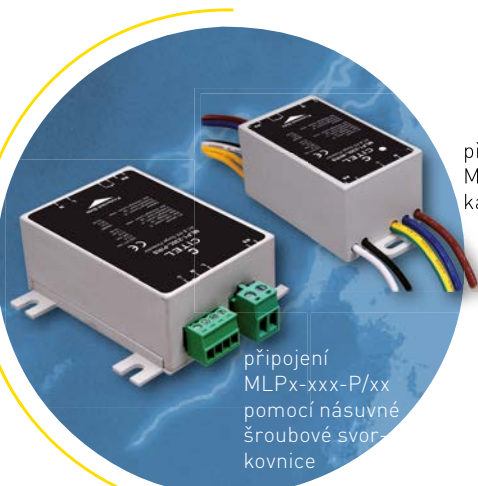




Svodiče přepětí typu 2+3 pro svítidla LED

MLPx-xxx-P/xx, MLPx-xxx-W/xx



připojení
MLPx-xxx-W/xx
kabelem

připojení
MLPx-xxx-P/xx
pomocí násuvné
šroubové svor-
kovnice

MLP

Pouliční osvětlení se zdroji LED se v poslední době stává stále více rozšířenou technologií díky vysoké účinnosti, vysoké životnosti a snížení nákladů na energii.

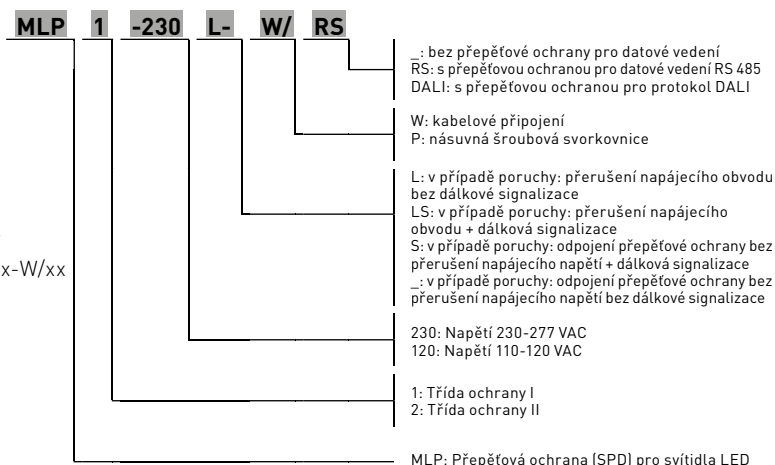
Tato technologie má však jednu slabinu: svítidla LED jsou citlivá na přepětí v důsledku úderů blesků a spínacích dějů v napájecí síti. Vzhledem k jejich prostorové rozptýlenosti a umístění ve výškách jsou právě svítidla LED velmi často vystavena těmto přepětím. To může mít za následek snížení intenzity světla, výrazné zkrácení životnosti svítidla LED nebo i jeho výpadek.

Řada svodičů přepětí MLP účinně chrání svítidla LED a to i proti přepětím s vysokou energií; navíc obsahuje různé možnosti signalizace stavu ochrany a odpojení obvodu v případě poruchy – je možno si vybrat odpojení napájecího napětí LED nebo pouze odpojení přepětivé ochrany. Signalizace poruchy ochrany je optická a/nebo dálková (bezpotenciálový přepínací kontakt) nebo pouze nepřímo – odpojením napájecího napětí svítidla LED.

Některé svodiče MLP obsahují kromě ochrany zdrojů LED i ochranu datových linek (RS485 nebo DALI = protokol na ovládání svítidel). Svodiče MLP se dodávají ve třídě ochrany elektrických zařízení před úrazem elektrickým proudem I nebo II.

