údaje

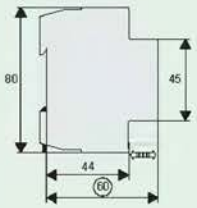
Mechanické:

Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm
Šířka	17,5 mm
Montáž	na lištu EN 50022

Rozměry [mm]

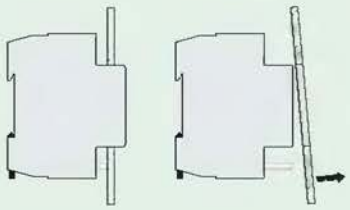


max. 4 póly



max. 4 póly

Funkce



mechanické vybavení připojených přístrojů

Zásuvka na lištu Z-SD

- Splňuje požadavky VDE, ÖVE, ČSN
- Možnost upevnění šrouby
- Šířka 2,5 TE
- Provedení -BS s bezpečnostními clonkami zdířek a ochranným kolíkem

Schéma zapojení



Technické údaje

Elektrické:

Jmenovité napětí	250 V AC
Jmenovitý proud	10/16 A (DC/AC)

Mechanické:

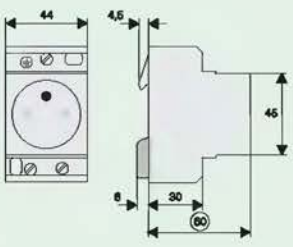
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	76 mm
Šířka	44 mm
Montáž	na lištu EN 50022
Stupeň krytí svorek	IP40
Svorky	třmenové
Průřez připojovaného vodiče	1 až 2x2,5 mm^2

Rozměry [mm]

Z-SD230



Z-SD230-BS



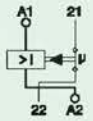
Přehled typů a obj. čísel na str. 47

Přednostní relé Z-LAR/

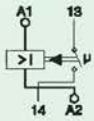
- Jednoduché přednostní spínání pro důležité spotřebiče
- Velký rozsah pracovního proudu
- Účinné zamezení zátěžových špiček (např. odstupňovaný ohřev)
- Kontakty 1 spínací, 1 rozpínací nebo 1 přepínací
- Kontakty jsou bezpotenciálové

Schéma zapojení

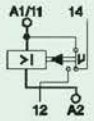
Typ -O



Typ -S



Typ -W



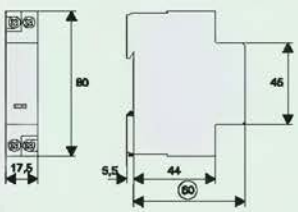
Technické údaje

	Z-LAR/8	Z-LAR/16	Z-LAR/32
Elektrické:			
Jmenovitý proud I_{th}	8 A	16 A	32 A
Jmenovité napětí U_n	250 V AC	250 V AC	250 V AC
Zapínací proud I_{AN}	≥ 3 A	≥ 10 A	≥ 15 A
Odpínací proud I_A	≤ 1,8 A	≤ 4,2 A	≤ 7,4 A
Maximální četnost spínání	3600/h	3600/h	3600/h
Jmenovité izolační napětí U_i	440 V	440 V	440 V
Příkon při I_{th}			
činný příkon	3,4 W	1,95 W	3,17 W
zdánlivý příkon	7,7 VA	4,7 VA	7,4 VA
Jmenovitá odolnost proti rázovému napětí U_{imp}	4 kV	4 kV	4 kV
Max. předřazené jištění	max. 10 A	max. 16 A	max. 32 A
Kontakty			
zapínací, vypínací, přepínací			
předřazená pojistka	max. 10 A gL	max. 16 A gL	max. 32 A gL
vzdušná vzdálenost kontaktů *)	< 3 mm (μ)	< 3 mm (μ)	< 3 mm (μ)
zatížitelnost kontaktů	1 A/250 V~	1 A/250 V~	1 A/250 V~
minimální spínaný výkon	300 mW	300 mW	300 mW
minimální provozní napětí	12 V	12 V	12 V
Trvanlivost elektrická	100.000 spínacích cyklů		

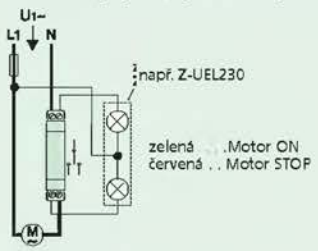
*) Vzdálenost kontaktů do 3 mm.

Mechanické:			
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm	80 mm	80 mm
Šířka	17,5 mm (1 TE)	17,5 mm (1 TE)	17,5 mm (1 TE)
Montáž	na lištu EN 50022		
Stupeň krytí	IP20	IP20	IP20
Svorky	třmenové	třmenové	třmenové
Stupeň krytí svorek	IP20	IP20	IP20
Průřez připojovaných vodičů			
svorky hlavního proudového okruhu	2 x 10 mm²	2 x 10 mm²	2 x 10 mm²
svorky pomocného proudového okruhu	2 x 2,5 mm²	2 x 2,5 mm²	2 x 2,5 mm²
Utahovací moment svorek			
hlavní proudový okruh	max. 2,4 Nm	max. 2,4 Nm	max. 2,4 Nm
pomocný proudový okruh	max. 1 Nm	max. 1 Nm	max. 1 Nm

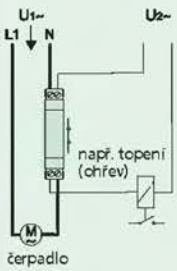
Rozměry [mm]



Příklad zapojení: signalizace provozního stavu

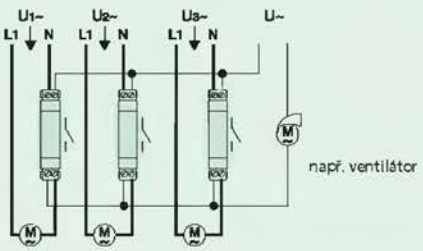


Příklad zapojení: funkce přednost pro čerpadlo s odpojením topení



čerpadlo

Příklad zapojení: automatické zapnutí odsávání

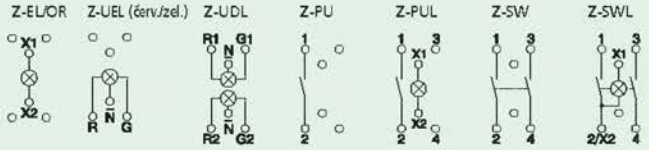


Přehled typů a obj. čísel na str. 47

Světelná návěstí Z-.EL, Z-.DL., Z-BEL; tlačítka Z-PU.; vypínače Z-SW.

- Dlouhá životnost
- Barvu diod lze volit zapojením svorek
- Blikající funkci lze volit zapojením svorek, není potřeba použít přerušovací relé (Z-BEL)

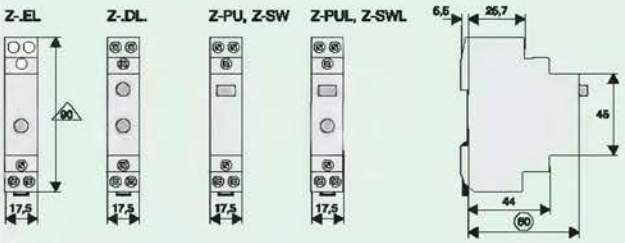
Schéma zapojení



Technické údaje

	Z-.EL, Z-.DLD, Z-BEL	Z-PU, Z-PUL	Z-SW, Z-SWL
Elektrické:			
Jmenovité napětí	-	250 V AC	250 V AC
Frekvence	-	50 Hz	50 Hz
Jmenovitý proud	-	16 A	16 A
LED			
Jmenovité napětí	230 V AC/DC 24 V AC/DC	230 V AC/DC 24 V AC/DC	230 V AC/DC 24 V AC/DC
Rozsah napětí	(50 V) 110–240 V AC/DC (5 V)12–24 V AC/DC	(50 V) 110–240 V AC/DC (5 V)12–24 V AC/DC	(50 V) 110–240 V AC/DC (5 V)12–24 V AC/DC
Svítivost	15 mcd	15 mcd	15 mcd
Spotřeba	2 W	2 W	2 W
Spínací kontakty	-	16 A/250 V~	16 A/250 V~
Funkce kontaktů	–	1 ZAP, 2 ZAP, 1 ZAP+1 VYP, 2 VYP	1 ZAP, 2 ZAP, 1 ZAP + 1 VYP
Frekvence blikání	typ. 2 Hz (Z-BEL)	–	–
Maximální předřazené jištění	–	20 A gG	20 A gG
Mechanické:			
Barva LED	červená, zelená, červená + zelená červená / zelená, oranžová, modrá	oranžová	oranžová
Barva tlačítek	-	zelená - zap. kontakt červená - vyp. kontakt černá - zap.+vyp. kontakt	černá
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm	90 mm	90 mm
Šířka	17,5 mm (1 TE)	17,5 mm (1 TE)	17,5 mm (1 TE)
Montáž	dvoupolohovou západkou na lištu EN 50022		
Stupeň krytí svorek	IP20	IP20	IP20
Svorky	třmenové	třmenové	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	1–10 mm^2	1–10 mm^2	1–10 mm^2
Klimatická odolnost	podle IEC/EN 60068	podle IEC/EN 60068	podle IEC/EN 60068

Rozměry [mm]



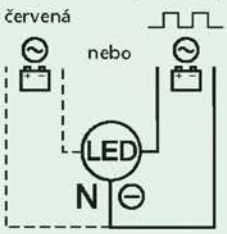
Příklad volby barev LED zapojením svorek



L(+) ... L(+) –> fázový (+) vodič
N(–) = nulový vodič

Změna barvy připojením fázového (nebo +) vodiče na R nebo G svorku

Příklad volby blikající funkce zapojením svorek



L(+) ... L(+) –> fázový (+) vodič
N(–) = nulový vodič

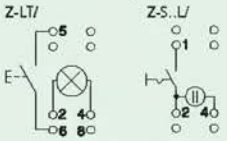
Změna funkce připojením fázového (nebo +) vodiče na svorku X2 nebo X3.

Přehled typů a obj. čísel na str. 48, 49

Tlačítka se světelnou signalizací Z-LT/; vypínače se světelnou signalizací Z-SL/, Z-S32L/

- Splňují požadavky IEC/EN 60669, VDE 0632
- Doutnavka je součástí dodávky

Schéma zapojení

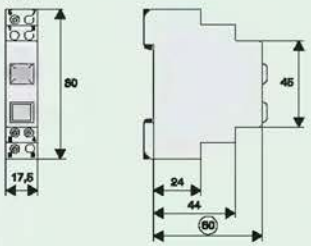


Technické údaje

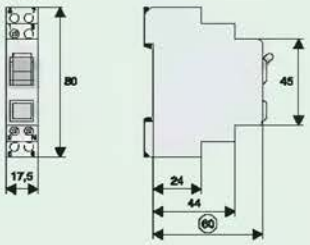
	Z-LT/	Z-S..L/
Elektrické:		
Jmenovité napětí	230/400 V AC	230/400 V AC
Frekvence	50 Hz	50 Hz
Jmenovitý proud	16 A	16, 32 A
Doutnavka	2 mA	2 mA
Provozní napětí	max. 230 V AC	max. 230 V AC
Jmenovitý výkon	0,3 W / max. 2 W	0,3 W / max. 2 W
Závit objímky	E10	E10
Jmenovitý proud kontaktů	16 A/230 V~	16 A/230 V~
Spínací schopnost	1,25 x I_n; 1,1 x U_n	1,25 x I_n; 1,1 x U_n
Zkratová odolnost	10 kA	10 kA
Mechanické:		
Barva filtru	čirá (standardně)	čirá (standardně)
Barva tlačítka	zelená-zapínací černá-zapínací / rozpínací	černá
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm	80 mm
Šířka	17,5 mm (1 TE)	17,5 mm (1 TE)
Montáž	dvoupolohovou západkou na lištu EN 50022	
Stupeň krytí svorek	IP20	IP20
Svorky	třmenové	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	1–10 mm^2	1–10 mm^2
Klimatická odolnost	podle IEC/EN 60068	podle IEC/EN 60068

Rozměry [mm]

Z-LT/



Z-S..L/



Přehled typů a obj. čísel na str. 49

Tlačítka Z-T; vypínače Z-S/, Z-S32/; přepínače Z-S/.W

- Splňují požadavky IEC 669, VDE 0632
- Typy Z-S/WM a /2WM se středovou polohou (poloha 0)

Schéma zapojení

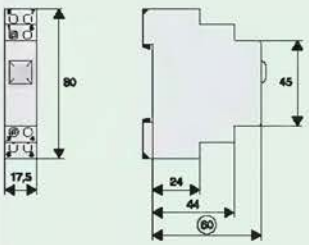


Technické údaje

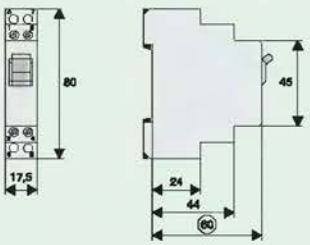
	Z-T/	Z-S../	Z-S/.W
Elektrické:			
Jmenovité napětí	230/400 V AC	230/400 V AC	230/400 V AC
Frekvence	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Jmenovitý proud	16 A/230 V~	16, 32 A/230 V~	16 A/230 V~
Spínací schopnost	–	1,25 x I_n; 1,1 x U_n	1,25 x I_n; 1,1 x U_n
Zkratová odolnost	10 kA	10 kA	10 kA
Mechanické:			
Barva ovládací páčky	–	černá	černá
Barva tlačítek	zelená-zapínací černá-zapínací / rozpínací	–	–
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm	80 mm	80 mm
Šířka	17,5 mm (1 TE)	17,5 mm (1 TE)	17,5 mm (1 TE)
Montáž	dvoupolohovou západkou na lištu EN 50022		
Stupeň krytí svorek	IP20	IP20	IP20
Svorky	třmenové	třmenové	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	1–10 mm²	1–10 mm²	1–10 mm²
Klimatická odolnost	podle IEC/EN 60068	podle IEC/EN 60068	podle IEC/EN 60068

Rozměry [mm]

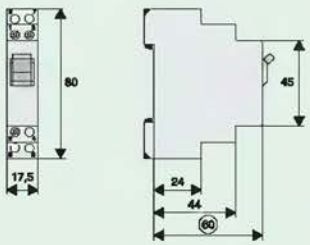
Z-T/



Z-S../



Z-S/.W



Přehled typů a obj. čísel na str. 49, 50

Otočné spínače Z-DS

- Otočné spínače řady Z-DS mají stavebnicové uspořádání.
  Vlastní spínač se skládá z otočného ústrojí a spínací jednotky. Spínací vačky jsou poháněny tuhou hliníkovou hřídelí. Spínací jednotka se skládá z jedné nebo několika spínacích jednotek s jedním nebo dvěma vzájemně nezávislými kontakty s dvojitým přerušením. Propojení sousedních spínacích svorek je realizováno v zalisované části spínače (přepínač voltmetru Z-DS). Tím pádem nedochází k žádným záměnám při připojování vodičů.
- Aplikace:
  Např. motorové spínače garážových vrat, ventilátory, elektricky ovládané žaluzie, regulace topení (ohřevu), osvětlovací tělesa, přístrojové spínače, atd...

Rozměry [mm]

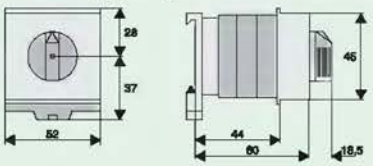
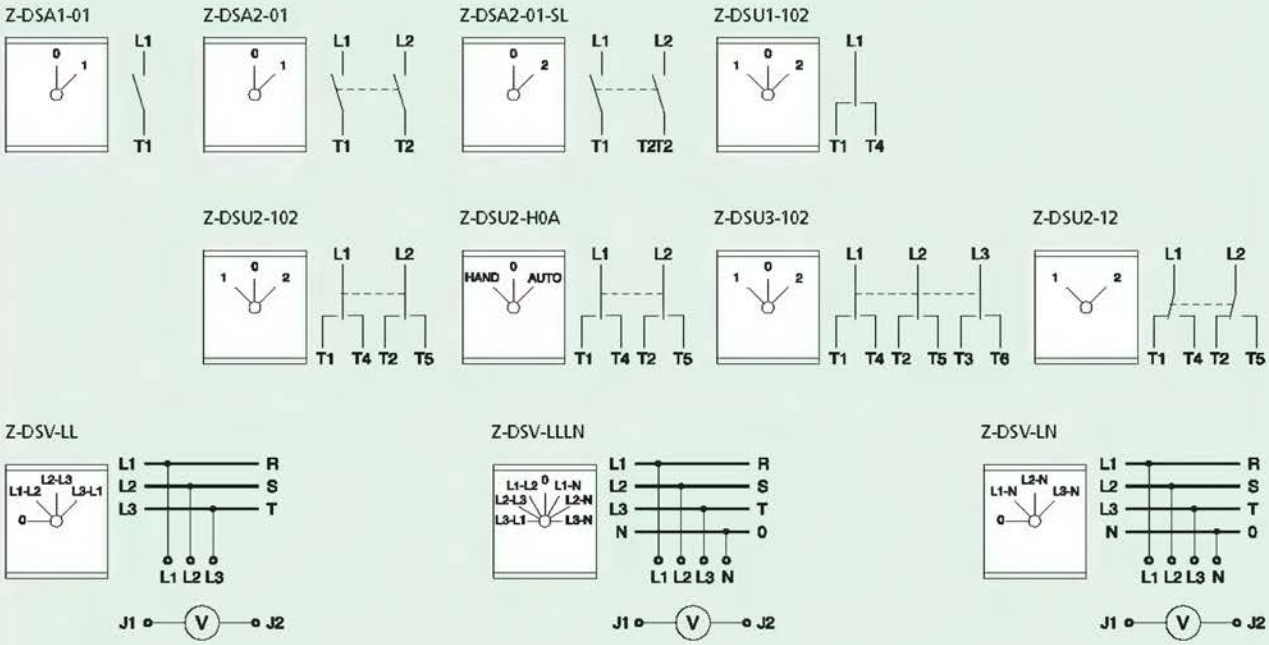


Schéma zapojení



Tecnické údaje

Údaje podle IEC 60947-3, IEC 60947-5-1, VDE 0660, EN 60947-3, SEV, CEE24			
Jmenovitý proud I_{th} bez krytu		A	20
Jmenovitý proud I_{tha} v krytu		A	20
Jmenovité napětí U_e		V	690
U_{imp} = 6 kV			
Podmínky podle ÖVE, IEC		V	440
Vypínací schopnost I_v			
	3 x 220-440 V	A	160
	3 x 500 V	A	100
	3 x 660-690 V	A	80
Kategorie užití AC-21A, AC-21B			
Časté spínání odporové zátěže			
včetně mírného přetížení			
Jmenovitý provozní proud I_n		A	20
Kategorie užití AC-23A, AC-23B			
Časté spínání motorové zátěže			
nebo zátěže vysoce induktivní			
Jmenovitý provozní proud I_n	400 V	A	16
Jmenovitý výkon	220-240 V	kW	4
3fázový (3pólový)	380-440 V	kW	7,5
	500 V	kW	7,5
	660-690 V	kW	7,5
Přepínač hvězda-trojúhelník			
pro motory s kotvou nakrátko			
Jmenovitý výkon			
3fázový (3pólový)	220-240 V	kW	3,7
	380-415 V	kW	7,5
Kategorie užití AC-3			
Spouštění a spínání motorů			
Jmenovitý provozní proud I_n	400 V	A	12
Jmenovitý výkon	220-240 V	kW	3
3fázový (3pólový)	380-440 V	kW	5,5
	500 V	kW	5,5
	660-690 V	kW	5,5

Kategorie užití AC-15			
Spínání elektromagnetických pohonů,			
stykačů, ventilů, magnetů			
Jmenovitý provozní proud I_n	do 240 V	A	6
	380-440 V	A	4
2pólové přerušení	500 V	A	5
Kategorie užití DC-21A, DC-21B			
Spínání ohmické zátěže			
Časová konstanta L/R ≤ 1 ms			
Jmenovitý provozní proud I_n			
1pólový	30 V	A	20
	60 V	A	4
	110 V	A	0,6
	220 V	A	0,3
	440 V	A	–
Kategorie užití DC-3 - DC-5			
Spínání derivačních			
a sériových motorů			
Časová konstanta L/R ≤ 15 ms			
Jmenovitý provozní proud I_n			
1pólový	30 V	A	8
	60 V	A	1
	110 V	A	0,3
Průřezy připojovaných vodičů			
plný		mm^2	1 - 2,5
slaněný		mm^2	0,75 - 2,5
slaněný s dutinkou		mm^2	0,75 - 1,5
šroub svorky			M3,5
počet vodičů na svorku			2
Spínání kapacitní zátěže			
maximální spínací schopnost			
	do 500 V	A	140
Stupeň krytí			
zezadu			IP20

Přehled typů a obj. čísel na str. 50

Ochrana proti zkratu				**Krátkodobá zatížitelnost**			
Max. jištění	gL/gG	A	20	Doba zatížení	3 s	A	100
Jmenovitá odolnost proti zkratovému proudu					10 s	A	60
(1 sekundový proud)		A	250		30 s	A	35
Jmenovitý podmíněný zkratový proud		kA	10		60 s	A	25

Otočný přepínač Z-DS pro osvětlovací zařízení

				Z-DS...	
Kategorie užití AC-1	Jmen. proud 60 °C	I_e pro AC-1	A	20	
Kategorie užití AC-5a	Jmenovitý výkon pro 220-240 V~	cosφ = 0,5	kW	1,1	
		cosφ = 0,9	kW	0,4	cosφ = 0,5
		DUO	kW	3	
Kategorie užití AC-5b	Jmenovitý výkon pro 220-240 V~		kW	1,4	

Žárovky

	Výkon	Proud	Z-DS...
Kategorie užití AC-5b	W	A	max. počet kusů na proudovou dráhu při 230 V, 50 Hz
Žárovky AC-5b	60	0,27	22
	100	0,45	13
	200	0,91	7
	300	1,36	4
	500	2,27	3
	1000	4,5	1

Zářivky, rtuťové výbojky

Kategorie užití AC-5a		Výkon	Proud	Kondenzátor	Z-DS...
Typ světelného zdroje		W	A	µF	max. počet kusů na proudovou dráhu při 230 V, 50 Hz
	zářivky, bez kompenzace nebo se sériovou kompenzací	11	0,16	-	60
		18	0,37	2,7	25
		24	0,35	2,5	25
		36	0,43	3,4	20
		58	0,67	5,3	14
		65	0,67	5,3	13
		85	0,8	-	11
	zářivky, duo zapojení	11	0,07	-	2 x 100
		18	0,11	-	2 x 50
		24	0,14	-	2 x 40
		36	0,22	-	2 x 30
		58	0,35	-	2 x 20
		65	0,35	-	2 x 15
		85	0,47	-	2 x 10
	zářivky s paralelní kompenzací	11	0,16	2,0	30
		18	0,37	2,0	20
		24	0,35	3,0	15
		36	0,43	4,5	10
		58	0,67	7,0	6
		65	0,67	7,0	5
		85	0,8	8,0	4
	rtuťové výbojky s elektronickým předřadníkem	18	0,09	-	40
		36	0,16	-	20
		58	0,25	-	15
		2 x 18	0,17	-	2 x 20
		2 x 36	0,32	-	2 x 10
		2 x 58	0,49	-	2 x 7
	vysokotlaké rtuťové výbojky, bez kompenzace, např. HQL, HPL	50	0,61	-	16
		80	0,8	-	12
		125	1,15	-	8
		250	2,15	-	4
		400	3,25	-	3
		700	5,4	-	1
		1000	7,5	-	1
	vysokotlaké rtuťové výbojky, s kompenzací, např. HQL, HPL	50	0,28	7	7
		80	0,41	8	5
		125	0,65	10	3
		250	1,22	18	2
		400	1,95	25	1
		700	3,45	45	1
		1000	4,8	60	-

Přehled typů a obj. čísel na str. 50

Metalhalogenové světelné zdroje

	Výkon	Proud	Kondenzátor	Z-DS...
Typ světelného zdroje	W	A	µF	max. počet kusů na proudovou dráhu při 230 V, 50 Hz
metalhalogenové výbojky, bez kompenzace, např. HQI, HPI	35	0,53	-	22
	70	1	-	12
	150	1,8	-	6
	250	3	-	4
	400	3,5	-	3
	1000	9,5	-	1
	2000	16,5	-	-
metalhalogenová svítidla, s kompenzací, např. HQI, HPI	35	0,25	6	8
	70	0,45	12	4
	150	0,75	20	2
	250	1,5	33	1
	400	2,1	35	1
	1000	5,8	95	-
	2000	11,5	148	-
transformátory pro halogenové nízkonapěťové svítilny	20	-	-	40
	50	-	-	20
	75	-	-	13
	100	-	-	10
	150	-	-	7
	200	-	-	5
	300	-	-	3

Sodíkové výbojky

	Výkon	Proud	Kondenzátor	Z-DS...
	W	A	µF	max. počet kusů na proudovou dráhu při 230 V, 50 Hz
sodíkové nízkonapěťové výbojky, bez kompenzace	35	1,5	-	7
	55	1,5	-	7
	90	2,4	-	4
	135	3,5	-	3
	150	3,3	-	3
	180	3,3	-	3
	200	3,3	-	3
sodíkové nízkonapěťové výbojky, s kompenzací	35	0,31	20	3
	55	0,42	20	2
	90	0,63	30	1
	135	0,94	45	1
	150	1	40	1
	180	1,16	40	1
	200	1,32	25	1
sodíkové vysokonapěť. výbojky, bez kompenzace	150	1,8	-	5
	250	3	-	4
	330	3,7	-	3
	400	4,7	-	2
	1000	10,3	-	1
sodíkové vysokonapěť. výbojky, s kompenzací	150	0,83	20	2
	250	1,5	33	2
	330	2	40	1
	400	2,4	48	1
	1000	6,3	106	-

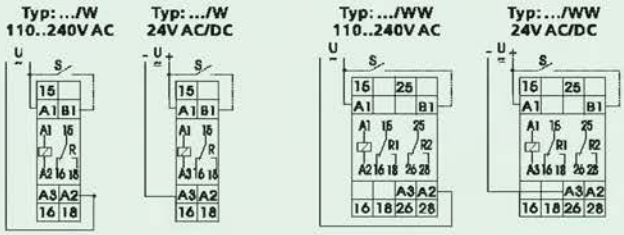
Přehled typů a obj. čísel na str. 50

Časové relé Z-ZR

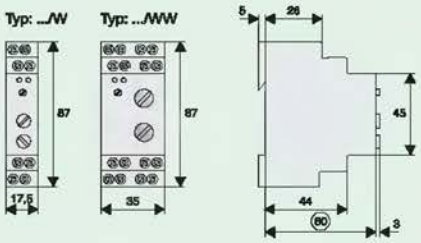
Funkce

- **Z-ZRER/W**
  - e zpožděný přítah
  - r zpožděný odpad po vypnutí ovládacího kontaktu
- **Z-ZREWI/W**
  - e zpožděný přítah
  - w impulz po zapnutí
- **Z-ZRBLI/W**
  - b symetrické impulzy 0/1
  - bi symetrické impulzy 1/0
- **Z-ZRMF/W**
  - e zpožděný přítah
  - r zpožděný odpad po vypnutí ovládacího kontaktu
  - ew impulz po zapnutí ovládacího kontaktu
  - aw impulz po vypnutí ovládacího kontaktu
  - es zpožděný přítah po zapnutí ovládacího kontaktu
  - b symetrické impulzy 0/1
  - st blokovací relé
- **Z-ZRTAK/WW**
  - ip asymetrické impulzy 0/1
  - ii asymetrické impulsy 1/0
- **Z-ZRMF/WW**
  - e zpožděný přítah
  - r zpožděný odpad ovládacím kontaktem
  - ew impulz po zapnutí ovládacího kontaktu
  - aw impulz po vypnutí ovládacího kontaktu
  - es zpožděný přítah po zapnutí ovládacího kontaktu
  - b symetrické impulzy 0/1
  - st blokovací relé

Schéma zapojení



Rozměry [mm]



Časové rozsahy

Maximální nastavení	Minimální nastavení
1 s	50 ms
10 s	500 ms
1 min	3 s
10 min	30 s
1 h	3 min
10 h	30 min

Technické údaje

Elektrické:	
Splňuje podmínky	ČSN EN 60669
Základní přesnost	±1 % (z konc. hodnoty stupnice)
Přesnost nastavení	5 % (z hodnoty nastavení)
Opakovaná přesnost	<0,5 % nebo ±5 ms
Vliv napětí	–
Vliv teploty	0,01 % / °C
Ovládací obvody:	
Napájecí napětí	
svorky A1(+)-A3	24 V DC, ±10 %
svorky A1-A3	24 V AC, -15 % až +10 %
svorky A1-A2	110 V až 240 V AC, -15 % až +10 %
Provozní frekvence	48 až 63 Hz
Jmenovitý příkon	
24 V AC/DC	1,5 VA (1 W)
110 V AC	2 VA (1 W)
230 V AC	8 VA (1,3 W)
Doba zapnutí	100 %
Doba obnovy	100 ms
Zbytkové zvlnění u DC	10 %
Výpadek napětí	>30 % napájecího napětí
Výstup:	1 bezpotenciálový kontakt
Jmenovitá zátěž (vzdálenost < 5 mm)	1250 VA (5 A / 250 V AC)
Jmenovitá zátěž (vzdálenost > 5 mm)	2000 VA (8 A / 250 V AC)
Jištění	8 A
Mechanická trvanlivost	30 x 10^6 spínání
Elektrická trvanlivost	
při 1000 VA ohmické zátěže	2 x 10^5 spínání
Četnost spínání	
při 100 VA ohmické zátěže	max. 60/min
při 1000 VA ohmické zátěže (odpovídá IEC 947-5-1)	max. 6/min

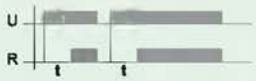
Izolační jmenovité napětí	250 V AC (odpovídá IEC 664-1)
Jmenovité rázové napětí	4 kV
Přepěťová kategorie	III (odpovídá IEC 664-1)
Ovládací kontakt:	
Svorky	A1-B1
Funkce	es, r, ws, wa, st
Maximální délka vedení	10 m
Minimální délka řídícího impulzu	
DC	20 ms
AC	50 ms

Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	87 mm
Šířka	17,5 (/W) a 35 (/WW) mm
Stupeň krytí	IP20
Montážní poloha	libovolná
Svorky	
Stupeň krytí svorek	proti dotyku ruky / dlaně
Průřez připojovaných vodičů	1 x 0,5–4 mm^2 2 x 0,5–2,5 mm^2
Utahovací moment šroubových svorek	max. 1 Nm
Přípustná relativní vlhkost vzduchu odpovídá IEC 721-3-3, třída 3K3	15 % až 85 %
Okolní teplota odpovídá IEC 68-1	-25 až +55 °C
Skladovací a přepravní teplota	-25 až +70 °C
Stupeň znečistění přístroje	2
zabudovaného přístroje	3

Přehled typů a obj. čísel na str. 50

Popis funkcí

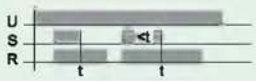
- **e - zpožděný přítah**
  Po přivedení napájecího napětí U (svítí zelená světelná dioda LED) začíná plynout nastavená doba t. Po uplynutí doby t sepne výstupní relé R (svítí žlutá dioda LED). Tento stav trvá tak dlouho, dokud nedojde k přerušení napájecího napětí. Pokud dojde k přerušení napájecího napětí před uplynutím doby t, je vymazána doba, která již uplynula, a začíná opětovně běžet, jakmile bude přiloženo napájecí napětí.



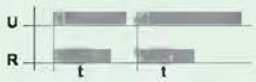
- **es - zpožděný přítah po zapnutí ovládacího kontaktu**
  Napájecí napětí U musí být přivedeno trvale (svítí zelená dioda LED). Po zapnutí ovládacího kontaktu S začíná plynout nastavená doba t. Po uplynutí doby t sepne výstupní relé (svítí žlutá dioda LED). Tento stav trvá tak dlouho, dokud nedojde k vypnutí ovládacího kontaktu. Pokud vypne ovládací kontakt před uplynutím doby t, smaže se již uplynulá doba a opětovně začne spolu s dalším cyklem.



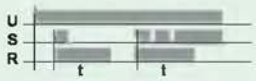
- **r - zpožděný odpad po vypnutí ovládacího kontaktu**
  Napájecí napětí U musí být přivedeno trvale (svítí zelená dioda LED). Po zapnutí ovládacího kontaktu S sepne výstupní relé R (svítí žlutá dioda LED). Po vypnutí ovládacího kontaktu S začíná plynout nastavená doba t. Po uplynutí doby t vypne výstupní relé (nesvítí žlutá dioda LED). Pokud je před uplynutím doby t opětovně sepnut ovládací kontakt, je vymazána doba, která již uplynula, a začíná opět s dalším cyklem.



- **w - impulz po zapnutí**
  Po přivedení napájecího napětí U (svítí zelené a žluté diody LED) sepne výstupní relé R a začíná plynout nastavená doba t. Po uplynutí doby t (svítí zelená dioda LED) vypne výstupní relé (nesvítí žlutá dioda LED).



- **ew - impulz po zapnutí ovládacího kontaktu**
  Napájecí napětí U musí být přivedeno trvale (svítí zelená dioda LED). Zapnutím ovládacího kontaktu S sepne výstupní relé (svítí žlutá dioda LED) a vypne po uplynutí doby t. Během doby t jsou impulzy z ovládacího kontaktu ignorovány.



- **aw - impulz po vypnutí ovládacího kontaktu**
  Napájecí napětí U musí být přivedeno trvale (svítí zelená dioda LED). Zapnutí ovládacího kontaktu S nemá vliv na polohu výstupního relé R. Vypnutím ovládacího kontaktu sepne výstupní relé (svítí žlutá dioda LED) a nastavená doba t začne plynout. Po uplynutí doby t vypne výstupní relé (nesvítí žlutá dioda LED). Ovládací kontakt může být během časového průběhu zapínán libovolně. Další cyklus může být spuštěn teprve tehdy, jakmile byl ukončen právě probíhající cyklus.



- **b - symetrické impulzy 0/1**
  Po přivedení napájecího napětí U začne plynout nastavený čas (svítí zelená dioda LED). Po uplynutí doby t sepne výstupní relé R (svítí žlutá dioda LED) a opětovně začíná plynout nastavená doba. Po uplynutí doby t vypne výstupní relé (nesvítí žlutá dioda LED). Výstupní relé je ovládáno v poměru 1:1 tak dlouho, dokud nebude přerušeno napájecí napětí.



- **bi - symetrické impulzy 1/0**
  Po přivedení napájecího napětí U (svítí zelená dioda LED) sepne výstupní relé (svítí žlutá dioda LED) a začíná plynout nastavená doba t. Po uplynutí doby t vypne výstupní relé R (nesvítí žlutá dioda LED) a nastavený čas t začíná opětovně plynout. Po uplynutí doby t opětovně sepne výstupní relé (svítí žlutá dioda LED). Výstupní relé je ovládáno v poměru 1:1 tak dlouho, dokud nedojde k přerušení napájecího napětí.



- **ip - asymetrické impulzy 0/1**
  Po přivedení napájecího napětí U začíná plynout nastavená doba t1. Po uplynutí doby t1 sepne výstupní relé (svítí žlutá dioda LED) a začíná plynout nastavená doba t2. Po uplynutí doby t2 vypne výstupní relé (nesvítí žlutá dioda LED). Výstupní relé je ovládáno v poměru obou nastavených časů tak dlouho, dokud nedojde k přerušení napájecího napětí.



- **ii - asymetrické impulzy 1/0**
  Po přivedení napájecího napětí U sepne výstupní relé R (svítí žlutá dioda) a začíná plynout nastavená doba t1. Po uplynutí doby t1 vypne výstupní relé R (nesvítí žlutá dioda LED) a začíná plynout nastavená doba t2. Po uplynutí doby t2 sepne opětovně výstupní relé (svítí žlutá dioda LED).
  Výstupní relé je ovládáno v poměru obou nastavených časů tak dlouho, dokud nedojde k přerušení napájecího napětí.



- **st - blokovací relé**
  Po přivedení napájecího napětí U (svítí zelená dioda LED) sepne výstupní relé R (svítí žlutá dioda LED). Po zapnutí ovládacího kontaktu S začíná plynout nastavená doba t. Aby zůstalo výstupní relé zapnuto, ovládací kontakt musí během nastavené doby t vypnout a opětovně zapnout. Pokud se to nepodaří, výstupní relé vypne a všechny další impulzy ovládacího kontaktu jsou ignorovány. Pro opětovné uvedení relé do provozu je nutné vypnout a zapnout napájecí napětí.



Přehled typů a obj. čísel na str. 50

Impulzní relé Z-S

- Relé pro impulzní ovládání elektrických spotřebičů
- Splňuje požadavky normy ČSN EN 60669
- Rozměrově kompatibilní s ostatními instalačními přístroji
- Proud procházející paralelně zapojenými signálními doutnavkami tlačítek je nutné kompenzovat paralelně zapojeným kompenzačním blokem kondenzátorů Z-S/KO
- Max. počet paralelních doutnavek viz technické údaje

Bezpečnost:

- Možnost optické signalizace provozního stavu diodou LED
- Možnost ruční aktivce spínací polohy tlačítkem
- Všechny svorky (cívka i kontakty) mají ochrannou posuvnou clonku zabraňující připojení vodičů pod svorku
- Vyrobeno z nehořlavých materiálů neobsahujících chlór ani halogeny

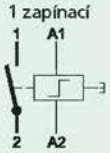
Výhody:

- Nízká provozní hlučnost
- Snadné připojení vodičů díky dostatečně dimenzovaným svorkám, které jsou dodávány v otevřeném stavu
- Jednoduchá montáž na přístrojovou lištu 35 mm
- Široká nabídka konfigurace kontaktů

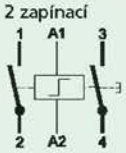
Schémata zapojení

1TE Z-S./.

"S" 1 zapínací



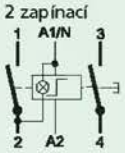
"SS" 2 zapínací



"W" 1 přepínací

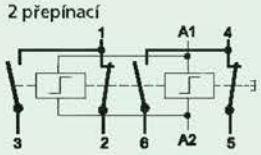


Z-SB../SS 2 zapínací

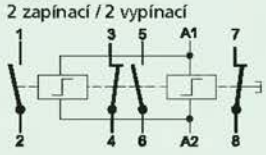


2TE Z-S./.

"WW" 2 přepínací



"2S2O" 2 zapínací / 2 vypínací



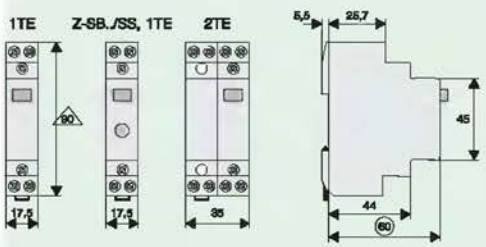
Technické údaje

Elektrické:	
Splňuje požadavky	ČSN EN 60669-2-2
Počet pólů	1 až 3
Hlavní kontakty	
zapínací	1, 2, 3 a 4 (1 TE)
přepínací	1, 2 (1TE, 2 TE)
Ovládací cívka	
Jmenovité napětí U_s	12, 24, 48, 230 V AC 12, 24 V DC
Jmenovitá frekvence	50 Hz
Pracovní rozsah	0,9–1,1 x U_s
Příkon ovládací cívky	12 VA / typ. 7 VA
Max. počet paralelních tlačítek	neomezen
Max. počet paralelních prosvětlených tlačítek (230 V, 0,6 mA)	
bez kompenzace	8 ks (1 TE), 15 ks (2 TE)
s kompenzací 1 x Z-S/KO (Z-JC/KO)	23 ks (1 TE)
s kompenzací 2 x Z-S/KO (Z-JC/KO)	46 ks (1 TE), 43 ks (2 TE)
Doba ovládacího impulzu	
minimální	> 200 ms
doporučená	< 1 min
maximální	~ 1 hod, < 100 %, s použitím distanč. dílu Z-DST
Citlivost na řídicí impuls	
zapnutí	náběžná hrana
vypnutí	sestupná hrana
Jmen. impulzní výdržné napětí U_{imp}	2 kV (1,2 / 50 µs)
Proudový okruh	
Jmenovité provozní napětí U_n	250 / 415 V AC
Minimální provozní napětí U_{min}	24 V AC / DC
Jmenovité izolační napětí U_i	500 V
Jmen. impulzní výdržné napětí U_{imp}	4 kV (1,2 / 50 µs)
Smluv. tepelný proud bez krytu I_{th}	16 A AC
Jmenovitý pracovní proud I_e	16 A AC
Jmenovitý trvalý proud I_u	16 A AC
Jmenovitý stejnosměrný proud I_e	
24 V	16 A DC
48 V	12,5 A DC
230 V	1 A DC
Jmen. podmíněný zkratový proud I_q	10 kA (s poj. 20 A gL/gG)
Doba odskoku	< 10 ms (typ. < 5 ms)
Životnost elektrická	≥ 40x10³ spínacích cyklů
mechanická	≥ 1x10⁶ spínacích cyklů

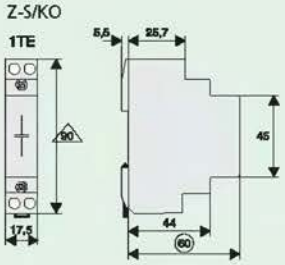
Mechanické	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm
Šířka	17,5 mm (1 TE)
Montáž	na přístrojovou lištu 35 mm
Stupeň krytí	IP20
Montážní poloha	libovolná
Svorky nahoře a dole	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	
kontakty i cívka	0,5–10 mm² plný a slaněný 0,5–6 mm² s dutinkou
Teplotní rozsah	-20 °C až +45 °C
Vzdálenost kontaktů	> 5 mm / dvojité přerušení
Materiál kontaktu	bez obsahu Cd

Příslušenství	
Kompenzační blok Z-S/KO	1,5 µF, 240 V AC

Rozměry [mm]



Z-S/KO



Přehled typů a obj. čísel na str. 51

Impulzní relé Z-SC pro centrální ovládání

- Relé pro spínání elektrických spotřebičů v impulzním režimu
- Splňuje požadavky normy ČSN EN 60669
- Rozměrově kompatibilní s ostatními instalačními přístroji
- Možnost dvoustupňového ovládání - lokální a centrální
- Proud procházející paralelně zapojenými signálními doutnavkami tlačítek je nutné kompenzovat paralelně zapojeným kompenzačním blokem kondenzátorů Z-S/KO
- Max. počet paralelních doutnavek viz technické údaje

Bezpečnost:

- Možnost ruční aktivce spínací polohy tlačítkem
- Všechny svorky (cívka i kontakty) mají ochrannou posuvnou clonku zabraňující připojení vodičů pod svorku
- Vyrobeno z nehořlavých materiálů neobsahujících chlór ani halogeny

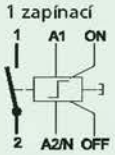
Výhody:

- Nízká provozní hlučnost
- Jednoduché připojení vodičů díky dostatečně dimenzovaným svorkám, které jsou dodávány v otevřeném stavu
- Jednoduchá montáž na přístrojovou lištu 35 mm
- Široká nabídka konfigurace kontaktů

Schémata zapojení

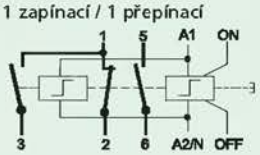
1TE Z-SC./S

"S"
1 zapínací



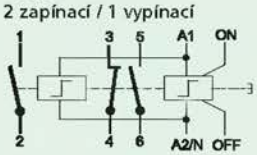
2TE Z-SC./.

"2S1W"
1 zapínací / 1 přepínací

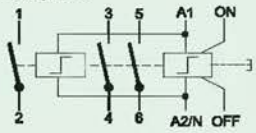


2TE Z-SC./.

"2S1O"
2 zapínací / 1 vypínací



"3S"
3 zapínací



Technické údaje

Elektrické:

Splňuje požadavky	ČSN EN 60669-2-2
Počet pólů	1 až 4
Hlavní kontakty	
zapínací	1 (1 TE), 3 (2 TE)
zapínací a vypínací	2+1 (2 TE)
přepínací a zapínací	1+1 (2 TE)
Ovládací cívka	
Jmenovité napětí U_s	24, 230 V AC
Jmenovitá frekvence	50 Hz / 24 V 50–60 Hz / 230 V
Pracovní rozsah	0,9–1,1 x U_s
Příkon ovládací cívky	
sepnutí	12 VA / typ. 7 VA
Max. počet paralelních tlačítek	neomezen
Max. počet paralelních prosvětlených tlačítek (230 V, 0,6 mA)	
bez kompenzace	8 ks (1 TE), 15 ks (2 TE)
s kompenzací 1 x Z-SC/KO	23 ks (1 TE)
s kompenzací 2 x Z-SC/KO	46 ks (1 TE), 43 ks (2 TE)
Doba ovládacího impulzu	
minimální	> 200 ms
doporučená	< 1 min
maximální	~ 1 hod, < 100 %, s použitím distanč. dílu Z-DST
Citlivost na řídicí impuls	
zapnutí (A1-A2, ON)	náběžná hrana
vypnutí (A1-A2, OFF)	sestupná hrana
Jmen. impulzní výdržné napětí U_{imp}	2 kV (1,2/50 µs)
Proudový okruh	
Jmenovité provozní napětí U_n	240 / 415 V AC
Minimální provozní napětí U_{min}	24 V AC / DC
Jmenovité izolační napětí U_i	500 V
Jmen. impulzní výdržné napětí U_{imp}	4 kV (1,2 / 50 µs)
Smluvený tep. proud bez krytu I_{th}	16 A AC
Jmenovitý pracovní proud I_e	16 A AC
Jmenovitý trvalý proud Iu	16 A AC
Jmenovitý stejnosměrný proud I_e	
24 V	16 A DC
48 V	12,5 A DC
230 V	1 A DC
Jmen. podmíněný zkratový proud I_q	10 kA (s pojistkou 20 A gL/gG)
Doba odskoku	< 10 ms
Životnost elektrická	≥ 40x10³ spínacích cyklů
Životnost mechanická	≥ 1x10⁶ spínacích cyklů

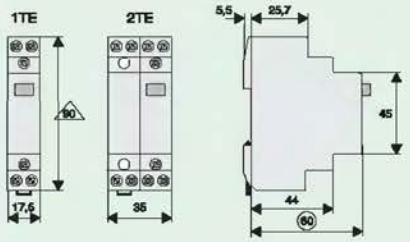
Mechanické:

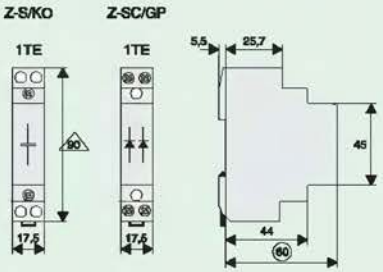
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm
Šířka	17,5 mm (1 TE)
Montáž	na přístrojovou lištu 35 mm
Stupeň krytí	IP20
Montážní poloha	libovolná
Svorky nahoře a dole	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	
kontakt, cívka	0,5–10 mm² plný a slaněný 0,5–6 mm² s dutinkou
Teplotní rozsah	-20 °C až +45 °C
Vzdálenost kontaktů	> 5 mm / dvojité přerušení
Materiál kontaktu	bez obsahu Cd

Příslušenství

Kompenzační blok Z-S/KO	1,5 µF, 240 V AC
Modul centrálního ovládání Z-SC/GP	240 V AC

Rozměry [mm]

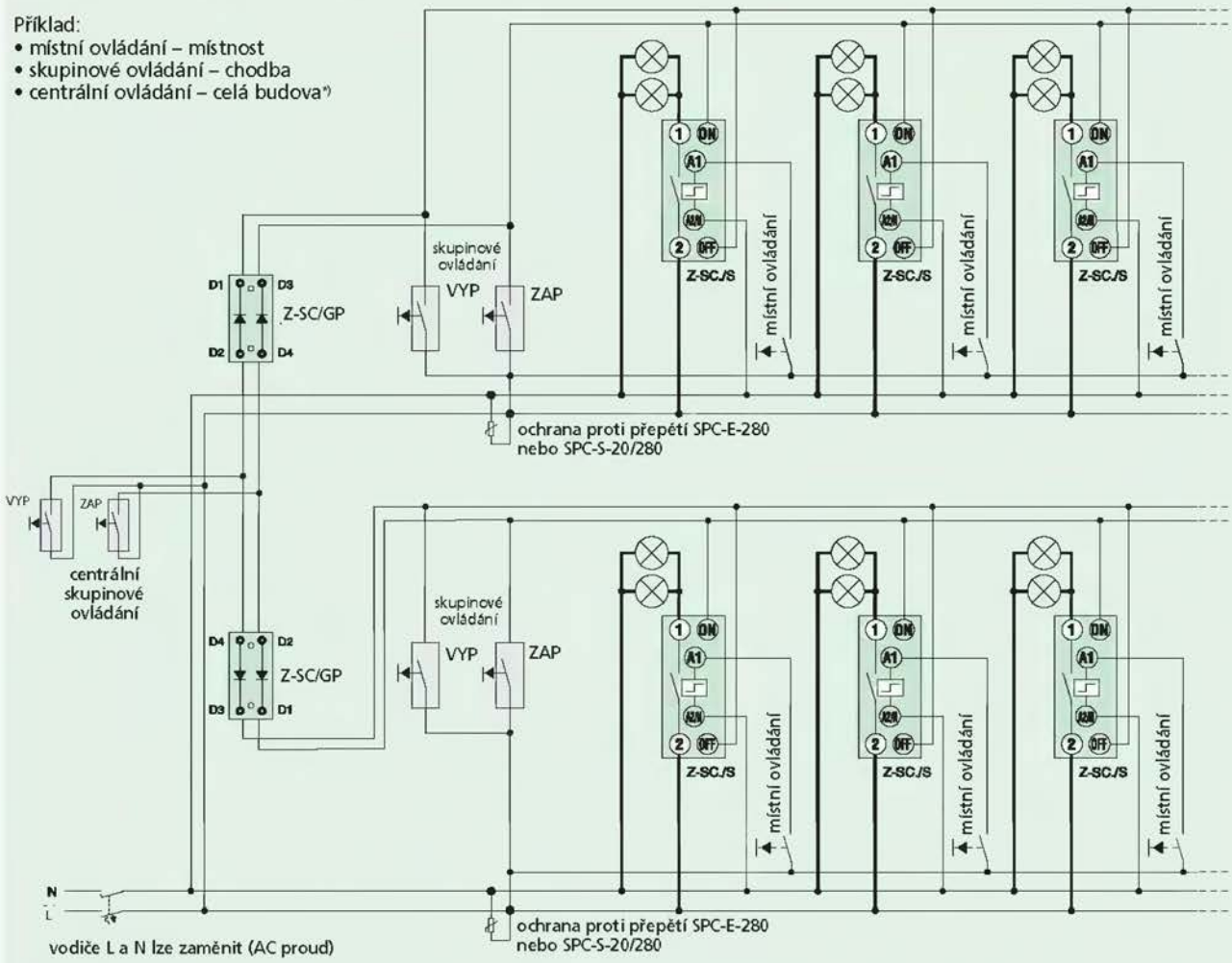




Přehled typů a obj. čísel na str. 51

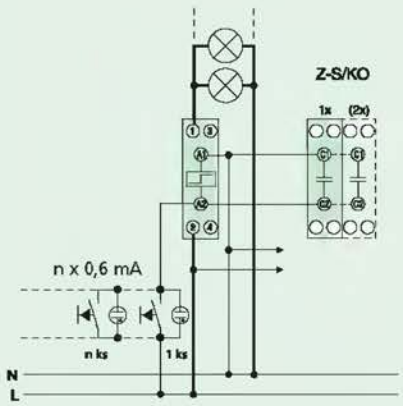
Schéma zapojení pro centrální, skupinové a místní ovládání

Příklad:
- místní ovládání – místnost
- skupinové ovládání – chodba
- centrální ovládání – celá budova*)



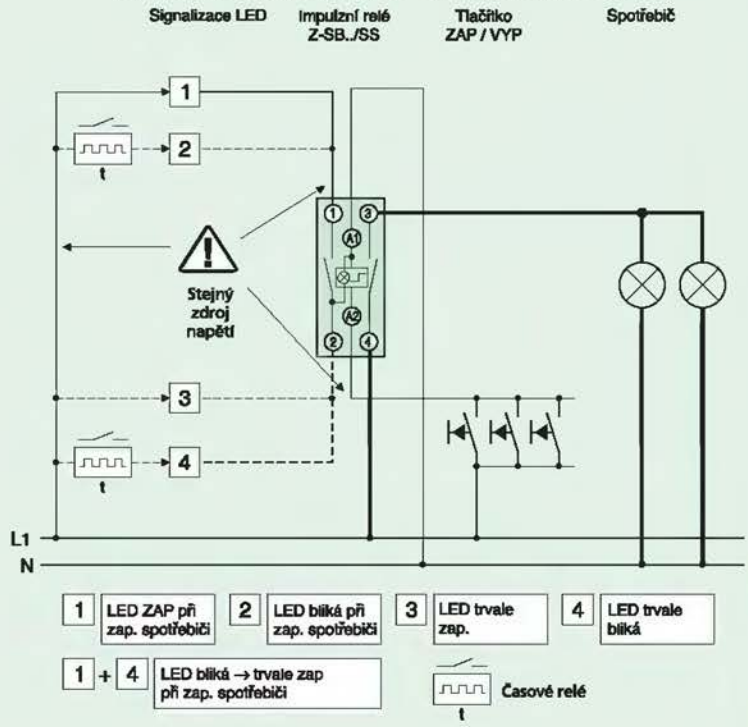
*) Poznámka:
Moduly centrálního ovládání Z-SC/GP jsou osazeny diodami, které zabraňují vzájemnému ovlivňování jednotlivých skupin (podlaží) mezi sebou.

Kompenzace pomocí kompenzačního bloku



Poznámka:
Doutnavky zapojené paralelně k ovládacím tlačítkům vytvářejí trvale procházející proud, který může nepříznivě ovlivnit správnou funkci impulzních relé (při větším počtu doutnavek nemusí dojít k odpadnutí relé).
Z tohoto důvodu se pomocí kompenzačních bloků vytváří bočník pro odvedení nežádoucího proudu doutnavek mimo cívku relé.

Impulzní relé se signalizací LED - příklady použití (1 až 4)



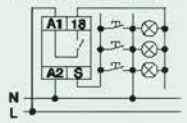
Přehled typů a obj. čísel na str. 51

Schodišťový spínač Z-TLE, Z-TLK

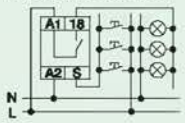
- Přepínač funkce trvalé osvětlení / automaticky / trvale vypnuto
- Troj- nebo čtyřvodičové zapojení
- Možnost prodloužení doby sepnutí opakovaným stiskem tlačítka (doba se přičítá)
- Stop funkce (stiskem tlačítka > 2 s)
- Alarm funkce (typ Z-TLK): bliknutí varuje před uplynutím nastavené doby sepnutí

Schéma zapojení

3-vodičové zapojení



4-vodičové zapojení

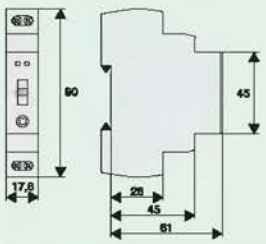


Technické údaje

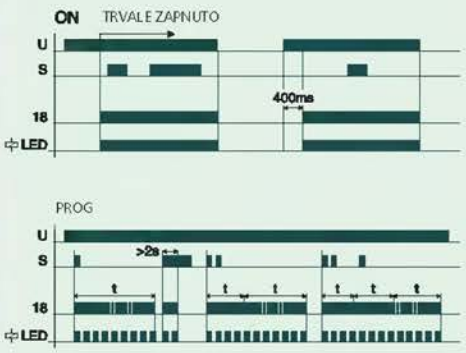
Elektrické:	
Splňuje požadavky	ČSN EN 61812-1, 61010-1
Jmenovité napětí	230 V AC
Rozsah napájecího napětí	-15 %, +10 %
Indikace napájení	zelená LED
Jmenovitá frekvence	50 Hz
Spotřeba	AC max. 12 VA / 1,8 W
Časový rozsah	0,5–10 min.
Výstup:	
Kontakt	1 zap.
Jmenovitý proud	16 A / AC1
Spínací schopnost AC	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Proud při sepnutí	30 A / < 3 s
Spínané napětí	250 V AC1 / 24 V DC
Indikace výstupu	červená LED
Mechanická životnost	3 x 10^7 spín. cyklů
Elektrická životnost (AC1)	7 x 10^4 spín. cyklů
Řídicí vstup:	
Řídicí napětí	230 V AC
Spotřeba	0,53 VA AC
Proud doutnavek paralelně s ovládacími tlačítky	max. 100 mA
Doba ovládacího impulzu	
minimální	50 ms
maximální	neomezená
Interval pro resetování	max. 150 ms

Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm
Šířka	17,6 mm (1 TE)
Montáž	na lištu EN 50022
Třída ochrany	III
Stupeň znečištění	2
Stupeň krytí svorek	IP20
Průřez připojovaných vodičů	2,5 mm^2
Rozsah okolní teploty	-20 °C až +55 °C
Hmotnost	65 g

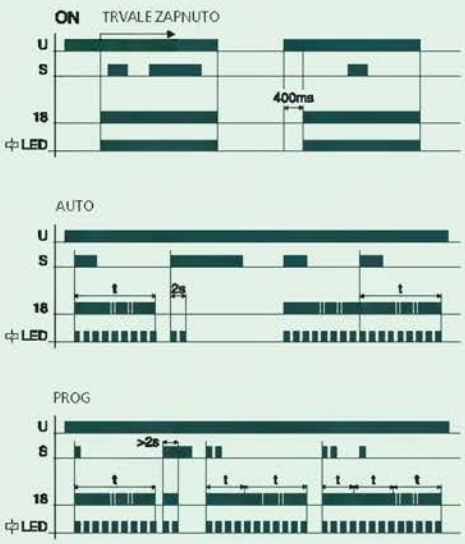
Rozměry [mm]



Stop funkce (PROG)



Stop funkce (STOP) a předběžné varování - alarm (AUTO)



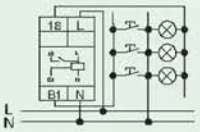
Přehled typů a obj. čísel na str. 52

Schodišťový spínač s alarmem a STOP funkcí TLE, TLK

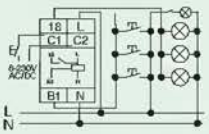
- Elektronický schodišťový spínač
- Funkce alarmu může být vypnutá (typ TLK)
- Možnost následného spínání
- Funkce úspory energie, nízký hluk při spínání
- Automatické rozpoznání 3-/4 vodičového zapojení
- Ochrana proti výpadku napájení (paměťová funkce, typ TLK)
- Funkce centrálního ovládání (typ TLK)
- Externí řídicí vstup (typ TLK)

Schéma zapojení

např. 3 vodičový obvod TLE



např. 4 vodičový obvod TLK



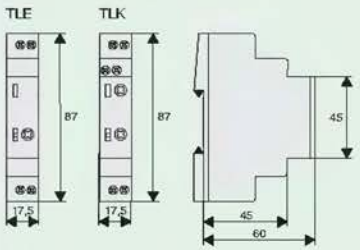
Technické údaje

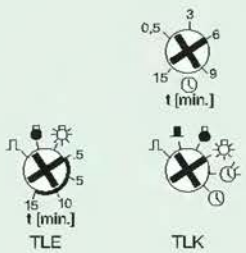
Elektrické:	
Napájecí napětí	230 VAC
Rozsah napájecího napětí	-15 %, +10 %
Spotřeba energie	6 VA (0,8 W)
Jmenovitá frekvence	48–63 Hz
Zatížitelnost	100 %
Interval pro resetování	500 ms
Časový rozsah	0,5–15 min.
Kategorie přepětí	III (dle IEC 60664-1)
Jmenovité impulzní výdržné napětí	4 kV
Výstup	
Kontakt	1 spín. (svorky L-18)
Jmenovité napětí	250 VAC
Trvalý proud	16 A
Proudová špička při zapnutí (20 ms)	80 A
Spínací schopnost AC	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Maximální proud	30 A / < 3s
Spínané napětí	250 V AC1 / 24 V DC
Minimální spínací schopnost DC	500 mW
Indikace výstupu	žlutá LED (⇨)
Mechanická životnost	30 x 10^6 spínacích cyklů
Elektrická životnost (AC1)	10 x 10^5 spín. cyklů 16 A/250 V

Řídicí vstup B1	
Připojení	tlačítko T-N (3 vodič. obvod) tlačítko T-L (4 vodič. obvod)
Proud doutnavek paralelně k tlačítkům	max. 100 mA
Ochrana proti přetížení	elektronická
Řídicí vstup C1-C2 (typ TLK)	8–230 V AC/DC

Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	87 mm
Šířka	17,5 mm (1 TE)
Montáž	na lištu DIN EN 50022
Stupeň krytí / stupeň znečištění	IP20 / 2
Průřez připojovaných vodičů	1x 0,5–4 mm^2 2x 0,5–2,5 mm^2
Utahovací moment svorek	max. 1 Nm
Rozsah okolní teploty	-25 °C až +55 °C
Pracovní poloha	libovolná

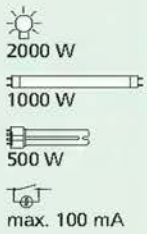
Rozměry [mm]





Režimy činnosti

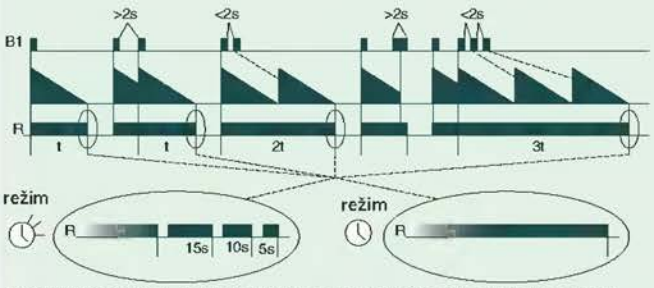
- Automatické časování
- Automatické časování s alarmem
- Trvale zapnuto
- Vypnuto
- Impulzní režim
- Impulzní režim, ochrana proti výpadku napětí



Popis funkcí

Automatické časování ⏲ ⏲:
Po stisknutí tlačítka výstupní relé sepne (svorky L-18) a začne běžet nastavený čas. Pokud je před uplynutím doby t opětovně stisknuto tlačítko, uběhnutý čas je vynulován a počíná běžet od začátku (funkce znovunastavení podle ČSN EN 60669-2-3). Opakované rychlé stisknutí tlačítka způsobí 2, 3 či vícenásobné prodloužení časového intervalu až do 60 min. Dlouhý stisk tlačítka (> 2 s) ukončí časový interval a relé vypne (funkce pro úsporu energie).

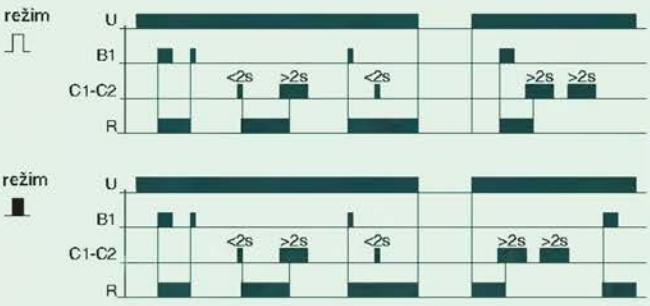
V režimu ⏲ generuje relé krátké pulsy (alarm funkce) 15 s, 10 s a 5 s před vypnutím.



Přídavný řídicí vstup dovoluje aktivaci schodišťového spínače např. pomocí interkomu přivedením napětí 8 až 230 V AC/DC v režimech ⏲ a ⏲. Tento vstup dovoluje spuštění intervalu sepnutí i dodatečné spínání. Vypínání ani násobné prodlužování časového intervalu není přes tento vstup možné.

Impulzní režim ⎍ ▮:
V impulsním režimu každé stisknutí tlačítka způsobí změnu výstupního stavu relé. V režimu ⎍ je relé po připojení napájecího napětí stále rozepnuté.

V režimu ▮ relé po přivedení napětí okamžitě sepne za předpokladu, že bylo sepnuto před výpadkem napájení. Krátký puls (< 2 s) přivedený na řídicí vstup C1-C2 sepne výstupní relé (centrální zapínání). Delší puls na tomto vstupu (> 2 s) relé vypne (funkce centrálního vypínání).



Přehled typů a obj. čísel na str. 52

Soumrakový spínač DS-GS, světelný senzor Z-DS/SENSOR

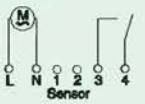
- S externím světelným senzorem
- Plynule nastavitelná citlivost
- **Typ DS-GS/1S:** pro světelně ovládané úlohy
- **Typ DS-GS/1W:** s integrovanými spínacími hodinami pro časově a světelně ovládané aplikace
- Zpínací a rozpínací zpoždění
- Dodávka obsahuje světelný senzor IP65
- Možnost dokoupení náhradního senzoru (Z-DS/SENSOR)
- Krytku senzoru pro změnu citlivosti 100 - 10000 lx lze doobjednat

Příslušenství:

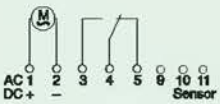
Krytka pro změnu citlivosti 100 - 10,000 lx	Z-DS/KAPPE	237773

Schéma zapojení

DS-GS/1S



DS-GS/1W

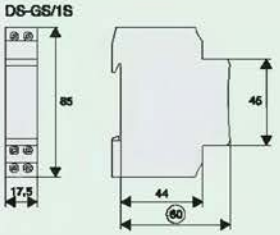


Technické údaje

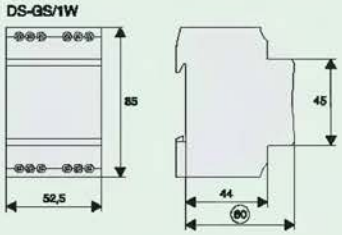
	DS-GS/1S	DS-GS/1W
Elektrické:		
Jmenovité napětí	220–240 V AC	220–240 V AC
Jmenovitá frekvence	50–60 Hz	50–60 Hz
Vlastní spotřeba	asi 5 VA	asi 2,5 VA
Spínací výstup	bezpotenciálový	bezpotenciálový
Výstupní kontakty	1 spínací	1 přepínací
Spínací schopnost AC		
Odporová zátěž	16 A / 250 V AC	16 A / 250 V AC
Induktivní zátěž, cos φ = 0,6	8 A / 250 V AC	8 A / 250 V AC
Zářivková zátěž	2000 W	2000 W
Spínací schopnost DC		
24 V– / 60 V– / 220 V–	asi 800 mA / 300 mA / 150 mA	asi 800 mA / 300 mA / 150 mA
Soumrakový spínač		
Rozsah nastavení	2 ... 500 lx (100 ... 10.000 lx s krytkou)	2 ... 500 lx (100 ... 10.000 lx s krytkou)
Zpoždění přepnutí	asi 100 ns ZAP / 100 s VYP	nastavitelné 0-100 s ZAP / 0-100 s VYP
Spínací hodiny týdenní		
Počet paměťových pozic	–	20
Minimální spínací čas	–	1 min
Programovatelná	–	každá minuta
Zobrazení stavu sepnutí	–	ano
Změna letního / zimního času	–	automatická
Manuální ovládání	–	automaticky / předvolba trvale zapnuto / trvale vypnuto
Přesnost chodu	–	± 2,5 s za den při + 20 °C
Záloha chodu	–	3 roky
Mechanické:		
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	85 mm	85 mm
Šířka	17,5 mm	52,5 mm
Hmotnost	75 g	250 g
Montáž	na DIN lištu EN50022	
Stupeň krytí spínač / senzor	IP20 / IP65	IP20 / IP65
Svorky	třmenové	třmenové
Možnost plombování	ne	ano
Rozsah okolních teplot		
Spínací jednotka	-20 do +55 °C	-20 do +55 °C
Senzor	-30 do +70 °C	-30 do +70 °C
Senzor		
Délka propojovacího kabelu	max. 100 m	max. 100 m
Průřez připojovacího vodiče	min. 0,75 mm²	min. 0,75 mm²

Rozměry (mm)

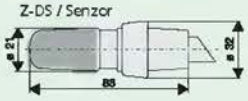
DS-GS/1S



DS-GS/1W



Z-DS / Senzor

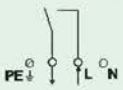


Přehled typů a obj. čísel na str. 52

Soumrakový spínač DS-GK

- Pro venkovní instalaci
- Nástěnná montáž IP54
- Integrovaný světelný senzor
- Nastavitelná citlivost
- Se zapínacím a vypínacím zpožděním
- Vhodný pro ovládání osvětlení ulic, dvorů a jiného venkovního osvětlení

Schéma zapojení



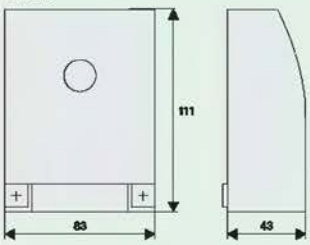
Technické údaje

Elektrické:	
Jmenovité napětí	220–240 V AC
Jmenovitá frekvence	50–60 Hz
Spotřeba při 230 V AC	asi 6 VA
Spínací kontakt	1 zap
Spínací schopnost AC	
Odporová zátěž	10 A / 250 V AC
Induktivní zátěž, cos φ = 0,6	2 A / 250 V AC
Zářivková zátěž	1200 W
Spínací kapacita DC	
24 V– / 60 V– / 220 V–	–
Soumrakový spínač	
Rozsah nastavení	2 ... 2000 lx
Spínací zpoždění	20–120 s

Mechanické:	
Hmotnost	175 g
Montáž	nástěnná
Stupeň krytí	IP54
Svorky	třmenové
Rozsah okolní teploty	-35 až +60 °C

Rozměry [mm]

DS-GK

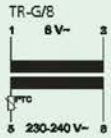


Přehled typů a obj. čísel na str. 52

Transformátory TR-G

- Zvonkové transformátory s odděleným vinutím podle ČSN EN 61558
- Nejsou určeny k trvalému zatížení

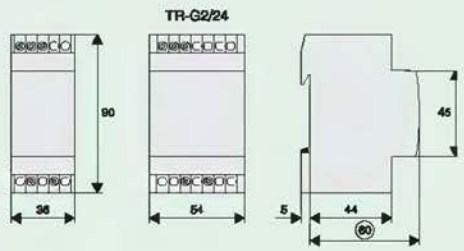
Schéma zapojení



Technické údaje

	TR-G/8	TR-G3/8	TR-G3/18	TR-G2/24
Elektrické				
Jmenovitý výkon	8 VA	8 VA	18 VA	24 VA
Jmenovité napětí prim. vinutí	230–240 V AC	230–240 V AC	230–240 V AC	230–240 V AC
na svorkách	5–8	5–8	5–8	5–8
Jmenovitá frekvence	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Proud naprázdno	25 mA	26 mA	36 mA	24 mA
Jmenovitý proud prim. vinutí	69 mA	58 mA	72/124/138 mA	155/160 mA
Odpor primárního vinutí	616 Ω	667 Ω	229 Ω	616 Ω
Jmenovité napětí sekundárního vinutí	8 V AC	4/8/12 V AC	4/8/12 V AC	12/24 V AC
na svorkách	1–3	2–3/1–2/1–3	2–3/1–2/1–3	1–2/1–3
Napětí naprázdno	13 V	4,9 / 12 / 16,8 V	5,9 / 12 / 17,8 V	16 / 31 V
Výstupní napětí	8,4 V	3,8 / 7,9 / 12,2 V	4,3 / 8,4 / 12,7 V	12,2 / 23,2 V
při jmen. výstupním proudu	1 A	1–1–0,67 A	2–2–1,5 A	2–1 A
Odpor sekundárního vinutí	2 Ω	0,9 / 1,9 / 2,8 Ω	0,4 / 1 / 1,3 Ω	1 / 3 Ω
Ztrátový výkon naprázdno	1,4 W	1,4 W	1,8 W	1,9 W
Ztrátový výkon při jmen. zatížení	7,1 W	6,2 W	11,6 W	11,9 W
Odolnost proti zkratu	PTC	PTC	PTC	PTC
Izolační napětí mezi primárním a sekund. vinutím	5 kV	5 kV	5 kV	5 kV
Stupeň znečištění	P2	P2	P2	P2
Mechanické				
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm
Šířka	36 mm	36 mm	36 mm	54 mm
Hmotnost	236 g	253 g	354 g	612 g
Montáž	na lištu EN 50022			
Stupeň krytí svorek	IP20	IP20	IP20	IP20
Svorky	třmenové	třmenové	třmenové	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	1 - 3 x 2,5 mm²	1 - 3 x 2,5 mm²	1 - 3 x 2,5 mm²	1 - 3 x 2,5 mm²
Utahovací moment svorek	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Relativní vlhkost	< 95 %	< 95 %	< 95 %	< 95 %
Teplota okolí	40 °C	40 °C	40 °C	35 °C
Oteplení při přerušovaném zatížení (2 x 1 min 100% a 5 min 20%)	24 K	24 K	26 K	31 K
Izolační třída	E	E	E	E
Zkouška žhavou smyčkou	850 °C	850 °C	850 °C	850 °C

Rozměry [mm]



Poznámka

Bezpečnostní oddělovací transformátor

Zvonkový transformátor

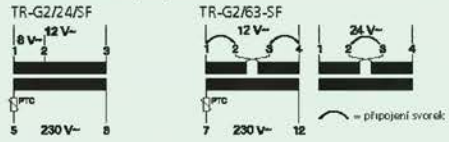
Transformátor odolný proti zkratu

Přehled typů a obj. čísel na str. 52

Bezpečnostní oddělovací tranformátory TR-G./..-SF

- Bezpečnostní oddělovací transformátory s odděleným vinutím podle ČSN EN 61558
- Určeny k trvalému zatížení

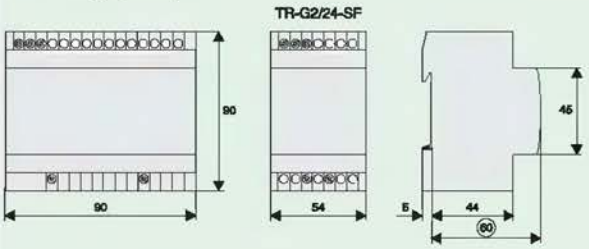
Schéma zapojení



Technické údaje

	TR-G2/24-SF	TR-G2/24-SF2	TR-G2/63-SF
Elektrické:			
Jmenovitý výkon	24 VA	24 VA	63 VA
Jmenovité napětí prim. vinutí	230–240 V AC	230–240 V AC	230–240 V AC
na svorkách	5–8	7–12	7–12
Jmenovitá frekvence	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Proud naprázdno	22 mA	58 mA	60 mA
Jmenovitý proud prim. vinutí	100/150 mA	140/135 mA	340 mA
Odpor primárního vinutí	133 Ω	92 Ω	41 Ω
Jmenovité napětí sekundárního vinutí	8/12 V AC	12/24 V AC	12/24 V AC
na svorkách	1–2/1–3	1–2/1–3	1–4/1–4
Bez zátěže	9,9/15,6 V	13,3/26,8 V	13,6/27,3 V
Se zátěží	8,2/12,3 V	11,6/23,8 V	12/24,1 V
při jmenovitém sekundárním proudu	2–2 A	2–1 A	5,2–2,6 A
Odpor sekundárního vinutí	0,5 / 0,75 Ω	0,45 / 0,95 Ω	0,15 / 0,6 Ω
Ztrátový výkon naprázdno	1–8 W	4–3 W	4–1 W
Ztrátový výkon při jmenovitém zatížení	10–4 W	6–3 W	19–6 W
Zatížitelnost	100 %	100 %	100 %
Odolnost proti zkratu	PTC	PTC	PTC
Izolační napětí mezi primárním a sekundárním vinutím	5 kV	5 kV	5 kV
Stupeň znečištění	P2	P2	P2
Mechanické:			
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm	90 mm	90 mm
Šířka	54 mm	90 mm	90 mm
Hmotnost	604 g	1087 g	1256 g
Montáž	na lištu DIN podle EN 50022		
Stupeň krytí svorek	IP40	IP40	IP40
Svorky	třmenové	třmenové	třmenové
Kapacita svorek	1–3 x 2,5 mm²	1–3 x 2,5 mm²	1–3 x 2,5 mm²
Utahovací moment svorek	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Dovolená relativní vlhkost	<95 %	<95 %	<95 %
Teplota okolí	25 °C	35 °C	25 °C
Oteplení přístroje při nepřetržitém provozu	56 K	34 K	51 K
Izolační třída	E	F	F
Zkouška žhavou smyčkou	850 °C	850 °C	850 °C

Rozměry [mm]



Poznámka

Bezpečnostní oddělovací transformátor

Zvonkový transformátor

Transformátor odolný proti zkratu

Přehled typů a obj. čísel na str. 52

Instalační relé Z-R, Z-TN

Instalační relé Z-R jsou vhodná ke spínání 1fázových nebo 3fázových spotřebičů v mnoha aplikacích:

- spínání osvětlení a elektrických topení (ohřevů)
- spínání větrání
- spínání tepelných čerpadel
- spínání motoricky ovládaných posuvných vrat a žaluzií

Typová řada instalačních relé Z-R splňuje požadavky norem ČSN EN 60947 a ČSN EN 61095.

ČSN EN 61095 pojednává speciálně o: "elektromechanických stykačích v domovních instalacích a podobných aplikacích". Shoda s touto normou splňuje velmi vysoké požadavky na bezpečnost osob a majetku.
ČSN EN 60947 pojednává o: "elektromechanických stykačích pro aplikace v průmyslu".

Bezpečnost:

- Možnost optické signalizace provozního stavu diodou LED
- Možnost ruční aktivce spínací polohy tlačítkem
- Všechny svorky (cívka i kontakty) mají ochrannou posuvnou clonku zabraňující připojení vodičů pod svorku
- Vyrobeno z nehořlavých materiálů neobsahujících chlór ani halogeny
- Kontakty s bezpečným rozpojením AC1 dle ČSN EN 0947-4-4 (Z-R, Z-RK)

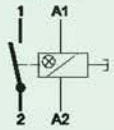
Výhody:

- Provedení ve třech variantách (Z-R, Z-RK, Z-RE)
- Nízká provozní hlučnost
- Snadné připojení vodičů díky dostatečně dimenzovaným svorkám, které jsou dodávány v otevřeném stavu
- Jednoduchá montáž na přístrojovou lištu 35 mm
- Široká nabídka konfigurace kontaktů
- Provedení s mechanickou předvolbou funkcí ON/AUT/OFF (Z-TN)
  ON (trvale zapnuto) - kontakty jsou trvale zapnuty, dokud není na ovládací cívku přiveden impulz. Po jeho skončení relé přepne do polohy AUT.
  AUT (automaticky) - standardní funkce relé.
  OFF (trvale vypnuto) - kontakty jsou trvale vypnuty nezávisle na ovládacím napětí.

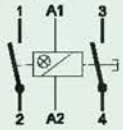
Schémata zapojení

1TE Z-R

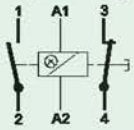
"S" 1 zapínací



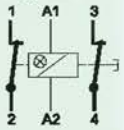
"SS" 2 zapínací



"SO" 1zapínací / 1 vypínací

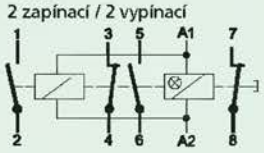


"OO" 2 vypínací



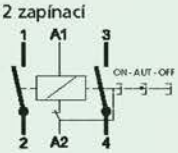
2TE Z-R

"2S2O" 2 zapínací / 2 vypínací



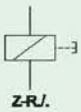
1TE Z-TN (s mech. předvolbou)

"SS" 2 zapínací

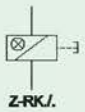


Provedení

s tlačítkem



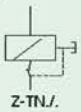
s tlačítkem a diodou LED



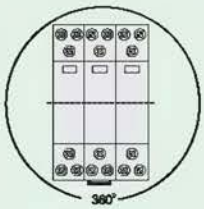
s diodou LED

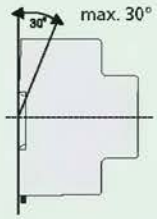


s mech. předvolbou



Přípustné montážní polohy

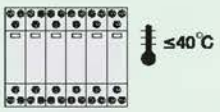


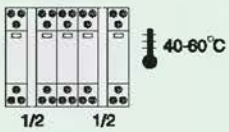


Montáž při plném zatížení kontaktů

Z-R./ Z-TN./

Při teplotě nad 40 °C se doporučuje použít distanční díl Z-DST (0,5 TE)





Technické údaje:

Elektrické:	
Splňuje požadavky	ČSN EN 60947
Jmenovité napětí	250 V, 240 / 415 V AC
Jmenovitý proud	20 A, 250 V AC
Jmenovitý proud AC1 I_e	20 A AC1 (Z-R, Z-RK)
Jmenovitý pracovní výkon P_e	4,6 kW 415 V
Počet pólů	1 až 4
Hlavní kontakty	
zapínací / vypínací	1, 2 (1 TE)
	3, 4 (2 TE)
Ovládací cívka	
Jmenovité napětí U_s	8, 12, 24, 230 V AC, 24 V DC
Jmenovitá frekvence	50 Hz
Pracovní rozsah napětí	0,85–1,1 x U_s
Příkon cívek	
sepnutí	10–13 VA, 6–8 W
přidržení	3,4–4,0 VA, 2,0–2,4 W
Minimální doba ovl. impulzu	> 50 ms
Zatížitelnost	100 %
Jmen. impulzní výdržné napětí U_{imp}	2 kV (1,2/50 µs)

Proudový obvod	
Jmenovité pracovní napětí U_n	250 V AC
Minimální pracovní napětí U_{min}	24 V AC / DC
Jmenovité izolační napětí U_i	500 V
Jmen. impulzní výdržné napětí U_{imp}	4 kV (1,2/50 µs)
Smluvený tep. proud bez krytu I_{th}	20 A AC
Jmenovitý pracovní proud I_e	20 A AC
Jmenovitý trvalý proud I_u	20 A AC
Jmenovitý stejnosměrný proud I_e	
24 V	16 A DC
48 V	12,5 A DC
230 V	1 A DC
Jmen. podmíněný zkrat. proud I_q	10 kA (s pojistkou 20 A gL/gG)
Doba odskoku	< 10 ms (typ. < 5 ms)

Přehled typů a obj. čísel na str. 53

Technické údaje (pokračování):

Kategorie užití, 1TE (platí pro jednu proudovou dráhu)

AC-1*)	
Jmenovité pracovní napětí U_e	240 / 415 V AC
Jmenovitý pracovní proud I_e	20 A AC
Jmen. pracovní výkon při AC-1	4000 W (cosφ = 0,8), 5000 VA
AC-3	
Jmenovité pracovní napětí U_e	240 / 415 V AC
Jmenovitý pracovní proud I_e	8 A AC
Jmen. pracovní výkon při AC-3	900 W (cosφ = 0,45), 2000 VA
AC-5a	
Jmenovité pracovní napětí U_e	240 / 415 V AC
Jmenovitý pracovní proud I_e	10 A AC
Jmen. pracovní výkon při AC-5a	1125 W (cosφ = 0,45), 2500 VA
AC-5b	
Jmenovité pracovní napětí U_e	230 / 400 V AC
Jmenovitý pracovní proud I_e	8,8 A AC
Jmen. pracovní výkon při AC-5b	2024 W
AC-7a	
Jmenovité pracovní napětí U_e	240 / 415 V AC
Jmenovitý pracovní proud I_e	20 A AC
Jmen. pracovní výkon při AC-7a	4000 W (cos φ = 0,8), 5000 VA

Kategorie užití, 2TE (platí pro jednu proudovou dráhu)

AC-1	
Jmenovité pracovní napětí U_e	240/415 V AC
Jmenovitý pracovní proud I_e	20 A AC
Jmen. pracovní výkon při AC-1	4000 W (cos φ = 0,8), 5000 VA
AC-3	
Jmenovité pracovní napětí U_e	240/415 V AC
Jmenovitý pracovní proud I_e	8 A AC
Jmen. pracovní výkon při AC-3	900 W (cos φ = 0,45), 2000 VA
AC-5a	
Jmenovité pracovní napětí U_e	240/415 V AC
Jmenovitý pracovní proud I_e	10 A AC
Jmen. pracovní výkon při AC-5a	1125 W (cos φ = 0,45), 2500 VA
AC-5b	
Jmenovité pracovní napětí U_e	230/400 V AC
Jmenovitý pracovní proud I_e	8,8 A AC
Jmen. pracovní výkon při AC-5b	2024 W
AC-7a (according to EN 61095)	
Jmenovité pracovní napětí U_e	240/415 V AC
Jmenovitý pracovní proud I_e	20 A AC
Jmen. pracovní výkon při AC-7a	4000 W (cos φ = 0,8), 5000 VA
AC-7b (according to EN 61095)	
Jmenovité pracovní napětí U_e	240/415 V AC
Jmenovitý pracovní proud I_e	10 A AC
Jmen. pracovní výkon při AC-7b	1125 W (cos φ = 0,8), 2500 VA

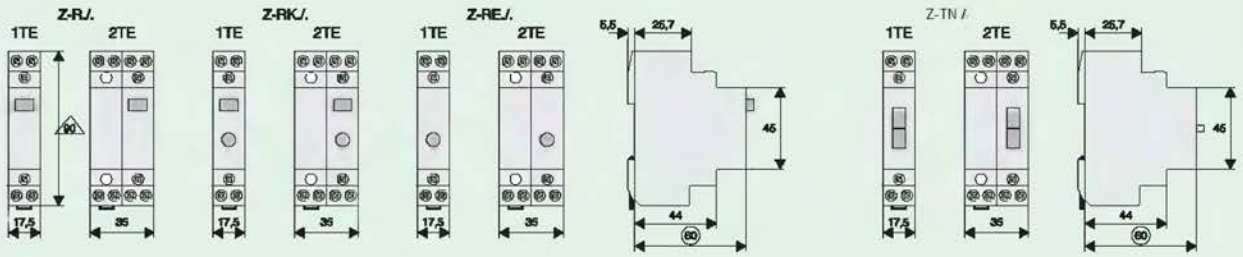
Životnost elektrická	≥ $40x10^3$ spínacích cyklů
mechanická	≥ $1x10^6$ spínacích cyklů

Mechanické:

Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm
Šířka	17,5 mm (1 TE)
Montáž	na přístrojovou lištu 35 mm
Stupeň krytí	IP20
Svorky nahoře a dole	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	
kontakt a cívka	0,5–10 mm² plný a slaněný 0,5–6 mm² s dutinkou
Teplotní rozsah	-20 °C až +45 °C
Vzdálenost kontaktů	> 5 mm / dvojité přerušení
Materiál kontaktu	bez obsahu Cd

*) Vhodné pro bezpečné oddělení, testováno pro AC-1

Rozměry [mm]



Přehled typů a obj. čísel na str. 53

Instalační stykač Z-SCH

Tyto přístroje jsou konstruovány a uspořádány speciálně pro montáž do modulárních instalačních rozváděčů nebo rozvodnic. Mají sníženou spínací hlučnost a vibraci, zároveň také vysokou spolehlivost a kontaktní sílu. Jsou prostorově nenáročné. Díky těmto vlastnostem plně splňují požadavky na použití v kancelářích a bytech.
Instalační stykače Z-SCH jsou vhodné ke spínání 1 a 3fázových spotřebičů do 63 A. Díky univerzálním možnostem je možné realizovat následující aplikace:

- spínání osvětlení
- spínání elektrických topení (ohřevů)
- spínání větrání
- spínání klimatizací, ventilátorů
- spínání tepelných čerpadel
- spínání elektricky řízených (motoricky ovládaných) vrat a žaluzií
- atd.

Stykače Z-SCH splňují požadavky norem ČSN EN 61 095 a ČSN EN 60 947.
ČSN EN 61 095 pojednává speciálně o: „elektromechanických stykačích v domovních instalacích a pod.". Shoda s touto normou klade vysoké požadavky na bezpečnost osob i majetku.
ČSN EN 60 947 pojednává speciálně o: „elektromechanických přístrojích pro aplikace v průmyslu".

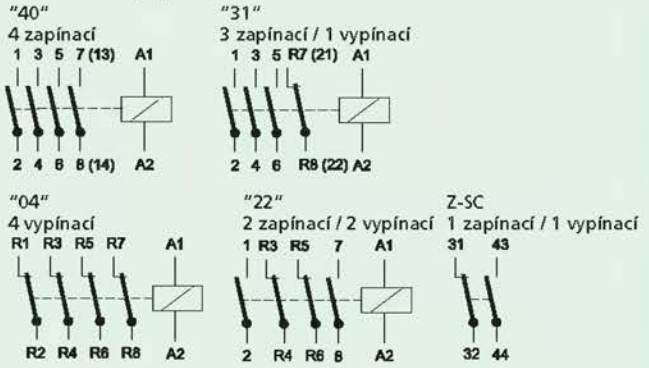
Bezpečnost:

- ochrana proti náhodnému dotyku prstem a dlaní
- indikace spínací polohy na čelní straně
- aplikace nehořlavých materiálů jako jsou plasty, neobsahující chlór ani halogeny

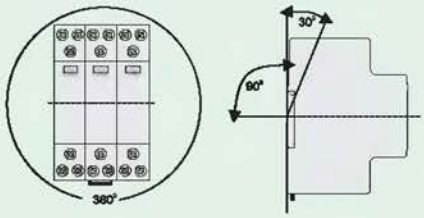
Přednosti:

- nízký spínací hluk
- bez vibrací
- snadné připojení díky velkoryse dimenzovaným svorkám, které jsou dodávány v otevřeném stavu (šrouby typu pozidrive)
- provedení s různým řazením kontaktů
- snadná montáž na přístrojovou lištu EN 50022
- u přístrojů 25...63 A možnost rozšíření (z pravé strany) jednotkou pomocných kontatků Z-SC (řazení kontaktů 11)
- dostatek prostoru a snadná přístupnost při připojení k napájení cívky
- účelné odstupňování výkonů 25, 40, 63 A pro AC-1

Schéma zapojení Z-SCH

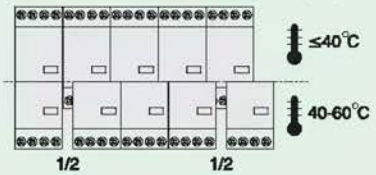


Přípustné montážní polohy



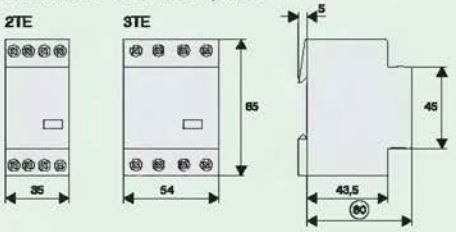
Montáž při plném zatížení kontaktů

Z-SCH
Při teplotě nad 40 °C se doporučuje použít distanční díl Z-DST (0,5 TE)

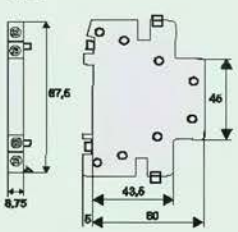


Rozměry [mm]

Z-SCH.../25 Z-SCH.../40, .../63



Z-SC



Přehled typů a obj. čísel na str. 54

Technické údaje: instalační stykač Z-SCH

Hodnoty podle IEC 1095, ČSN EN 61095, VDE 0660, IEC 947-4-1, ČSN EN 60947-4-1, VDE			Z-SCH/25/..	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
Kategorie užití AC-1 (spínání třífázové odporové zátěže, např. topení)						
Jmenovitý provozní proud I_n (=I_{th}) bez krytu	při 60 °C	A	25	40	63	-
Trvanlivost spínacího prvku		S x 10^6	0,1	0,1	0,1	-
Jmenovitý provozní výkon AC-1						
	220–240 V	kW	9,5	16	25	-
	380–415 V	kW	17	27,5	43	-
Kategorie užití AC-3 (spínání třífázových motorů)						
Jmenovitý provozní proud I_n		A	9	27	30	-
Trvanlivost spínacího prvku		S x 10^6	0,15	0,15	0,15	-
Jmenovitý výkon třífázových motorů 50-60 Hz	230–240 V	kW	2,5	8	8,5	-
	380–415 V	kW	4	12,5	15	-
Kategorie užití DC-1 (spínání odporové zátěže, L/R ≤ 15 ms) hodnota pro zapínací kontakty						
1pólové	24 V DC	A	25	40	63	-
	48 V DC	A	22	25	26	-
	60 V DC	A	18	19	21	-
	110 V DC	A	5	7	8	-
	220 V DC	A	0,5	0,7	0,7	-
2pólové v sérii	24 V DC	A	25	40	63	-
	48 V DC	A	25	40	44	-
	60 V DC	A	25	33	36	-
	110 V DC	A	16	17	18	-
	220 V DC	A	4	5	6	-
3pólové v sérii	24 V DC	A	25	40	63	-
	48 V DC	A	25	40	63	-
	60 V DC	A	25	40	61	-
	110 V DC	A	25	31	34	-
	220 V DC	A	10	15	16	-
4pólové v sérii	24 V DC	A	25	40	63	-
	48 V DC	A	25	40	63	-
	60 V DC	A	25	40	63	-
	110 V DC	A	25	40	63	-
	220 V DC	A	15	20	21	-
Kategorie užití DC-3 a DC-5 (spínání induktivní zátěže, L/R ≤ 15 ms) hodnota pro zapínací kontakty						
1pólové	24 V DC	A	15	23	25	-
	48 V DC	A	5	10	10	-
	60 V DC	A	4	5	5	-
	110 V DC	A	1	1,5	1,5	-
	220 V DC	A	0,1	0,3	0,3	-
2pólové v sérii	24 V DC	A	25	40	45	-
	48 V DC	A	17	23	25	-
	60 V DC	A	13	15	15	-
	110 V DC	A	5	5	5	-
	220 V DC	A	0,5	1	1	-
3pólové v sérii	24 V DC	A	25	40	63	-
	48 V DC	A	25	40	45	-
	60 V DC	A	25	30	30	-
	110 V DC	A	15	15	15	-
	220 V DC	A	3	4	4	-
4pólové v sérii	24 V DC	A	25	40	63	-
	48 V DC	A	25	40	63	-
	60 V DC	A	25	40	63	-
	110 V DC	A	25	40	45	-
	220 V DC	A	8	10	10	-
Hlavní obvody (U_{imp} = 4 kV)						
Jmenovité izolační napětí U_i		V AC	440	440	440	440
Jmenovité provozní napětí U_e		V AC	300	600	600	600
Mechanická trvanlivost		S x 10^6	1	1	1	1
Pomocné obvody (U_{imp} = 4 kV)						
Jmenovité izolační napětí U_i		V AC	440	440	440	440
Jmenovitý tepelný proud = I_{th}	40 °C	A	25	40	63	10
	60 °C	A	25	40	63	6
Kategorie užití AC-15						
(spínání elektromagnetické zátěže, cívky stykačů)						
Jmenovitý provozní proud I_e	220–240 V	A	-	-	-	3
	380–415 V	A	-	-	-	2
	440 V	A	-	-	-	1,6
Kategorie užití DC-13						
(spínání elektromagnetické zátěže při stejnosměrném napětí)						
Jmenovitý provozní proud I_e na pól	24–60 V	A	-	-	-	2
	110 V	A	-	-	-	0,4
	220 V	A	-	-	-	0,1

Přehled typů a obj. čísel na str. 54

				Z-SCH/25/..	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
Příkon magnetických cívek	Jmen. napětí mag. cívek		V AC	24, 230	230	230	230
		sepnutí	VA	14 - 18	33 - 45	33 - 45	-
		přidržení	VA	4,4 - 8,4	7	7	-
			W	1,6 - 3,2	2,6	2,6	-
Pracovní rozsah magnetických cívek							
Rozsah napětí cívky U_e				0,85 - 1,1	0,85 - 1,1	0,85 - 1,1	-
Ztrátový výkon na proudovou dráhu			W	2	3	7	0,5
Ztrátový výkon na přístroj při jmenovité proudové zátěži		1pól.	W	5,2	5,6	5,6	-
		2pól.	W	7,2	8,6	16,6	-
		3pól.	W	9,2	11,6	23,6	-
		4pól.	W	11,2	14,6	30,6	-
Povrchová teplota přední strany							
Mezní hodnota podle IEC / EN / VDE (nejvyšší možná)			°C	40	40	40	-
Typické hodnoty při zátěži všech pólů			°C	25	27	31	-
Povrchová teplota ze strany							
Mezní hodnota podle IEC / EN / VDE			°C	50	50	50	-
Typické hodnoty při zátěži všech pólů			°C	35	27	40	-
Oteplení svorek (pro nový přístroj)							
Mezní hodnoty podle IEC / EN / VDE			°C	65	65	65	-
Typické hodnoty při zátěži všech pólů			°C	44	36	48	-
Hlučnost při zapnutí a vypnutí							
Typické střední hodnoty			dB	80	78	78	-
Přípojné průřezy							
Hlavní vodiče		pevné popř. slaněné	mm²	1,5 - 10	2,5 - 25	2,5 - 25	0,5 - 2,5
		ohebné	mm²	1,5 - 6	2,5 - 16	2,5 - 16	0,5 - 2,5
		ohebné s dutinkou	mm²	1,5 - 6	2,5 - 16	2,5 - 16	0,5 - 1,5
		počet připojitelných vodičů na svorku		1	1	1	2
Cívka		pevné popř. slaněné	mm²	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5	-
		ohebné	mm²	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	-
		ohebné s dutinkou	mm²	0,5 - 1,5	0,5 - 1,5	0,5 - 1,5	-
		počet připojitelných vodičů na svorku		1	1	1	-
Hmotnost			kg / kus	0,22	0,36	0,36	0,026
Ochrana proti zkratu (hlavní proudový obvod) Největší jmenovitý proud pojistky Typ koordinace 1		gL /gG	A	35	63	80	-
Ochrana proti zkratu (pomocný proudový obvod) Největší jmenovitý proud pojistek pro předpokládaný zkratový proud 1000 A, bez poškození (natavení) kontaktů		gL /gG	A	-	-	-	10
Spínací doby při ovládacím napětí U_s ±10 %							
		zpoždění při zapínání	ms	9 - 15	11 - 15	11 - 15	-
		zpoždění při vypínání	ms	4 - 8	6 - 13	6 - 13	-
		doba hoření oblouku	ms	10 - 15	10 - 15	10 - 15	-

Instalační stykač Z-SCH pro spínání osvětlení

Směrodatný je typ, zapojení a příkon svítidel při zapnutí a nepřetržitém provozu. Trvalý proud by měl být využíván pouze do 90 %, a to s ohledem na vyšší příkon v důsledku možného zvýšení napětí. Přiřazení maximálního počtu svítidel na fázi závisí na jmenovitém proudu a zapínacím proudu svítidel a rovněž na trvalém proudu a spínací schopnosti přístrojů. Tak lze například u DUO zapojení využívat trvalý proud stykačů, avšak u jednotlivě kompenzovaných zářivek nikoli.