Speciální svodiče přepětí pro ochranu svítidel LED:

- určeny pro osvětlení tunelů nebo objektů či jako pouliční osvětlení
- připojení: šroubová svorkovnice nebo kabel
- krytí IP65 nebo IP20
- třída ochrany I nebo II
- ochrana: pouze napájecí napětí nebo i datové vodiče
- $U_{oc} = 10 \text{ kV}$, $I_{max} (8/20) = 10 \text{ kA}$ pro velmi náročné vnější podmínky
- optická a elektrická (volitelně) signalizace poruchy



MLP: Přepětivá ochrana (SPD) pro svítidla LED

Technické parametry (pro jeden ochranný obvod)

SPD podle EN61643-11/IEC61643-11		Typ 2+3 / Class II+III / C+D		SPD podle IEC 61643-21 / Typ C2	
Použití		110 - 120 VAC	230 - 277 VAC	RS485	DALI
Max. jmen. proud zátěže	IL	2,5A		300 mA	
Maximální trvalé napětí	Uc	180 VAC	305 VAC	7 VAC	28 VDC
Propustný (unikající) proud	Ipe	žádný			
Jmenovitý svodový proud 15 x impulsů (8/20) μs	In	5 kA		5 kA (MLP1-xx) 100 A (MLP2-xx)	
Max. svodový proud 1 impuls (8/20) μs	I _{max}	10 kA		10 kA (MLP1-xx) 200 A (MLP2-xx)	
Kombinovaný impuls 1,2/50 μs – 8/20 μs	Uoc	10 kV / 5 kA		-	
Napětová ochranná hladina při In	Up	1 kV	1,5 kV	20 V	40 V
Zkratová odolnost	IscCR	10 000 A	-		
Mechanické vlastnosti					
Tepelný odpojovač		vnitřní		-	
Rozměry		viz náčrtek		-	
Připojení MLPx-x-W		kabel 1,5 mm ²			
Připojení MLPx-x-P		násuvná svorkovnice 1,5 mm ² max.			
Indikace stavu ochrany		LED		přerušení přenosu	
Dálková indikace stavu		bezpotenciálový kontakt		přerušení přenosu	
Způsob montáže		montáž na panel nebo na montážní desku			
Provozní teplota		-40 °C až +85 °C			
Materiál pouzdra		polykarbonát UL94-V0			
Krytí		IP65 (MLPx-x-W) - IP20 (MLPx-x-P)			
Třída ochrany		Class I (MLP1-x) - Class II (MLP2-x)			
Zkušební normy					
IEC 61643-11 (AC SPD)		Class II + III test		-	
EN 61643-11 (AC SPD)		Class II + III test			
IEC 61643-21 (komunikační SPD)		-		C2	
Objednací číslo		viz tabulka 2 (níže)			
Označení		MLPx-120-x	MLPx-230-x	MLPx-x-x/RS	MLPx-x-x/DL

Označení	MLP1-230L-P	MLP1-230S-P/RS	MLP2-230LS-P	MLP2-230S-P/RS
Objednací číslo	7212110	7212410	7212720	7212420
Označení	MLP1-230L-P/DL	MLP1-230S-W	MLP2-230LS-W	MLP2-230S-W
Objednací číslo	7212310	7112010	7112720	7112020
Označení	MLP1-230L-P/RS	MLP1-230S-W/DL	MLP2-230L-W	MLP2-230S-W/DL
Objednací číslo	7212510	7212210	7112120	7112220
Označení	MLP1-230L-W	MLP1-230S-W/RS	MLP2-230L-W/DL	MLP2-230S-W/RS
Objednací číslo	7112110	7112410	7112320	7112420
Označení	MLP1-230L-W/DL	MLP1-230-W	MLP2-230L-W/RS	MLP2-230-W
Objednací číslo	7112310	7112610	7112520	7112620
Označení	MLP1-230L-W/RS	MLP2-230L-P	MLP2-230-P	
Objednací číslo	7112510	7212120	7212620	
Označení	MLP1-230S-P	MLP2-230L-P/DL	MLP2-230S-P	
Objednací číslo	7212010	7212320	7212020	
Označení	MLP1-230S-P/DL	MLP2-230L-P/RS	MLP2-230S-P/DL	
Objednací číslo	7212210	7212520	7212220	