					Z-SCH/25/..	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
Kategorie užití AC-1	Jmen. provozní proud 60 °C		I_e pro AC-1	A	25	40	63	-
odporová zátěž	Spínací schopnost:		efekt. hodnota	A	165	300	400	-
			špičková hodnota	A	233	424	565	-
Kategorie užití AC-5a	Jmenovitý provozní výkon		cosφ = 0,5	kW	1,3	3,4	5,5	-
výbojky, zářivky	220-240 V~		cosφ = 0,9	kW	0,4	1,6	2,1	-
	DUO			kW	3,7	6,3	10	-
Kategorie užití AC-5b	Jmenovitý provozní výkon			kW	1,8	3,6	5,1	-
žárovky	220-240 V~							

Žárovky

Žárovky mají za studena velmi nízký odpor. Při zapnutí vzniká vysoká proudová špička (až 20 I_n). Při vypnutí je vypínán pouze jmenovitý proud.

	Výkon	Proud	Z-SCH/25/..	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
Kategorie užití AC-5b	W	A	ks	ks	ks	
Žárovky	60	0,27	28	58	85	-
	100	0,45	17	35	51	-
	200	0,91	8	17	25	-
	300	1,36	5	11	16	-
	500	2,27	3	7	10	-
	1000	4,5	1	3	5	-
	max. počet svítidel na proudovou dráhu při 230 V, 50 Hz					

Přehled typů a obj. čísel na str. 54

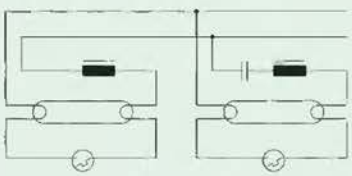
Zářivky, rtuťové výbojky

Pro omezení provozního proudu zářivek a výbojek se jako předřazené přístroje používají tlumivky. Ke kompenzaci vzniklého jalového proudu se používají kondenzátory, které jsou zapojeny buď do série s tlumivkou (duo zapojení) nebo paralelně (individuální kompenzace se dnes používá velice zřídka). Vysoký, ale rychle odeznívající zapínací proud u jednotlivých kompenzací (max. 30 násobek jmenovitého proudu kondenzátoru) je zpravidla výrazně tlumen přívodem.

Kategorie užití AC-5a		
Zářivky	Zářivky bez kompenzace a se sériovou kompenzací	$I = I_{eAC1} \times 0,5$
	Duo zapojení (2x..)	$I = I_{eAC1} \times 0,35$
	Zářivky s paralelní kompenzací	$I = I_{špičkový} / 100$ (je nutné zohlednit kompen. kondenzátor)
$I / I_{svítidla}$ = počet spinatelných svítidel na proudovou dráhu	Zářivky s elektronickými předřadníky	$I = I_{špičkový} / 50$
	Rtuťové výbojky HD bez kompenzace	$I = I_{eAC1} \times 0,5$
	Rtuťové výbojky s kompenzací	$I = I_{špičkový} / 100$ (je nutné zohlednit kompen.kondenzátor)

Kategorie užití AC-5a		Výkon	Proud	Kondenzátor	Max. počet kusů na proudovou dráhu při 230 V, 50 Hz			
Typ světelného zdroje		W	A	µF	Z-SCH/25/..	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
	zářivky bez kompenzace	11	0,16	-	75	210	310	-
		18	0,37	2,7	30	90	140	-
		24	0,35	2,5	30	90	140	-
		36	0,43	3,4	25	70	140	-
		58	0,67	5,3	17	45	70	-
		65	0,67	5,3	16	40	65	-
		85	0,8	-	14	35	60	-
	zářivky duo zapojení	11	0,07	-	2 x 110	2 x 220	2 x 250	-
		18	0,11	-	2 x 55	2 x 130	2 x 200	-
		24	0,14	-	2 x 44	2 x 110	2 x 160	-
		36	0,22	-	2 x 33	2 x 70	2 x 100	-
		58	0,35	-	2 x 22	2 x 46	2 x 70	-
		65	0,35	-	2 x 16	2 x 40	2 x 60	-
		85	0,47	-	2 x 11	2 x 30	2 x 40	-
	zářivky se sériovou kompenzací	18	0,37	2,7	30	90	140	-
		24	0,35	2,5	30	90	140	-
		65	0,67	5,3	16	40	65	-
	zářivky s paralelní kompenzací	11	0,16	2,0	30	100	140	-
		18	0,37	2,0	20	70	90	-
		24	0,35	3,0	15	55	75	-
		36	0,43	4,5	10	38	51	-
		58	0,67	7,0	6	25	30	-
		65	0,67	7,0	5	24	28	-
		85	0,8	8,0	4	18	23	-
	zářivky s elektronickým předřadníkem	18	0,09	-	40	100	150	-
		36	0,16	-	20	50	75	-
		58	0,25	-	15	30	55	-
	rtuťové vysokotlaké výbojky bez kompenzace např: HQL, HPL	50	0,61	-	18	38	55	-
		80	0,8	-	14	28	40	-
		125	1,15	-	9	20	28	-
		250	2,15	-	5	11	15	-
		400	3,25	-	4	7	10	-
		700	5,4	-	2	4	6	-
		1000	7,5	-	1	3	4	-
	rtuťové vysokotlaké výbojky s kompenzací např: HQL, HPL	50	0,28	7	7	32	46	-
		80	0,41	8	5	25	35	-
		125	0,65	10	3	16	22	-
		250	1,22	18	2	8	12	-
		400	1,95	25	1	5	7	-
		700	3,45	45	1	3	4	-
		1000	4,8	60	-	2	3	-

Zářivky v duo zapojení (cos φ = 1)



Přehled typů a obj. čísel na str. 54

Metalhalogenové světelné zdroje

Jedná se o variantu vysokotlaké rtuťové výbojky s vyšší účinností a barevnou reprodukcí (přídavek halogenů ke rtuti vyplní monochromatické spektrum Hg). Jsou nutné předřadníky a zapalovače.
Doba rozběhu 3...5 minut při 1,4–2 I_n.
Po vypnutí není možné opětovné zapnutí (výbojka zhasne již při přerušení napětí 1/2 periody síťového kmitočtu). Proto je často zachována trvalá ionizace výbojek pro důležitá zařízení přepnutím na 415 V, 500 Hz (např. záložní zdroje). Svítilna se pak rozsvítí okamžitě po výskytu síťového napětí. Jinak by tato operace trvala několik minut. Okamžitý zápal je možný jen při použití speciálních zapalovačů.

$I / I_{svítidla}$ = počet svítidel na proudovou dráhu	metal halogenové výbojky (HQI) bez kompenzace	$I = I_{eAC1} \times 0,5$
	metal halogenové výbojky (HQI) s kompenzací	$I = I_{špičkový} / 100$ (je nutné zohlednit kompen. kondenzátor)
	transformátory pro halogenové nízkonapěťové výbojky	$I = I_{špičkový} / 50$

	Výkon	Proud	Kondenzátor	Max. počet kusů na proudovou dráhu při 230 V, 50 Hz			
Typ světelného zdroje	W	A	µF	Z-SCH/25/..	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
metal halogenové	35	0,53	-	24	45	65	-
výbojky bez kompenzace	70	1	-	14	24	35	-
např. HQI, HPI	150	1,8	-	8	13	18	-
	250	3	-	5	8	12	-
	400	3,5	-	4	6	10	-
	1000	9,5	-	1	2	4	-
	2000	16,5	-	-	1	2	-
metal halogenové	35	0,25	6	8	38	50	-
výbojky s kompenzací	70	0,45	12	4	20	28	-
např. HQI, HPI	150	0,75	20	2	12	17	-
	250	1,5	33	1	7	10	-
	400	2,1	35	1	5	7	-
	1000	5,8	95	-	2	3	-
	2000	11,5	148	-	1	1	-
transformátory pro	20	-	-	52	110	174	-
halogenová	50	-	-	24	50	80	-
nízkonapěťová svítidla	75	-	-	16	35	54	-
	100	-	-	12	27	43	-
	150	-	-	9	19	29	-
	200	-	-	5	14	23	-
	300	-	-	4	9	14	-

Sodíkové výbojky

Pro vysokotlaké a nízkotlaké výbojky 200 W, 1200 mm se jako předřadníky používají tlumivky nebo rozptylové transformátory. Je nutné počítat s dlouhou dobou rozběhu.

Nízkotlaké výbojky:

Bez kompenzace: Zap. proud: 1 x XI_e, $\cos\varphi = 0,3$; doba rozběhu 5 .. 10 min
směrodatné pro volbu přístroje: trvalý proud 60 %
$I = I_{eAC1} \times 0,6$

S kompenzací: Zap. proud: 20 x XI_e, $\cos\varphi = 0,45$; doba rozběhu 5 .. 10 min (při 1,6 x I_n), $I = I_{špičkový} / 200$

Vysokotlaké výbojky:

Bez kompenzace: Zap. proud 1,4 x XI_e, $\cos\varphi = 0,5$;
doba rozběhu 5 .. 10 min
směrodatné pro volbu přístroje: trvalý proud 60%
$I = I_{eAC1} \times 0,6$

S kompenzací: Zap. proud: 20 x XI_e, $\cos\varphi = 0,95$; doba rozběhu 5 .. 10 min (při 1,6 x I_n)

Pozn.: X - počet výbojek

	Výkon	Proud	Kondenzátor	Max. počet kusů na proudovou dráhu při 230 V, 50 Hz			
	W	A	µF	Z-SCH/25/..	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
sodíkové nízkotlaké	35	1,5	-	9	22	30	-
výbojky	55	1,5	-	9	22	30	-
bez kompenzace	90	2,4	-	6	13	19	-
	135	3,5	-	4	10	13	-
	150	3,3	-	4	10	13	-
	180	3,3	-	4	10	13	-
	200	3,3	-	4	10	13	-
sodíkové nízkotlaké	35	0,31	20	3	12	16	-
výbojky	55	0,42	20	2	8	14	-
s kompenzací	90	0,63	30	1	5	9	-
	135	0,94	45	1	3	6	-
	150	1	40	1	3	6	-
	180	1,16	40	1	2	5	-
	200	1,32	25	-	2	4	-
sodíkové vysokotlaké	150	1,8	-	6	11	22	-
výbojky	250	3	-	5	7	13	-
bez kompenzace	330	3,7	-	4	6	10	-
	400	4,7	-	2	5	8	-
	1000	10,3	-	1	2	4	-
sodíkové vysokotlaké	150	0,83	20	2	7	14	-
výbojky	250	1,5	33	2	4	8	-
s kompenzací	330	2	40	1	3	6	-
	400	2,4	48	1	2	5	-
	1000	6,3	106	-	1	2	-

Přehled typů a obj. čísel na str. 54

Kategorie užití pro stykače

Druh proud	Kategorie užití	Typické příklady použití	Elektrická trvanlivost							Spínací schopnost						
			Zapnutí				Vypnutí			Zapnutí				Vypnutí		
		I = zapínací proud, I_c = vypínací proud, I_e = jmenovitý provozní proud, U = napětí, U_e = jmenovité provozní napětí, U_r = reverzní napětí	I_e [A]	$\frac{I}{I_e}$	$\frac{U}{U_e}$	cosφ	$\frac{I_c}{I_e}$	$\frac{U_r}{U_e}$	cosφ	I_e [A]	$\frac{I}{I_e}$	$\frac{U}{U_e}$	cosφ	$\frac{I_c}{I_e}$	$\frac{U_r}{U_e}$	cosφ
Střídavý proud	AC-1	Bezindukční nebo slabá indukční zátěž, odporové pece	všech. hodn.	1	1	0,95	1	1	0,95	všech. hodn.	1,5	1,05	0,8	1,5	1,05	0,8
	AC-2	Kroužkové motory: rozběh, vypnutí	všech. hodn.	2,5	1	0,65	2,5	1	0,65	všech. hodn.	4	1,05	0,65	4	1,05	0,8
	AC-3	Elektromotory s kotvou nakrátko: rozběh, vypnutí za chodu[4]	$I_e \leq 17$	6	1	0,65	1	0,17	0,65	$I_e \leq 100$	10	1,05	0,45	8	1,05	0,45
			$I_e > 17$	6	1	0,35	1	0,17	0,35	$I_e > 100$	8	1,05	0,35	6	1,05	0,35
	AC-4	Elektromotory s kotvou nakrátko: rozběh, brzdění protiproudem, reverzace	$I_e \leq 17$	6	1	0,65	6	1	0,65	$I_e \leq 100$	12	1,05	0,45	10	1,05	0,45
			$I_e > 17$	6	1	0,35	6	1	0,35	$I_e > 100$	10	1,05	0,35	8	1,05	0,35
	AC-5a	Spínání plynových výbojek									3,0	1,05	0,45	3,0	1,05	0,45
	AC-5b	Spínání žárovek									1,5[2]	1,05	[2]	1,05[2]	1,05	[2]
	AC-6a[3]	Spínání transformátorů														
	AC-6b[3]	Spínání kondenzátorových baterií														
	AC-7a	Slabá induktivní zátěž u domácích přístrojů a podobných aplikací	podle údajů výrobce								1,5	1,05	0,8	1,5	1,05	0,8
	AC-7b	Zátěž motoru pro domácí přístroje									8,0	1,05	[1]	8,0	1,05	[1]
	AC-8a	Spínání hermeticky krytých motorů chladících kompresorů s manuálním resetem spouští proti přetížení[5]									6,0	1,05	[1]	6,0	1,05	[1]
	AC-8b	Spínání hermeticky krytých motorů chladících kompresorů s automatickým resetem spouští proti přetížení[5]									6,0	1,05	[1]	6,0	1,05	[1]
Stejnosm proud	DC-1	Bezindukční nebo slabá indukční zátěž, odporové pece	všech. hodn.	1	1	1	1	1	1	všech. hodn.	1,5	1,05	1	1,5	1,05	1
	DC-3	Derivační motory: rozběh, brzdění protiproudem, reverzace, popojíždění, odporové brzdění	všech. hodn.	2,5	1	2	2,5	1	2	všech. hodn.	4	1,05	2,5	4	1,05	2,5
	DC-5	Sériové motory: rozběh, brzdění protiproudem, reverzace, popojíždění, odporové brzdění	všech. hodn.	2	1	7,5	2,5	1	7,5	všech. hodn.	4	1,05	2,5	4	1,05	2,5
	DC-6	Spínání žárovek									1,5[2]	1,05	[2]	1,5[2]	1,05	[2]
Podle IEC 947-4-1, EN 60 947, VDE 0660 část 102																

[1] cosφ = 0,45 pro $I_e \leq 100$ A; cosφ = 0,35 pro $I_e \leq 100$ A.
[2] Zkoušky musejí být prováděny se zátěží žárovkovou.
[3] Zkušební údaje nutno odvodit podle příslušné tabulky ze zkušebních hodnot pro AC-3 nebo AC-4.
[4] Přístroje pro kategorii užití AC-3 mohou být použity k příležitostnému popojíždění nebo brzdění protiproudem po omezenou dobu jakož i k seřizování stroje, počet těchto činností nesmí přitom překročit 5 za minutu a nebo 10 za 10 minut.
[5] U hermeticky krytých chladících kompresorů musejí být kompresory i motory uloženy ve stejné skříni bez vnějšího hřídele či hřídelového těsnění a motor musí pracovat s chladicí kapalinou.

Kategorie užití pro pomocné kontakty

Druh proudu	Kategorie užití	Typické příklady použití	Normální podmínky užití						Odlišné aplikační podmínky					
			Zapnutí			Vypnutí			Zapnutí			Vypnutí		
		I = zapínací proud, I_c = vypínací proud, I_e = jmenovitý provozní proud, U = napětí, U_e = jmenovité provozní napětí, U_r = zotavené napětí, $t_{0,95}$ = doba v ms, dokud není dosaženo 95% jmenovitého proudu, P = $U_e \times I_e$ = jmenovitý výkon ve Wattech	$\frac{I}{I_e}$	$\frac{U}{U_e}$	cosφ	$\frac{I}{Ie}$	$\frac{U}{Ue}$	cosφ	$\frac{I}{I_e}$	$\frac{U}{U_e}$	cosφ	$\frac{I}{I_e}$	$\frac{U}{U_e}$	cosφ
Střídavý proud	AC-12	Ovládání ohmické zátěže a polovod. zátěže ve vstupních okruzích optických vazeb. členů	1	1	0,9	1	1	0,9	-	-	-	-	-	-
	AC-13	Ovládání polovodičové zátěže s izolačním transformátorem	2	1	0,65	1	1	0,65	10	1,1	0,65	1,1	1,1	0,65
	AC-14	Ovládání malých elektromagnetických zátěží (max. 72 VA)	6	1	0,3	1	1	0,3	6	1,1	0,7	6	1,1	0,7
	AC-15	Ovládání elektromagnetických zátěží (větších než 72 VA)	10	1	0,3	1	1	0,3	10	1,1	0,3	10	1,1	0,3
			$\frac{I}{I_e}$	$\frac{U}{U_e}$	$t_{0,95}$	$\frac{I}{Ie}$	$\frac{U}{Ue}$	$t_{0,95}$	$\frac{I}{I_e}$	$\frac{U}{U_e}$	$t_{0,95}$	$\frac{I}{I_e}$	$\frac{U}{U_e}$	$t_{0,95}$
Stejnosm. proud	DC-12	Ovládání ohmické zátěže a polovod. zátěže ve vstupních okruzích optických vazeb. členů	1	1	1 ms	1	1	1 ms	-	-	-	-	-	-
	DC-13	Ovládání elektromagnetů	1	1	6xP[1]	1	1	6xP[1]	1,1	1,1	6xP[1]	1,1	1,1	6xP[1]
	DC-14	Ovládání elektromagnetických zátěží s předřadnými odpory v proudovém okruhu	10	1	15 ms	1	1	15 ms	10	1,1	15 ms	10	1,1	15 ms
Podle IEC 947-4-1, EN 60 947, VDE 0660 část 102														

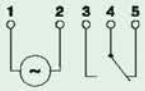
[1] Hodnota "6xP" vyplývá z empirického poměru, který odpovídá většině stejnosměrných magnetických zátěží až po horní mezní hodnotu P = 50 W, přičemž 6 [ms] / [W] = 200 [ms]. Zátěže se jmenovitým výkonem přes 50 W se většinou skládají z malých paralelně uspořádaných zátěží. Proto představuje 300 ms horní mez, a to nezávisle na velikosti výkonu.

Přehled typů a obj. čísel na str. 54

Spínací hodiny analogové Z-SGS, SU-GS, SU-GQ

- Splňují požadavky DIN EN 60730
- Nastavování časů spínání pomocí výsuvných lamel
- Synchronní pohon zajišťuje chod hodin s přesností frekvence sítě, bez zálohy chodu
- Systém Quartz zajišťuje chod s přesností danou krystalem, se zálohou chodu

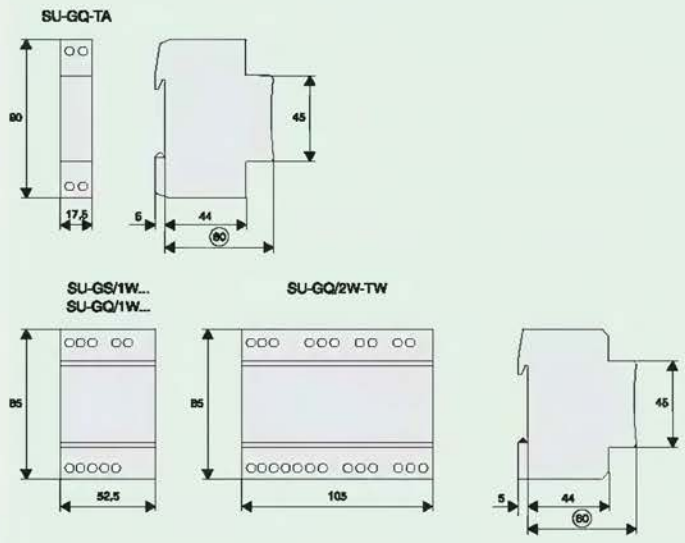
Schéma zapojení (symbolické)



Technické údaje

	Z-SGS/TA	SU-GS/1W-TA, -WO	SU-GQ-TA	SU-GQ/1W-TA, -WO	SU-GQ/2W-TW
Elektrické:					
Jmenovité napětí	230 V AC	230 V AC	220-240 V AC	230 V AC	230 V AC
Jmenovitá frekvence	50 Hz	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Příkon	1 VA	1 VA	1 VA	1 VA	1 VA
Řazení kontaktů (bezpotenciálový)	1 zapínací	1 přepínací	1 zapínací	1 přepínací	2 přepínací
Spínaný výkon					
jmenovité izolační napětí	250 V	250 V	250 V	250 V	250 V
jmenovitý proud	16 A (μ)	16 A (μ)	16 A (μ)	16 A (μ)	16 A (μ)
ohmická zátěž	3500 W, cosφ=1	3500 W, cosφ=1	3500 W, cosφ=1	3500 W, cosφ=1	3500 W, cosφ=1
žárovková zátěž	1000 W, cosφ=1	1350 W, cosφ=1	1000 W, cosφ=1	1350 W, cosφ=1	1350 W, cosφ=1
indukční zátěž	4 A/250 V, cosφ=0,6	4 A/250 V, cosφ=0,6	4 A/250 V, cosφ=0,6	4 A/250 V, cosφ=0,6	4 A/250 V, cosφ=0,6
Záloha chodu	-	–	50 h	150 h	150 h
Pohon	synchronní	synchronní	quartz	quartz	quartz
Funkce	den	den nebo týden	den	den nebo týden	den a týden
Počet zap/vyp	48/den	48/den, 48/týden	48/den	48/den, 48/týden	48/den, 48/týden
Min spínací interval	30 min.	30 min./3,5 hod.	30 min.	30 min./3,5 hod.	30 min./3,5 hod.
Mechanické:					
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm	85 mm	90 mm	85 mm	85 mm
Šířka	17,5 mm	52,5 mm	17,5 mm	52,5 mm	105 mm
Hmotnost	80 g	160 g	110 g	170 g	220 g
Konstrukční hloubka	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm	55 mm
Montáž	na lištu EN 50022				
Stupeň krytí svorek	IP20	IP20	IP40	IP40	IP40
Svorky	třmenové	třmenové	třmenové	třmenové	třmenové
Průřez připojovaných vodičů					
pevné	1,5–4 mm²	1,5–4 mm²	1,5–4 mm²	1,5–4 mm²	1,5–4 mm²
ohebné	1–2,5 mm²	1–2,5 mm²	1–2,5 mm²	1–2,5 mm²	1–2,5 mm²
Utahovací moment šroubových svorek	0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm
Přípustná relativní vlhkost vzduchu	< 95 %	< 95 %	< 95 %	< 95 %	< 95 %
Teplotní rozsah	-25 °C až +55 °C	-25 °C až +55 °C	-20 °C až +55 °C	-20 °C až +55 °C	-20 °C až +55 °C
Možnost zaplombování		ano	ano	ano	ano

Rozměry [mm]

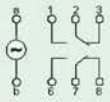


Přehled typů a obj. čísel na str. 55

Spínací hodiny digitální Z-SDM

- Digitální hodiny s technologií CMOS
- Řízení mikroprocesorem a krystalem
- Programování je prováděno prostřednictvím multifunkčních tlačítek
- LCD displej
- Při výpadku sítě zůstanou uchována naprogramovaná data
- U každého programu lze nastavovat pevnou spínací dobu (pro časy delší než 1 min) nebo délku impulzu v sekundách (spínací interval 1-99 s)
- Možnost ručního přímého přepnutí relé ZAP/VYP
- Možnost ručního trvalého přepnutí relé ZAP/VYP (např. o dovolené)
- Automatický přechod z letního na zimní čas
- Přednastavený kalendář včetně přestupných roků
- Provedení podle DIN EN 60730

Schéma zapojení (symbolické)*)

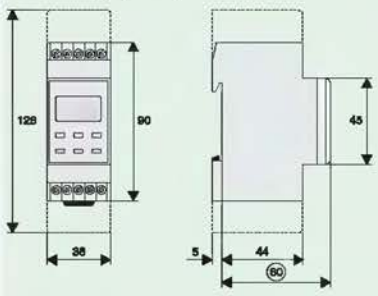


*) Aktuální schéma je uvedeno na každém přístroji.

Technické údaje

	Z-SDM/1K-TA	Z-SDM/1K-WO	Z-SDM/2K-WO
Elektrické:			
Jmenovité napětí	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Odběr	29 mA, cos φ = 0,13	29 mA, cos φ = 0,13	29 mA, cos φ = 0,13
Příkon při sepnutí	6,6 VA	6,6 VA	6,6 VA
Jalový výkon	-6,5 VAr	-6,5 VAr	-6,5 VAr
Ztrátový výkon	0,9 W	0,9 W	0,9 W
Spínací kontakt (bezpotenciálový)	1 přepínací	1 přepínací	2 přepínací
Jmenovité izolační napětí	250 V	250 V	250 V
Spínaný výkon			
jmenovitý proud	16 A (μ)*)	16 A (μ)	16 A (μ)
ohmická zátěž	3000 W, cos φ = 1	3000 W, cos φ = 1	3000 W, cos φ = 1
žárovková zátěž	1000 W, cos φ = 1	1000 W, cos φ = 1	1000 W, cos φ = 1
induktivní zátěž	2 A/250 V AC cos φ = 0,6	2 A/250 V AC cos φ = 0,6	2 A/250 V AC cos φ = 0,6
Rezerva chodu (bez spínání)	250 h	250 h	250 h
Záložní zdroj napětí	NiMH-Aku	NiMH-Aku	NiMH-Aku
Paměť	EEPROM	EEPROM	EEPROM
Přesnosti chodu	cca 1 s/den	cca 1 s/den	cca 1 s/den
Spínací přesnost	1 s	1 s	1 s
Frekvence krystalu	32,768 MHz	32,768 MHz	32,768 MHz
Počet programovatelných cyklů (Zap. / Vyp.)	20/den	20/týden	20/týden
Min. spínací interval	1 min/1 sec	1 min/1 sec	1 min/1 sec
Mechanické:			
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm	90 mm	90 mm
Šířka	36 mm	36 mm	36 mm
Hmotnost	170 g	170 g	200 g
Montáž	na lištu EN 50022		
Stupeň krytí svorek	IP20	IP20	IP20
Svorky	třmenové	třmenové	třmenové
Průřez připojovaných vodičů			
pevné	1,5–4 mm²	1,5–4 mm²	1,5–4 mm²
ohebné	1–2,5 mm²	1–2,5 mm²	1–2,5 mm²
Utahovací moment šroubových svorek	0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm
Přípustná relativní vlhkost vzduchu	< 95 %	< 95 %	< 95 %
Rozsah okolní teploty	0 až +55 °C	0 až +55 °C	0 až +55 °C

Rozměry [mm]



Poznámka: schematické značky spínacích přístrojů

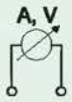


Přehled typů a obj. čísel na str. 55

Měřicí přístroje analogové Z-MG

- Analogové ampérmetry a voltmetry
- Pro měření jednofázových střídavých napětí a proudů
- Měřicí rozsah do 40 A s přímým měřením
- Typ Z-MG/AA5-WS s výměnnou stupnicí pro provoz přístroje do 600 A
- Výměnná stupnice (Z/MG/WS...)
- Otočné měřicí ústrojí (elektromagnetický systém)
- Příslušenství:
  přepínače pro voltmetr Z-DSV

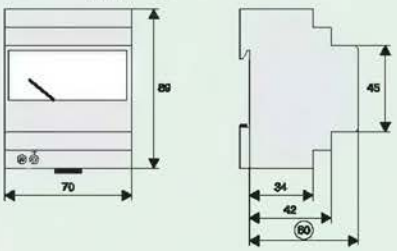
Schéma zapojení (symbolické)



Technické údaje

	Z-MG/AA-10	Z-MG/AA-40	Z-MG/AA5-WS	Z-MG/VA-250	Z-MG/VA-500
Elektrické:					
Jmenovité napětí U_n	–	–	–	250 V AC	500 V AC
Jmenovitý proud I_n	10 A	40 A	5 A		
Jmenovitá frekvence	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Provozní frekvence	45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz
Třída přesnosti	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Měřicí rozsah	0 - I_n	0 - I_n	0 - I_n	0 - U_n	0 - U_n
Příkon	<1,1 VA	<1,1 VA	<1,1 VA	<3 VA	<3 VA
Překročení měřícího rozsahu					
trvalé	1,2 I_n	1,2 I_n	1,2 I_n	1,2 U_n	1,2 U_n
krátkodobé	10 I_n/5 s	10 I_n/5 s	10 I_n/5 s	2 U_n/5 s	2 U_n/5 s
Jmenovité izolační napětí	0,6 kV	0,6 kV	0,6 kV	0,6 kV	0,6 kV
Zkušební napětí 50 Hz/1 min.	2 kV	2 kV	2 kV	2 kV	2 kV
Mechanické:					
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	89 mm	89 mm	89 mm	89 mm	89 mm
Šířka	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Hmotnost	130 g	130 g	130 g	130 g	130 g
Montáž	na lištu EN 50022				
Stupeň krytí svorek	IP50	IP50	IP50	IP50	IP50
Svorky	třmenové				
Průřez připojovaných vodičů	4 mm²	8 mm²	4 mm²	4 mm²	4 mm²
Utahovací moment šroubových svorek	0,2 Nm	0,25 Nm	0,2 Nm	0,2 Nm	0,2 Nm
Přípustná relativní vlhkost vzduchu	65 %	65 %	65 %	65 %	65 %
Rozsah okolní teploty	-25 až +50 °C	-25 až +50 °C	-25 až +50 °C	-25 až +50 °C	-25 až +50 °C

Rozměry [mm]

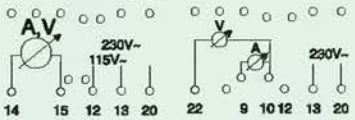


Přehled typů a obj. čísel na str. 55

Měřicí přístroje digitální Z-MG

- Digitální ampérmetry a voltmetr
- Pro měření jednofázových střídavých napětí a proudů
- Indikace 7 segmentovými zelenými LED
- Indikace přetížení prostřednictvím LED
- Přímé měření až do 20 A (Z-MG/AD-20)
  Nad 20 A nepřímé měření (Z-MG/AD-999 + měřicí transformátor) indikace max. 999 A
- Typ Z-MG/AD-999 má rozsahy 15/5, 20/5, 25/5, 40/5, 60/5, 100/5, 150/5, 200/5, 250/5, 400/5, 600/5, 1000/5 A (pro podtržené rozsahy lze použít měřicí transformátory Z7-MG/WAK nebo Z7-MG/WAS)
- Příslušenství:
  přepínač pro voltmetr, viz řada Z-DSV

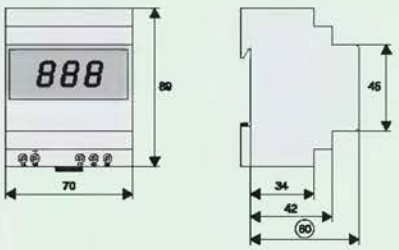
Schéma zapojení



Technické údaje

	Z-MG/AD-20	Z-MG/AD-999	Z-MG/VD-600	Z-MG/VD+AD	Z-MG/VD+AD+S
Elektrické:					
Jmenovité napětí U_n	–	–	600 V AC	500 V AC	500 V AC
Jmenovitý proud I_n	20 A	5 A	–	5 A	5 A
Pomocné napětí	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz
Příkon - pomocné napětí	< 4,5 VA	< 4,5 VA	< 4,5 VA	< 2,5 VA	< 2,5 VA
Jmenovitá frekvence	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Provozní frekvence	45–65 Hz	45–65 Hz	45–65 Hz	47–63 Hz	47–63 Hz
Přesnost měření	±1 % +1 digit	±1 % +1 digit	±1 % +1 digit	±1 % +1 digit	±1 % +1 digit
Rozlišení	1 digit	1 digit	1 digit	1 V / 0,01–10A	1 V / 0,01–10A
Počet měření za sekundu	3	3	3	0,67	0,37
Měřicí rozsah	0–I_n	0–I_n	0–U_n	0–600V/0,1–6A	0–600V/0,1–6A
Příkon	<1,1 VA	<1,1 VA	–	<0,6 VA	<0,6 VA
Vnitřní odpor	–	–	>1 MΩ	–	–
Překročení měřicího rozsahu					
trvalé	2 I_n	2 I_n	1,1 U_n	1,2 U_n / 1,2 I_n	1,2 U_n / 1,2 I_n
krátkodobé	2,5 I_n/5 s	10 I_n/5 s	–	2 I_n/5 s	2 I_n/5 s
Izolační napětí	0,66 kV	0,66 kV	0,66 kV	0,66 kV	0,66 kV
Zkušební napětí 50 Hz/1 min.	2 kV	2 kV	2 kV	3 kV	3 kV
Mechanické:					
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	89 mm	89 mm	89 mm	89,5 mm	89,5 mm
Šířka	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Maximální rozsah	999	999	999	999	999
Výška číslic	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm
Hmotnost	300 g	300 g	300 g	250 g	270 g
Montáž	na lištu EN 50022				
Stupeň krytí svorek	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Svorky	třmenové	třmenové	třmenové	třmenové	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	4 mm²	4 mm²	4 mm²	4 mm²	4 mm²
Utahovací moment šroubových svorek	0,2 Nm	0,2 Nm	0,2 Nm	1 Nm	1 Nm
Přípustná relativní vlhkost vzduchu	95 %	95 %	95 %	20–80 %	20–80 %
Rozsah okolní teploty	-10 °C až +55 °C	-10 °C až +55 °C	-10 °C až +55 °C	-5 °C až +55 °C	-5 °C až +55 °C

Rozměry [mm]



Měřicí rozsahy - rozlišení

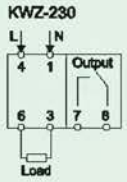
Z-MG/VD+AD Z-MG/VD+AD+S	Rozsah Zobrazení Rozlišení									5A 5,00 10mA					
	Rozsah Zobrazení Rozlišení	10A 10,0		15A 15,0		20A 20,0	25A 25,0	30A 30,0 100mA	40A 40,0	50A 50,0	60A 60,0	70A 70,0	75A 75,0	80A 80,0	
	Rozsah Zobrazení Rozlišení	100A 100	120A 120	150A 150	160A 160	200A 200	250A 250	300A 300 1A	400A 400	500A 500	600A 600	700A 700	750A 750	800A 800	
	Rozsah Zobrazení Rozlišení	1kA 1,00	1,2kA 1,20	1,5kA 1,50	1,6kA 1,60	2kA 2,00	2,5kA 2,50	3kA 3,00 10A	4kA 4,00	5kA 5,00	6kA 6,00	7kA 7,00	7,5kA 7,50	8kA 8,00	

Přehled typů a obj. čísel na str. 55

Měřiče spotřeby KWZ s přímým měřením

- Elektroměr podle IEC/EN 61036 pro podružná měření
- Pro činnou složku energie
- **Typ KWZ-230:** jednofázový měřič spotřeby [kWh]
- Možnost dálkového odečtu spotřeby např. pomocí počitadla impulzů Z-IMZ/24

Schéma zapojení

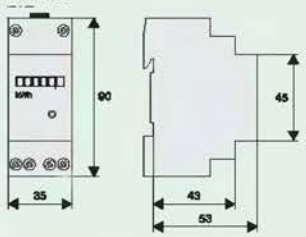


Technické údaje

	KWZ-230
Elektrické:	
Jmenovité napětí U_n	230 V AC
Pracovní rozsah	0,9 - 1,2 x U_n
Jmenovitý proud I_n	10 A, přímé
Maximální proud I_{max}	40 A
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz
Pomocné napětí	z měřeného obvodu
Výkonová ztráta	2 W
Tvar vstupního signálu	sinusový
Účiník	cosφ = 0,5 induktivní až cosφ = 0,8 kapacitní
Třída přesnosti	1
Rozlišovací schopnost	0,1 kWh
Signalizace spotřeby LED	640 impulzů/kWh
Příkon na fázi	<8 VA
Max. zatížení impulzního výstupu	5–48 V DC, 50 mA
Citlivost impulzního výstupu	10 imp. / kWh
Kontakt impulzního výstupu (bezpotenciálový)	1 zapínací
Jmenovitá odolnost proti rázovému napětí (1,2/50) µs	5 kV
Zkušební napětí 50 Hz/1 min.	2,5 kV
Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm
Šířka	35 mm (2 TE)
Hmotnost	180 g
Zobrazení - mechanické počitadlo	5 + 1 místná (5 + 1 digit)
Maximální zobrazená hodnota	99999,9 kWh
Výška číslic	4 mm
Montáž	na přístrojovou lištu
Stupeň krytí svorek	IP20
Svorky	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	12 mm^2 (2,5 mm^2 imp. výst.)
Utahovací moment šroubových svorek	2 Nm
Přípustná relativní vlhkost vzduchu	90 %
Rozsah okolních teplot	-5 až +55 °C

Rozměry [mm]

KWZ-230

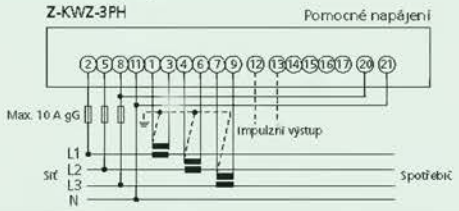


Přehled typů a obj. čísel na str. 56

Měřič spotřeby Z-KWZ-3PH pro polopřímé měření

- Elektroměr podle IEC/EN 61036 pro podružná měření
- Pro činnou složku energie
- Přesné měření i nestejně zatížených fází
- Možnost dálkového odečtu spotřeby např. pomocí počitadla impulzů Z-IMZ/24
- Možnost změny nastavení citlivosti impulzního výstupu 1 imp. / 10 Wh - 1 MWh

Schéma zapojení

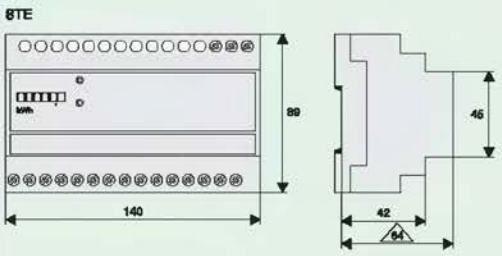


Technické údaje

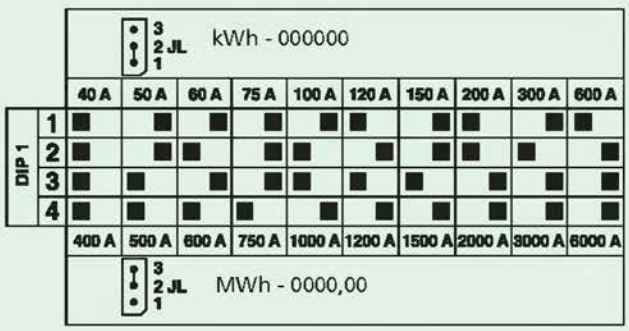
	Z-KWZ-3PH
Elektrické:	
Jmenovité napětí U_n	230/400 V AC
Pracovní rozsah	0,9–1,1 x U_n
Jmenovitý proud I_n	5 A (transformátory)
Maximální proud I_{max}	1,2 x I_n
Jmenovitá frekvence	50 Hz ±5 %
Přetížení krátkodobé	20 x I_{max}/500 ms
Pomocné napětí	230 V, 50 Hz (svorky 20, 21)
Příkon	< 4 VA
Výkonová ztráta	1,5 W
Tvar vstupního signálu	sinusový
Účiník	cosφ = 0,5 induktivní až cosφ = 0,8 kapacitní
Třída přesnosti	2
Rozlišovací schopnost	1 kWh nebo 10 kWh
Signalizace spotřeby LED	1 imp/10 Wh nebo 1 imp/100 Wh
Příkon na fázi	< 0,5 VA
Max. předřazená pojistka / jistič napěťových vstupů (svorky 2, 5, 8)	10 A gG / C10
DIP přepínač pro měřicí rozsahy	40/5–600/5 A - kWh nebo 400/5–6000/5 A - MWh
Max. zatížení impulzního výstupu	max. 110 V DC/AC, 50 mA
Citlivost impulzního výstupu	podle nastavení
Kontakt impulzního výstupu	1 zap. (bezpotenciálový)
Jmen. odolnost proti ráz. napětí (1,2/50) µs	6 kV
Zkušební napětí 50 Hz/1 min.	2 kV

Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	89 mm
Šířka	140 mm (8 TE)
Hmotnost	450 g
Zobrazení mechanické počitadlo	6 míst. [kWh] nebo 4+2 míst. [MWh]
Maximální zobrazená hodnota	999999 kWh nebo 9999,99 MWh
Výška číslic	4 mm
Montáž	na přístrojovou lištu
Stupeň krytí svorek	IP20
Svorky	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	8 mm² (4 mm² imp. výst.)
Utahovací moment šroubových svorek	0,25 Nm (0,2 Nm)
Vlhkost vzduchu	<75 %
Rozsah okolních teplot	-10 až +45 °C

Rozměry [mm]



Nastavení citlivosti přepínačem JL [kWh/MWh] a nastavení měřicího rozsahu přepínačem DIP1



Nastavení citlivosti impulzního výstupu (OUTPUT) pro dálkové odečítání spotřeby

Poloha přepínače	kWh 000000	MWh 0000,00	⎍
A	1 imp / 10 Wh	1 imp / 100 Wh	50 ms
B	1 imp / 100 Wh	1 imp / 1 kWh	100 ms
C	1 imp / 1 kWh	1 imp / 10 kWh	100 ms
D	1 imp / 10 kWh	1 imp / 100 kWh	100 ms
E	1 imp / 100 kWh	1 imp / 1 MWh	100 ms

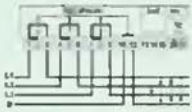
Přehled typů a obj. čísel na str. 56

Měřiče spotřeby KWZ-3PH(D)

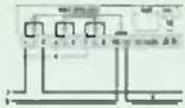
- Měří činnou složku energie
- Přesné měření i nestejně zatížených fází
- Měří i při výpadku dvou libovolných fází
- Lze použít i pro 1fázová měření
- Splňuje požadavky ČSN EN 62053-21
- KWZ-3PH s elektromechanickým počítadlem
- KWZ-3PHD s digitálním displejem
- KWZ-3PH(D)-D63 pro přímé měření do 63 A, třída přesnosti 2
- KWZ-3PH(D)-I5(1) pro poloprímé měření s převodem X/5 A (X/1 A), třída přesnosti 1
- Zkušební výstup S0 standardně u všech verzí
- KWZ-3PHD v jedno až čtyřtarifním provedení
- KWZ-3PHD verze –R s reléovým výstupem
- KWZ-3PHD verze –C s komunikačním modulem RS-485
- Úředně ověřeny a ocejchovány, lze využít i pro fakturační měření

Schéma zapojení

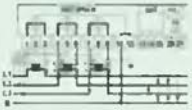
Třífázové přímé měření



Jednofázové přímé měření



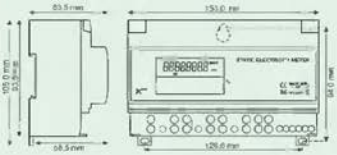
Třífázové poloprímé měření



Technické údaje

	KWZ-3PH(D)-D63	KWZ-3PH(D)-I5	KWZ-3PH(D)-I1
Elektrické:			
Jmenovité napětí U_n	230/400 V AC	230/400 V AC	230/400 V AC
Pracovní rozsah	0,9–1,1 x U_n	0,9–1,1 x U_n	0,9–1,1 x U_n
Jmenovitý proud I_n	5 A	5 A	5 A
Maximální proud I_{max}	63 A	6 A	6 A
Jmenovitá frekvence	50 Hz ±5%	50 Hz ±5%	50 Hz ±5%
Tvar vstupního signálu	sinusový	sinusový	sinusový
Spotřeba energie - proudový obvod	≤ 0,05 VA při I_n na fázi	≤ 0,05 VA při I_n na fázi	≤ 0,05 VA při I_n na fázi
Spotřeba energie - napěťový obvod	≤ 7,7 VA, kap. 0,7 W na fázi	≤ 7,7 VA, kap. 0,7 W na fázi	≤ 7,7 VA, kap. 0,7 W na fázi
Izolační pevnost měřicího jádra	12 kV	12 kV	12 kV
Třída přesnosti	2	1	1
Rozlišovací schopnost	0,1 kWh	X x 0,01 kWh	X x 0,01 kWh
Signalizace spotřeby LED	10 000 imp/kWh	10 000 imp/kWh	10 000 imp/kWh
Max. zatížení tranzistor. výstupu S0	max. 27 VDC, 27 mA	max. 27 VDC, 27 mA	max. 27 VDC, 27 mA
Konstanta výstupu S0	500 imp/kWh	5 000 imp/kWh	5 000 imp/kWh
Kontakt reléového výstupu (bezpotenciálový)	1 zapínací	1 zapínací	1 zapínací
Jmenovitá odolnost proti rázovému napětí (1,2/50) µs výstupu S0	6 kV	6 kV	6 kV
Zkušební napětí 50 Hz/1 min., výstup S0	4 kV	4 kV	4 kV
Max. zatížení reléového výstupu (verze -R)	100 V DC/AC, 100 mA	100 V DC/AC, 100 mA	100 V DC/AC, 100 mA
Konstanta reléového výstupu (verze -R)	10 imp/kWh, 250 ms	10 imp/kWh, 250 ms	10 imp/kWh, 250 ms
Mechanické:			
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	93,5 mm	93,5 mm	93,5 mm
Šířka	153 mm (8,5 TE)	153 mm (8,5 TE)	153 mm (8,5 TE)
Hmotnost	490 g	490 g	490 g
Zobrazení - mechanické počítadlo	6+1	6+1	6+1
Zobrazení – digitální displej	6+2	6+2	6+2
Výška číslic displeje	8 mm	8 mm	8 mm
Výška číslic počítadla	5,5 mm	5,5 mm	5,5 mm
Svorky	šroubové	šroubové	šroubové
Průřez připojovaných vodičů	16 mm^2 (2,5 mm^2)	16 mm^2 (2,5 mm^2)	16 mm^2 (2,5 mm^2)
Utahovací moment svorek	2 Nm (1 Nm)	2 Nm (1 Nm)	2 Nm (1 Nm)
Krytí	IP20, IP40 s krytem svorkovnice KWZ-SCOV (měřicí jádro IP51)		
Přípustná relativní vlhkost vzduchu	<75 %	<75 %	<75 %
Rozsah okolních teplot	-40 až + 60 °C	-40 až + 60 °C	-40 až + 60 °C
Třída hořlavosti	V1	V1	V1

Rozměry [mm]



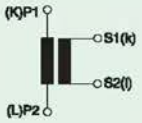
Přehled typů a obj. čísel na str. 56

Příslušenství měřicích přístrojů

Měřicí transformátor pro kabely Z7-MG/WAK; měřicí transformátor pro přípojnice Z7-MG/WAS

- Převádí vysoké proudy na normované měřicí proudy do 5 A
- Proudové transformátory snižují náklady na připojení a instalaci sběrnic
- Doporučuje se pro proudy od 50 A
- Třídy přesnosti
  třída 0,5: pro přesná měření a cejchované elektroměry kWh
  třída 1: pro všeobecná měření a necejchované elektroměry kWh
  třída 3: pro hrubá měření, nadproudová relé a k ochraně
- V případě několikanásobného průvleku primárního kabelu transformátorem získáte s každým průvlekem snížení primárního proudu, přičemž výkon ani třída přesnosti se nezmění.

Schéma zapojení

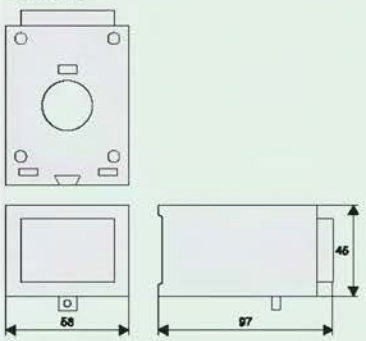


Technické údaje

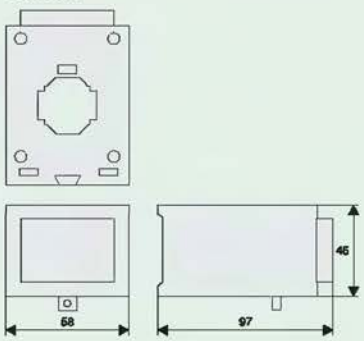
	Z7-MG/WAK			Z7-MG/WAS		
Elektrické:						
Maximální provozní napětí	1,2 kV			1,2 kV		
Sekundární proud	5 A			5 A		
Jmenovitá frekvence	50 Hz			50 Hz		
Provozní frekvence	40–60 Hz			40–60 Hz		
Max průměr otvoru pro kabel	20 mm			23 mm		
Max rozměr přípojnice	–			30 x 10 mm		
Třída přesnosti	tř. 0,5	tř. 1	tř. 3	tř. 0,5	tř. 1	tř. 3
primární proud I_{pn}: 50 A	–	–	3 VA			
60 A	–	–	3 VA			
80 A	–	–	3 VA			
100 A	–	3 VA	–	–	3 VA	–
200 A	3 VA	–	–	3 VA	–	–
250 A	5 VA	–	–	5 VA	–	–
300 A				5 VA	–	–
400 A				6 VA	–	–
500 A				6 VA	–	–
600 A				6 VA	–	–
Svorky	P1 (K) prim. vstup, P2 (L) prim. výstup, s1 (k) sekund. vstup, s2 (l) sekund. výstup					
Jmenovitý tepelný krátkodobý proud I_{th}	40-80 I_{pn} pro 1 s			40-80 I_{pn} pro 1 s		
Dynamický zkratový proud I_{dyn}	2,5 x I_{th} pro 1 s			2,5 x I_{th} pro 1 s		
Trvalé přetížení	1,2 x I_{pn}			1,2 x I_{pn}		
Izolační třída (IEC 85)	E			E		
Zkušební napětí 50 Hz/1 min.	6 kV			6 kV		
Mechanické:						
Šířka	45 mm			45 mm		
Výška	58 mm			58 mm		
Hmotnost	300 g			300 g		
Montáž	na lištu EN 50022, upevnění na stěnu			přímo na kabel nebo přípojnici		
Stupeň krytí	IP30			IP30		
Sekundární svorky	šroubové M4x6					
Maximální utahovací moment šroubových svorek	1,9 Nm					
Přípustná relativní vlhkost vzduchu	80 %			80 %		
Rozsah okolních teplot	-20 až +50 °C			-20 až +50 °C		
Maximální teplota přípojnice	–			70 °C		

Rozměry [mm]

Z-MG/WAK



Z-MG/WAS



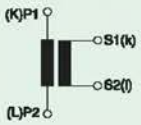
Přehled typů a obj. čísel na str. 57

Příslušenství měřicích přístrojů

Měřicí transformátory MAK

- Splňují ČSN EN 60044-1, BS 3938 a DIN 42600
- Převádí vysoké proudy na normované měřicí proudy do 5 kA
- Proudové transformátory snižují náklady na připojení a instalaci sběrnic
- Doporučuje se pro proudy od 50 A
- Třídy přesnosti
  třída 0,5: pro přesná měření a cejchované elektroměry kWh
  třída 1: pro všeobecná měření a necejchované elektroměry kWh

Schéma zapojení



Technické údaje

Elektrické:

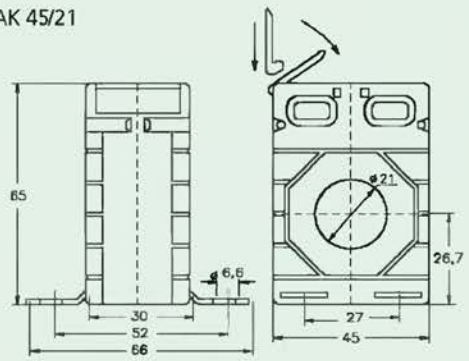
Jmenovité napětí	720 V AC
Jmenovitý kmitočet	50–60 Hz
Jmenovitý primární proud I_{pn}	50–1600 A
Jmenovitý sekundární proud	5 A (na zakázku 1 A)
Jmenovitý tepelný krátkodobý proud I_{th}	40-80 I_{pn} pro 1 s
Dynamický zkratový proud I_{dyn}	2,5 x I_{th} pro 1 s
Trvalé přetížení	1,2 x I_{pn}
Izolační třída	E
Zkušební napětí 50 Hz/1 min.	4 kV_{eff}
Třída přesnosti	0,5 nebo 1
Rozsah okolních teplot	-20 °C ... +45 °C (+65 °C)
Rozsah skladovacích teplot	-50 °C ... +80 °C

Poznámka: Jiné typy na zakázku.

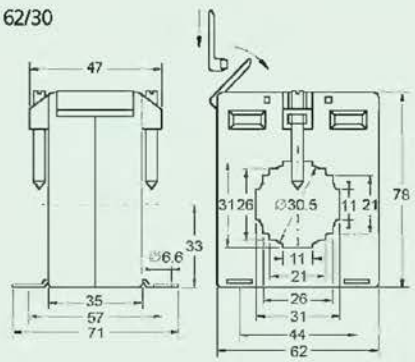
Mechanické:

viz rozměrové výkresy

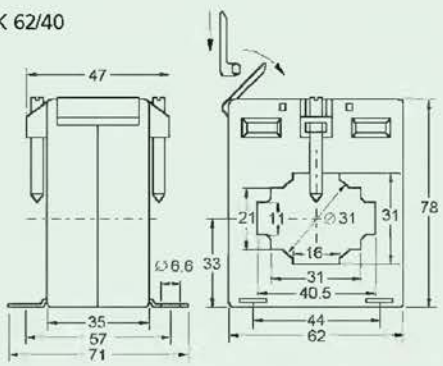
MAK 45/21



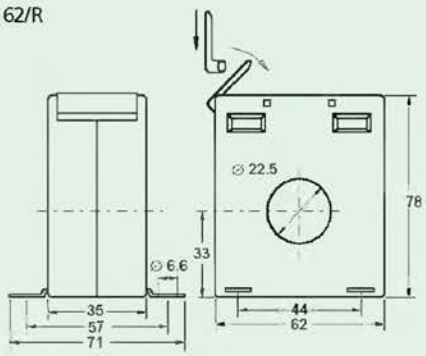
MAK 62/30



MAK 62/40



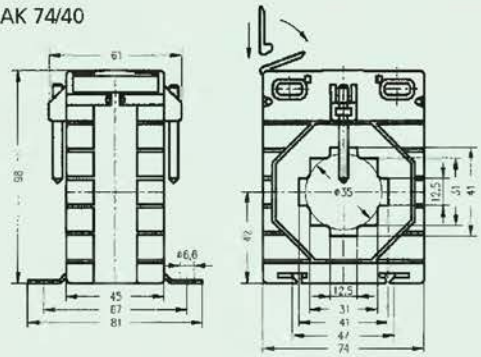
MAK 62/R



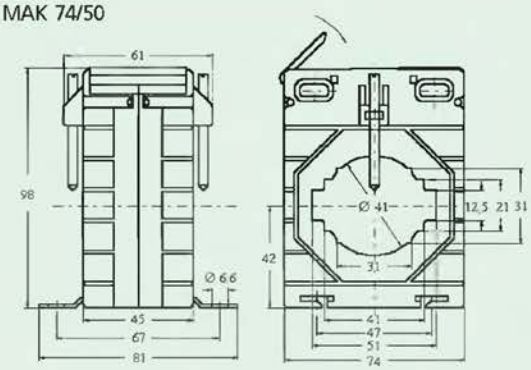
Přehled typů a obj. čísel na str. 57

Příslušenství měřicích přístrojů - pokračování

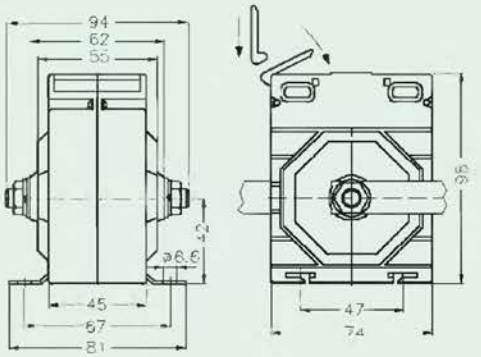
MAK 74/40



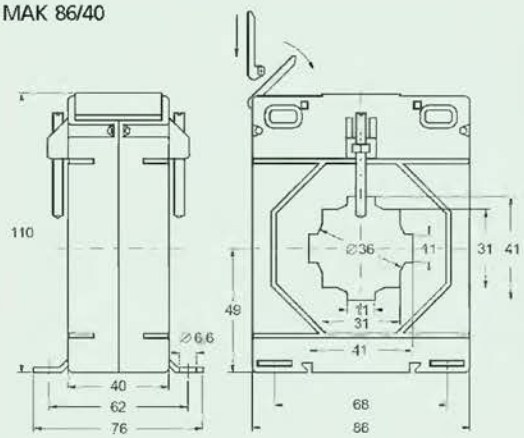
MAK 74/50



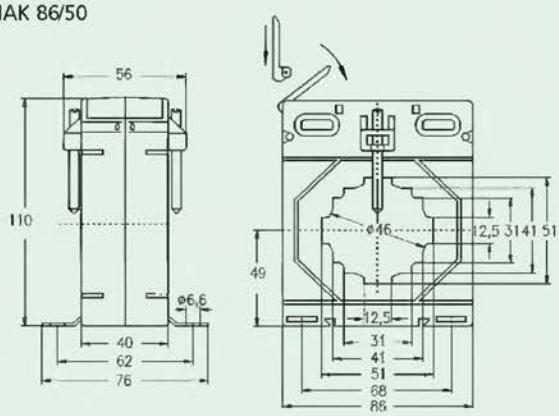
MAK 74/WS



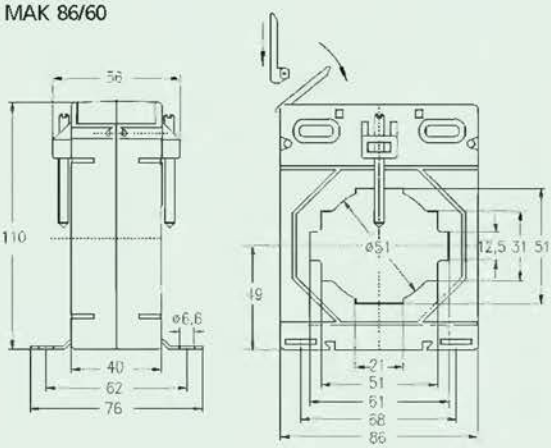
MAK 86/40



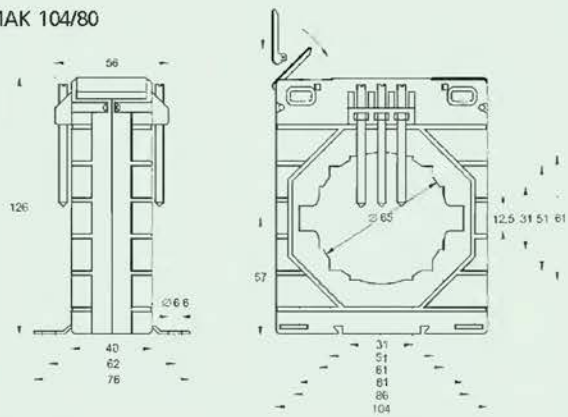
MAK 86/50



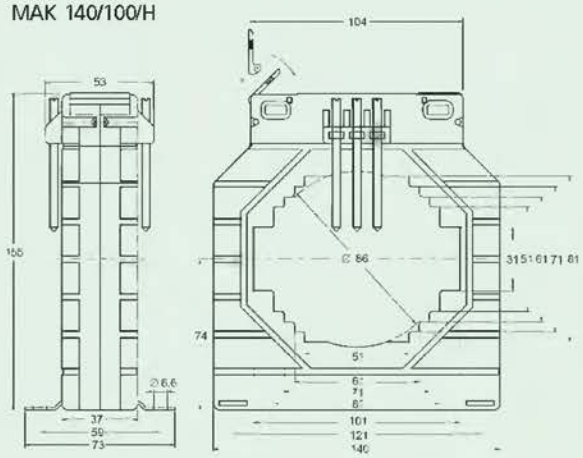
MAK 86/60



MAK 104/80



MAK 140/100/H

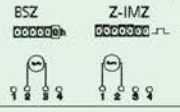


Přehled typů a obj. čísel na str. 57

Počitadlo provozních hodin BSZ, počitadlo impulzů Z-IMZ

- Splňuje požadavky ČSN EN 61010
- Počitadlo provozních hodin slouží ke zjištění provozní doby strojů a zařízení a dále ke zjištění provozních nákladů, intervalů údržby, záruční doby aj.

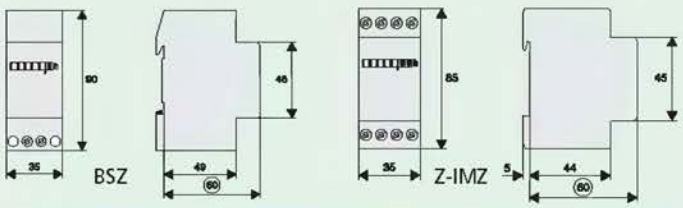
Schéma zapojení



Technické údaje

	BSZ/230	BSZ/24	Z-IMZ/230	Z-IMZ/24
Elektrické:				
Jmenovité napětí	230 V AC ±10 %	24 V AC ±10 %	230 V AC ±10 %	24 V AC ±10 %
Jmenovitá frekvence	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Odběr	10 mA	10 mA	8 mA	10 mA
Přesnost měření	podle síť. frekvence	podle síť. frekvence	-	-
Frekvence vstupních impulzů	–	–	max. 10 imp. / s	max. 10 imp. / s
Min. doba impulzu / mezera	–	–	10 ms	10 ms
Zatížitelnost	–	–	100 %	100 %
Příkon	1 VA	1 VA	1,84 VA	0,24 VA
Mechanické:				
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm
Šířka	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Hmotnost	60 g	60 g	60 g	60 g
Nulování počitadla	ne	ne	ne	ne
Indikace chodu	ne	ne	ne	ne
Max. zobrazená veličina	99999,9 h	99999,9 h	99999	99999
Výška číslic	3,5 mm	3,5 mm	4 mm	4 mm
Barva číslic	bílá na černém podkl. inverzní deset. místa	bílá na černém podkl. inverzní deset. místa	bílá na černém podkl.	bílá na černém podkl.
Montáž	na lištu dle EN 50022			
Stupeň krytí	IP20	IP20	IP20	IP20
Svorky	šroubové svorky			
Průřez připojovaných vodičů	0,14–4 mm²	0,14–4 mm²	0,14–4 mm²	0,14–4 mm²
Utahovací moment šroubových svorek	0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm
Rozsah okolních teplot	-10 až +70 °C	-10 až +70 °C	-10 až +70 °C	-10 až +70 °C

Rozměry [mm]



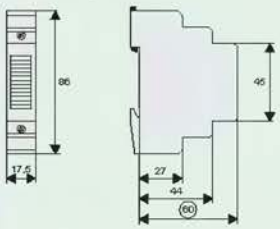
Bzučák Z-SUM, zvonek Z-GLO

- Provedení bez jiskření

Technické údaje

Elektrické:		**Mechanické:**	
Jmenovité napětí	12, 24, 230 V AC	Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Frekvence	50 Hz	Výška základny přístroje	86 mm
Příkon 12 V	6,5 VA	Šířka	17,5 mm (1 TE)
24 V, 230 V	4,5 VA	Montáž	na lištu EN 50022
Zatížitelnost	100 % (max 12 hodin)	Stupeň krytí	IP20
Hlasitost bzučák Z-SU	75 dB	Svorky	třmenové
zvonek Z-GL	77 dB	Průřez připojovaných vodičů	max. 10 mm²

Rozměry [mm]



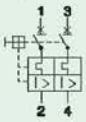
Přehled typů a obj. čísel na str. 58, 59

Spínač motorů Z-MS

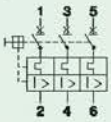
- Spolehlivá ochrana proti přetížení motorů nadproudem
- Zkratová spoušť pevně nastavená
- Spoušť na přetížení nastavitelná
- Vhodný pro montáž do malých rozváděčů
- Signalizace polohy kontaktů červená / zelená
- Možnost volby vstupních / výstupních svorek
- Hlavní oblast aplikace: spínání a ochrana třífázových motorů s výkonem do 15 kW (380/400 V) popř. dalších spotřebičů do 40 A
- Použitelný rovněž jako hlavní vypínač
- Izolační vlastnosti splňují požadavky IEC/EN 60947
- Příslušenství je kompatibilní s PL6, PL7 atd.

Schéma zapojení

2pólové



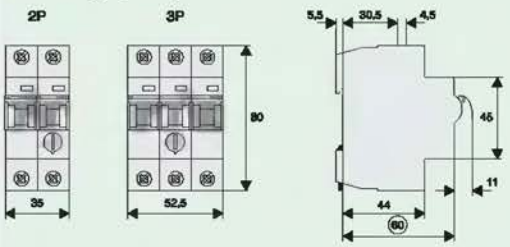
3pólové



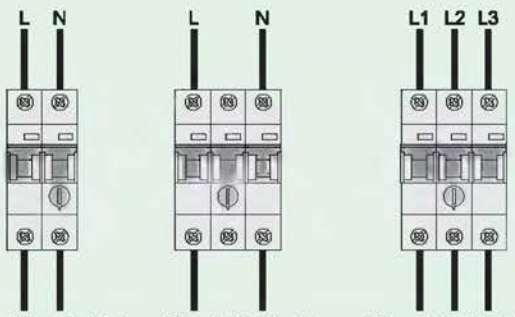
Technické údaje

Všeobecné:		
Průřez připojovaného vodiče		1–25 mm²
Tloušťka propojovací lišty		0,8–2 mm
Mechanická trvanlivost		20.000 spínacích cyklů
Odolnost proti mechanickému rázu (sinus. vlna 20 ms)		20 g
Rozsah okolní teploty	otevřený	-25 ... + 50 °C
	v krytu	-25 ... + 40 °C
Klimatická odolnost		
- vlhké teplo, konstantní, podle		ČSN 60068-2-3
- vlhké teplo, cyklické, podle		ČSN 60068-2-30
Hmotnost (2 TE / 3 TE)		244/366 g
Stupeň krytí		IP20
Hlavní proudové dráhy		
Jmenovité izolační napětí U_i		500 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí U_{imp}		4 kV
Jmenovitá podmíněná vypínací schopnost I_q		10 kA
Jmenovitá mezní vypínací schopnost I_{cu}		10 kA
Jmenovitá provozní vypínací schopnost I_{cs}		7,5 kA
Smluvený tepelný proud bez krytu $I_{thmax} = I_{emax}$		40 A
Elektrická trvanlivost AC-3 při I_e		6000 spínacích cyklů
Max. napětí pro zátěž v AC-3 při 16 A		400 (415) V
Max. napětí pro DC		48 V na pól
Minimální provozní napětí AC/DC		12/12 V pro I_n = 1,6 až 40 A 24/24 V pro I_n = 1 A; 48/48 V pro 0,4 až 0,63 A; 230/- pro 0,16 až 0,25 A
Ztrátový výkon na pól		2,3 W (1,6–10 A); 3,3 W (16 A); 4,5 W (25–40 A)
Jednotka pomocných kontatků AHK / NHK		
Jmenovité izolační napětí U_i		440 V
Smluvený tepelný proud bez krytu I_{th}		8 A
Jmenovitý pracovní proud I_e	250 V	6 A
při AC-13	440 V	2 A
Maximální ochrana proti zkratu		4 A (gL/gG), PL7-4/B-HS
Průřez připojovaných vodičů (1 nebo 2 vodiče)		0,75 ... 2,5 mm²
Kryt do vlhka Z-MFG (4 TE, IP54)		
Max. tepelné ztráty vestavěných přístrojů		17 W (např. Z-MS-40/3+Z-USA/230)

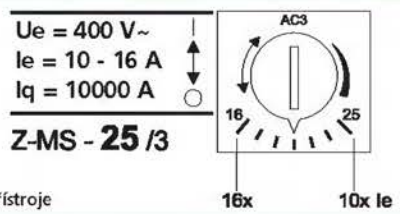
Rozměry [mm]



Připojení



1fáz. / 2pólové — 1fázové / 3pólové — 3fázové / 3pólové



Příklad potisku přístroje

Přehled typů a obj. čísel na str. 59

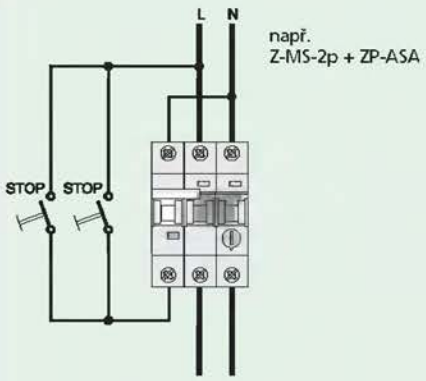
Volba spínačů motorů pro ochranu motorů

Výkony a proudy asynchronních motorů						
1fázové 230–240 V		3fázové 230–240 V		3fázové 400–415 V		Rozsahy nastavení spouště proti přetížení
[kW]	[A]	[kW]	[A]	[kW]	[A]	[A]
				0,06	0,2	0,16–0,25
		0,06	0,4	0,09	0,3	0,25–0,4
		0,09	0,5	0,12	0,4	0,4–0,63
				0,18	0,6	0,4–0,63
0,06	0,7	0,12	0,7	0,25	0,8	0,63–1
0,09	0,7					0,63–1
0,12	1,3	0,18	1,0	0,37	1,1	1–1,6
		0,25	1,4	0,55	1,5	1–1,6
0,18	1,9	0,37	2,0	0,75	1,9	1,6–2,5
0,25	2,4					1,6–2,5
0,37	2,9	0,55	2,7	1,1	2,6	2,5–4
		0,8	3,2	1,5	3,6	2,5–4
0,55	4,2	1,1	4,6	2,2	5,0	4–6,3
0,75	5,6					4–6,3
1,1	7,4	1,5	6,3	2,5-3,0	6,6	6,3–10
1,5	8,9	2,5	8,7			6,3–10
				4,0	8,5	6,3–10
2,2	14,5	3,0	11,5	5,5	11,3	10–16
				7,5	13,2	10–16
3	17,8	4,0	14,8			16–20
		5,5	19,6	11,0	21,7	16–20
		7,5	26,4	15,0	29,3	25–40
		11,0	38,0	18,5	36,0	25–40

Maximálně přípustná předjištění a chování při zkratu

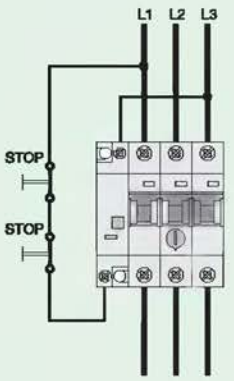
Typ	Rozsah nastavení [A]	Maximální předjištění gL/gG [A] 3 x 230 V	Maximální předjištění gL/gG [A] 3 x 400 V	Typické proudy zkratové spouště [A]
Z-MS-0,16	0,10–0,16	není nutné předjištění (omezení zkratového proudu vlivem vnitřní impedance Z-MS)		1,3–1,7
Z-MS-0,25	0,16–0,25			2,0–2,6
Z-MS-0,40	0,25–0,40			3,1–4,8
Z-MS-0,63	0,40–0,63			4,9–6,6
Z-MS-1,00	0,63–1,00			10–13
Z-MS-1,60	1,0–1,6			16–21
Z-MS-2,50	1,6–2,5			25–33
Z-MS-4,00	2,5–4,0			40–52
Z-MS-6,30	4,0–6,3	100	100	63–82
Z-MS-10,0	6,3–10,0	100	100	78–105
Z-MS-16,0	10,0–16,0	100	100	160–208
Z-MS-25,0	16,0–25,0	100	100	250–325
Z-MS-40,0	25,0–40,0	100	100	400–520

Zapojení vypínací spouště



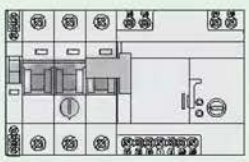
např. Z-MS-2p + ZP-ASA

Zapojení podpěťové spouště



např. Z-MS-3p + Z-USA

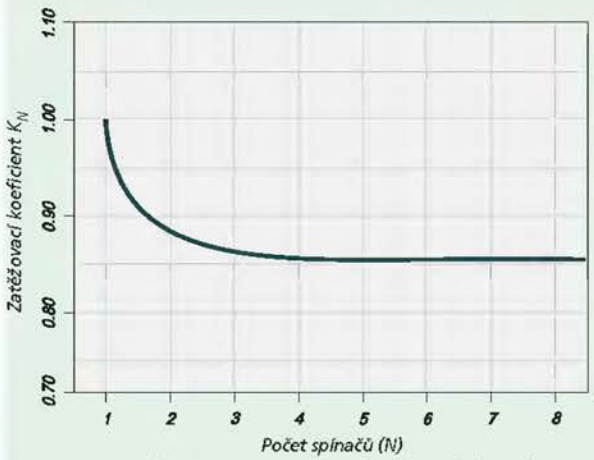
Sestava s motorovým pohonem



ZP-NHK + Z-MS-3p + Z-FW-LP

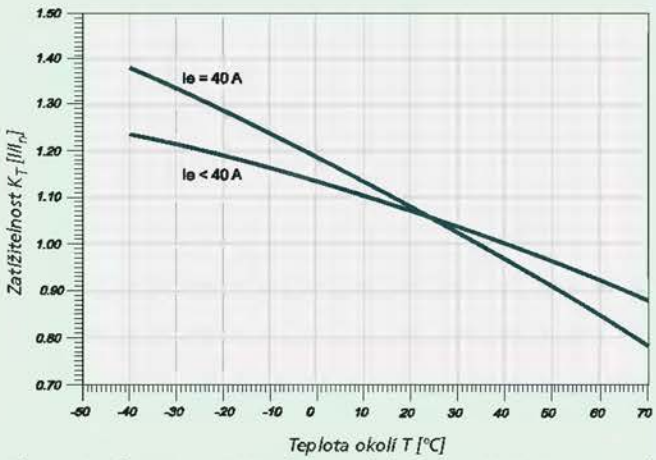
Přehled typů a obj. čísel na str. 59

Zatížitelnost při umístění N přístrojů MS vedle sebe



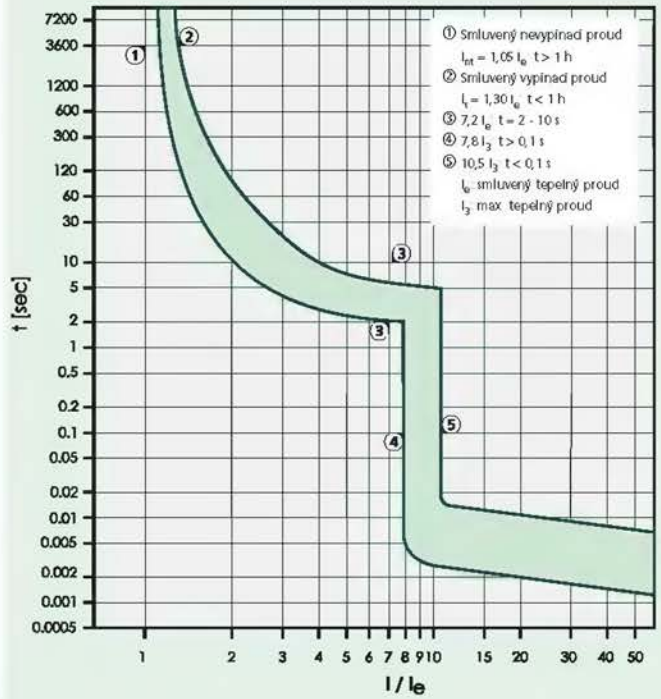
Nevypínací proud Z-MS při N spínačích vedle sebe a okolní teplotě:
$I_{DL}(T,N) = I_n \cdot K_T(T) \cdot K_N(N)$

Vliv okolní teploty



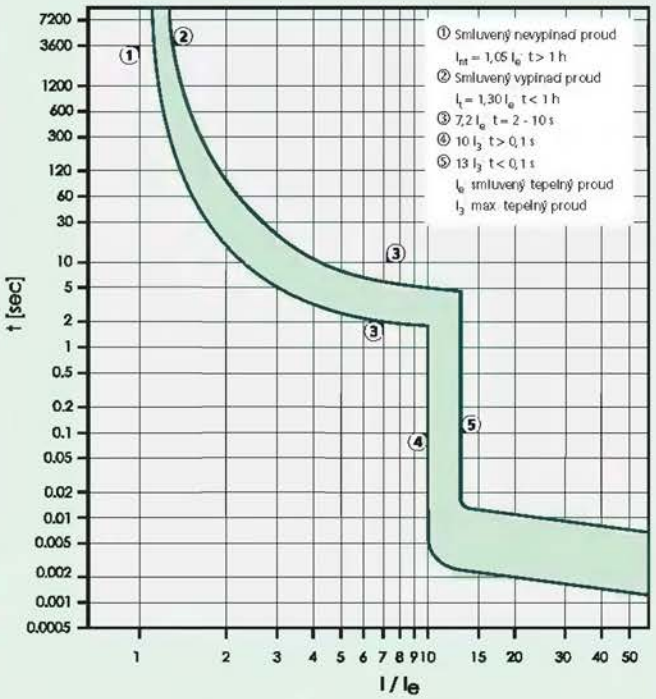
Platí pro 3 pólové spínače Z-MS, referenční okolní teplotu 20 °C, přípustné trvalé zatížení při okolní teplotě T (°C) a N spínačích:
$I_L(T) = I_n \cdot K_T(T)$

Vypínací charakteristika MS 0,16/0,25/0,4/0,63/10 A



Vypínací proud jako násobek maximálního nastaveného proudu při okolní teplotě 20 °C za studeného stavu

Vypínací charakteristika MS 1/1,6/2,5/4/6,3/16/25/40 A



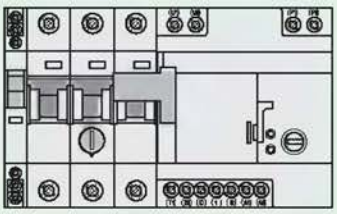
Vypínací proud jako násobek maximálního nastaveného proudu při okolní teplotě 20 °C za studeného stavu

Přehled typů a obj. čísel na str. 59

Příslušenství spínačů motorů Z-MS

- Příslušenství spínačů motorů je shodné jako pro přístroje PF7, PF6 atd. (spouště, pomocné kontakty a propojovací systém)
- Vypínací spoušť ZP-ASA
- Podpěťová spoušť
  - Z-USA: nezpožděná
  - Z-USD: zpožděná
- Pomocné kontakty ZP-IHK: 1 zap + 1 vyp
- Jednotka pomocných a signalizačních kontaktů ZP-NHK: 1 zap + 1 vyp
- Motorový pohon Z-FW
- Kryt do vlhka IP54
  - Z-MFG: pouze PE svorkovnice
  - Z-MFG/NL: PE + N svorkovnice
  - Z-MFG/NOT: PE + N svorkovnice a hřibové tlačítko nouzového vypnutí

Příklad montáže



ZP-NHK + Z-MS-2p + Z-FW-LP

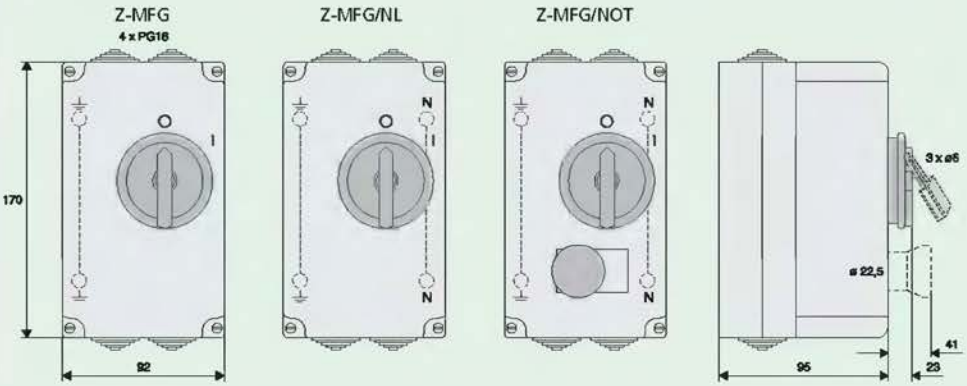
Kryt do vlhka Z-MFG

- Splňuje podmínky EN 50298
- Vhodný pro spínač motorů (motorový jistič) Z-MS, např. 3pólový (+Z-USA); jističe, vypínače atd.
- Vestavěná svorkovnice PE u všech typů
- Dodáváno se čtyřmi průchodkami PG 16
- Z-MFG/NOT zahrnuje: 4 průchodky, 1 hřibové tlačítko (červené) s 1 vypínacím kontaktem (pro podpěťovou spoušť)
- Otočná ovládací páka uzamykatelná až třemi visacími zámky (max. o průměru 6 mm) v poloze VYPNUTO
- Kryt skříně je zaplombovatelný na 2 místech

Technické údaje

	Z-MFG	Z-MFG//NL	Z-MFG/NOT
Elektrické:			
Max. výkonová ztráta vestavěných přístrojů	max. 17 W	max. 17 W	max. 17 W
Mechanické:			
Stupeň krytí	IP54	IP54	IP54
Třída ochrany	II	II	II
Svorkovnice N	–	zabudované	zabudované
Max. modulová šířka	4 TE	4 TE	4 TE
Připojovací průřezy svorek N/PE	max. 16 mm^2	max. 16 mm^2	max. 16 mm^2
Utahovací moment			
svorky N/PE	max. 2 Nm	max. 2 Nm	max. 2 Nm
srouby krytu	max. 2 Nm	max. 2 Nm	max. 2 Nm

Rozměry [mm]



Přehled typů a obj. čísel na str. 60

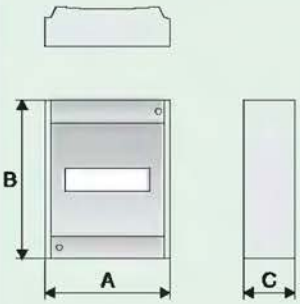
Kryty KLV-TC

- Stupeň krytí IP30
- Bez dvířek
- S výřezem pro přístroje 45 mm
- Plombovatelné

Technické údaje

	KLV-TC-2	KLV-TC-4	KLV-TC-4-TB	KLV-TC-8	KLV-TC-8-TB1	KLV-TC-8-TB2
Mechanické:						
Modulová šířka	1+1	3+1	3+1	6+2	6+2	6+2
Hmotnost	0,09 kg	0,15 kg	0,17 kg	0,32 kg	0,35 kg	0,36 kg
Svorkovnice	-	-	KLV-TC-TB-4/4	-	KLV-TC-TBC-4/4	KLV-TC-TBC-4/4+4

Rozměry [mm]

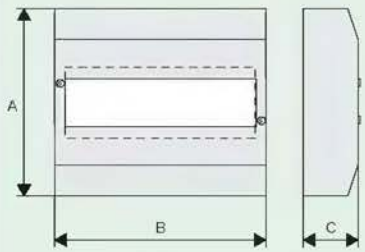


	A	B	C
	(vnější rozměry)		
KLV-TC-2	50	135	72
KLV-TC-4	90	160	78
KLV-TC-8	162	170	78

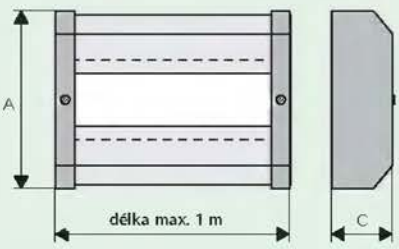
Univerzální převlečné kryty ISO, KLV-LV-SP-45

- Plastové kryty se svorkovnicí a přístrojovou lištou
- 1řadé
- Výřez v krytu 45 mm
- Součástí je svorkovnice
  ISO 0 - KL7 (7 x 16 mm²)
  ISO 1 - KL15 (15 x 16 mm²)
- Určeno pro přístroje s výřezem v krycí desce 45 mm
- Bočnice a profilované lišty se spojují lepením
- KLV-LV-SP-45 - bočnice
- KLV-LV-PL-45 - profilová lišta 2 m

Rozměry [mm]



	A	B	C
	(vnější rozměry)		
ISO 0	180	150	79
ISO 1	180	220	79



	A	C
	(vnější rozměry)	
KLV-LV-45	156	75,5

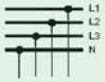
Přehled typů a obj. čísel na str. 60

Propojovací systémy

Univerzální propojovací systém 50 A, 80 A pro přístroje

- Malý počet konstrukčních prvků, 2 typy úhelníků pro všechny aplikace
- Stejný krycí profil a koncové krytky pro ZV-SS a ZV-SS-80A
- Zkratová odolnost a dielektrické vlastnosti testovány dle ČSN EN 60739-1

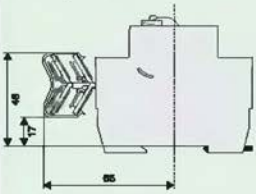
Schéma zapojení



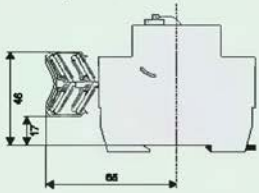
Technické údaje

Elektrické:			
Jmenovité pracovní napětí	230/400 V		
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz, DC		
Jmenovité napětí	690 V (stupeň znečištění 2) 440 V (stupeň znečištění 3)		
Kategorie přepětí	III		
Jmen. impulzní výdržné napětí U_{imp}	4 kV		
	ZV-./., ZV-SS	ZV-./.-80A, ZV-SS-80A	ZV..-N-05TE
Jmenovitý proud	50 A	80 A	32 A
Jmenovitá podmíněná zkratová odolnost			
AC s 125 A gG	50 kA	50 kA	10 kA
AC s 160 A gG	-	50 kA	10 kA
DC s 160 A gG	10 kA	10 kA	-
Napájení uprostřed přes propojovací modul ZD-80 (svorka 50 mm²)			
jmenovitý proud ZV-SS	80 A		
jmenovitý proud ZV-SS-80A	125 A		
Mechanické:			
Průřez sběrnice			
ZV-SS	16 mm² Cu		
ZV-SS-80A	25 mm² Cu		
Délka sběrnice	1 m		

Rozměry [mm] 50 A



Rozměry [mm] 80 A



Příklad



Připojovací úhelník ZV-L1/N pro L1 a N



Připojovací úhelník ZV-L2/L3 pro L2 a L3



Připojovací úhelník ZV-N0,5TE pro N vodič 0,5 TE (např. pro PL7...1,5 TE)



Koncové kryty ZV-AEK

Sběrnice ZV-SS, ZV-SS-80A

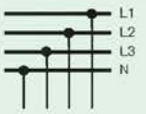
Krycí profil ZV-ADP

Přehled typů a obj. čísel na str. 62

Propojovací lišty 10 mm², 16 mm² (1 TE)

- Délka 1 m (s výjimkou Z-GV...12-C)
- Koncový kryt nutno objednat samostatně

Schéma zapojení



Technické údaje

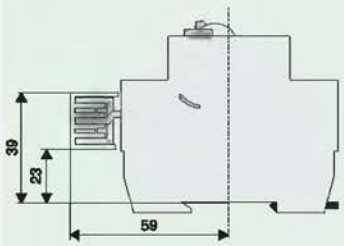
Elektrické:

Jmenovité napětí, frekvence	230/415 V, 50/60 Hz
Jmenovitý proud	
10 mm²	63 A
16 mm²	80 A
Zkratová odolnost	25 kA

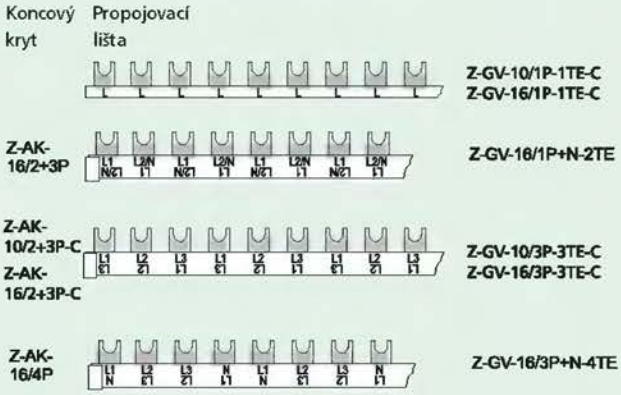
Mechanické:

Průřez propojovací lišty	10 a 16 mm² Cu
Rozteč	17,8 mm

Rozměry [mm]



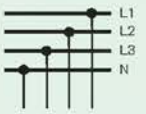
Provedení



Propojovací lišty 16 mm² pro 1p+N přístroje (1,5 TE)

- Délka 1 m
- Koncový kryt nutno objednat samostatně

Schéma zapojení



Technické údaje

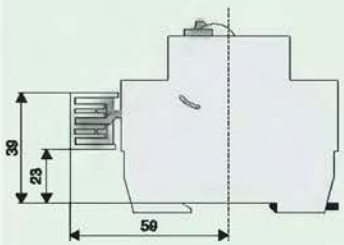
Elektrické:

Jmenovité napětí, frekvence	230/415 V, 50/60 Hz
Jmenovitý proud	63 A
Zkratová odolnost	25 kA

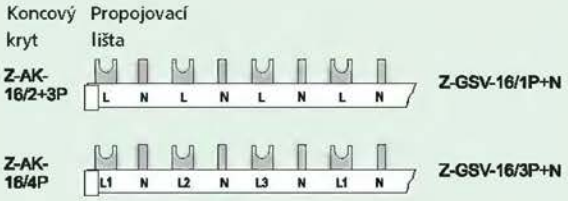
Mechanické:

Průřez propojovací lišty	16 mm² Cu
Rozteč	26,7 mm

Rozměry [mm]



Provedení

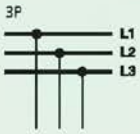


Přehled typů a obj. čísel na str. 62

Propojovací lišty Z-SV (1,5 TE) pro PLHT

- Koncový kryt nutno objednat samostatně
- Délka 1 m

Schéma zapojení



Technické údaje

Elektrické	
Jmenovité napětí	240/415 V, 50/60 Hz
Jmenovitý proud	
16 mm²	80 A
35 mm²	110 A
Zkratová odolnost	
16 mm²	25 kA
35 mm²	10 kA

Mechanické	
Průřez propojovací lišty	
Z-SV-16/3P	16 mm² Cu
Z-SV-35/PLHT-V	35 mm² Cu
Rozteč	
Z-SV-16/3P, Z-SV-35/PLHT-V	30 mm
Délka	
Z-SV-16/3P, Z-SV-35/PLHT-V	1 m

Provedení

Koncový kryt

Propojovací lišta

Z-AK-16/2+3P
Z-V-35/AK/3P



Z-SV-16/3P

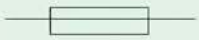
Z-SV-35/PLHT-V

Přehled typů a obj. čísel na str. 62

Pojistkové vložky DII, DIII, DIV

- Splňují požadavky normy ČSN 35 47 10, ČSN EN 60269, CEE 16, VDE 0636
- Pojistkové vložky normální – jistí elektrická vedení před přetížením a zkratem
- Pojistkové vložky pomalé gG – jistí obvody před přetížením a zkratem, vhodné pro elektrické spotřebiče, které jsou zdrojem proudových rázů (motory, transformátory); dříve označované znakem šnečí ulity

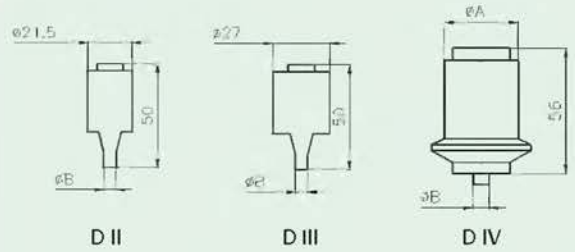
Schéma zapojení



Technické údaje

	DII	DIII	DIV
Elektrické:			
Jmenovité napětí	500 V	500 V	500 V
Jmenovitý proud	2–25 A	35–63 A	80, 100 A
Vypínací schopnost			
AC (cos φ = 0,2)	50 kA	50 kA	50 kA
DC (T = 15 ms)	8 kA	8 kA	8 kA

Rozměry [mm]

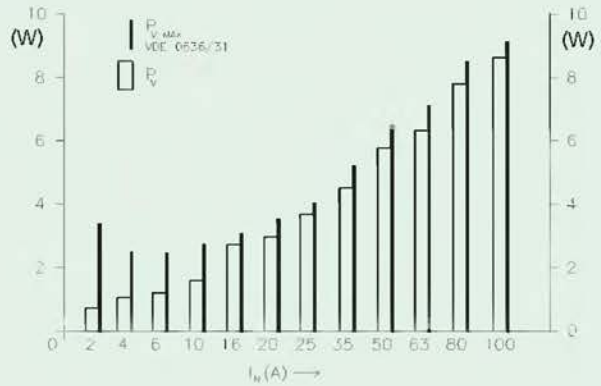


D II D III D IV

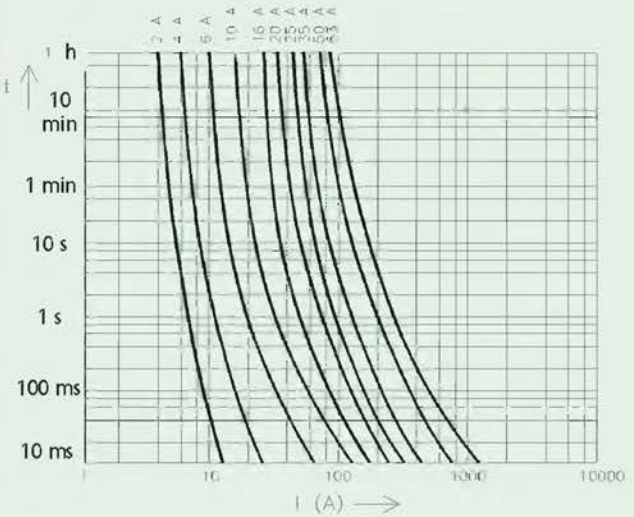
	DII							DIII			DIV*	
I_n [A]	2	4	6	10	16	20	25	35	50	63	80	100
B [mm]	6	6	6	6	10	12	14	16	18	20	5	7

*Ø A = 33 mm

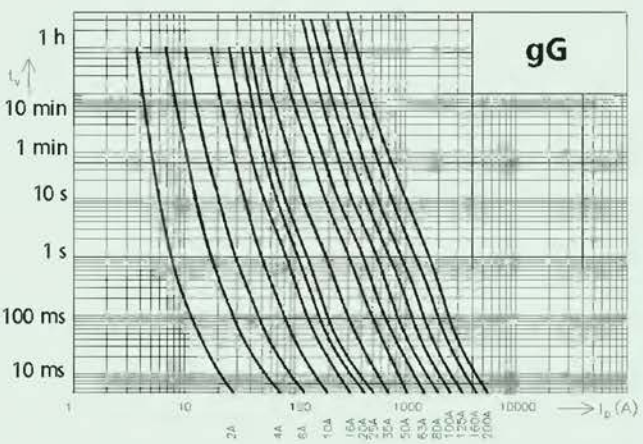
Diagram ztrát



Tavné charakteristiky D - poj. vložek normálních



Tavné charakteristiky D - poj. vložek zpožděných (gG)



Přehled typů a obj. čísel na str. 64

Pojistkové doteky VD II, VD III; pojistkové hlavice KD II, KD III

- Pojistkové doteky VD II pro závitové pojistky E 27
- Pojistkové doteky VD III pro závitové pojistky E 33
- Pojistkové hlavice KD II pro závitové pojistky E 27
- Pojistkové hlavice KD III pro závitové pojistky E 33

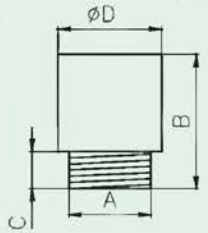
Technické údaje

	Typ	I_n [A]	Závit	Rozměry A	B	C	D
Pojistkové hlavice	KDII	25	E27	E27	44	12	34
	KDIII	63	E33	E33	44	12	43

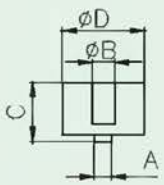
	Typ	Barva	Rozměry A	B	C	D
Pojistkové doteky VDII	2	růžová	3/16"	6,5	17	24
	4	hnědá	3/16"	6,5	17	24
	6	zelená	3/16"	6,5	17	24
	10	červená	3/16"	8,5	17	24
	16	šedá	3/16"	10,5	17	24
	20	modrá	3/16"	12,5	17	24
	25	žlutá	3/16"	14,5	17	24
Pojistkové doteky VDIII	35	černá	3/16"	16,5	17	30
	50	bílá	3/16"	18,5	17	30
	63	měděná	3/16"	20,5	17	30

Rozměry [mm]

KD...



VD...



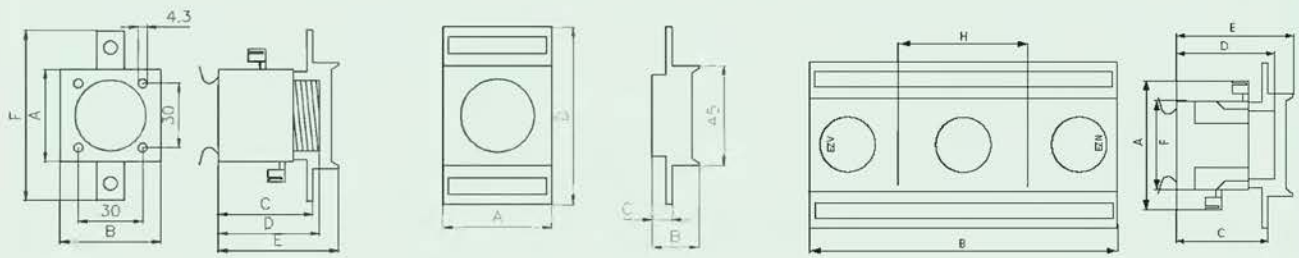
Pojistkové spodky EZV, EZN

- Pojistkové spodky EZV- pro montáž na panel
- Pojistkové spodky EZN- pro montáž na přístrojovou lištu EN 50022

Technické údaje

	Typ	Závit	Rozměry A	B	C	D	E	F	G	H
1pólové poj. spodky s plast. krytem	EZV 25	E27	41	39	44	47	60	62	-	-
	EZN 25	E27	41	39	44	47	60	62	-	-
	EZV 63	E33	43	47	44	47	56	79	-	-
	EZN 63	E33	43	47	44	47	56	79	-	-
Plastový kryt	EZN, EZV 25	E27	40	24	10,8	80				
	EZN, EZV 63	E33	49	21	9	80				
3pólové pojistkové spodky lineární	EZN 25/3 linear	E27	41	121	44	47	60	30	4,3	50
	EZN 63/3 linear	E33	43	148	44	47	56	32	4,3	62

Rozměry [mm]



Přehled typů a obj. čísel na str. 64, 65

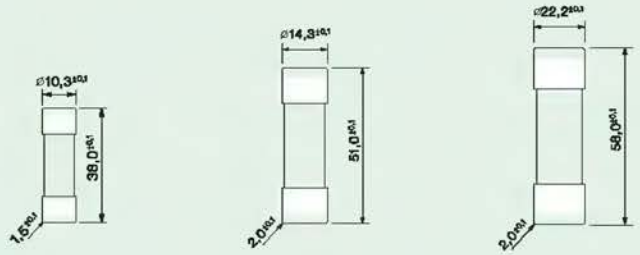
Válcové pojistkové vložky C10, C14, C22

- Válcové pojistkové vložky se vkládají do pojistkových odpínačů příslušných velikostí
- Vysoká vypínací schopnost, velká omezovací schopnost při zkratech
- Nízké ztráty
- Malé rozměry

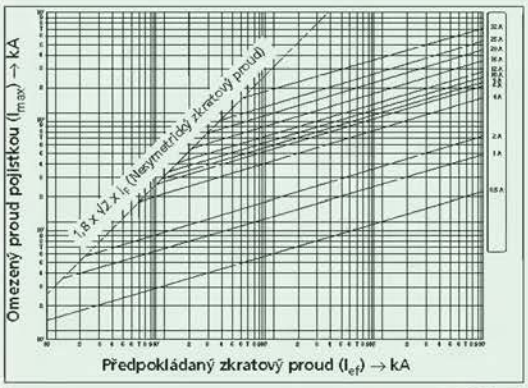
Technické údaje

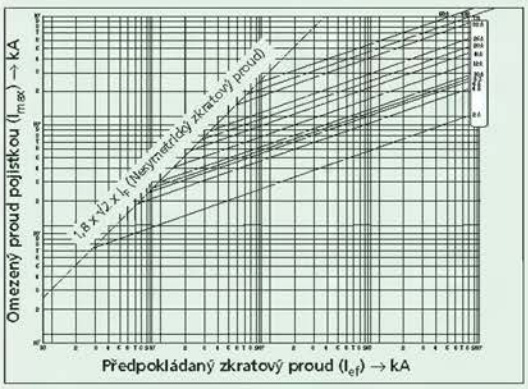
	C10	C14	C22
Jmenovité napětí U_n	500 (400) V AC	690 (500) V AC	690 (500) V AC
Jmenovité proudy I_n	1 až 16 (20 až 32) A	2 až 25 (32 až 50) A	16 až 50 (63 až 100) A
Vypínací schopnost	100 (100) kA	80 (120) kA	80 (120) kA

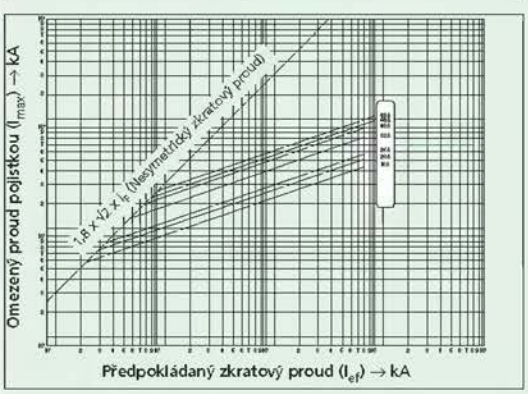
Rozměry [mm]



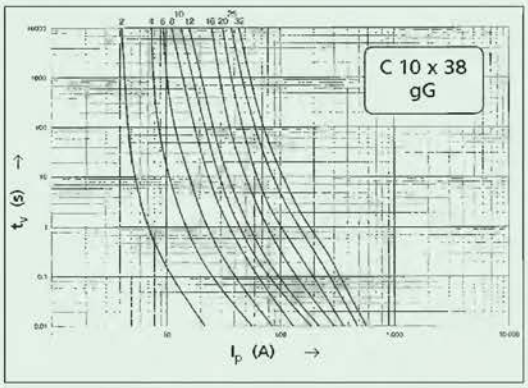
Omezovací charakteristiky - C10, C14, C22

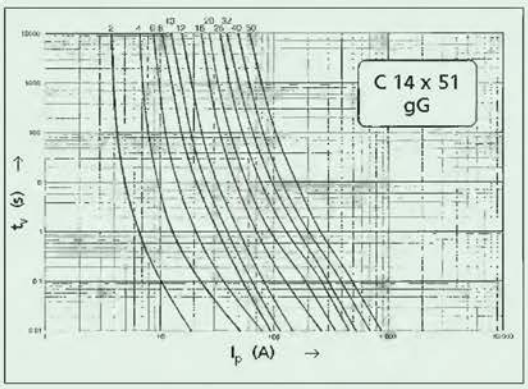


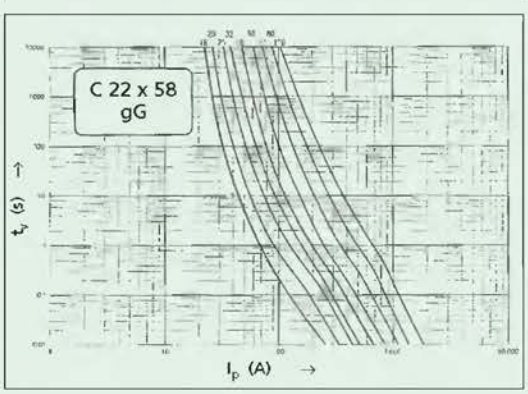




Tavné charakteristiky - C10, C14, C22







Přehled typů a obj. čísel na str. 66

Pojistkové odpínače VLC

- Pro válcové pojistky
- Určeny zejména pro průmyslové rozvody
- Splňují požadavky ČSN EN 60947-3

Schéma zapojení

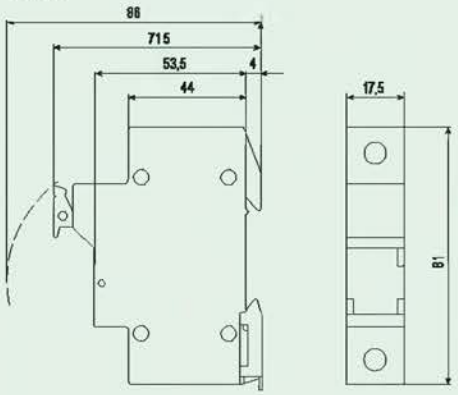


Technické údaje

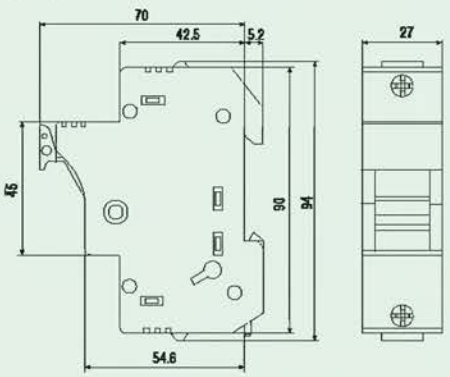
		VLC10	VLC14	VLC22
Elektrické:				
Počet pólů		1p, 1p+N, 2p, 3p, 3p+N		
Jmenovité napětí		690 V AC	690 V AC	690 V AC
Jmenovitý proud		32 A	63 A	100 A (125 A/ 400 V)
Jmenovitá frekvence		50 Hz	50 Hz	50 Hz
Jmen. zap. a vyp. schopnost		75 A	150 A	150 A
Jmen. výdržný impulzní proud I_{cw}		300 A	600 A	1200 A
Podmíněná zkratová odolnost		100 kA	100 kA	100 kA
Impulzní výdržné napětí		8 kV	8 kV	8 kV
Kategorie užití		AC-22B	AC-22B	AC-21B
Pro pojistky typu		C10x37	C14x51	C22x58
Max. ztráty pojistek	gG	3 W	8 W	9,5 W
	aM	1,2 W	3 W	7 W
Mechanické:				
Výška výřezu v krycí desce		45 mm	45 mm	45 mm
Šířka		17,5 mm (1 TE)	27 mm (1,5 TE)	35 mm (2 TE)
Stupeň krytí		IP20	IP20	IP20
Svorky		třmenové	třmenové	třmenové
Průřez připojovaných vodičů		25 mm^2	35 mm^2	50 mm^2

Rozměry [mm]

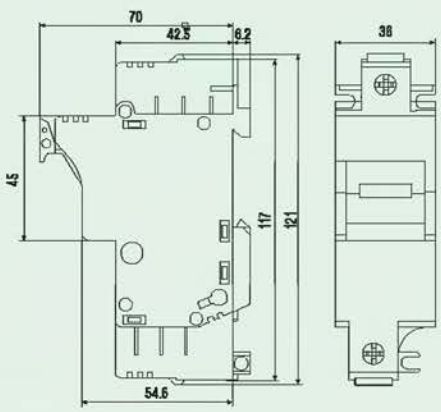
VLC 10



VLC 14



VLC 22

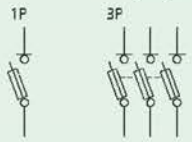


Přehled typů a obj. čísel na str. 67

Pojistkový odpínač LTS 160/..., LTS 250/...

- Dodává se bez pojistkových vložek NH
- Provedení LTS...R určeno pro přímou montáž na sběrnicové systémy s roztečí 60 mm
- Při montáži na sběrnicové systémy s roztečí 100 mm je nutno použít adaptér Z-LTS-...-SAD/100
- Splňuje požadavky ČSN EN 60947-3
- Použité plasty bez halogenů, nehořlavé; označené pro tříděnou recyklaci
- Kovové části odolné proti korozi
- Celý kryt je možno sejmout v poloze vypnuto
- Odklápěcí průzory pro potřeby měření na pojistkách

Schéma zapojení



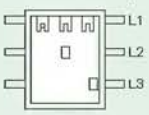
Technické údaje

	LTS-160/00/1	LTS-160/00/3	LTS-160/00/3-R	LTS-250/1/3	LTS-250/1/3-R
Elektrické:					
Velikost	00	00	00	1	1
Počet pólů / fázi	1	3	3	3	3
Smluvený tepelný proud I_{th} bez krytu s pojistkovými vložkami NH	160 A	160 A	160 A	250 A	250 A
Maximální přípustná jmenovitá výkonová ztráta pojist. vložek NH	12 W	12 W	12 W	23 W	23 W
Smluvený tepelný proud I_{th} bez krytu se zkratovacími propojkami	200 A	200 A	200 A	400 A	400 A
Kategorie užití AC-23B					
jmenovité provozní napětí U_e	400 V AC	400 V AC	400 V AC	400 V AC	400 V AC
jmenovitý provozní proud I_e	160 A	160 A	160 A	250 A	250 A
Podmíněný zkratový proud	80 kA	80 kA	80 kA	80 kA	80 kA
Kategorie užití AC-22B					
jmenovité provozní napětí U_e	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC
jmenovitý provozní proud I_e	160 A	160 A	160 A	250 A	250 A
Jmenovité izolační napětí U_i	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Jmenovité imp. výdržné napětí U_{imp}	8 kV	8 kV	8 kV	12 kV	12 kV
Jmenovitá frekvence	50–60 Hz	50–60 Hz	50–60 Hz	50–60 Hz	50–60 Hz
Provozní režim	nepřetržitý provoz				
Mechanické:					
Montáž		na panel	na sběr. systém s roztečí 60 mm	na panel	na sběr. systém s roztečí 40 mm nebo 60 mm
Standardní připojení	M 8	M 8	M 8	M 10	M 10
Rozsah okolních teplot	-25 °C až 55 °C	-25 °C až 55 °C	-25 °C až 55 °C	-25 °C až 55 °C	-25 °C až 55 °C
Stupeň krytí	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Stupeň znečistění	3	3	3	3	3

Sběrnicový 3pólový adaptér Z-LTS-...-SAD/100

- Pro montáži odpínačů LTS na sběrnicové systémy s roztečí sběrnic 100 mm
- Úspora času při montáži odpínače, úspora místa v rozváděči

Schéma zapojení



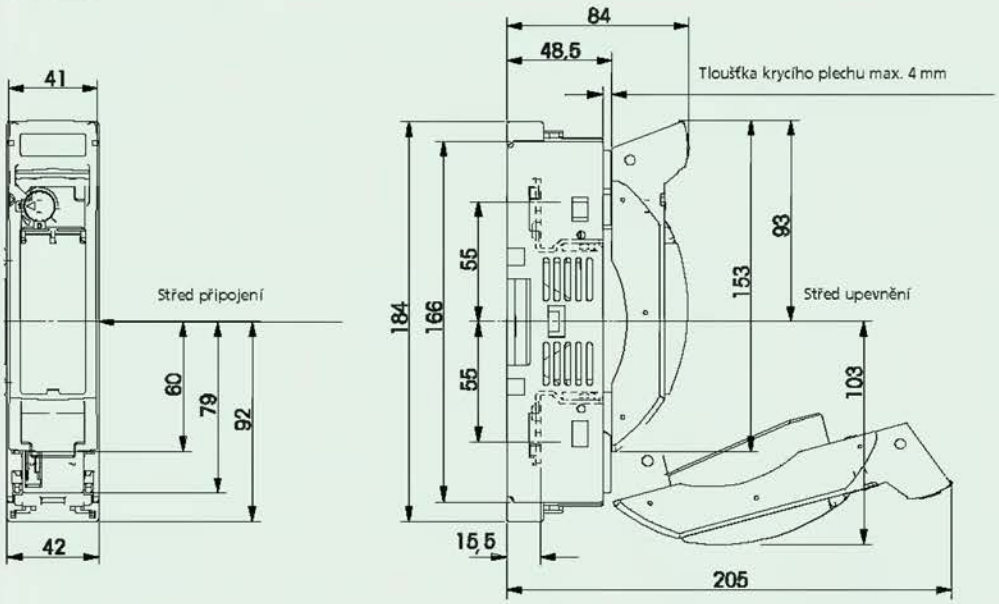
Technické údaje

Adaptér	Velikost	Rozteč sběrnic	Montáž	Max. rozměry sběrnic	Hloubka montáže LTS + SAD od horní hrany sběrnice	Použití pro odpínač
Z-LTS-250-SAD/100	1	100 mm	M10	60 x 10 mm	124 mm	LTS-250/1
Z-LTS-400-SAD/100	2	100 mm	M10	60 x 10 mm	151,5 mm	LTS-400/2
Z-LTS-630-SAD/100	3	100 mm	M10	60 x 10 mm	164 mm	LTS-630/3

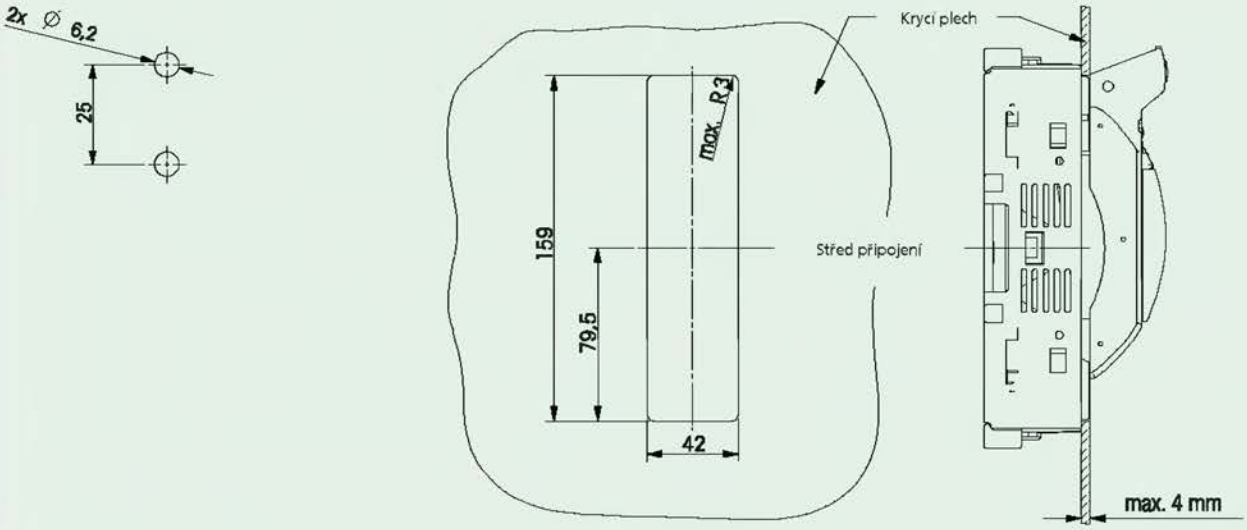
Přehled typů a obj. čísel na str. 68

Rozměry [mm]

LTS-160/00/1

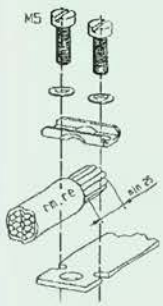


Rozměry výřezu v krycím plechu

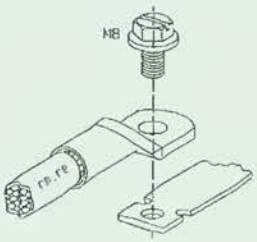


Připojení vodičů na svorky LTS-160/00/1

Al/Cu svorka Z-LTS-160-BK:
Průřez vodiče 4-50 mm^2
Utahovací moment 3-4 Nm



Šroub M8
Průřez vodiče Cu 16-70, Al 16-95 mm^2
Utahovací moment 15-17 Nm



V-přípojnice
Průřez vodiče: 50-95 mm^2 se (sektorový plný)
35-70 mm^2 sm (sektorový slaněný)
10-50 mm^2 rm (kruhový slaněný)
Utahovací moment 12 Nm

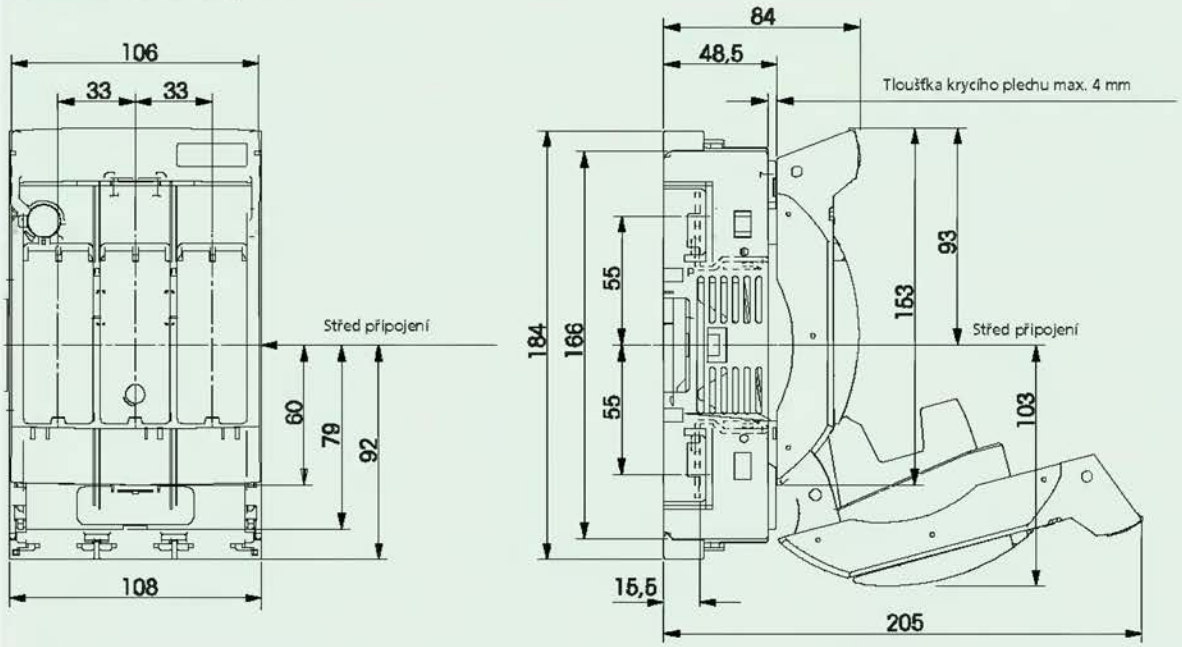


WA-SG01502

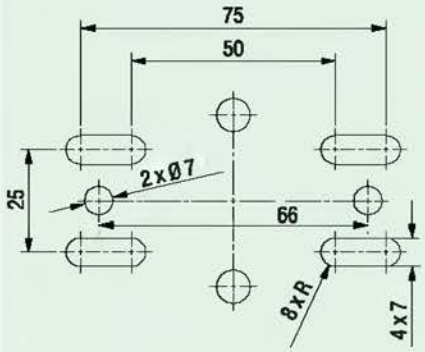
Přehled typů a obj. čísel na str. 68

Rozměry [mm]

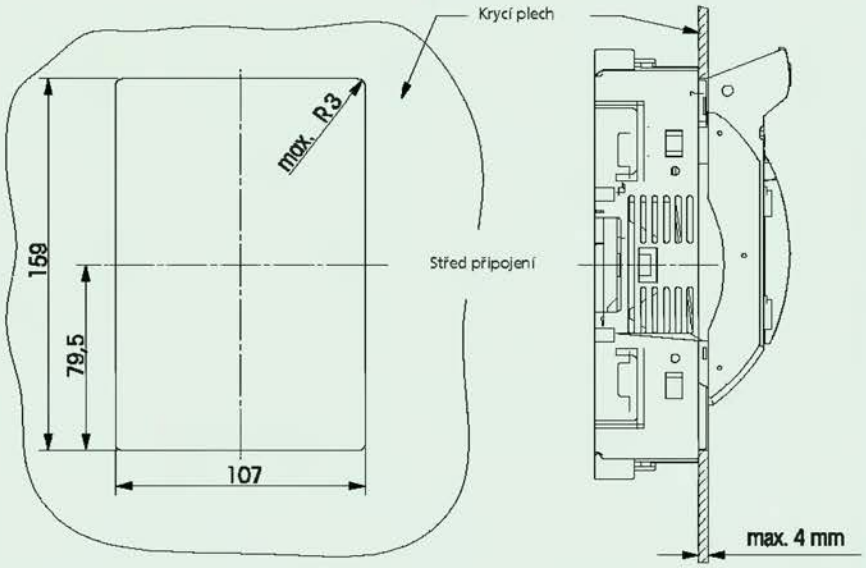
LTS-160/00/3 - montáž na panel



Rozměry připevňovacích otvorů

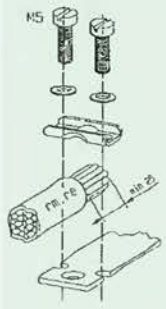


Rozměry výřezu v krycím plechu

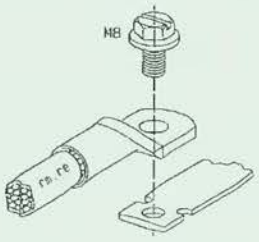


Připojení vodičů na svorky LTS-160/00/3

Al/Cu svorka Z-LTS-160-BK:
Průřez vodiče 4-50 mm²
Utahovací moment 3-4 Nm



Šroub M8
Průřez vodiče Cu 16-70, Al 16-95 mm²
Utahovací moment 15-17 Nm



V-přípojnice
Průřez vodiče: 50-95 mm² se (sektorový plný)
35-70 mm² sm (sektorový slaněný)
10-50 mm² rm (kruhový slaněný)
Utahovací moment 12 Nm

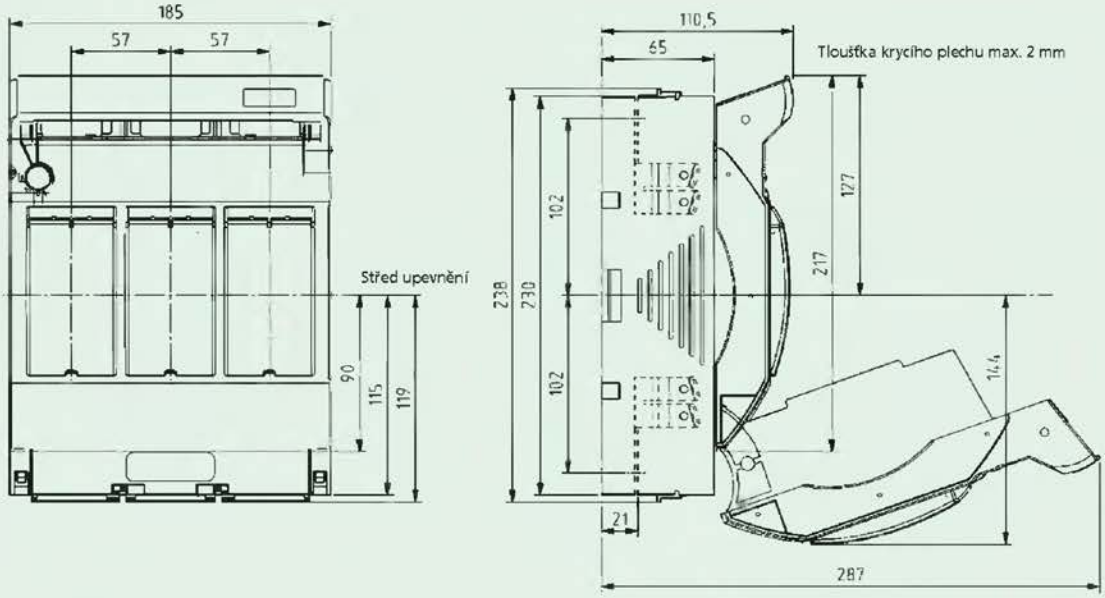


WA-SG01502

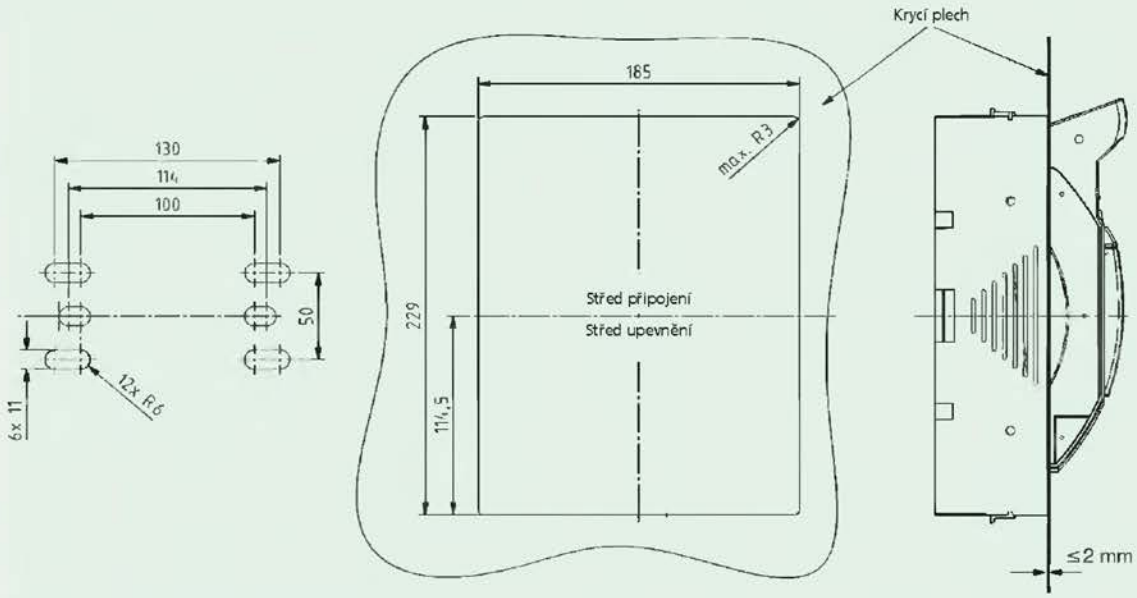
Přehled typů a obj. čísel na str. 68

Rozměry [mm]

LTS 250/1/3 - montáž na panel



Rozměry výřezu v krycím plechu



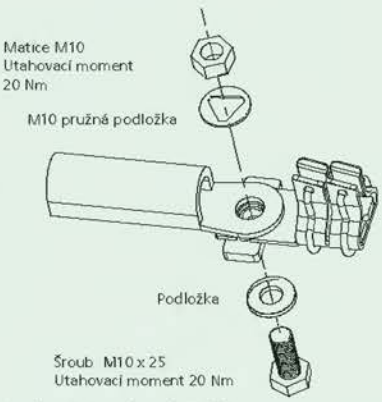
Připojení vodičů na svorky LTS-250/1/3

Šroubové připojení



Vhodné pro kabelová oka podle:
DIN 46235 max. 10-150 mm²
DIN 46234 max. 10-150 mm²
DIN 46329 max. 10-185 mm²
(240 mm²)

Matkové připojení

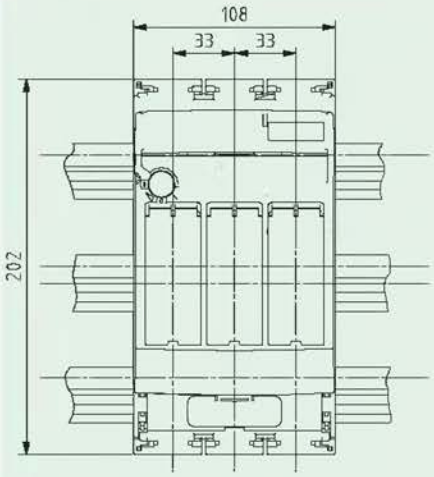


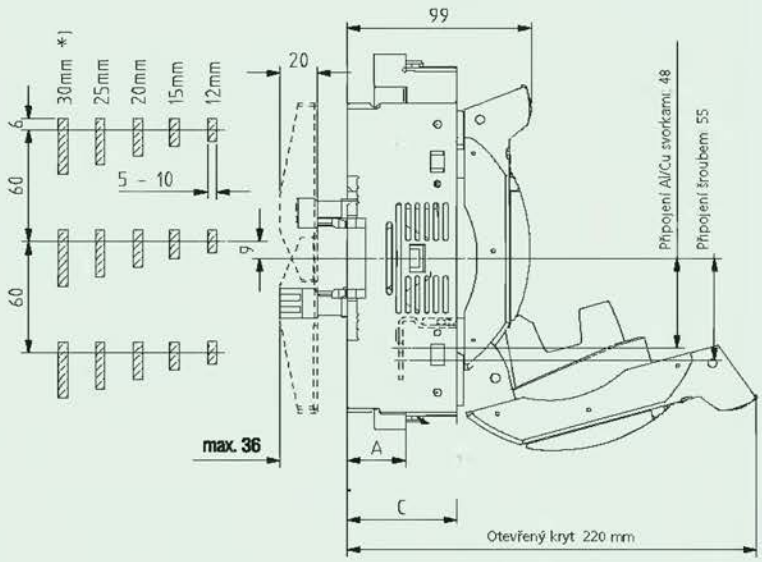
Vhodné pro kabelová oka podle:
DIN 46235 max. 10-150 mm²
DIN 46234 max. 10-150 mm²
DIN 46329 max. 10-185 mm²
(240 mm²)

Přehled typů a obj. čísel na str. 68

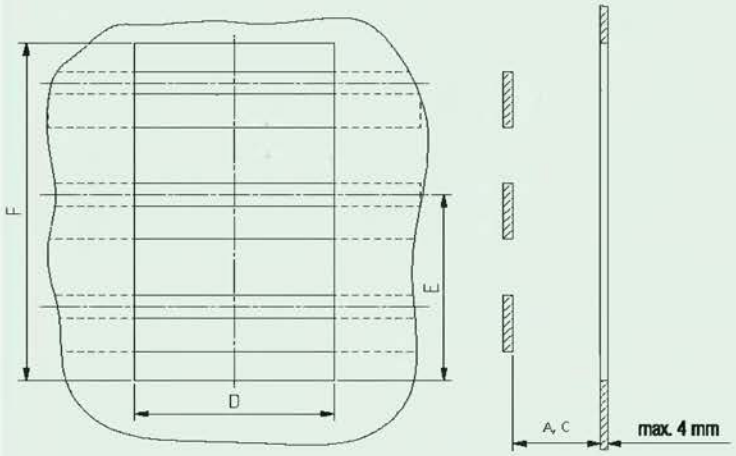
Rozměry [mm]

LTS 160/00/3-R - montáž na sběrnice





Výřezy v krycím plechu



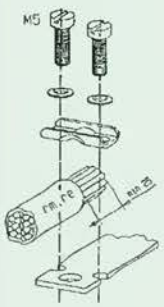
Hloubka	Rozměry		
	D	E	F
A 32	109	97,5	195
C 59,5	105	90,5	181

Rozměry platí symetricky pro horní / dolní připojení.

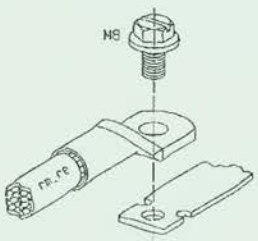
*) Není nutné umístit symetricky na sběrnici.

Připojení vodičů na svorky LTS-160/00/3-R

Al/Cu svorka Z-LTS-160-BK:
Průřez vodiče 4-50 mm²
Utahovací moment 3-4 Nm



Šroub M8:
Průřez vodiče Cu 16-70, Al 16-95 mm²
Utahovací moment 15-17 Nm



V-přípojnice
Průřez vodiče: 50-95 mm² se (sektorový plný)
35-70 mm² sm (sektorový slaněný)
10-50 mm² rm (kruhový slaněný)
Utahovací moment 12 Nm

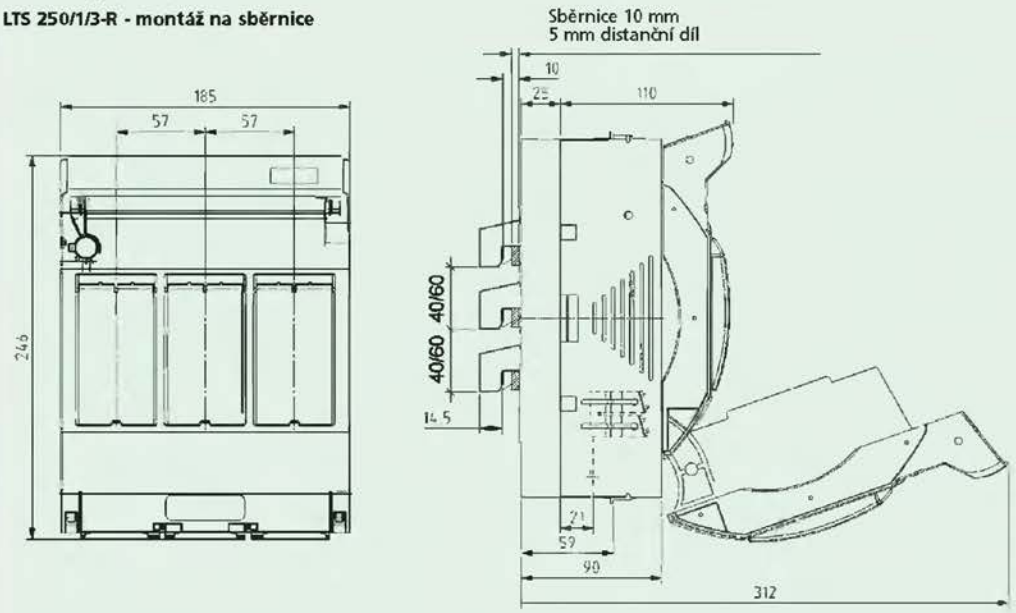


WA-SG01502

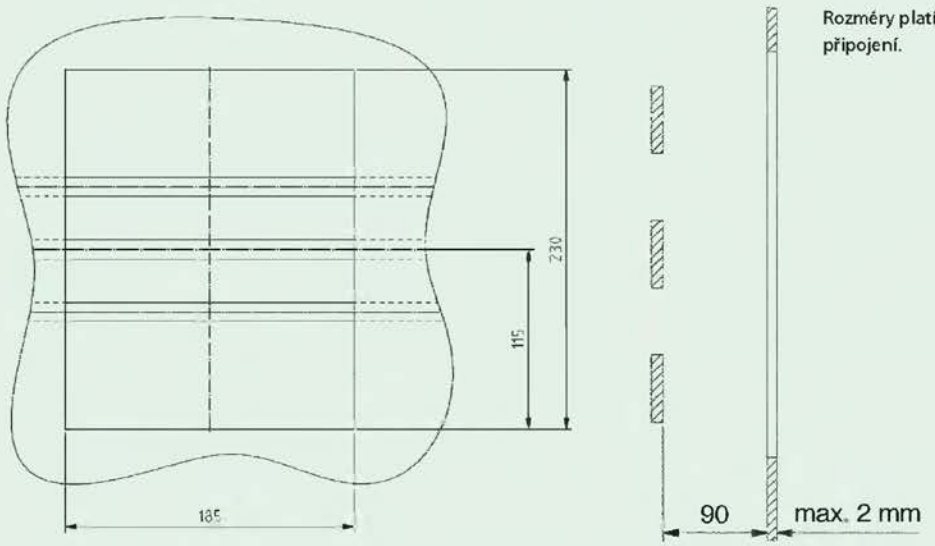
Přehled typů a obj. čísel na str. 68

Rozměry [mm]

LTS 250/1/3-R - montáž na sběrnice



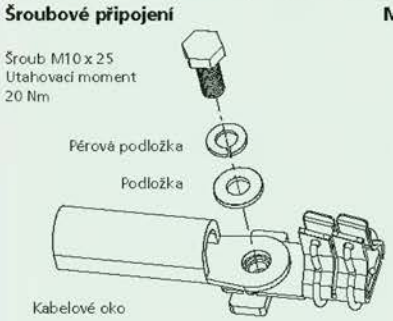
Výřez v krycím plechu



Rozměry platí symetricky pro horní / dolní připojení.

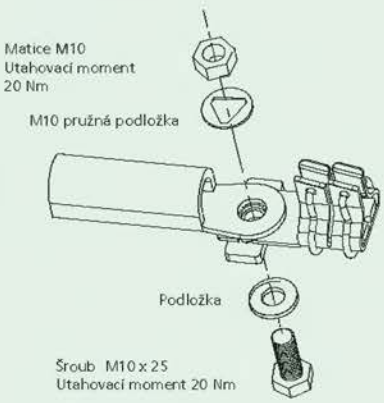
Připojení vodičů na svorky LTS-250/1/3-R

Šroubové připojení



Vhodné pro kabelová oka podle:
DIN 46235 max. 10-150 mm²
DIN 46234 max. 10-150 mm²
DIN 46329 max. 10-185 mm²
(240 mm²)

Matkové připojení



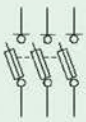
Vhodné pro kabelová oka podle:
DIN 46235 max. 10-150 mm²
DIN 46234 max. 10-150 mm²
DIN 46329 max. 10-185 mm²
(240 mm²)

Přehled typů a obj. čísel na str. 68

Pojistkový odpínač LTS-400/..., LTS-630/...

- Dodává se bez pojistkových vložek NH
- Při montáži na sběrnicové systémy nutno použít adaptér Z-LTS-...-SAD/100
- Kompletně izolovaný, ochrana proti dotyku podle ČSN EN 60947
- Základní těleso je vyrobeno z duroplastu, zesíleného skleněnými vlákny, který je odolný proti vysokým teplotám, nehořlavý a neobsahuje halogeny
- Kovové části odolné proti korozi
- Kryt je vyroben z nehořlavého termoplastu, zesíleného skleněnými vlákny
- V krytu jsou velké průzory, které umožňují rozeznání popisků a charakteristických prvků pojistkové vložky NH
- Posuvné průzory mají otvory pro měření
- Celý kryt je možno sejmout v poloze vypnuto
- Typ LTS-400/2/3-R pro montáž na SASY 60 mm

Schéma zapojení



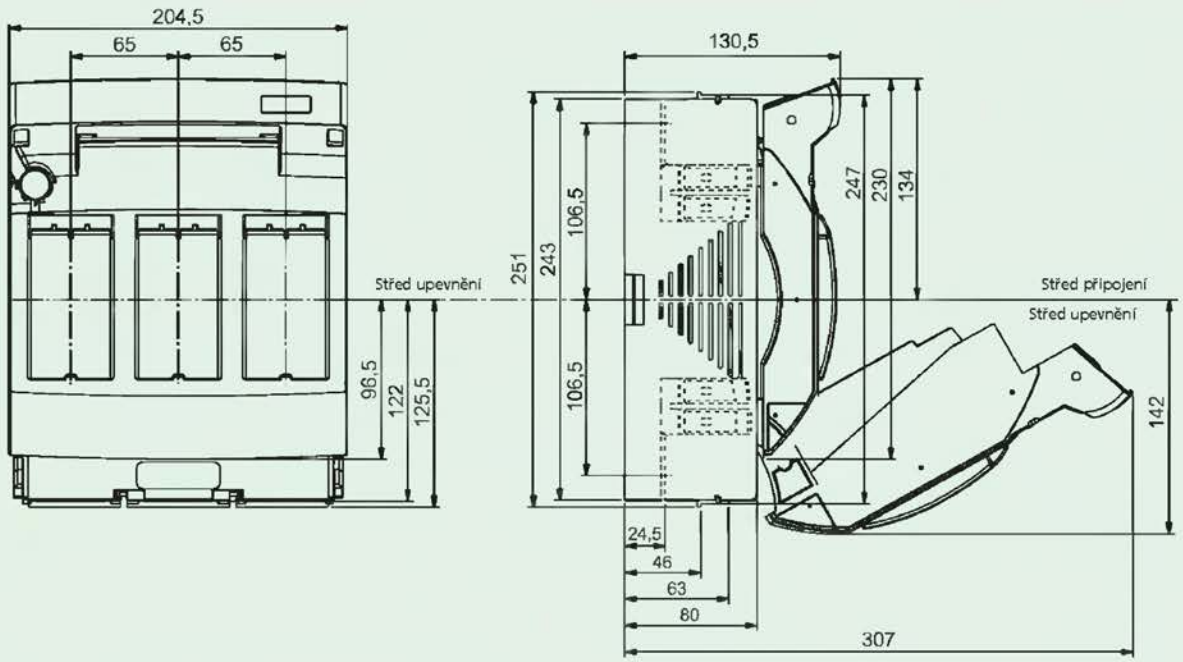
Technické údaje

	LTS-400/2/3	LTS-400/2/3-R	LTS-630/3/3
Elektrické:			
Technické údaje podle	ČSN EN 60947	ČSN EN 60947	ČSN EN 60947
Velikost	2	2	3
Počet pólů / fázi	3	3	3
Smluvený tepelný proud I_{th} bez krytu s pojistkovými vložkami NH	400 A	400 A	630 A
Maximální přípustná výkonová ztráta pojistkových vložek NH	34 W	34 W	48 W
Smluvený tepelný proud I_{th} bez krytu se zkratovacími propojkami	630 A	530 A	1000 A
Maximální přípustná výkonová ztráta zkratovací propojky	8 W	9 W	20 W
Kategorie užití AC-23B			
jmenovité provozní napětí U_e	400 V AC	400 V AC	400 V AC
jmenovitý provozní proud I_e	400 A	400 A	630 A
podmíněný jmenovitý zkratový proud	50 kA	80 kA	50 kA
Kategorie užití AC-22B			
jmenovité provozní napětí U_e	500 V AC	500 V AC	500 V AC
jmenovitý provozní proud I_e	400 A	400 A	630 A
podmíněný jmenovitý zkratový proud	50 kA	80 kA	50 kA
Kategorie užití AC-21B			
jmenovité provozní napětí U_e	690 V AC	690 V AC	690 V AC
jmenovitý provozní proud I_e	315 A	315 A	500 A
podmíněný jmenovitý zkratový proud	35 kA	80 kA	35 kA
Jmenovité izolační napětí U_i	1000 V	1000 V	1000 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí U_{imp}	12 kV	12 kV	12 kV
Jmenovitá frekvence	50–60 Hz	50–60 Hz	50–60 Hz
Provozní režim	nepřetržitý provoz	nepřetržitý provoz	nepřetržitý provoz
Jmenovitá spínací schopnost při zkratu I_{cm} se zkratovacími propojkami	10 kA	10,6 kA	10 kA
Jmenovitá krátkodobá zkratová odolnost I_{cw} se zkratovacími propojkami	12,6 kA/1 s	13 kA/1 s	12,6 kA/1 s
Výkonová ztráta bez pojistkových vložek NH	18 W při 400 A	34 W při 400 A	53 W při 630 A
Výkonová ztráta bez zkratovacích propojek	18 W při 630 A	-	53 W při 1000 A
Mechanické:			
Standardní připojení	M10	M10	M12
Pro sběrnice o maximální šířce	40 mm	35 mm	40 mm
Pro kabelová oka	max. 300 mm^2	max. 300 mm^2	max. 300 mm^2
Rozsah okolních teplot	-25 °C až +55 °C	-5 °C až +40 °C	-25 °C až +55 °C
Stupeň krytí	IP2Lx	IP20	IP2Lx
Stupeň znečistění	3	3	3

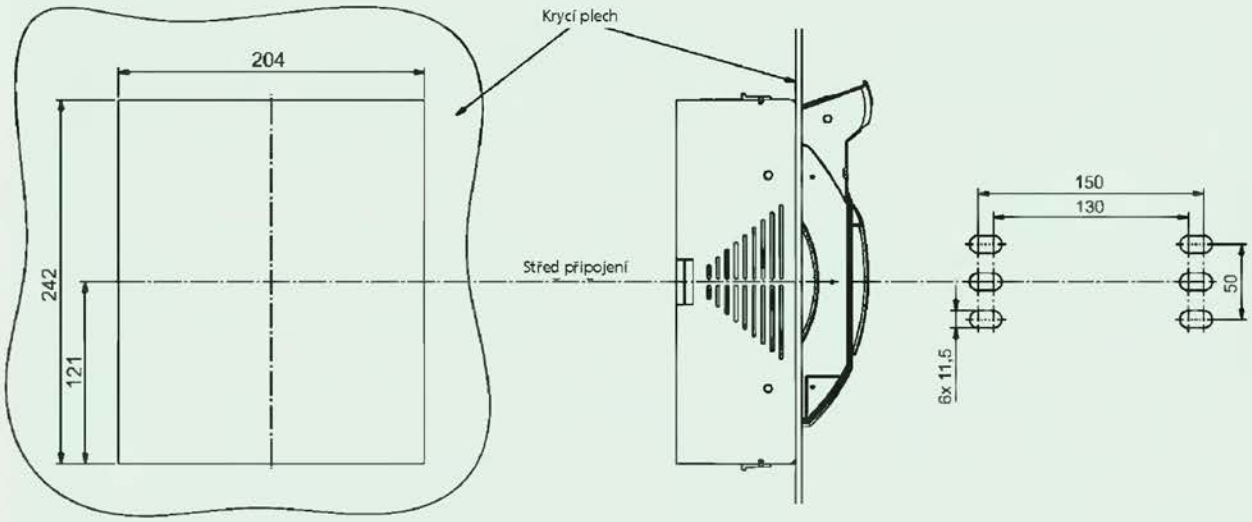
Přehled typů a obj. čísel na str. 68

Rozměry [mm]

LTS-400/2/3

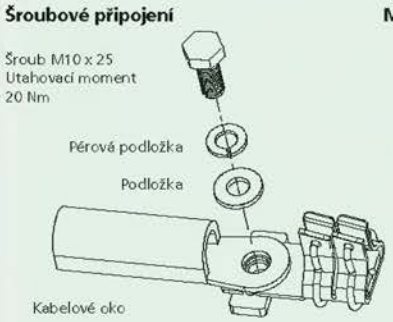


Výřez v krycím plechu



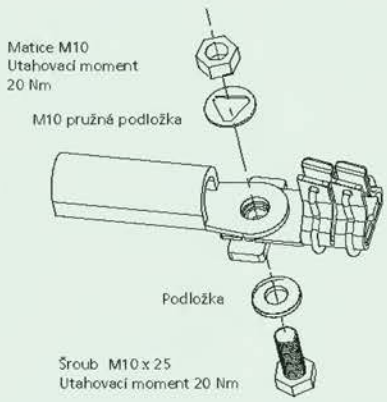
Připojení vodičů na svorky LTS-400/2/3

Šroubové připojení



Vhodné pro kabelová oka podle:
DIN 46235 max. 10-185 mm²
DIN 46234 max. 10-240 mm²
DIN 46329 max. 10-240 mm²

Matkové připojení

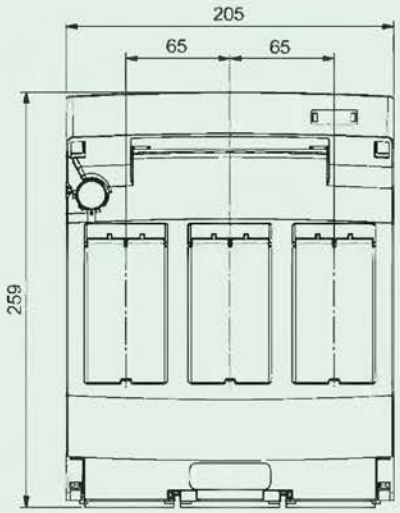


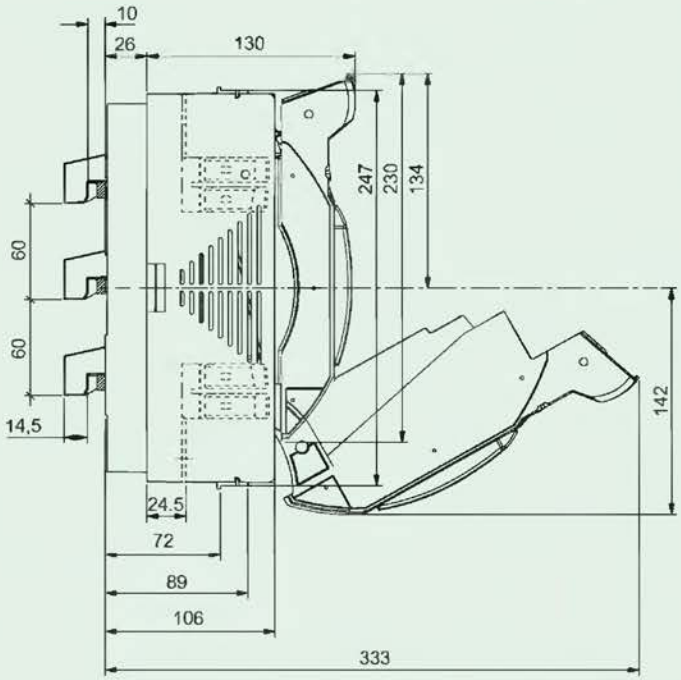
Vhodné pro kabelová oka podle:
DIN 46235 max. 10-185 mm²
DIN 46234 max. 10-240 mm²
DIN 46329 max. 10-240 mm²

Přehled typů a obj. čísel na str. 68

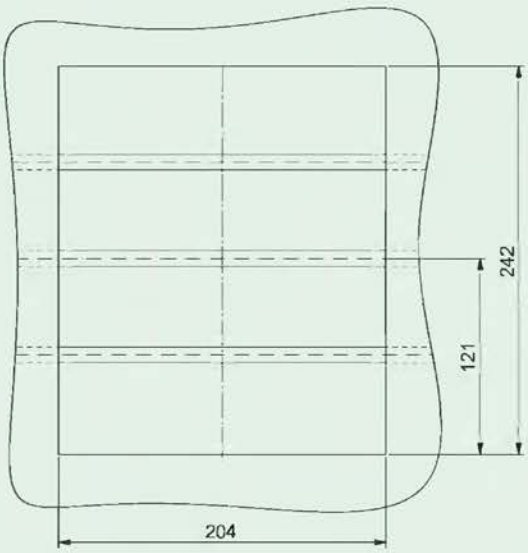
Rozměry [mm]

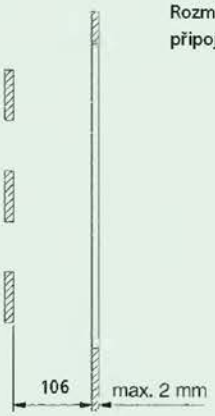
LTS-400/2/3-R





Výřez v krycím plechu

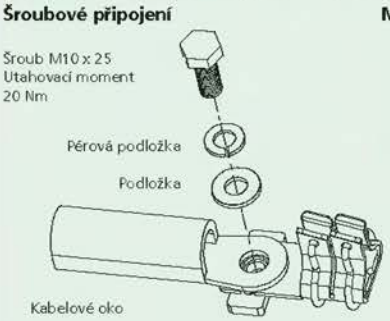




Rozměry platí symetricky pro horní / dolní připojení.

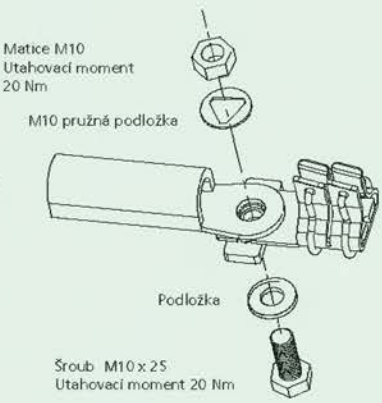
Připojení vodičů na svorky LTS-400/2/3-R

Šroubové připojení



Vhodné pro kabelová oka podle
DIN 46235 max. 10-185 mm²
DIN 46234 max. 10-240 mm²
DIN 46329 max. 10-240 mm²

Matkové připojení

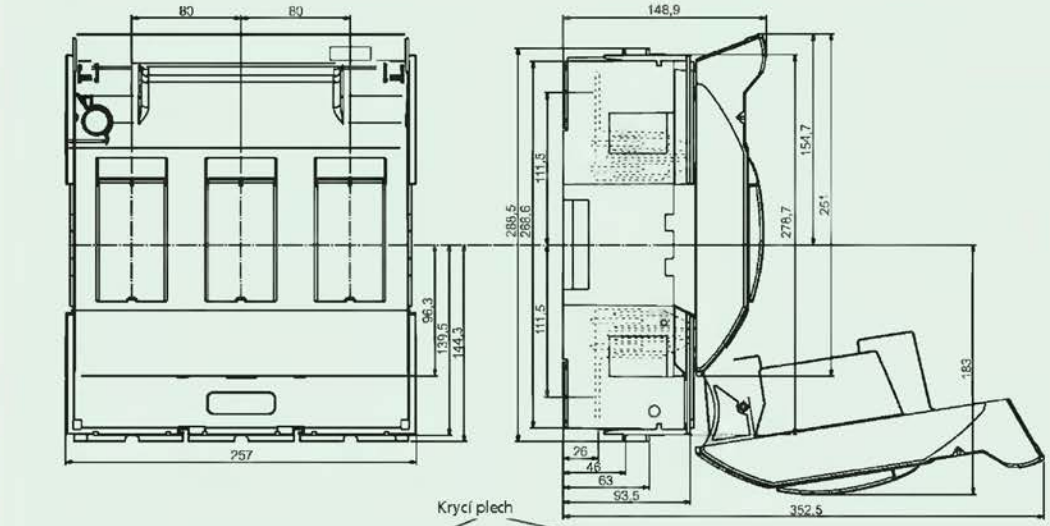


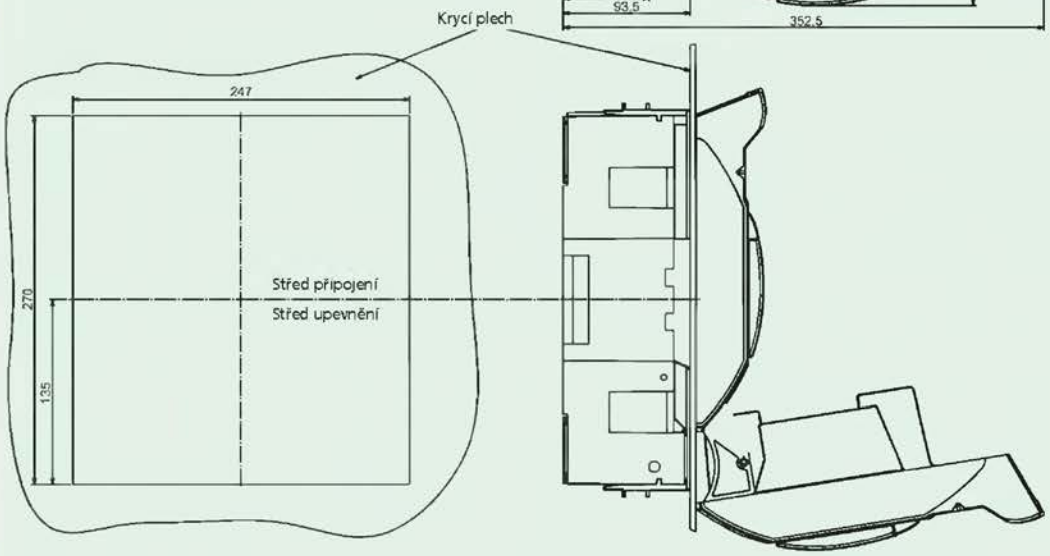
Vhodné pro kabelová oka podle
DIN 46235 max. 10-185 mm²
DIN 46234 max. 10-240 mm²
DIN 46329 max. 10-240 mm²

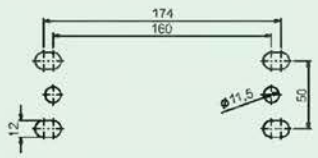
Přehled typů a obj. čísel na str. 68

Rozměry [mm]

LTS-630/3/3

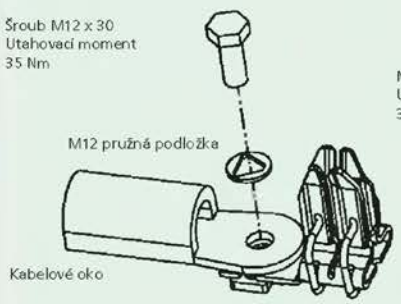






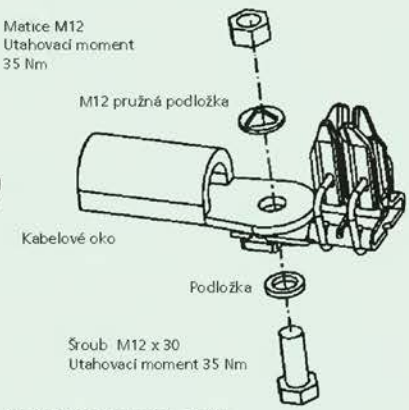
Připojení vodičů na svorky LTS-630/3/3

Šroubové připojení



Vhodné pro kabelová oka podle:
DIN 46235 max. 10-240 mm²
DIN 46234 max. 10-240 mm²
DIN 46329 max. 10-300 mm²

Matkové připojení



Vhodné pro kabelová oka podle:
DIN 46235 max. 10-240 mm²
DIN 46234 max. 10-240 mm²
DIN 46329 max. 10-300 mm²

Poznámka:
Současně lze připojit 2 kabelová oka na vývod.

Přehled typů a obj. čísel na str. 68

Pojistkový lištový odpínač LTS-L(G)

- Použití pro výkonové pojistky NH
- Je dodáván bez pojistkových vložek
- Symetrický lištový odpínač s možností horního nebo dolního vývodu
- Kompletně izolovaný, ochrana proti dotyku podle IEC/EN 60947
- Základní těleso je vyrobeno z duroplastu, zesíleného skleněnými vlákny, který je odolný proti vysokým teplotám, je nehořlavý a neobsahuje halogeny
- Kovové části odolné proti korozi
- Kryt je vyroben z nehořlavého termoplastu, zesíleného skleněnými vlákny
- V krytu jsou velké průzory, které umožňují rozeznání popisků a charakteristických prvků pojistkové vložky NH
- Posuvné průzory mají otvory pro měření
- Celý kryt je možno sejmout v poloze vypnuto

Schéma zapojení



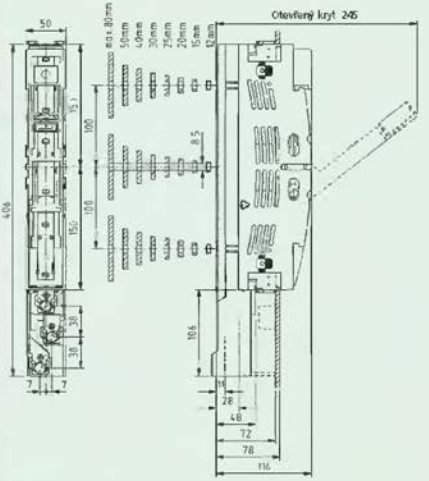
Technické údaje

	LTS-L(G)/160/00	LTS-L(G)/250/1	LTS-L(G)/400/2	LTS-L(G)/630/3
Elektrické:				
Technické údaje podle	ČSN EN 60947	ČSN EN 60947	ČSN EN 60947	ČSN EN 60947
Velikost	00	1	2	3
Počet pólů / fázi	3	3	3	3
Smluvený tepelný proud I_{th} bez krytu s pojistkovými vložkami NH	160 A	250 A	400 A	630 A
Maximální přípustná jmenovitá výkonová ztráta pojistkových vložek NH	12 W	23 W	34 W	48 W
Smluvený tepelný proud I_{th} bez krytu se zkratovacími propojkami	250 A	400 A	630 A	1000 A
Maximální přípustná jmenovitá výkonová ztráta zkratovací propojky	1,2 W	3 W	8 W	20 W
Kategorie užití AC-23 B				
jmenovité provozní napětí U_e	400 V AC	400 V AC	400 V AC	400 V AC
jmenovitý provozní proud I_e	160 A	250 A	400 A	630 A
podmíněný jmenovitý zkratový proud	80 kA	80 kA	80 kA	80 kA
Kategorie užití AC-22 B				
jmenovité provozní napětí U_e	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC
jmenovitý provozní proud I_e	160 A	250 A	400 A	630 A
podmíněný jmenovitý zkratový proud	80 kA	80 kA	80 kA	80 kA
Kategorie užití AC-21 B				
jmenovité provozní napětí U_e	690 V AC	690 V AC	690 V AC	690 V AC
jmenovitý provozní proud I_e	100 A	200 A	315 A	500 A
podmíněný jmenovitý zkratový proud	10 kA	80 kA	80 kA	50 kA
Jmenovité izolační napětí U_i	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí U_{imp}	4 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Jmenovitá frekvence	50–60 Hz	50–60 Hz	50–60 Hz	50–60 Hz
Provozní režim	nepřetržitý provoz	nepřetržitý provoz	nepřetržitý provoz	nepřetržitý provoz
Jmenovitá zapínací schopnost při zkratu I_{cm} se zkratovacími propojkami	4,5 kA	16 kA	16 kA	16 kA
Jmenovitá krátkodobá zkratová odolnost I_{cw} se zkratovacími propojkami	4,5 kA/1 s	8 kA/1 s	8 kA/1 s	12,6 kA/1 s
Výkonová ztráta bez pojistkových vložek NH	19,5 W při 160 A	28 W při 250 A	65 W při 400 A	124 W při 630 A
Výkonová ztráta bez zkratovacích propojek	30,5 W při 200 A	71,5 W při 400 A	161 W při 630 A	312 W při 1000 A
Mechanické:				
Standardní připojení	M8	M10	M12	M12
Pro sběrnice o maximální šířce	20 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Pro rozteč sběrnic	100 mm	185 mm	185 mm	185 mm
Pro kabelová oka	max. 1x70 mm²	max. 300 mm²	max. 300 mm²	max. 300 mm²
Rozsah okolních teplot	-5 °C až +40 °C	-5 °C až +40 °C	-5 °C až +40 °C	-5 °C až +40 °C
Stupeň krytí	IP2Lx	IP2Lx	IP2Lx	IP2Lx
Stupeň znečistění	3	3	3	3

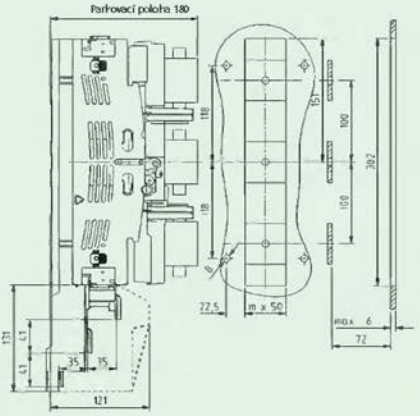
Přehled typů a obj. čísel na str. 69

Rozměry [mm]

LTS-L(G)/160/00



Přímá montáž pomocí šroubů



Příchytky na sběrnici Z-LTS-LG/00-KR

Pro přímou montáž na sběrnici bez nutnosti vrtání děr ve sběrnici.



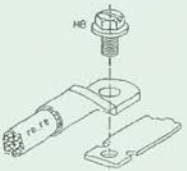
WA-SG02802

Připojení vodičů na svorky LTS-L/160/00

Al/Cu svorka Z-LTS-160-BK
Průřez vodiče Cu 4-50 mm²
Utahovací moment 3-4 Nm



Šroub M8
Průřez vodiče Cu 16-70, Al 16-95 mm²
Utahovací moment 15-17 Nm



V-přípojnice Z-LTS-00-V-LA
Průřez vodiče: 10-50 mm²
V-svorka Z-LTS-00-V-KL
Průřez vodiče: 10-50 mm² rm (kruhový slaněný)
35-70 mm² sm (sektorový slaněný)
50-95 mm² se (sektorový plný)
Další typy V-svorek a V-přípojnic na vyžádání
Utahovací moment 12 Nm

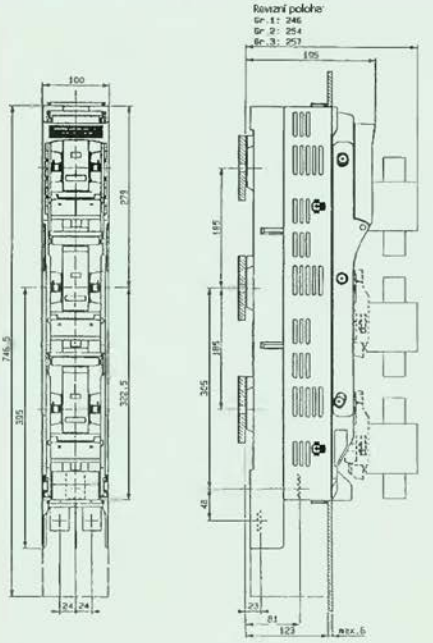


WA-SG01502

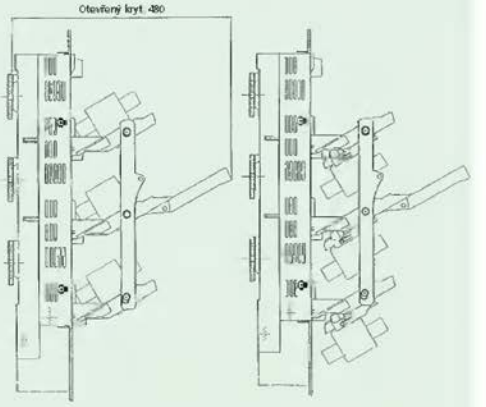
Přehled typů a obj. čísel na str. 69

Rozměry [mm]

LTS-L/250/1, LTS-L/400/2, LTS-L/630/3

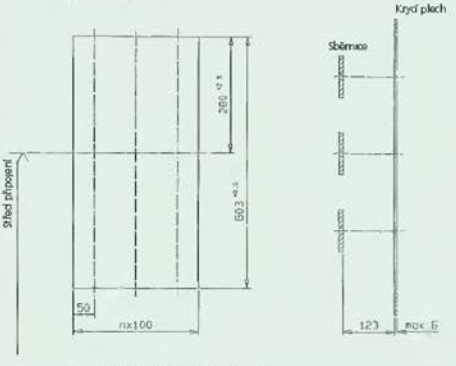


S otevřeným krytem



Rozměry [mm]

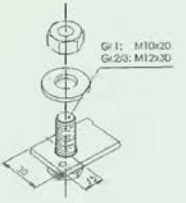
Rozměry výřezu v krycím plechu



n ... počet vertikálních pojistkových odpínačů

Připojení vodičů na svorky LTS-L/250/1, LTS-L/400/2, LTS-L/630/3

Matkové připojení
Průřez vodiče max 300 mm²
Utahovací moment 35 Nm



V-připojnice Z-LTS-V-LA
Průřez vodiče 50-240 mm²
V-svorka Z-LTS-V-KL
Průřez vodiče 70-240 mm² sm (sektorový slaněný)
95-300 mm² se (sektorový plný)
Další typy V-svorek a V-připojnic na vyžádání
Utahovací moment 24 Nm

Příchytky na sběrnici Z-LTS-L-KR

Pro přímou montáž na sběrnici bez nutnosti vrtání děr ve sběrnici.



WA-SG14703



WA-SG01502

Přehled typů a obj. čísel na str. 69

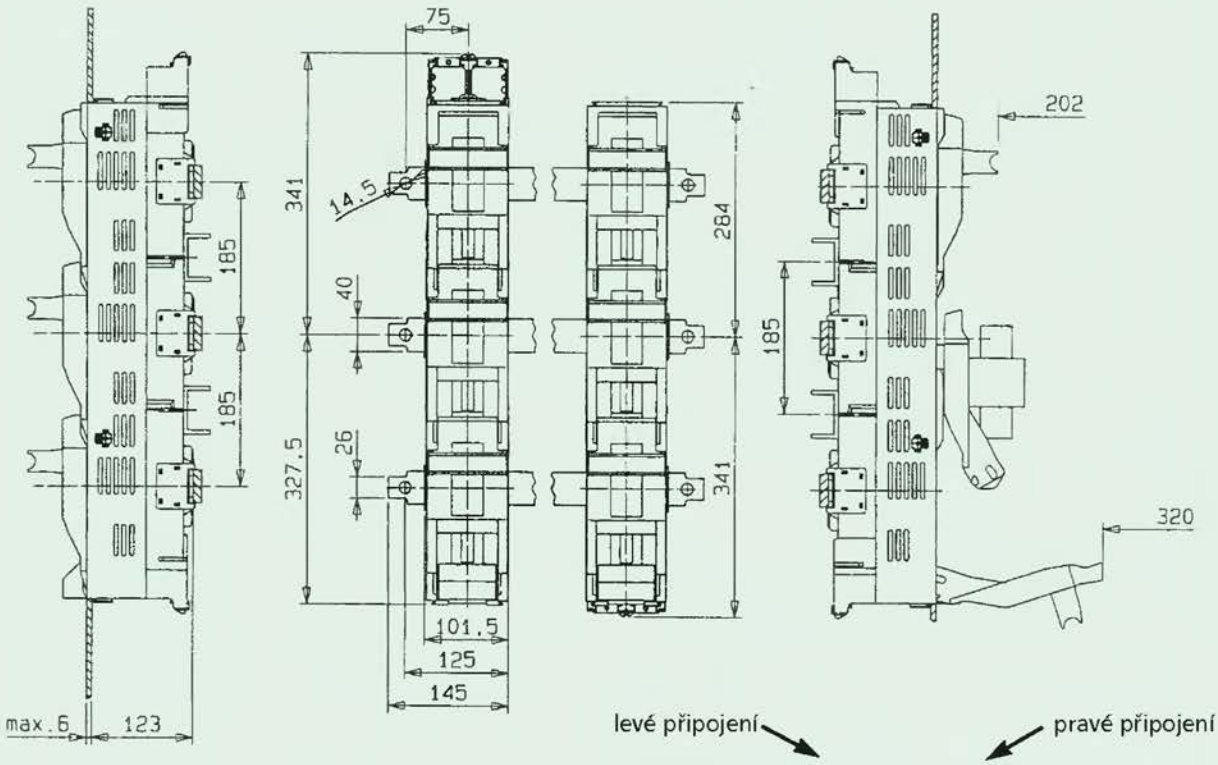
Pojistkové lištové odpínače pro dělení sběrnic LTS-LG

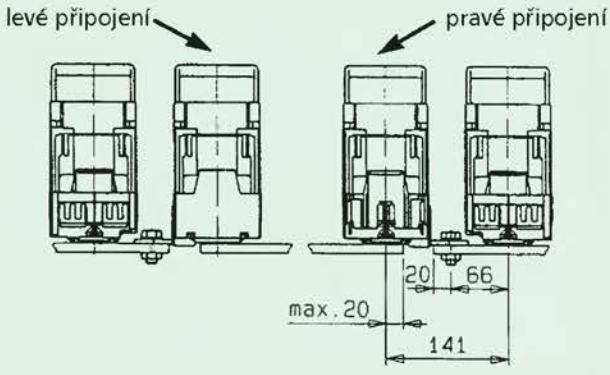
- Použití pro výkonové pojistky NH
- Pojistkový lištový odpínač pro dělení sběrnic umožňuje oddělení a jištění samostatných částí sběrnicového systému
- Dodáváno bez pojistkových vložek
- Kovové části odolné proti korozi
- Dvě velikosti: velikost 2 (400 A)
  velikost 3 (630 A)
- Montáž univerzální (pravý /levý vývod)

Technické údaje

	LTS-LG-S2	LTS-LG 630/3-1
Elektrické:		
Jmenovité provozní napětí U_e	660 V AC	660 V AC
Jmenovitý provozní proud I_e	160 A	160 A
Max. jmenovitá výkonová ztráta pojistkových vložek NH	12 W	48 W

Pojistkové lištové odpínače pro dělení sběrnic (velikost 2, 3)





Poznámka: Pojistkový lištový odpínač pro dělení sběrnic umožňuje oddělení samostatných částí sběrnicového systému (použití zkratovacích propojek, případně jištění jednotlivých polí rozváděčů pomocí pojistek).

Přehled typů a obj. čísel na str. 70

Výkonové jističe PMC do 1600 A a vypínače PSC

- Pro ochranu obvodů před účinky zkratu a přetížení
- Možnost nastavení tepelné i zkratové vypínací spouště
- Při opačném zapojení jističe se jmenovitá mezní vypínací schopnost jističe nemění
- Montáž: svislá poloha, možnost pootočení o ± 90° v každé ose
- Možnost montáže všech jističů do stejné montážní hloubky s použitím distančních podložek (odstupňování po 17,5 mm)
- Splňují požadavky normy ČSN EN 60947-2
- Výkonové vypínače PSC jsou konstrukčně shodné s výkonovými jističi PMC - nejsou vybaveny nadproudovými spouštěmi (na zkrat a přetížení)
- **Umožňují použít spouště U/A pro dálkové ovládání**

Schéma zapojení



Technické údaje

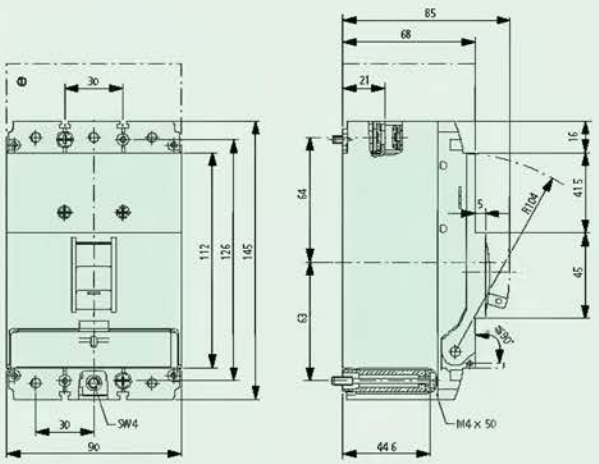
	PMC1 / PSC1	PMC2 / PSC2	PMC3 / PSC3	PMC4 / PSC4
Elektrické				
Jmenovitý proud I_n	40–160 A / 63–160 A	160–250 A	250–630 A / 400–630 A	800–1600 A
Maximální provozní napětí	690 V AC / 525 V AC	690 V AC / 525 V AC	690 V AC / 525 V AC	690 V AC / 525 V AC
Kategorie přepětí	III/3	III/3	III/3	III/3
Jmenovité impulsní výdržné napětí U_{imp}	6 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Rozsah nastavení tepelné spouště jističe	0,8–1 x I_n / -	0,8–1 x I_n / -	0,5–1 x I_n / -	0,5–1 x I_n / -
Rozsah nastavení zkratové spouště jističe	6–10 I_n / -	6–10 I_n / -	2–8 I_n / -	2–12 I_n / -
Jmenovitá mezní vyp. schopnost I_{cu} jističe				
(240 V)	30 kA	30 kA	85 kA	50 kA
(414 V)	25 kA	25 kA	50 kA	50 kA
(525 V)	15 kA	15 kA	25 kA	25 kA
Jmen. provozní vyp. schopnost I_{cs} jističe				
(240 V)	15 kA	15 kA	42,5 kA	25 kA
(414 V)	12,5 kA	12,5 kA	25 kA	25 kA
(525 V)	7,5 kA	7,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Jmenovitá zap. a vyp. schopnost I_e vypínače	AC-22/23A			
	160 A	250 A	630 A	1600 A
Jmenovitá zkratová zap. schopnost I_{cm} vypínače				
	2,8 kA	5,5 kA	25 kA	53 kA
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud I_{cw} vypínače				
t = 1 s	2 kA	3,5 kA	12 kA	25 kA
Jmenovitý podmíněný zkratový proud vypínače s předjištěním				
pojistka	125 A gG/gL	250 A gG/gL	630 A gG/gL	2 x 800 A gG/gL
240 V	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA
400 / 415 V	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA
440 V	100 kA	30 kA	50 kA	80 kA
525 V	100 kA	30 kA	50 kA	80 kA
Ztrátový výkon jističe na pól	13 W	19 W	40 W	97 W
Ztrátový výkon vypínače na pól	8 W	16 W	40 W	97 W
Trvanlivost				
mechanická	10000 spínacích cyklů	10000 spínacích cyklů	7500 spínacích cyklů	5000 spínacích cyklů
elektrická (AC-1) 400/415 V	5000 spín. cyklů / -	5000 spín. cyklů / -	2500 spín. cyklů / -	1500 spín. cyklů / -
Mechanické:				
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	95 mm	95 mm	117 mm
Připojovací svorky	třmenové	šroubové připojení M8	šroub. připojení M10	šroub. připojení M10
Průřez připojovaných vodičů				
1 vodič	2,5–70 mm²	2,5–185 mm²	35–240 mm²	120–240 mm²
2 vodiče	4–25 mm²	25–70 mm²	4–120 mm²	95–180 mm²
Rozsah okolních teplot	-25 až +70 °C	-25 až +70 °C	-25 až +70 °C	-25 až +70 °C
Montáž	4 ks M4 na přístrojovou lištu pomocí NZM1-XC35	4 ks M4 na přístrojovou lištu pomocí NZM2-XC75	4 ks M5	4 ks M5

Počet pomocných kontaktů	PMC 1 / PSC1	PMC2 / PSC2	PMC3 / PSC3	PMC4 / PSC4
HIN	1	2	3	3
HIA	1	1	1	2

Přehled typů a obj. čísel na str. 72 - 75

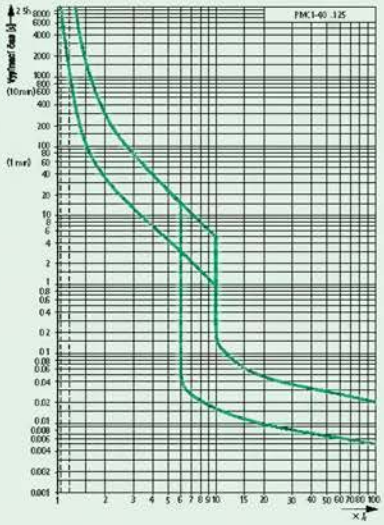
Výkonové jističe PMC1 a vypínače PSC1

Rozměry [mm]

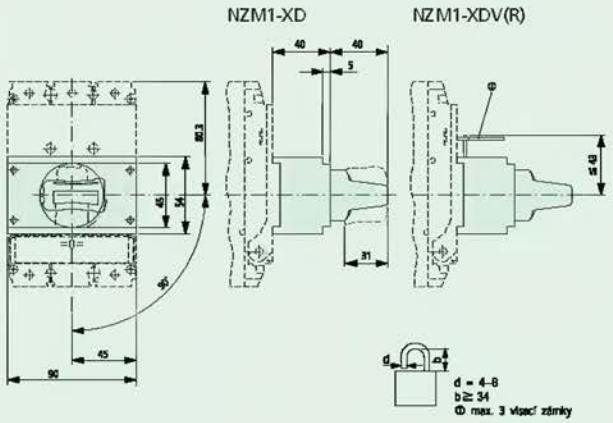


① Odnímatelný kryt svorek

Vypínací charakteristika jističe PMC1

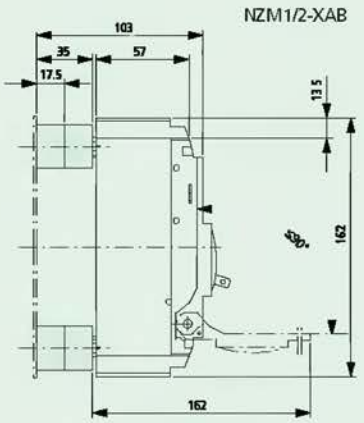


Ruční otočný pohon pro montáž na přístroj



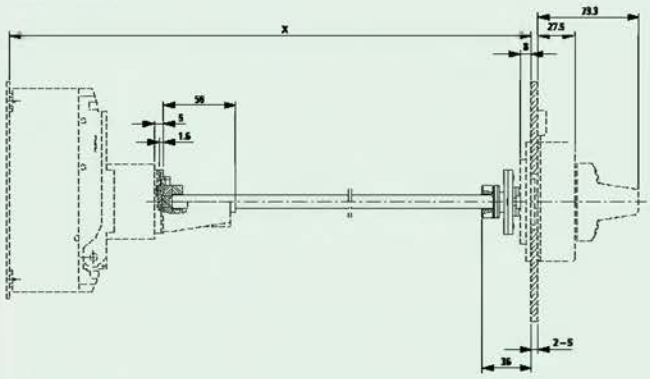
• možnost otočení jističe o ± 90°

Distanční podložky



Prodlužovací osa pro PMC1 a PMC2 s dveřní spojkou

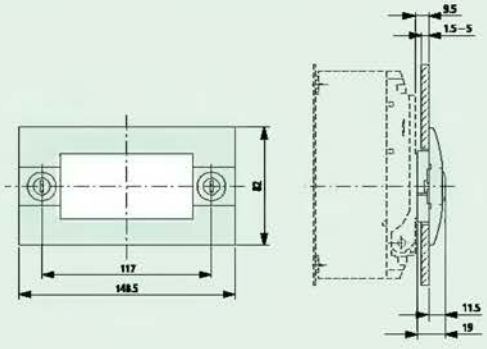
NZM1/2-XV4
NZM1/2-XV6



	x [mm]
NZM1/2-XV4	200 - 400
NZM1/2-XV6	400 - 600

Krycí rámeček

NZM1-XBR



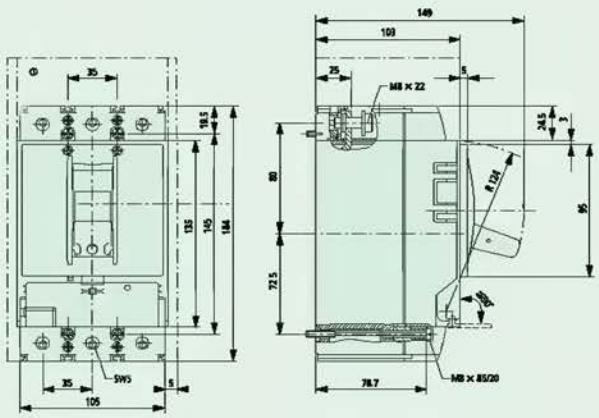
• výřez ve dveřích pro krycí rámeček: 132 x 58 mm

Podrobnější informace o příslušenství jističe PMC1 najdete v katalogu „Výkonové jističe a vypínače".

Přehled typů a obj. čísel na str. 72

Výkonové jističe PMC2 a vypínače PSC2

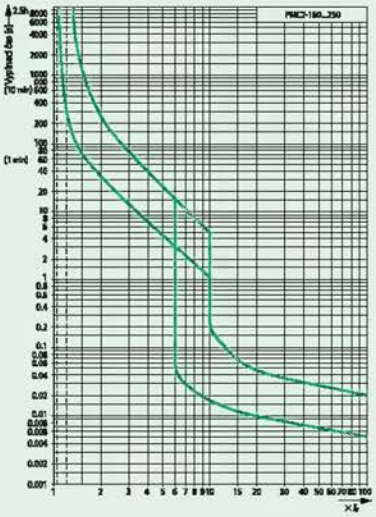
Rozměry [mm]



① Odnímatelný kryt svorek

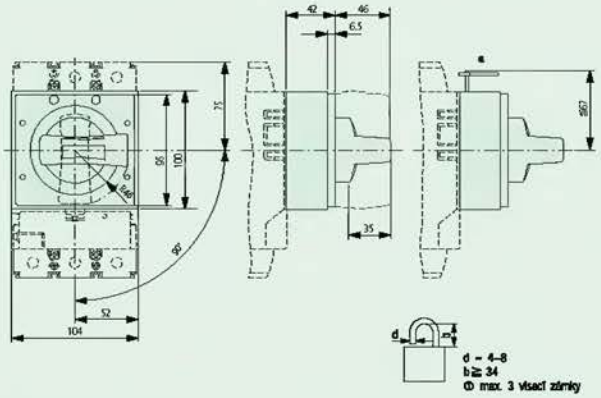
Možnost použít distanční podložky NZM1/2-XAB (viz str. 215)

Vypínací charakteristika jističe PMC2



Ruční otočný pohon s ovládací rukojetí pro montáž na přístroj

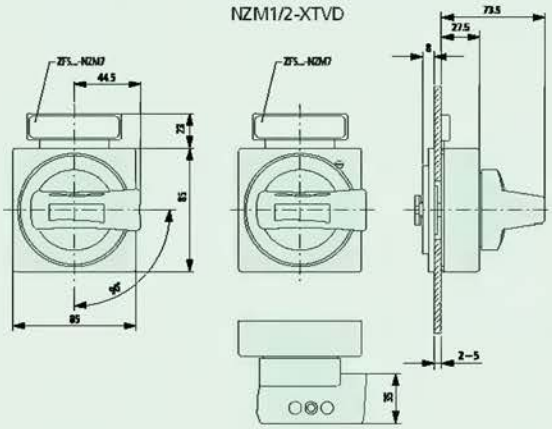
NZM2-XD NZM2-XDV(R)



- možnost otočení jističe o ± 90°
- prodlužovací osa pro PMC2 / PSC2 - viz str. 215

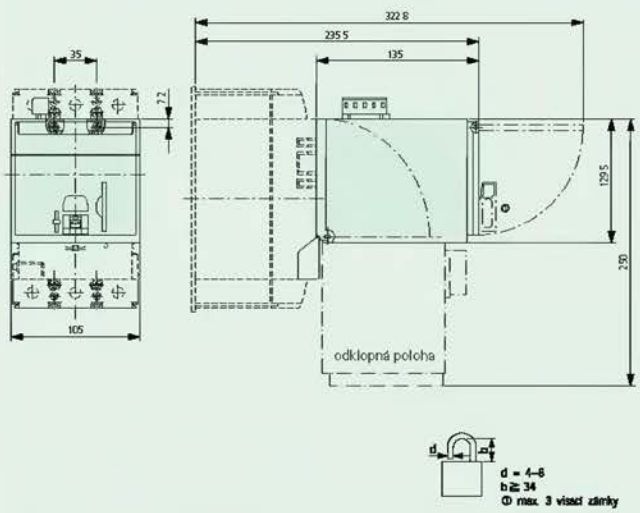
Ruční otočný pohon pro montáž do dveří - uzamykatelný pro PMC1 a PMC2

NZM1/2-XTVD



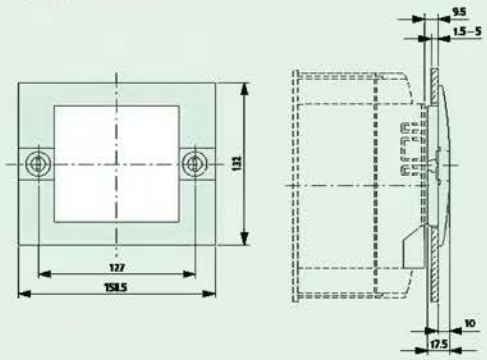
Motorový pohon pro PMC2 / PSC2

NZM2-XR



Krycí rámeček

NZM2-XBR



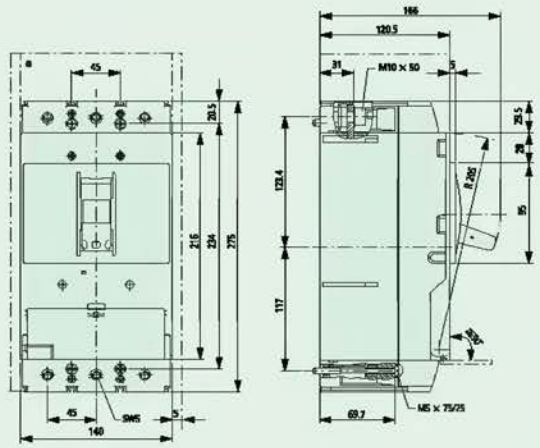
- výřez ve dveřích pro krycí rámeček 142 x 103 mm

Podrobnější informace o příslušenství jističe PMC2 najdete v katalogu „Výkonové jističe a vypínače".

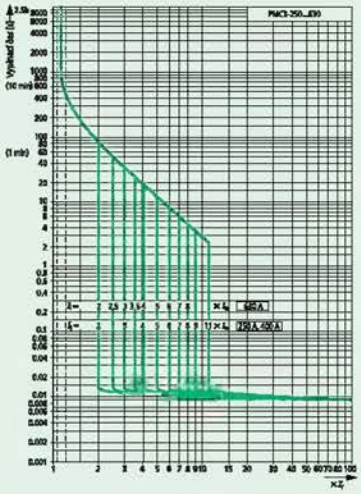
Přehled typů a obj. čísel na str. 73

Výkonové jističe PMC3 a vypínače PSC3

Rozměry [mm]

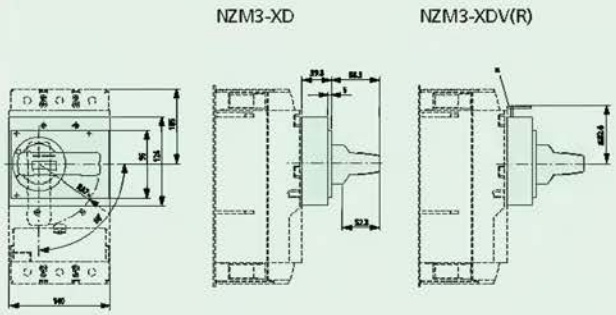


Vypínací charakteristika jističe PMC3



Poznámka: Vypínací charakteristiky jističů PMC3 jsou čárové, protože tyto jističe jsou vybaveny elektronickými spouštěmi (neuvažují se toleranční pole).

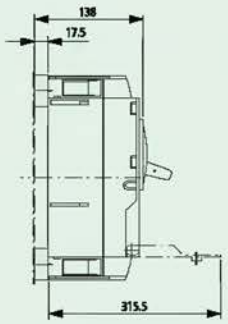
Ruční otočný pohon s ovládací rukojetí pro montáž na přístroj



• možnost otočení jističe o 90°

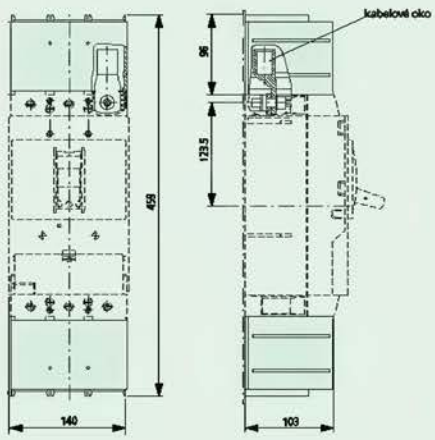
Distanční podložky

NZM3-XAB



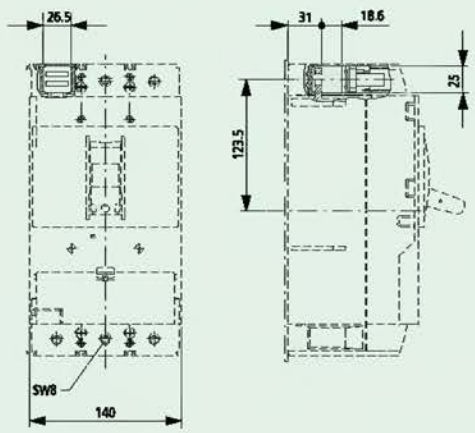
Kryt svorek

NZM3-XKSA



Výměnná připojovací třmenová svorka

NZM3-XKC

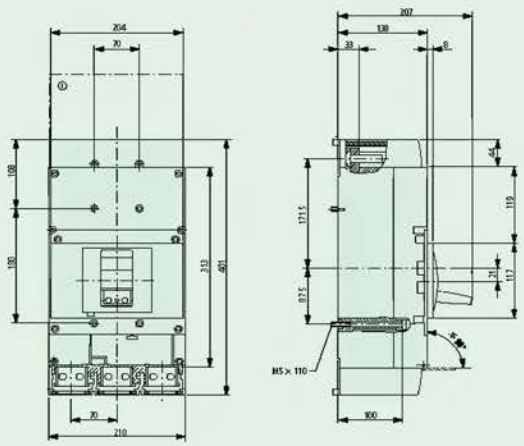


Podrobnější informace o příslušenství jističe PMC3 najdete v katalogu „Výkonové jističe a vypínače".

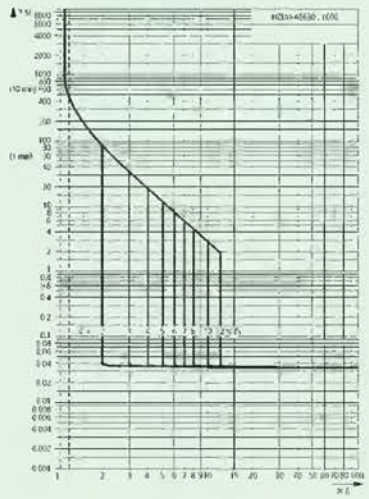
Přehled typů a obj. čísel na str. 74

Výkonové jističe PMC4 a vypínače PSC4

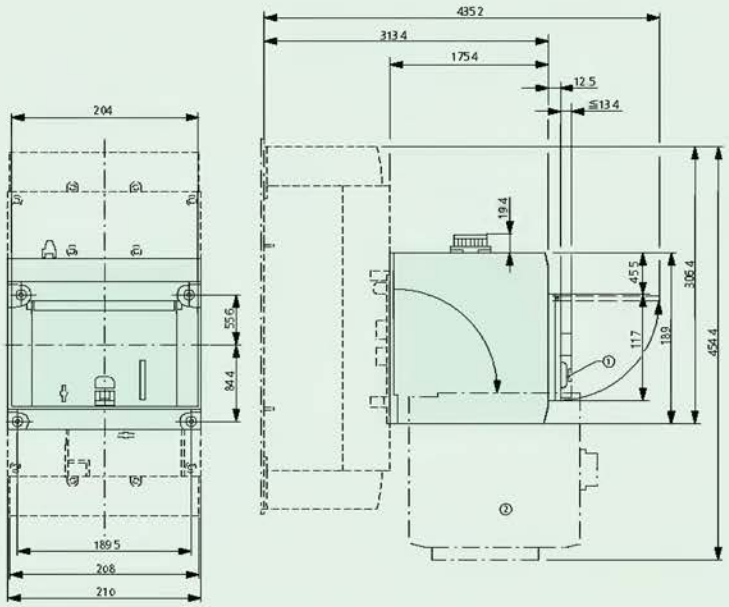
Rozměry [mm]



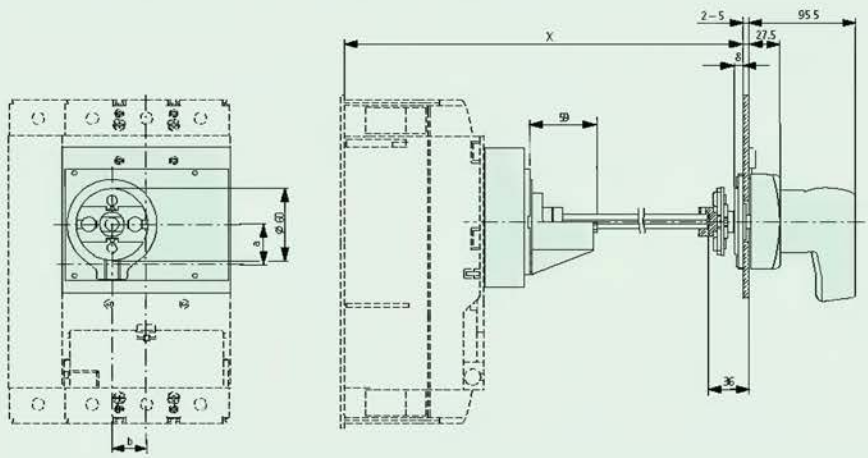
Vypínací charakteristika jističe PMC4



Motorový pohon



Ovládací rukojeť s dveřní spojkou a prodlužovací osou



Přehled typů a obj. čísel na str. 75

Svodiče bleskového proudu třídy B, řada SPI

- Použití: k ochraně instalace proti přímým úderům blesku do venkovních napájecích vedení nebo do venkovních zařízení (IEC 61024-1, IEC 61312-1).
- Použití v souladu IEC 60364-5-534
- Třída svodiče B odpovídá VDE 0675, část 6/A3 11.97
- Třída I odpovídá IEC 61643-1
- Typ zkoušky T1 odpovídá EN 61643-1
- Zapouzdřené provedení – při činnosti nevznikají žádné horké ionizované plyny, proto není nutné dodržovat žádné bezpečné vzdálenosti od hořlavých materiálů a vodivých částí.

Poznámka

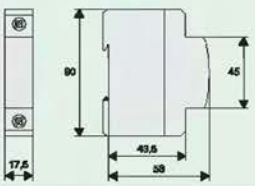
Montáž svodičů bleskových proudů před měřicím zařízením musí být schválena příslušnou rozvodnou společností. Instalace účinné ochranné kaskády (třídy svodičů B, C, D) vyžaduje koordinovanou aplikaci různých tříd svodičů. Toto je zajištěno definovanou délkou vedení mezi svodiči. Při použití svodiče přepětí SPI a následného svodiče třídy C s max. provozním napětím 460 V AC není nutné použít oddělovací úsek vedení ani oddělovací indukčnost. Je-li objekt napájen podzemním kabelem a nehrozí přímý úder blesku, postačí použít k jeho ochraně proti přepětí svodiče třídy C. Přesto se však doporučuje použít svodičů přepětí třídy B.

Technické údaje

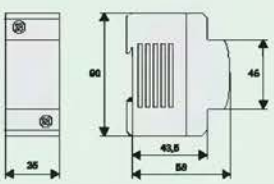
	SPI-35/440	SPI-50/NPE	SPI-100/NPE
Elektrické:			
Provedení	zapouzdřené	zapouzdřené	zapouzdřené
Reakční doba t_r	< 100 ns	< 100 ns	< 100 ns
Ochranná úroveň U_p	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Jmenovité napětí svodiče U_C	440 V AC	260 V AC	260 V AC
Frekvence	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Impulzní proud I_{imp} (10/350) µs			
špičková hodnota proudu	35 kA	50 kA	100 kA
impulzní náboj Q	17,5 As	25 As	50 As
měrná energie	305 kJ/Ω	625 kJ/Ω	2500 kJ/Ω
Izolační odpor R_{ISO}	>10 MΩ	>10 MΩ	>10 MΩ
Odolnost proti následnému proudu	3 kA_{eff}/260 V 1,5 kA_{eff}/440 V	500 A_{eff}/260 V –	100 A_{eff}/260 V –
Odolnost zkratovému proudu při doporučené předřazené pojistce	25 kA_{eff}	–	–
Max. předřazená pojistka	125 AgL	–	–
Schéma zapojení			
Mechanické:			
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	45 mm	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm	90 mm	90 mm
Šířka	17,5 mm	17,5 mm	35 mm
Hmotnost	174 g	178 g	320 g
Třmenové svorky pro průřez vodičů			
plný	0,5–35 mm^2	0,5–35 mm^2	10–50 mm^2
slaněný	0,5–25 mm^2	0,5–25 mm^2	16–35 mm^2
Utahovací moment šroubových svorek	4–4,5 Nm	4–4,5 Nm	6–8 Nm
Montáž	na přístrojovou lištu podle EN 50022		
Stupeň krytí podle IEC 60529	IP20 (IP40)		
Příslušenství: uzemňovací lišty	Z-GV-U/		
Přípustná relativní vlhkost vzduchu	< 95 %		
Rozsah okolních teplot	-40 °C až +85 °C		

Rozměry [mm]

SPI-35/440, SPI-50/NPE



SPI-100/NPE

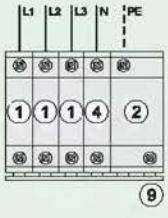


Sady svodičů přepětí, třída ochrany I, II, III, IV

SPI-35/440/3



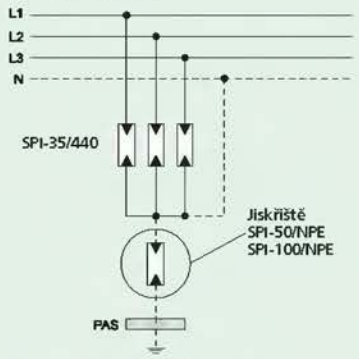
SPI-3+1



① . . .SPI-35/440
② . . .SPI-100/NPE
④ . . .SPB-D-125
⑥ . . .Z-GV-U/3
⑨ . . .Z-GV-U/6

Přehled typů a obj. čísel na str. 78

Příklad zapojení



Pozor!
SPI-.../NPE by měl být použitý jako N-PE jiskřiště např. v TT-soustavách (zap. 2 podle IEC 60364-5-534 odst 534)

SPI-50/NPE: pro třídu ochrany III, IV podle IEC 61024-1

SPI-100/NPE: pro třídu ochrany I, II, III, IV podle IEC 61024-1

SPB-D-125 propojovací modul pro svodiče bleskového proudu třídy B

- Slouží ke zjednodušení zapojení svodičů bleskového proudu.

Schéma zapojení

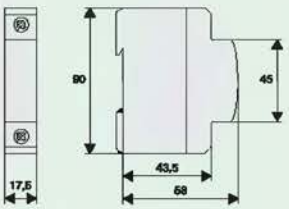


Technické údaje

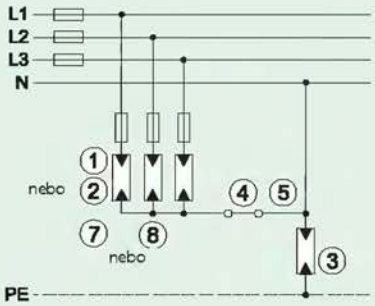
Elektrické:	
Splňuje požadavky	IEC 61643-1: 1998-02, EDIN VDE 0675 část6: 1989-11, IEC 61024-1: 1990-03, IEC 60947-7-1: 1989-10, DIN VDE 0110-1: 1997-04
Jmenovité napětí U_C	500 V AC/DC
Jmenovitý proud I_n	125 A / 30 °C
Jmenovitý impulzní proud (10/350) µs	
špičková hodnota proudu	100 kA
impulzní náboj	50 As
měrná energie	2,5 MJ/Ω
Typ konstrukce	III

Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	90 mm
Šířka	17,5 mm
Montáž	na přístrojovou lištu
Svorky	hlavičkové a třmenové
Průřez připojovaných vodičů	
plné	0,5–35 mm²
slaněné	0,5–25 mm²
Utahovací moment	
šroubových svorek	4–4,5 Nm
Přípustná relativní vlhkost vzduchu	< 95 %
Stupeň znečistění	2
Rozsah okolních teplot	-40 až +85 °C

Rozměry [mm]



Zapojení 3+1 /typ připojení 2 podle IEC 60364-5-534
Použití modulu SPB-D-125 - viz str. 221



Uzemňovací lišty Z-GV-U

- Pomocí uzemňovacích lišt Z-GV-U lze zapojovat obvyklé kombinace svodičů
- Použití pro SPB-D-125, SPI
- Průřez lišty Z-GV je 16 mm²
- Uzemňovací lišty mohou být v případě potřeby prodlouženy

Technické údaje

Elektrické:	
Jmenovité napětí	230/400 V, 50/60 Hz
Jmenovitý proud	63 A

Mechanické:	
Průřez	16 mm² Cu

Provedení

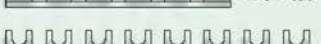

Z-GV-U/2


Z-GV-U/3


Z-GV-U/4


Z-GV-U/5

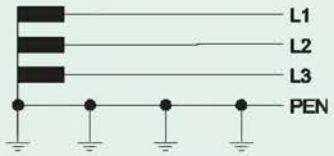
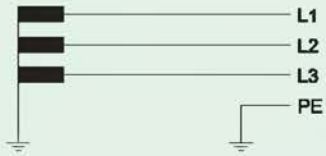
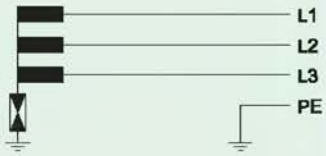

Z-GV-U/6

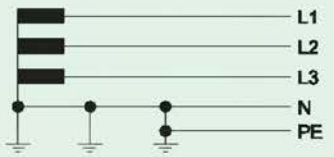
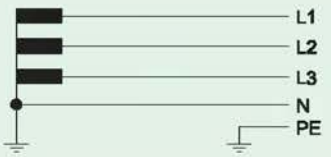
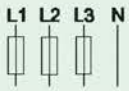
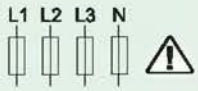
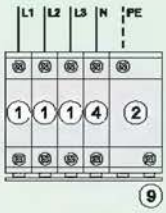
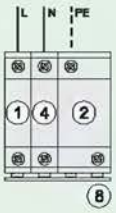

Z-GV-U/8


Z-GV-U/9

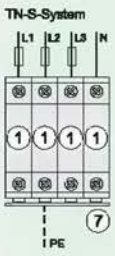
Přehled typů a obj. čísel na str. 78

Příklady zapojení svodičů přepětí třídy B typu SPI v různých sítích (podle IEC 60364-5-534)

	Síť TN-C	Síť TT 3 x 230 V AC	Síť IT 3 x 230 V AC
3 x 240/415 V AC 3 x 230/400 V AC 3 x 220/380 V AC			
SPI-35/440/3			SPI-35/440/3 	
4 vodiče	2 vodiče	4 vodiče	3 vodiče

	Síť TN-S	Síť TT	Síť IT 3 x 230/400 V AC
3 x 240/415 V AC 3 x 230/400 V AC 3 x 220/380 V AC			
			
SPI-3+1			
5 vodičů			3 vodiče

Síť TN-S

	
5 vodičů	3 vodiče

Svodiče bleskového proudu
① . . .SPI-35/440
② . . .SPI-100/NPE (úroveň ochrany I, II, III, IV)
SPI-50/NPE (úroveň ochrany III, IV)

Propojovací modul
④ . . .SPB-D-125

Uzemňovací lišty
⑤ . . .Z-GV-U/2
⑥ . . .Z-GV-U/3
⑦ . . .Z-GV-U/4
⑧ . . .Z-GV-U/4 pro SPI-100/NPE
Z-GV-U/3 pro SPI-50/NPE
⑨ . . .Z-GV-U/6 (Z-GV-U/5 pro SPI-50/NPE)

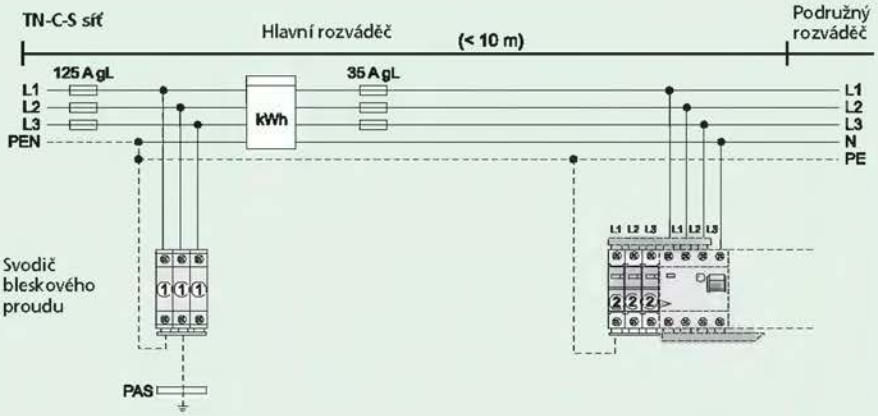
Příklady zapojení svodičů přepětí třídy B typu SPI a svodičů přepětí třídy C bez použití oddělovací indukčnosti v různých sítích (podle IEC 60364-5-534)

Svodiče bleskového proudu
① . . .SPI-35/440
⑥ . . .SPI-100/NPE
③ . . .SPI-50/NPE

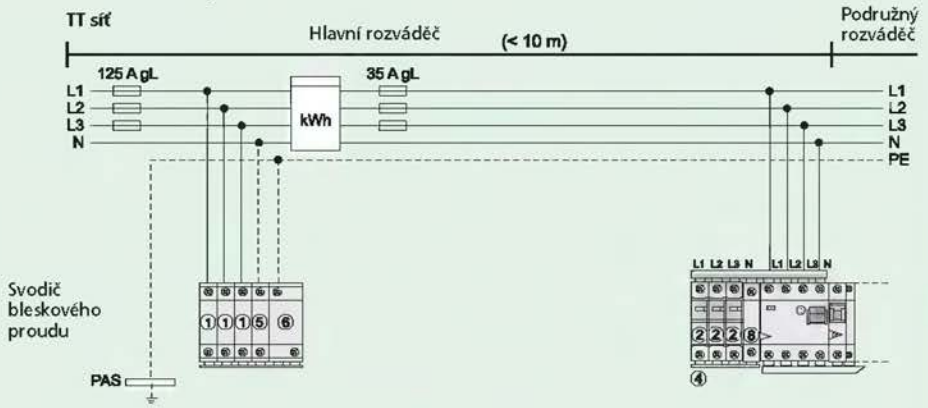
Svodiče přepětí
② . . .SPC-S-20/460/3, SPC-E-460

Propojovací modul
⑤ . . .SPB-D-125
⑧ . . .Z-D63

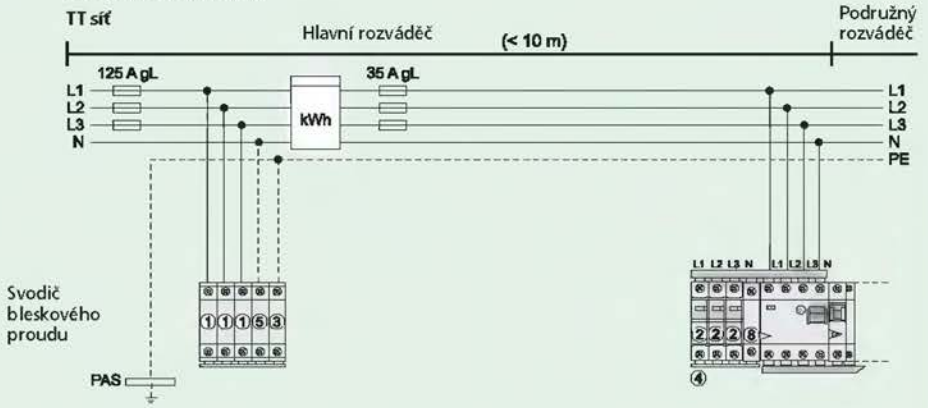
Uzemňovací lišty
④ . . .ZV-KSBI-4TE



Úroveň ochrany I, II, III, IV



Úroveň ochrany III, IV



Kombinovaný svodič přepětí třídy B+C, SPB-12/280

- Pro ochranu rozvodů nízkého napětí proti přepěťovým pulzům vznikajících při nepřímém úderu blesku a spínacích pochodech.
- Použití v souladu IEC 60364-5-534
- Třída I a II odpovídá IEC 61643-1 + A1
- Typ zkoušky T1 a T2 odpovídá EN 61643-11
- Svodič bleskových proudů třídy III a IV v souladu s IEC 61024-1

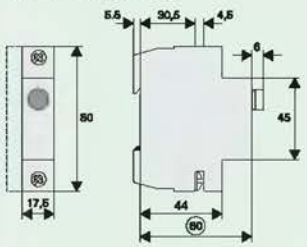
Schéma zapojení



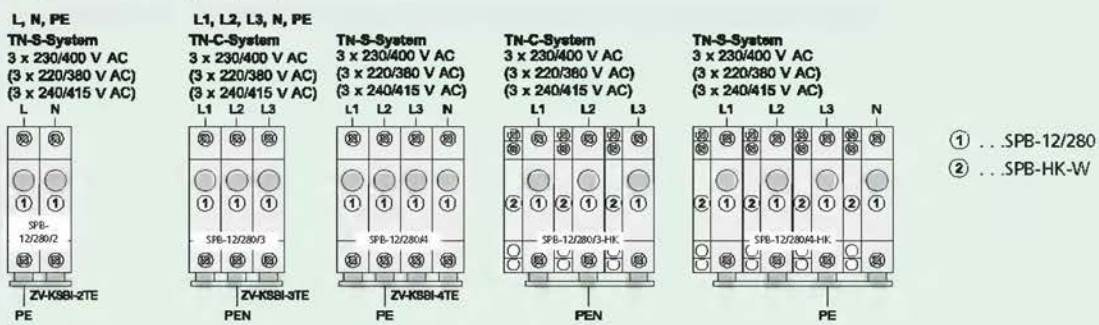
Technické údaje

	SPB-12/280
Elektrické:	
Reakční doba (při strmosti nárůstu napětí 5 kV/µs)	< 25 ns
Ochranná úroveň	< 1,5kV
Max. přípustné provozní napětí U_C svodiče	280 VAC
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz
Jmenovitý impulzní proud (8/20) µs I_n	25 kA
Max. impulzní proud I_{max} (8/20) µs	50 kA
Ochranná úroveň při 5 kA (8/20) µs	950 V
Impulzní proud I_{imp} (10/350) µs	
Špičkový proud	12,5 kA
Náboj	6,25 As
Měrná energie	39,1 kJ/Ω
Kombinovaná vlna U_{OC}	10 kV
Max. předřazená pojistka	160 AgL/gG
Max. zkratový proud obvodu	50 kA
Schéma zapojení	
Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm
Šířka	17,5 mm
Hmotnost	121 g
Rozsah okolních teplot	-40 °C až +70 °C
Stupeň krytí	IP40
Třmenové svorky pro vodiče	4–25 mm²
Hlavičkové svorky pro připojovací systém do tloušťky	1,5 mm
Utahovací moment svorek	2,4–3 Nm
Montáž	na přístrojovou lištu DIN podle EN 50022
Příslušenství: uzemňovací lišta 16 mm²	typ ZV-KSBI ...
pomocný kontakt	SPB-HK-W

Rozměry [mm]



Sady svodičů přepětí pro jednotlivé rozvodné sítě



Přehled typů a obj. čísel na str. 79

Sada svodiče bleskového proudu třídy B a svodiče přepětí třídy C, SP-B+C/3

• Kombinace svodičů přepětí třídy B a třídy C je určena pro ochranu objektů, zejména objektů s instalovanou vnější ochranou před úderem blesku (hromosvodem) a objektů, které jsou napájeny přípojkou nadzemního vedení.

Obsah sady

SP-B+C/3 (TN-C)

- 3 kusy	SPI-35/440	svodič bleskového proudu
- 1 kus	SPC-S-20/460/3	svodič přepětí
- včetně propojovací lišty		

SP-B+C/3+1 (TN-S)

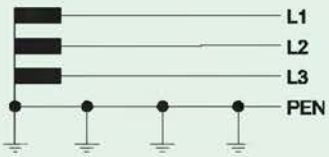
- 3 kusy	SPI-35/440	svodič bleskového proudu
- 1 kus	SPI-100/NPE	sčítací jiskřiště
- 1 kus	SPB-D-125	propojovací modul
- 1 kus	SPC-S-20/460/3	svodič přepětí
- včetně propojovací lišty		

Příklady zapojení svodičů přepětí B + C v různých sítích

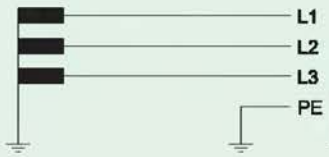
Svodiče přepětí třídy B + C SPI B SPC C

3 x 240/415 V AC
3 x 230/400 V AC
3 x 220/380 V AC

Síť TN-C



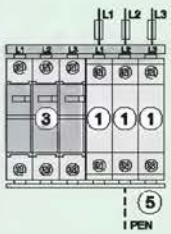
Síť TT 3 x 230 V AC



Síť IT 3 x 230 V AC

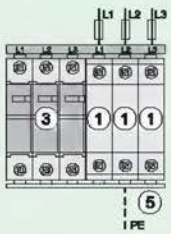


SP-B+C/3



4 vodiče

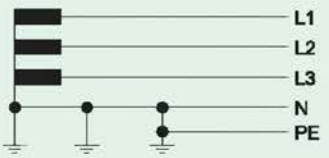
SP-B+C/3



4 vodiče

3 x 240/415 V AC
3 x 230/400 V AC
3 x 220/380 V AC

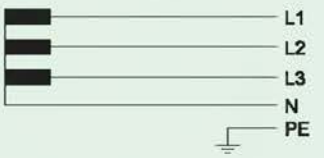
Síť TN-S

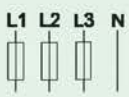


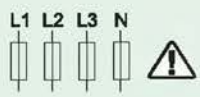
Síť TT



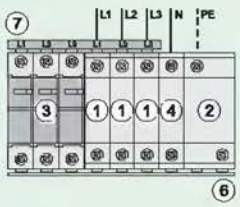
Síť IT 3 x 230/400 V AC







SP-B+C/3+1



5 vodičů

Svodič bleskového proudu
① . . .SPI-35/440
② . . .SPI-100/NPE (úroveň ochrany I, II, III, IV)
SPI-50/NPE (úroveň ochrany III, IV)
③ . . .SPC-S-20/460/3

Propojovací modul
④ . . .SPB-D-125

Propojovací lišty
⑤ . . .Z-GV-U/6
⑥ . . .Z-GV-U/9
⑦ . . .Z-GV-16/3P-3TE/6

Přehled typů a obj. čísel na str. 79

Svodiče přepětí třídy C, svodič přepětí SPC-E

- Použití:
  K ochraně spotřebičů proti vlivům přepětím, vyvolaným vzdálenými údery blesku a spínacími procesy
- Třída svodiče C podle ÖVE-SN 60 část 1 / část 4
- Třída svodiče II podle IEC 61643-1 + A1
- Typ zkoušky T2 podle EN 61643-1

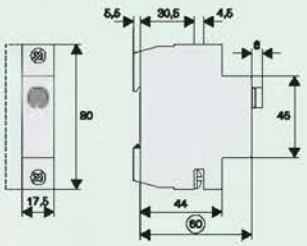
Schéma zapojení (symbolické)



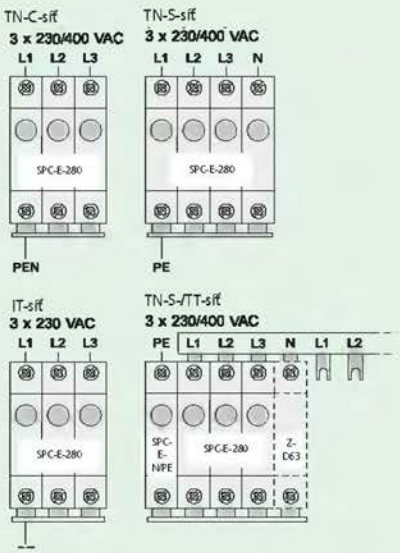
Technické údaje

	SPC-E-280	SPC-E-N/PE
Elektrické:		
Reakční doba (při strmosti nárůstu napětí 5 kV/µs)	< 25 ns	< 100 ns
Ochranná úroveň (zbytkové napětí) při I_n	< 1,4 kV	< 1 kV
Ochranná úroveň při 5 kA (8/20) µs	1000 V	–
Max. přípustné provozní napětí U_c svodiče	280 V AC	260 V AC
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz	50/60 Hz
Jmenovitý impulzní proud I_n při (8/20) µs	20 kA	20 kA
Impulzní náboj Q při I_n	0,57 As	0,57 As
Měrná energie při I_n	5,7 kJ/Ω	5,7 kJ/Ω
Max. impulzní proud I_{max}	40 kA	40 kA
Max. předřazená pojistka	125 AgL	–
Max. zkratový proud obvodu	50 kA	–
Zhášení zkrat. proudu bez předjištění při U_c a I_n	-	100 A
Schéma zapojení		
Mechanické:		
Výška výřezu v krycí desce	45 mm	
Výška základny přístroje	80 mm	
Šířka	17,5 mm	
Hmotnost	97 g	
Rozsah okolních teplot	-40 °C až +70 °C	
Stupeň krytí podle IEC 60529 (zabudovaná)	IP40	
Třmenové svorky pro vodiče	4–25 mm²	
Hlavičkové svorky pro připojovací systém	do tloušťky 1,5 mm	
Utahovací moment svorek	2,4–3 Nm	
Montáž	na přístrojovou lištu podle EN 50022	
Příslušenství: uzemňovací lišta 16 mm²	ZV-KSBI	

Rozměry [mm]



Příklady aplikace SPC-E podle IEC 60364-5-534



Přehled typů a obj. čísel na str. 80

Svodiče přepětí třídy C, svodič přepětí s vyměnitelnými moduly SPC-S

- Použití:
  K ochraně spotřebičů proti vlivům přepětí,vyvolaných vzdálenými údery blesku a spínacími procesy
- Třída svodiče C podle ÖVE-SN 60 část 1/část 4
- Třída svodiče II podle IEC 61643-1 + A1
- Typ zkoušky T2 podle EN 61643-1
- Lze připojit jednotku pom. kontaktů SPC-S-HK pro dálkové hlášení poruchy

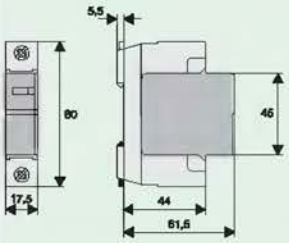
Schéma zapojení (symbolické)



Technické údaje

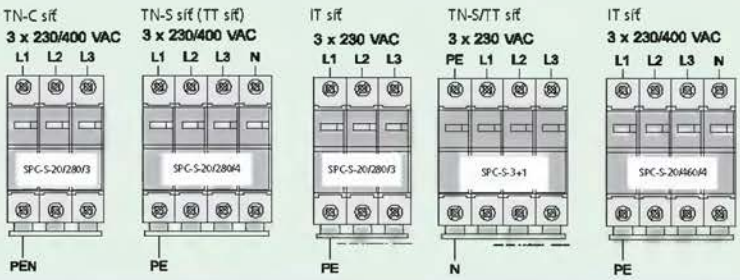
Moduly	SPC-S-20/280	SPC-S-20/460	SPC-S-N/PE
Elektrické:			
Mechanické kódování modulu	x	x	y
Reakční doba (při strmosti nárůstu napětí 5 kV/µs)	< 25 ns	< 25 ns	< 100 ns
Ochranná úroveň (zbytkové napětí) při I_n	< 1,4 kV	< 2,2 kV	< 1,0 kV
Ochranná úroveň při 5 kA (8/20) µs	1000 V	1700 V	-
Max. přípustné provozní napětí U_c svodiče	280 V AC	460 V AC	260 V AC
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Jmenovitý impulzní proud I_n pro (8/20) µs	20 kA	20 kA	20 kA
Impulzní náboj Q při I_n	0,57 As	0,57 As	0,57 As
Měrná energie při I_n	5,7 kJ/Ω	5,7 kJ/Ω	5,7 kJ/Ω
Max. impulzní proud I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA
Zhášení zkrat. proudu bez předjištění při U_c a I_n	-	-	100 A
Max. zkratový proud	50 kA	50 kA	-
Max. předřazená pojistka	160 A gL	160 A gL	160 A gL
Schéma zapojení			
Mechanické:			
Výška výřezu v krycí desce	45 mm		
Výška základny přístroje	80 mm		
Šířka			
1pól	17,5 mm (1 TE)		
1+1pól	35 mm (2 TE)		
2pól	35 mm (2 TE)		
3pól	52,5 mm (3 TE)		
3+1pól	70 mm (4 TE)		
4pól	70 mm (4 TE)		
Mechanický kód modulu			
1pól	x		
1+1pól	yx		
2pól	xx		
3pól	xxx		
3+1pól	yxxx		
4pól	xxxx		
Hmotnost základny 1P/1+1P/2P/3P/3+1P/4P	53/120/120/180/240/240 g		
Celková hmotnost 1P/1+1P/2P/3P/3+1P/4P	110/201/220/330/412/440 g		
Rozsah okolních teplot	-40 °C až +70 °C		
Třmenové svorky pro vodiče	4–25 mm²		
Hlavičkové svorky pro propojovací lišty	do tloušťky 1,5 mm		
Utahovací moment svorek	2,4–3 Nm		
Montáž	na přístrojovou lištu podle EN 50022		
Příslušenství: uzemňovací lišty 16 mm²	ZV-KSBI		

Rozměry [mm]



Přehled typů a obj. čísel na str. 80

Příklady zapojení SPC-S podle IEC 60364-5-534

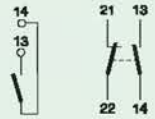


Jednotka pomocných kontaktů pro svodiče přepětí SPB-HK(-W)

- Použití:
  pro dálkovou signalizaci poruchy svodiče přepětí
- Splňuje požadavky ČSN EN 60947-5-1
- Možnost dodatečné montáže ke svodiči přepětí
- Určené pro přístroje SPB-12/280, SPC-E

Schéma zapojení

SPB-HK SPB-HK-W

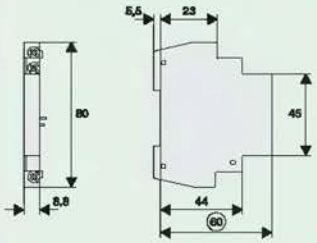


Technické údaje

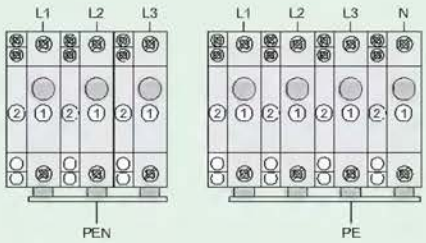
Elektrické:	
Jmenovité izolační napětí	250 V
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz
Řazení kontaktů	
SPB-HK	1 zapínací
SPB-HK-W	1 zap. + 1 vyp.
Minimální napětí na spínací dráhu	24 V AC
Jmenovitý proud AC12	2 A/250 V AC
Max. předřazená pojistka	2 A gL
Kategorie přepětí	IV
Stupeň znečistění	2

Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm
Šířka	8,8 mm
Hmotnost	41 g
Montáž	na SPB-12/280, SPC-E
Krytí svorek	proti dotyku prstem a dlaní
Svorky	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	2 x 2,5 mm²
Utahovací moment	
šroubových svorek	0,8–1 Nm

Rozměry [mm]



Příklady použití



Přehled typů a obj. čísel na str. 79

Jednotka pomocných kontaktů pro svodiče přepětí SPC-S-HK

- Použití:
  pro dálkovou signalizaci poruchy svodiče přepětí
- Splňuje požadavky ČSN EN 60947-5-1
- Možnost dodatečné montáže ke svodiči přepětí
- Určené pro přístroje SPC-S, SPD-S-1+1

Schéma zapojení

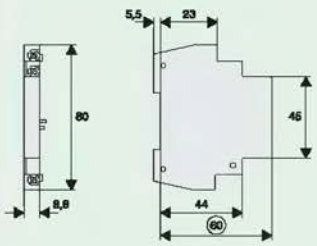


Technické údaje

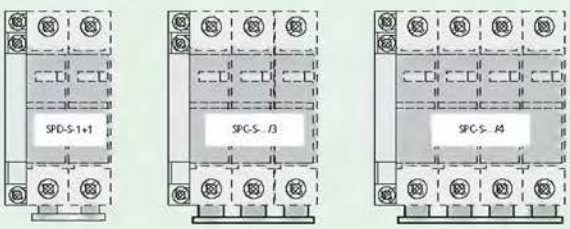
Elektrické:	
Jmenovité izolační napětí	250 V
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz
Řazení kontaktů	1 přepínací
Minimální napětí na spínací dráhu	24 V AC
Jmenovitý proud AC12	2 A/250 V AC
Max. předřazená pojistka	2 A gL
Kategorie přepětí	IV
Stupeň znečistění	2

Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm
Šířka	8,8 mm
Hmotnost	41 g
Montáž	na přístroj SPC-S-S.
Krytí svorek	proti dotyku prstem a dlaní
Svorky	třmenové
Průřez připojovaných vodičů	2 x 2,5 mm²
Utahovací moment	
šroubových svorek	0,8–1 Nm

Rozměry [mm]



Příklady použití



Přehled typů a obj. čísel na str. 80

Propojovací modul pro svodiče přepětí třídy C: Z-D63

- Slouží ke zjednodušení zapojení svodičů přepětí třídy C
- 1pólový
- Kompatibilní se všemi přístroji Xpole

Schéma zapojení

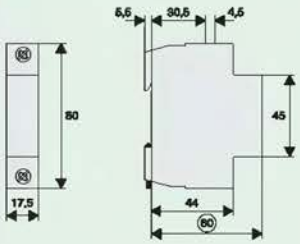


Technické údaje

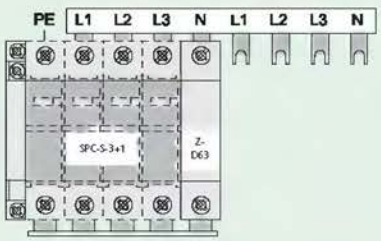
Elektrické:	
Jmenovité napětí	500 V AC/DC
Jmenovitý proud	63 A
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz

Mechanické:	
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm
Šířka	17,5 mm
Montáž	na přístrojovou lištu podle EN 50022
Stupeň krytí (zabudovaná)	IP40
Krytí svorek	proti dotyku prstem a dlaní
Svorky	třmenové / hlavičkové
Průřez připojovaných vodičů	1–25 mm²
Tloušťka materiálu sběrnic	0,8–2 mm
Utahovací moment šroubových svorek	2,4–3 Nm

Rozměry [mm]



Příklad zapojení 3+1 / typ zapojení 2 podle IEC 60364-5-534



Přehled typů a obj. čísel na str. 80, 81

Uzemňovací lišty ZV-KSBI

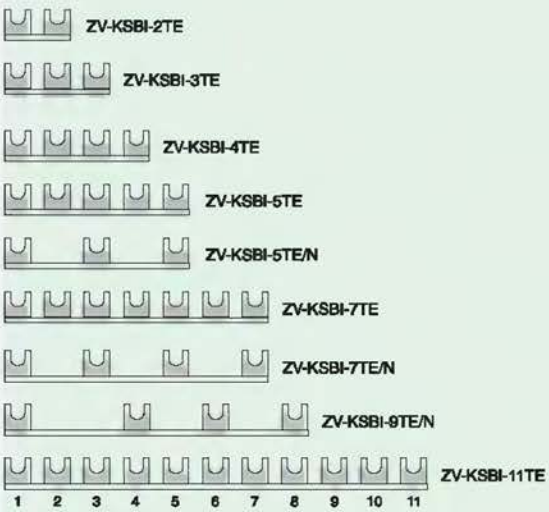
- Pomocí uzemňovacích lišt ZV-KSBI lze zapojovat obvyklé kombinace svodičů
- Použití pro SPC-..., Z-D63
- Průřez lišty ZV-KSBI je 16 mm²
- Uzemňovací lišty mohou být v případě potřeby zkráceny

Technické údaje

Elektrické:	
Jmenovité napětí	230/400 V, 50/60 Hz
Jmenovitý proud	63 A

Mechanické:	
Průřez	16 mm² Cu

Provedení

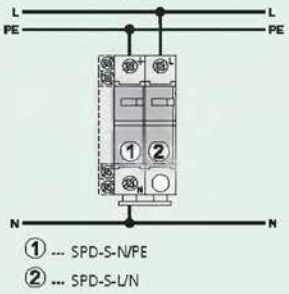


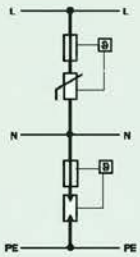
Přehled typů a obj. čísel na str. 81

Svodiče přepětí třídy D, přepěťová ochrana SPD-S-1+1 (komplet)

- Použití:
  pro ochranu elektronických spotřebičů před účinky přepětí
- Montáž v instalačních rozváděčích na přístrojovou lištu podle EN 50022
- Není nutné použití oddělovací indukčnost při nedodržení doporučené vzdálenosti od svodičů přepětí třídy C
- Třída svodiče D podle ÖVE-SN 60 část 1, 4
- Třída svodiče III v návaznosti na IEC 61643-1 + A1
- Typ zkoušky T3 podle EN 61643-1
- Max. předřazená pojistka 63 A gL / jistič C 63
- Možnost připojení jednotky pomocných kontaktů SPC -S-HK pro dálkové hlášení poruchy svodiče

Schéma zapojení





Technické údaje

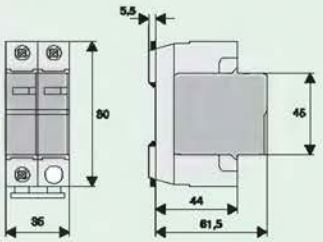
Elektrické:

Mechanické kódování modulu		y / x
Třída svodiče (podle IEC 61643-1)		III
Třída svodiče (podle ÖVE-SN 60, část 1)		D
Reakční doba (strmost napětí 5 kV/µs)	L-N / N-PE	< 25 ns / < 100 ns
Max. přípustné provozní U_C	L-N / N-PE	335 V~ / 260 V~
Jmenovitá frekvence		50/60 Hz
Kombinovaná vlna U_{OC}	L-N / N-PE	2,5 kV / 2,5 kV
Ochranná úroveň U_p při U_{OC}	L-N / N-PE	≤ 1000 V / ≤ 900 V
Jmenovitý impulzní proud I_n	L-N / N-PE	2,5 kA / 2,5 kA (8/20) µs
Ochranná úroveň U_p při I_n	L-N / N-PE	≤ 1000 V / ≤ 700 V
Max. impulzní proud I_{max}	L-N / N-PE	10 kA (8/20) µs
Max. předřazené jištění		63 A gL / C 63
Max. zkratový proud		50 kA

Mechanické:

Mechanické kódování základny	yx
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Výška základny přístroje	80 mm
Šířka	35 mm
Hmotnost	220 g
Průřez připojovaných vodičů	1–25 mm²
Tloušťka propojovací lišty	1,5 mm
Utahovací moment šroubových svorek	2,4–3 Nm
Rozsah okolních teplot	-40 °C až +70 °C

Rozměry [mm]



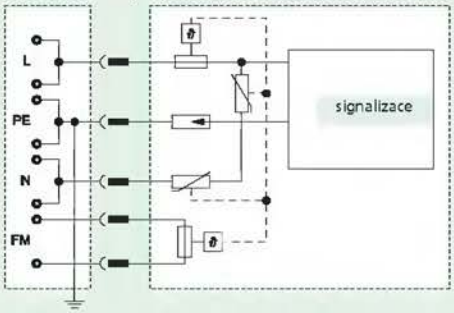
Montáž na přístrojovou lištu podle EN 50022

Přehled typů a obj. čísel na str. 82

Svodiče třídy D, svodičový modul pro zásuvky VDK 280 ES

- Použití pro ochranu elektronických zařízení před vlivy přepětí
- Svodiče třídy D se nedoporučuje používat v instalcích, které nejsou vybaveny svodiči přepětí třídy C
- Vzdálenost mezi svodiči třídy C a D nemá být kratší než 5 m
- Sdružená přepěťová ochrana několika blízkých zásuvek až do vzdálenosti 5 m
- Určen pro montáž do elektroinstalačních systémů jako např. do kabelových kanálů a instalačních krabic pod omítku
- Třída svodiče D v návaznosti na VDE 0675, část 6/A3 11.97
- Třída III v návaznosti na IEC 61643-1 + A1
- Typ zkoušky T3 podle EN 61643-1

Schéma zapojení



Technické údaje

Elektrické:

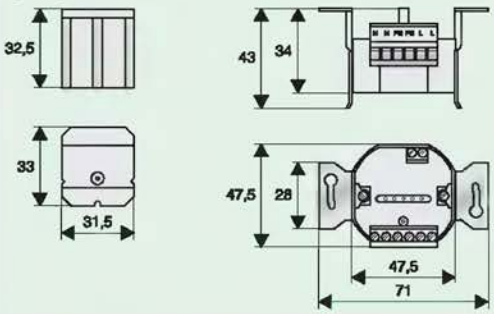
Kombinovaná vlna U_{oc}		4 kV
Ochranná úroveň U_p při U_{oc}	sym./asym.(PE)	≤ 1,3 kV / ≤ 1,5 kV
Reakční doba (t_a)	sym./asym.(PE)	≤ 25 ns / ≤ 150 ns
Jmenovité napětí U_c		250 V / 50 Hz
Jmenovitý proud		16 A / 45 °C
Jmenovitý impulzní proud I_n (8/20) µs	sym./asym.(PE)	1,5 kA / 1,5 kA
Max. impulzní proud I_{max} (8/20) µs	sym./asym.(PE)	4,5 kA / 4,5 kA
Zbytkové napětí při I_s	sym./asym.(PE)	≤ 1,2 kV / ≤ 650 V
Max. předřazené jištění		16 A gL / C16
Kontakt FM		
max. přípustné provozní napětí		250 V AC
max. přípustný provozní proud		3 A / 45 °C

Mechanické:

Hmotnost		60 g
Průřez připojovaných vodičů	plné	slaněné
svorka síťová	0,2–4 mm²	0,2–2,5 mm²
svorka kontaktu FM	0,14–1,5 mm²	0,14–1,0 mm²
Utahovací moment šroubových svorek	0,5–0,6 Nm	
Rozsah okolních teplot	-40 °C až +75 °C	
Stupeň krytí podle EN 529	IP20	

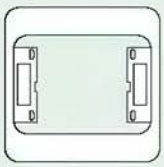
Rozměry [mm]

Výměnný modul: VDK 280 E Základna: VDK 280 S

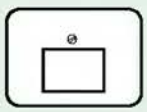


Příslušenství

Kryt



Rámeček



Svodiče třídy D, zásuvka s ochranou proti přepětí

- Zásuvka pro zapuštěnou montáž
- Bezpečnostní clonky
- Signalizace poruchy ochrany proti přepětí. Jestliže se rozsvítí červená kontrolka, přepěťová ochrana již nefunguje a musí být vyměněna. (Zásuvka je stále funkční, neomezuje vlivy přepětí.)
- Přístroj je dodáván ve třech základních barevných provedeních
- Nutnost doplnit přístroj rámečkem, který je dodáván pod samostatným obj. číslem, také ve třech základních barevných provedeních
- Další barevná provedení na zakázku
- Více informací lze nalézt v katalogu „Domovní elektroinstalce Xcomfort"

Technické údaje

Elektrické:

Jmenovité napětí	250 V AC
Jmenovitý proud I_n	16 A
Ochranná úroveň	
-L/N	< 1,2 kV
-L/PE, N/PE	< 1 kV
Maximální impulzní proud I_{max}	4,5 kA

Mechanické:

Hloubka přístroje	32 mm
Montáž	do instalačních krabic
Průřez připojovaných vodičů	
L/N	4 x 2,5 mm²
PE	2 x 4 mm²

Přehled typů a obj. čísel na str. 82

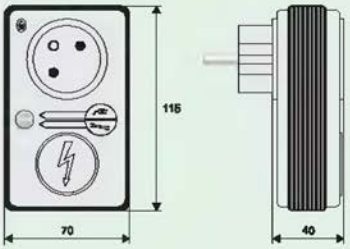
Svodiče třídy D, zásuvkový svodič přepětí SPD-STC/280

- Použití pro ochranu elektronických zařízení před vlivy přepětí
- Třída svodiče D v návaznosti na ÖVE-SN60 Part 1, Part 4
- Třída III podle IEC 61643-1
- Typ zkoušky T3 podle EN 61643-11
- Snadné použití a přenositelnost svodiče
- Signalizace síť / porucha
- Typ SPD-STC/280F - s odrušovacím filtrem

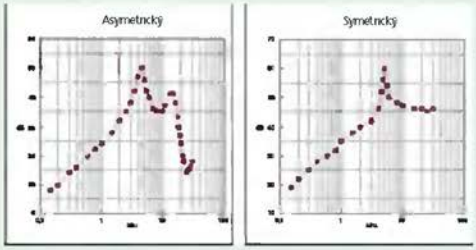
Technické údaje

	SPD-STC/280	SPD-STC/280/F
Electrické:		
Jmenovité napětí	230 VAC	230 VAC
Jmenovitá frekvence	50 Hz	50 Hz
Jmenovitý proud I_n	16 A	16 A
Ochranná úroveň U_p	1,3 kV	1,3 kV
Max. jmenovité napětí U_c	280 V	280 V
Kombinovaná vlna U_{oc}	5 kV	5 kV
Jmenovitý impulzní proud I_n	2,5 kA	2,5 kA
Max. impulzní proud I_{max}	5 kA	5 kA
Max. předřazené jištění	16 A gL / LS C 16	16 A gL / LS C 16
Maximální zkratový proud	1,5 kA_{eff}	1,5 kA_{eff}
Odrušovací filtr	ne	ano
Útlum podle VDE 0565 Part 3/9.89 při 1 MHz:		
symetrický	–	> 30 dB
nesymetrický	–	> 20 dB
Mechanické:		
Rozměr přístroje	115 x 70 x 40	
Stupeň krytí podle IEC 60529	IP20	

Rozměry [mm]



Útlum filtru:



Poznámka

Svodiče přepětí třídy D mohou být používány pouze v sítích, které jsou vybaveny svodiči třídy C. Jinak by došlo k jeho poškození při výskytu přepětí s vyšší energií než je max. konstrukční mez.
Ochrana svodiče působí v jeho okolí do vzdálenosti vedení 5 m.

Schéma zapojení - SPD-STC/280

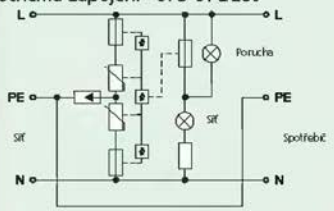
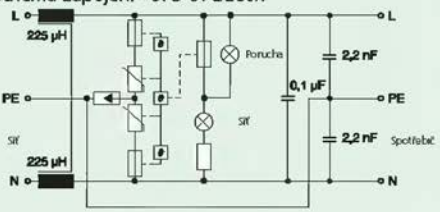


Schéma zapojení - SPD-STC/280/F



Přehled typů a obj. čísel na str. 82

Svodiče třídy D, zásuvkový svodič přepětí SPD-STC

- Použití pro ochranu elektronických zařízení před vlivy přepětí
- Provedení s integrovanou dětskou pojistkou
- Kontrola správné funkce / poruchy
  zelená LED - svítí - správná funkce
  zelená LED nesvítí - porucha
- Není třeba žádné oddělení od stupně C
- Třída III podle IEC 61643-1
- Typ zkoušky T3 podle EN 61643-11
- Splňuje požadavky: VDE 0620-1, SEK SS 428 08 34, NEK-HD 195 S6

Technické údaje

		SPD-STC
Elektrické:		
Jmenovité napětí		230 V AC
Jmenovitá frekvence		50 Hz
Jmenovitý proud zátěže I_L		16 A
Ochranná úroveň U_p	sym. / asym. (PE)	1,2 kV / 1,5 kV
Max. provozní napětí U_c	sym. / asym. (PE)	275 V / 360 V AC
Kombinovaná vlna U_{oc}		4 kV
Jmenovitý impulzní proud I_n		3 kA
Max. impulzní proud I_{max}		8 kA
Max. předřazené jištění		16 A gL / C 16
Max. zkratový proud		3 kA_{eff}
Kategorie přepětí		III
Mechanické:		
Rozměry přístrojů		103 x 63 x 70 mm
Hmotnost		121 g
Montáž		zásuvný modul pro zásuvky
Stupeň krytí podle IEC 60529		IP20
Rozsah pracovních teplot		-25 °C až +75 °C
Třída hořlavosti		V0
Stupeň znečištění		2

Rozměry [mm]

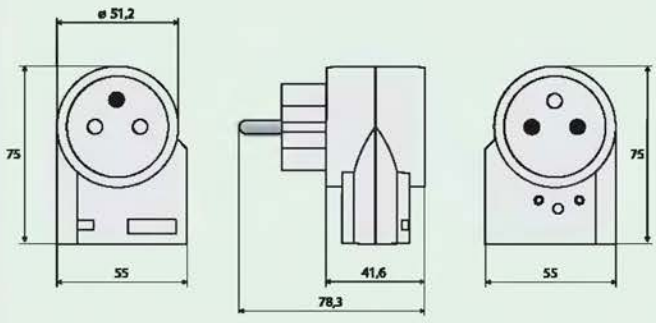
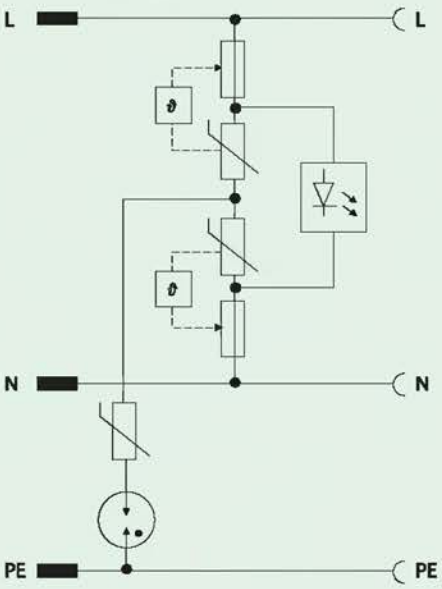


Schéma zapojení



Přehled typů a obj. čísel na str. 83

Svodiče třídy D, zásuvkový svodič přepětí SPD-STC/ISDN

- Použití pro ochranu elektronických zařízení před vlivy přepětí
- Provedení s integrovanou dětskou pojistkou
- Kontrola správné funkce / poruchy
  zelená LED - svítí - správná funkce
  zelená LED nesvítí - porucha
- Není třeba žádné oddělení od stupně C
- Ochrana napájení:
  Třída III podle IEC 61643-1
  Typ zkoušky T3 podle EN 61643-11
- ISDN-S0 - rozhraní:
  Testováno dle EN 61643-21
- Splňuje požadavky: VDE 0620-1, SEK SS 428 08 34, NEK-HD 195 S6

Technické údaje

		SPD-STC/ISDN
Elektrické - strana napájení		
Jmenovité napětí		230 V AC
Jmenovitá frekvence		50 Hz
Jmenovitý proud zátěže I_L		16 A
Ochranná úroveň U_p	sym. / asym. (PE)	1,2 kV / 1,5 kV
Max. provozní napětí U_c	sym. / asym. (PE)	275 V / 360 V AC
Kombinovaná vlna U_{oc}		4 kV
Jmenovitý impulzní proud I_n		3 kA
Max. impulzní proud I_{max}		8 kA
Max. předřazené jištění		16 A gL / C 16
Max. zkratový proud		3 kA_{eff}
Kategorie přepětí		III
Elektrické - rozhraní ISDN-S0		
Mezní frekvence f_g (3 db)	sym. v 100 Ω-systémech	300 kHz
Ochranná úroveň U_p	linka-linka: C1 (1 kV/0,5 kA)	≤ 65 V
	linka-PE: C2 (4 kV/2 kA)	≤ 900 V
Max. provozní napětí U_c	6 V DC	
Imulzní odolnost	linka-linka:	C1 (1 kV/0,5 kA)
		C3 (7,5 kV/100 A)
	linka-PE:	C2 (4 kV/2 kA)
		C3 (7,5 kV/100 A)
Mechanické		
Rozměry přístrojů		104 x 63 x 79 mm
Hmotnost		144 g
Montáž		zásuvný modul pro zásuvky
Stupeň krytí podle IEC 60529		IP20
Rozsah pracovních teplot		-25 °C až +75 °C
Třída hořlavosti		V0
Stupeň znečištění		2

Rozměry [mm]

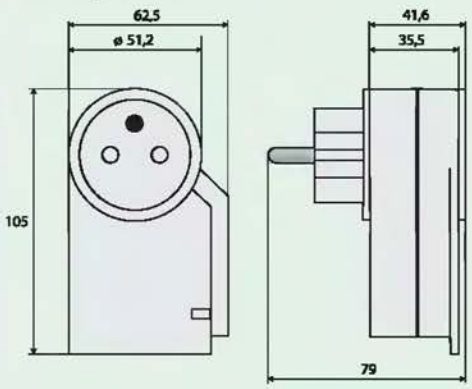
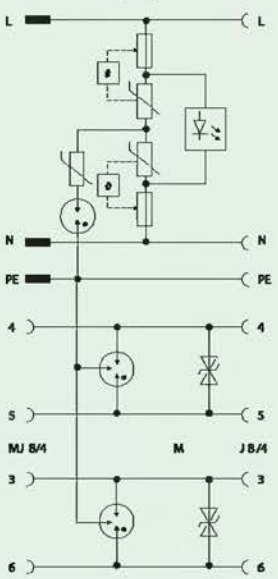


Schéma zapojení



Poznámka

Bez telefonního signálu - ochranný prvek rozhraní ISDN-S0 je porouchán.

Přehled typů a obj. čísel na str. 83

Svodiče třídy D, zásuvkový svodič přepětí SPD-STC/TV-SAT

- Použití pro ochranu elektronických zařízení před vlivy přepětí
- Provedení s integrovanou dětskou pojistkou
- Kontrola správné funkce / poruchy
  zelená LED - svítí - správná funkce
  zelená LED nesvítí - porucha
- Není třeba žádné oddělení od stupně C
- Ochrana napájení:
  Třída III podle IEC 61643-1
  Typ zkoušky T3 podle EN 61643-11
- Rozhraní TV/SAT:
  Testováno dle EN 61643-21
- Splňuje požadavky: VDE 0620-1, SEK SS 428 08 34, NEK-HD 195 S6

Technické údaje

		SPD-STC/TV-SAT
Elektrické - strana napájení		
Jmenovité napětí		230 V AC
Jmenovitá frekvence		50 Hz
Jmenovitý proud zátěže I_L		16 A
Ochranná úroveň U_p	sym. / asym. (PE)	1,2 kV / 1,5 kV
Max. provozní napětí U_c	sym. / asym. (PE)	275 V / 360 V AC
Kombinovaná vlna U_{oc}		4 kV
Jmenovitý impulzní proud I_n		3 kA
Max. impulzní proud I_{max}		8 kA
Max. předřazené jištění		16 A gL / C 16
Max. zkratový proud		3 kA_{eff}
Kategorie přepětí		III
Elektrické - TV rozhraní		
Frekvenční rozsah		DC ... 2400 MHz
Vložený útlum a_E		≤ 0,3 dB to 2,4 GHz
Zpětný útlum a_R		≤ 14 dB to 2,4 GHz
Ochranná úroveň U_p	vnitřní vodič-stínění: C2 (4 kV/2 kA)	≤ 700 V
	stínění-PE: C2 (10 kV/5 kA)	≤ 1200 V
Max. provozní napětí U_c		72 V DC
Impulzní odolnost	vnitřní vodič-stínění:	C2 (4 kV/2 kA)
		C3 (7,5 kV/100 A)
	stínění-PE:	C2 (10 kV/5 kA)
		C3 (7,5 kV/100 A)
Mechanické		
Rozměry přístroje		104 x 63 x 79
Hmotnost		157 g
Montáž		zásuvný modul pro zásuvky
Stupeň krytí podle IEC 60529		IP20
Rozsah pracovních teplot		-25 °C až +75 °C
Třída hořlavosti		V0
Stupeň znečištění		2

Rozměry [mm]

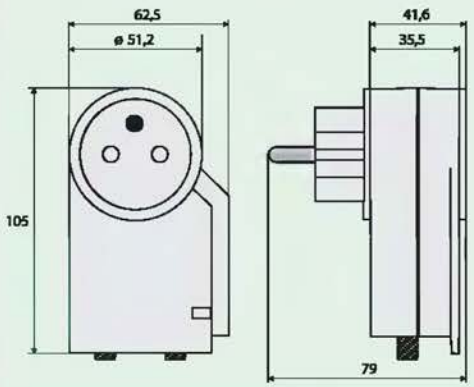
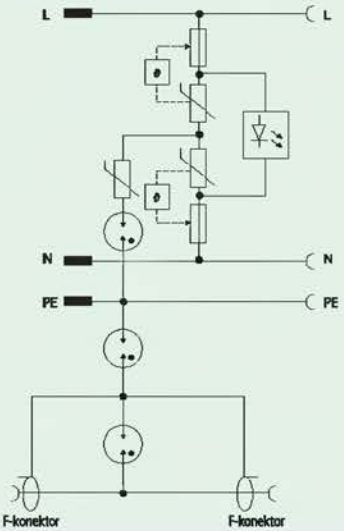


Schéma zapojení



Poznámka

Bez telefonního signálu - ochranný prvek rozhraní TV/SAT je porouchán.

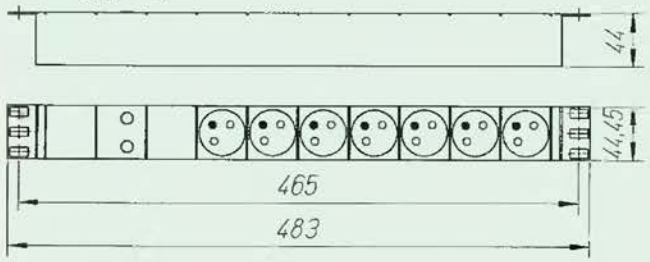
Přehled typů a obj. čísel na str. 83

Svodiče třídy D, napájecí panel 19" se svodičem přepětí SPD-STL/19

Technické údaje

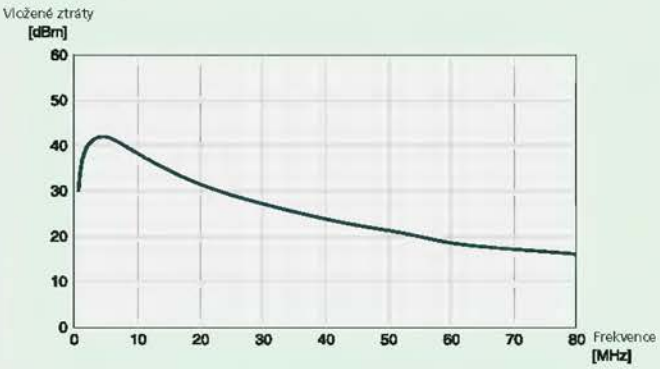
		SPD-STL/19/7F-S/BL/UTE
Elektrické		
Splňuje požadavky		IEC 61643-1+A1 / EN 61643-11
Třída svodiče / typ zkoušky		T3 / III
Max. provozní napětí U_c		255 V / 50 Hz
Jmen. proud zátěže I_L		16 A
Max. předřazené jištění		B 16 / 16 A gG
Kombinovaná vlna U_{oc}		5 kV
Ochranná úroveň U_p při U_{oc}	sym./asym. (PE)	1 kV / 1 kV
Zkratová odlnost s max. předjištěním		6 kA_{rms}
Filtr		–
Mechanické		
Rozměry		19" x 1HE x 44 mm
Rozsah okolních teplot		-5 °C to +25 °C
Stupeň krytí IEC 60529		IP20

Rozměry [mm]



Vložené ztráty

Asymetrický



Symetrický

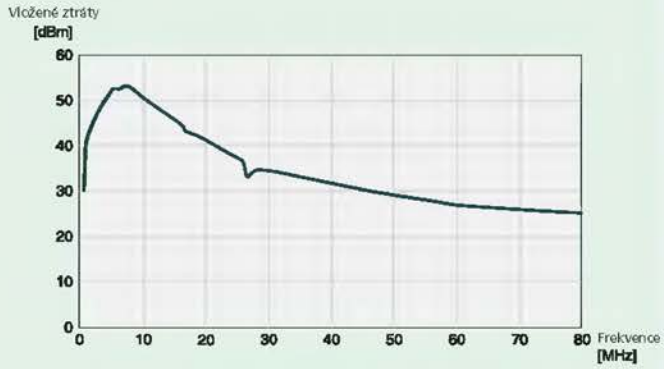
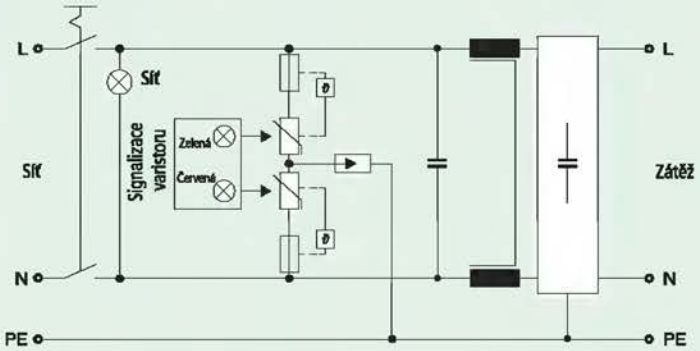


Schéma zapojení



Přehled typů a obj. čísel na str. 83

Ztrátové výkony

Typové označení	P_V [W]	Typové označení	P_V [W]	Typové označení	P_V [W]	Typové označení	P_V [W]
BSZ/230	2,30	PF7-63/4/03-A	10,50	PLHT-C25/3N	8,62	PL6-C2/2	2,80
BSZ/24	0,24	PF7-63/4/03-S/A	10,50	PLHT-C32	3,79	PL6-C2/3	4,10
C 10 - 32 A	3,00	PF7-63/4/03-U	10,50	PLHT-C32/3	11,40	PL6-C20/1	3,20
C 14 - 50 A	4,50	PF7-63/4/05	10,50	PLHT-C32/3N	11,75	PL6-C20/2	6,60
C 22 - 100 A	9,50	PF7-80/4/003	11,40	PLHT-C40	4,42	PL6-C20/3	9,80
D II - 25 A	8,00	PF7-80/4/003-A	11,40	PLHT-C40/3	13,30	PL6-C25/1	3,00
D III - 63 A	26,00	PF7-80/4/01	11,40	PLHT-C40/3N	13,70	PL6-C25/2	6,40
D IV - 100 A	52,00	PF7-80/4/01-S	11,40	PLHT-C50	5,14	PL6-C25/3	9,40
DS-GS	2,20	PF7-80/4/03	11,40	PLHT-C50/2	10,30	PL6-C32/1	3,70
ISO 0	12,00	PF7-80/4/03-A	11,40	PLHT-C50/3	15,40	PL6-C32/2	8,10
ISO 1	16,00	PF7-80/4/03-S/A	11,40	PLHT-C50/3N	15,93	PL6-C32/3	12,10
KLV-SP45	30,00	PF7-80/4/03-U	18,50	PLHT-C63	5,20	PL6-C4/1	1,40
KWZ-3PH	1,50	PF7-80/4/05	11,40	PLHT-C63/2	10,40	PL6-C4/2	2,90
LTS-160/00/1 (bez poj.)	2,30	PF7-100/4/003	31,14	PLHT-C63/3	15,60	PL6-C4/3	4,40
LTS-160/00/3 (bez poj.)	7,00	PF7-100/4/003-A	31,14	PLHT-C63/3N	16,12	PL6-C40/1	3,40
LTS-250/1/3 (bez poj.)	10,00	PF7-100/4/01	31,14	PLHT-C80	7,14	PL6-C40/2	7,50
LTS-400/2/3 (bez poj.)	20,00	PF7-100/4/01-A	31,14	PLHT-C80/2	14,30	PL6-C40/3	11,20
LTS-630/3/3 (bez poj.)	53,00	PF7-100/4/03	31,14	PLHT-C80/3	21,40	PL6-C50/1	4,50
LTS-L(G)160 (bez poj.)	19,50	PF7-100/4/03-A	31,14	PLHT-C80/3N	22,13	PL6-C50/2	9,90
LTS-L(G)250 (bez poj.)	28,00	PF7-100/4/03-S/A	31,14	PLHT-D100	9,13	PL6-C50/3	14,90
LTS-L(G)400 (bez poj.)	65,00	PF7-100/4/03-U	31,10	PLHT-D100/2	18,30	PL6-C6/1	1,50
LTS-L(G)630 (bez poj.)	124,00	PF7-100/4/05	31,14	PLHT-D100/3	27,40	PL6-C6/2	2,90
PF6-25/2/003	2,00	PF7-100/4/05-A	31,14	PLHT-D100/3N	28,29	PL6-C6/3	4,40
PF6-25/4/003	3,10	PF7-100/4/003-R	31,14	PLHT-D50	5,14	PL6-C63/1	5,20
PF6-40/2/003	5,80	PFL6-10/1N/B/003	2,50	PLHT-D50/2	10,30	PL6-C63/2	11,50
PF6-40/2/03	5,40	PFL6-10/1N/C/003	2,50	PLHT-D50/3	15,40	PL6-C63/3	17,20
PF6-40/4/003	9,60	PFL6-13/1N/B/003	3,10	PLHT-D50/3N	15,93	PL7-B10/1	1,90
PF6-40/4/03	8,40	PFL6-13/1N/C/003	3,10	PLHT-D63	5,20	PL7-B10/1N	2,10
PF6-63/4/003	13,40	PFL6-16/1N/B/003	3,20	PLHT-D63/2	10,40	PL7-B10/2	3,90
PF6-63/4/03	10,50	PFL6-16/1N/C/003	3,20	PLHT-D63/3	15,60	PL7-B10/3	5,90
PF7-16/2/001-A	2,60	PFL6-20/1N/B/003	4,70	PLHT-D63/3N	16,12	PL7-B10/3N	6,10
PF7-25/2/003	2,00	PFL6-20/1N/C/003	4,70	PLHT-D80	7,14	PL7-B13/1	2,50
PF7-25/2/003-A	2,00	PFL6-25/1N/B/003	4,80	PLHT-D80/2	14,30	PL7-B13/1N	2,90
PF7-25/2/003-G	1,30	PFL6-25/1N/C/003	4,80	PLHT-D80/3	21,40	PL7-B13/2	5,30
PF7-25/2/01	1,30	PFL6-6/1N/B/003	1,90	PLHT-D80/3N	22,11	PL7-B13/3	7,80
PF7-25/2/01-A	1,30	PFL6-6/1N/C/003	1,90	PL6-B10/1	1,90	PL7-B13/3N	8,10
PF7-25/2/01-G	1,30	PFL7-10/1N/B/003	2,50	PL6-B10/2	3,90	PL7-B16/1	2,20
PF7-25/2/03-A	1,30	PFL7-10/1N/B/003-A	2,50	PL6-B10/3	5,90	PL7-B16/1N	2,60
PF7-25/4/003	3,10	PFL7-10/1N/C/003	2,50	PL6-B13/1	2,50	PL7-B16/2	4,70
PF7-25/4/003-A	3,10	PFL7-10/1N/C/003-A	2,50	PL6-B13/2	5,30	PL7-B16/3	6,90
PF7-25/4/03-A	2,80	PFL7-13/1N/B/003	3,10	PL6-B13/3	7,80	PL7-B16/3N	7,20
PF7-25/4/01	2,80	PFL7-13/1N/B/003-A	3,10	PL6-B16/1	2,20	PL7-B2/1	1,4
PF7-25/4/01-A	2,80	PFL7-13/1N/B/003-G	3,10	PL6-B16/2	4,70	PL7-B20/1	3,20
PF7-25/4/01-S/A	2,80	PFL7-13/1N/C/003	3,10	PL6-B16/3	6,90	PL7-B20/1N	3,60
PF7-40/2/003	5,80	PFL7-13/1N/C/003-A	3,10	PL6-B2/1	1,40	PL7-B20/2	6,60
PF7-40/2/003-A	5,80	PFL7-13/1N/C/003-G	3,10	PL6-B2/2	2,80	PL7-B20/3	9,80
PF7-40/2/003-G	5,80	PFL7-16/1N/B/003	3,20	PL6-B2/3	4,10	PL7-B20/3N	10,10
PF7-40/2/01	5,40	PFL7-16/1N/B/003-A	3,20	PL6-B20/1	3,20	PL7-B25/1	3,00
PF7-40/2/01-A	5,40	PFL7-16/1N/B/003-G	3,20	PL6-B20/2	6,60	PL7-B25/1N	3,50
PF7-40/2/01-G	5,80	PFL7-16/1N/C/003	3,20	PL6-B20/3	9,80	PL7-B25/2	6,40
PF7-40/2/01-S	5,80	PFL7-16/1N/C/003-A	3,20	PL6-B25/1	3,00	PL7-B25/3	9,40
PF7-40/2/03-A	5,40	PFL7-16/1N/C/003-G	3,20	PL6-B25/2	6,40	PL7-B25/3N	9,70
PF7-40/2/03-S	5,40	PFL7-20/1N/B/003	4,70	PL6-B25/3	9,40	PL7-B32/1	3,70
PF7-40/4/003	9,60	PFL7-20/1N/B/003-G	4,70	PL6-B32/1	3,70	PL7-B32/1N	4,40
PF7-40/4/003-A	9,60	PFL7-20/1N/C/003	4,70	PL6-B32/2	8,10	PL7-B32/2	8,10
PF7-40/4/003-G	9,60	PFL7-20/1N/C/003-G	4,70	PL6-B32/3	12,10	PL7-B32/3	12,10
PF7-40/4/01	8,40	PFL7-25/1N/B/003	4,80	PL6-B4/1	1,40	PL7-B32/3N	12,50
PF7-40/4/01-A	8,40	PFL7-25/1N/B/003-G	4,80	PL6-B4/2	2,90	PL7-B4/1	1,40
PF7-40/4/01-G	8,40	PFL7-25/1N/C/003	4,80	PL6-B4/3	4,40	PL7-B40/1	3,40
PF7-40/4/01-S/A	8,40	PFL7-25/1N/C/003-G	4,80	PL6-B40/1	3,40	PL7-B40/2	7,50
PF7-40/4/01-U	8,40	PFL7-32/1N/B/003	6,60	PL6-B40/2	7,50	PL7-B40/3	11,20
PF7-40/4/03	8,40	PFL7-32/1N/C/003	6,60	PL6-B40/3	11,20	PL7-B40/3N	11,50
PF7-40/4/03-A	8,40	PFL7-40/1N/B003	9,40	PL6-B50/1	4,50	PL7-B50/1	4,50
PF7-40/4/03-S/A	8,40	PFL7-40/1N/C/003	9,40	PL6-B50/2	9,90	PL7-B50/2	9,90
PF7-40/4/03-U	8,40	PFL7-6/1N/B/003	1,90	PL6-B50/3	14,90	PL7-B50/3	14,90
PF7-40/4/05	8,40	PFL7-6/1N/B/003-A	1,90	PL6-B6/1	1,80	PL7-B50/3N	15,30
PF7-63/2/003	9,70	PFL7-6/1N/C/003	1,90	PL6-B6/2	3,60	PL7-B6/1	1,8
PF7-63/2/003-A	9,70	PFL7-6/1N/C/003-A	1,90	PL6-B6/3	5,50	PL7-B6/1N	2,00
PF7-63/2/01	7,20	PLHT-C100	9,13	PL6-B63/1	5,20	PL7-B6/2	3,60
PF7-63/2/01-A	7,20	PLHT-C100/2	18,30	PL6-B63/2	11,50	PL7-B6/3	5,50
PF7-63/2/03	7,20	PLHT-C100/3	27,40	PL6-B63/3	17,20	PL7-B6/3N	5,60
PF7-63/2/03-A	7,20	PLHT-C100/3N	28,30	PL6-C10/1	1,50	PL7-B63/1	5,20
PF7-63/4/003	13,40	PLHT-C125	11,89	PL6-C10/2	3,00	PL7-B63/2	11,50
PF7-63/4/003-A	13,40	PLHT-C125/2	23,80	PL6-C10/3	4,60	PL7-B63/3	17,20
PF7-63/4/003-G	13,40	PLHT-C125/3	35,67	PL6-C13/1	2,50	PL7-B63/3N	17,70
PF7-63/4/01	10,50	PLHT-C125/3N	36,86	PL6-C13/2	5,30	PL7-C0,16/1	2,20
PF7-63/4/01-A	10,50	PLHT-C20	2,71	PL6-C13/3	7,80	PL7-C0,25/1	2,00
PF7-63/4/01-G	10,50	PLHT-C20/3	16,30	PL6-C16/1	2,20	PL7-C0,5/1	1,20
PF7-63/4/01-S/A	10,50	PLHT-C20/3N	8,40	PL6-C16/2	4,70	PL7-C0,5/2	2,40
PF7-63/4/01-U	10,50	PLHT-C25	2,78	PL6-C16/3	6,90	PL7-C0,5/3	3,50
PF7-63/4/03	10,50	PLHT-C25/3	8,34	PL6-C2/1	1,40	PL7-C0,75/1	1,30

Typové označení	P_V [W]
PL7-C1/1	1,60
PL7-C1,6/1	1,60
PL7-C1/2	3,10
PL7-C1/3	4,70
PL7-C10/1	1,50
PL7-C10/1N	1,70
PL7-C10/2	3,00
PL7-C10/3	4,60
PL7-C10/3N	4,70
PL7-C13/1	2,50
PL7-C13/1N	2,90
PL7-C13/2	5,30
PL7-C13/3	7,80
PL7-C13/3N	8,10
PL7-C16/1	2,20
PL7-C16/1N	2,60
PL7-C16/2	4,70
PL7-C16/3	6,90
PL7-C16/3N	7,20
PL7-C2/1	1,40
PL7-C2/1N	1,50
PL7-C2/2	2,80
PL7-C2/3	4,10
PL7-C20/1	3,20
PL7-C20/1N	3,60
PL7-C20/2	6,60
PL7-C20/3	9,80
PL7-C20/3N	10,10
PL7-C25/1	3,00
PL7-C25/1N	3,50
PL7-C25/2	6,40
PL7-C25/3	9,40
PL7-C25/3N	9,70
PL7-C32/1	3,70
PL7-C32/1N	4,40
PL7-C32/2	8,10
PL7-C32/3	12,10
PL7-C32/3N	12,50
PL7-C4/1	1,40
PL7-C4/1N	1,60
PL7-C4/2	2,90
PL7-C4/3	4,40
PL7-C40/1	3,40
PL7-C40/2	7,50
PL7-C40/3	11,20
PL7-C40/3N	11,50
PL7-C50/1	4,50
PL7-C50/2	9,90
PL7-C50/3	14,90
PL7-C50/3N	15,30
PL7-C6/1	1,50
PL7-C6/1N	1,60
PL7-C6/2	2,90
PL7-C6/3	4,40
PL7-C6/3N	4,60
PL7-C63/1	5,20
PL7-C63/2	11,50
PL7-C63/3	17,20
PL7-C63/3N	17,70
PL7-D10/1	1,50
PL7-D10/2	3,00
PL7-D10/3	4,60
PL7-D10/3N	4,70
PL7-D13/1	1,90
PL7-D13/2	4,00
PL7-D13/3	5,90
PL7-D13/3N	6,10
PL7-D16/1	2,20
PL7-D16/2	4,70
PL7-D16/3	6,90
PL7-D16/3N	7,20
PL7-D2/1	1,00
PL7-D20/1	2,00
PL7-D20/2	4,10
PL7-D20/3	6,10
PL7-D20/3N	6,20
PL7-D25/1	2,50
PL7-D25/2	5,20
PL7-D25/3	7,70
PL7-D25/3N	7,90
PL7-D32/1	3,40
PL7-D32/2	7,40
PL7-D32/3	11,10
PL7-D32/3N	11,40

Typové označení	P_V [W]
PL7-D4/1	1,40
PL7-D40/1	3,20
PL7-D40/2	7,00
PL7-D40/3	10,40
PL7-D40/3N	10,70
PL7-D6/1	1,50
PL7-D6/2	2,90
PL7-D6/3	4,40
PL7-D6/3N	4,60
PLI-B2/1	1,4
PLI-B4/1	1,40
PLI-B6/1	1,8
PLI-B6/3	5,50
PLI-B10/1	1,90
PLI-B10/3	5,90
PLI-B13/1	2,50
PLI-B13/3	7,80
PLI-B16/1	2,20
PLI-B16/3	6,90
PLI-C2/1	1,40
PLI-C2/3	4,10
PLI-C4/1	1,40
PLI-C4/3	4,40
PLI-C6/1	1,50
PLI-C6/3	4,40
PLI-C10/1	1,50
PLI-C10/3	4,60
PLI-C13/1	2,50
PLI-C13/3	7,80
PLI-C16/1	2,20
PLI-C16/3	6,90
PLI-D2/1	1,00
PLI-D4/1	1,40
PLI-D6/1	1,50
PLI-D6/3	4,40
PLI-D10/1	1,50
PLI-D10/3	4,60
PLI-D13/1	1,90
PLI-D13/3	5,90
PLI-D16/1	2,20
PLI-D16/3	6,90
TR-G/8	7,1
TR-G2/24-SF	10,4
TR-G2/24-SF2	6,3
TR-G3/8	6,2
TR-G3/18	11,6
TR-G/24	11,9
TR-G2/63-SF	19,6
SU-GS, SU-GQ	1,5
SU-OD	8,0
VLC 10 (s pojistkou)	3,00
VLC 14 (s pojistkou)	8,00
VLC 22 (s pojistkou)	9,50
Z-FFS/16	8,00
Z-IMZ/230	1,84
Z-KWZ-230	4,00
Z-KWZ-3PH	1,50
Z-MG/AA-10	1,10
Z-MG/AA-40	1,10
Z-MG/AA-5-WS	1,10
Z-MG/AD-20	4,50
Z-MG/AD-999	4,50
Z-MG/VA-250	3,00
Z-MG/VA-500	3,00
Z-MG/VD-600	4,50
Z-MS-0,16/2	5,10
Z-MS-0,16/3	7,70
Z-MS-0,25/2	5,30
Z-MS-0,25/3	7,90
Z-MS-0,40/2	3,90
Z-MS-0,40/3	5,80
Z-MS-0,63/2	3,50
Z-MS-0,63/3	5,30
Z-MS-1,0/2	4,30
Z-MS-1,0/3	6,50
Z-MS-1,6/2	3,60
Z-MS-1,6/3	5,40
Z-MS-10/2	4,70
Z-MS-10/3	7,00
Z-MS-16/2	6,00
Z-MS-16/3	9,00
Z-MS-2,5/2	3,70
Z-MS-2,5/3	5,50
Z-MS-25/2	8,30

Typové označení	P_V [W]
Z-MS-25/3	12,50
Z-MS-4,0/2	3,90
Z-MS-4,0/3	5,90
Z-MS-40/2	7,90
Z-MS-40/3	11,80
Z-MS-6,3/2	5,10
Z-MS-6,3/3	7,60
Z-SDM	0,90
Z-SGS/TA	1,00
Z-USA/230	3,10
Z-USA/400	4,40

Typové označení	P_V [W]

Rejstřík

Typ	Obchodní údaje Strana	Technické údaje Strana
B		
BSZ	58	187
C		
C10	66	198
C14	66	198
C22	66	198
CAAE	86	
CBEU	87	
CBTZ	87	
CDAP	86	
CDAU	86	
CHMU	87	
CHSZ	87	
CJAU	86	
CMMZ	86	
CPAD	88	
CRCA	87	
CRSZ	87	
CSAP	86	
CSAU	86	
CSEZ	87	
CTAA	87	
CTEU	87	
D		
DII	64	196
DIII	64	196
DIV	64	196
DS-G.	52	165
E		
EASY	90	
EB-Z	87	
EZN	65	197
EZV	65	197
G		
GR	60	
I		
IS	42	136
ISO 0,1	60	192
K		
KDII	65	197
KDIII	65	197
KLV-LV	60	192
KLV-TC	60	192
KWZ	56	181
L		
LTS	68	200
LTS-L	69	210
M		
MAK	57	185
N		
NZM1, 2, 3, 4	72	215
P		
PBHT	16	102
PF6	14	101
PF7	4	95
PFDM	12	100
PFL6	22	109
PFL7	18	105
PFR	8	96
PHF7	10	98
PL6	32	125
PL7	24	113
PL7-B4-HS	43	138
PLI	30	119
PLHT	36	131
PMC1	72	214
PMC2	73	214
PMC3	74	214
PMC4	75	214
PSC1	72	214
PSC2	73	214
PSC3	74	214
PSC4	75	214
S		
SP-B+C	79	224
SPB-12/280	79	223
SPB-D	78	220
SPC-E	80	225
SPC-S	80	226
SPC-S-HK	80	227
SPD-S	82	229
SPD-STC	82	231
SPD-STL	83	235
SPI	78	219
SU-GQ	55	177
SU-GS	55	177
T		
TL.	52	164
TR-G	52	167
V		
VDII	64	197
VDIII	64	197
VDK-280	82	230
VLC	67	199
Z		
Z7-MG/WAK	57	184
Z7-MG/WAS	57	184
Z7-MG/WS	56	179
Z-AHK	43	139
Z-AK	62	194
Z-ASA	44	142
Z-BEL	48	152
Z-BHASA	16	104
Z-D63	43	137
Z-D80	43	137
Z-DLD	48	152
Z-DSA	50	155
Z-DST	51	171
Z-DSU	50	155
Z-DSV	50	155
Z-EL	48	152
Z-FAM	45	145
Z-FFS	46	149
Z-FW	46	146
Z-GL	59	187
Z-GSV	62	194
Z-GV	62	194
Z-GV-U	78	220
Z-HA-EK/35	44	
Z-HD	12	100
Z-HK	43	139
Z-HWS-FI	6	
Z-IMZ	58	187
Z-KAM	45	145
Z-KWZ	56	182
Z-LAR	47	151
Z-LHASA	39	135
Z-LHK	39	135
Z-LT	49	153
Z-LTS	68	200
Z-MFG	60	191
Z-MFPA	47	150
Z-MG/AA	55	179
Z-MG/AD	55	180
Z-MG/VA	55	179
Z-MG/VD	55	180
Z-MS	59	188
Z-NHK	43	139
Z-PU	48	152
Z-PUL	48	152
Z-R	53	169
Z-S	49	154
Z-S/W	49	154
Z-S12	51	160
Z-S230	51	160
Z-S24	51	160
Z-S32	49	154
Z-S32L	49	153
Z-S48	51	160
Z-SB	51	160
Z-SC	51	161
Z-SC230	51	161
Z-SC24	51	161
Z-SD	47	150
Z-SDM	55	178
Z-SGS	55	177
Z-SCH	54	171
Z-SL	49	153
Z-SUM	59	187
Z-SV	62	195
Z-SW	49	152
Z-SWL	49	152
Z-T	49	154
Z-TC.	46	148
Z-TL.	52	163
Z-TN	53	169
Z-UDL	48	152
Z-UEL	48	152
Z-UR	45	144
Z-USA	45	143
Z-USD	45	143
Z-WFR	8	96
Z-ZR	50	158
ZP-A40	42	137
ZP-A63	42	137
ZP-ASA	44	142
ZP-IHK	44	141
ZP-NHK	44	141
ZP-WHK	44	141
ZV	62	193
ZV-BS	62	
ZV-KSBI	81	228

Moeller Elektrotechnika s.r.o.

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

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

© 2006 by Moeller GmbH
Změny vyhrazeny
KAT BA-P-2006 CZ Ex/Ak (06/06)
Obj. číslo: 999 200 259
Platnost od 06/2006



Moeller - generální partner pardubického hokeje

MOELLER

Moderní elektroinstalace