Všechny typy jsou na vyžádání i pro napětí 120 V

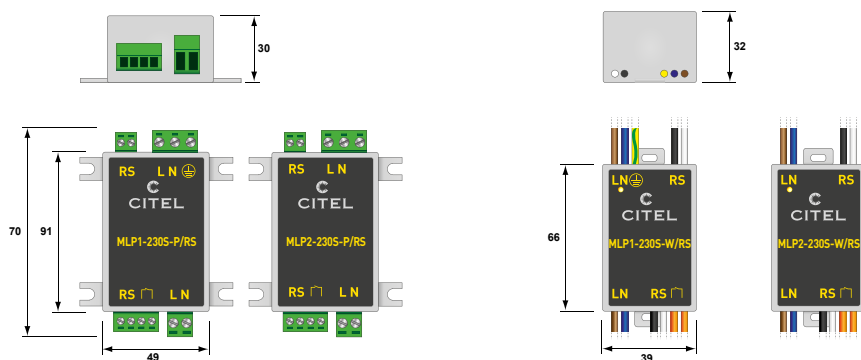
Tabulka 2



Svodiče přepětí typu 2+3 pro svítidla LED

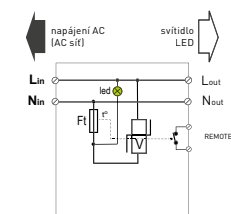
MLPx-xxx-P/xx, MLPx-xxx-W/xx

Rozměry a schéma zapojení vybraných variant svodičů

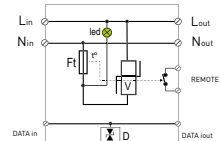


Technické parametry vybraných variant

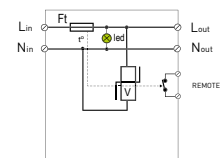
Označení svodiče (SPD)	MLP1-230L-W	MLP2-230L-P	MLP2-230S-P	MLP2-230S-P/RS	MLP1-230-W/DALI
Typické použití pro	silnice	silnice/dálnice	silnice/dálnice	tunel	silnice
Jmenovité napětí	Un		230 - 277 VAC		
Max. jmen. proud zátěže	IL		2,5 A		
Maximální trvalé napětí	Uc		305 VAC		
Propustný (unikající) proud	Ipe	žádný	žádný	není relevantní	není relevantní
Jmenovitý svodový proud 15 x impulsů (8/20) μs	In		5 kA		
Max. svodový proud 1 impuls (8/20) μs	Imax		10 kA		
Kombinovaný impuls 1,2/50 μs - 8/20 μs	Uoc		10 kV / 5 kA		
Napěťová ochranná hladina při In	Up		1,5 kV		
Zkratová odolnost	IscCR		10 000 A		
Přepětí ochrana datové linky					
Datová linka		není		RS485	DALI
Maximální trvalé napětí		není		7 VAC	28 VDC
Max. proud datové linky		není		300 mA	300 mA
Jmenovitý svodový proud		není		100 A	5 kA
Maximální svodový proud		není		200 A	10 kA
Napěťová ochranná hladina		není		20 V	40 V
Mechanické vlastnosti					
Tepelný odpojovač			vnitřní		
Rozměry			viz rozměrový náčrtek		
Průřez připojovacích vodičů (AC)	kabel max. 1,5 mm ²	svork. max. 1,5 mm ²	svork. max. 1,5 mm ²	svork. max. 1,5 mm ²	kabel max. 1,5 mm ²
Průřez připojovacích vodičů (data)	kabel max. 1 mm ²	svork. max. 1 mm ²	svork. max. 1 mm ²	svork. max. 1 mm ²	kabel max. 1 mm ²
Odpojení v případě poruchy	odpojení AC + LED zhasne	odpojení AC + LED zhasne	odpojení SPD + LED zhasne	odpojení SPD + LED zhasne	odpojení SPD + LED zhasne
Dálková signalizace	není	není	bezpotenciálový kontakt 250 VAC/0,5 A - 30 VDC/3 A		není
Způsob montáže			montáž na panel nebo na montážní desku		
Provozní teplota			-40 °C až +85 °C		
Materiál pouzdra			polykarbonát UL94-V0		
Krytí	IP65	IP20	IP20	IP20	IP65
Třída ochrany	Class I	Class II	Class II	Class II	Class I
Zkušební normy					
IEC 61643-11 (AC SPD)			Class II+III test		
EN 61643-11 (AC SPD)			Class II+III test		
IEC 61643-21 (komunikační SPD)	-	-	-	C2	C2



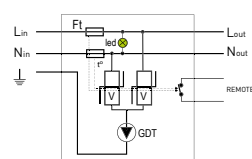
MLP2-230S-P



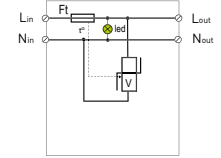
MLP2-230S-P/RS



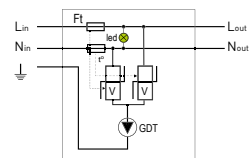
MLP2-230LS-P



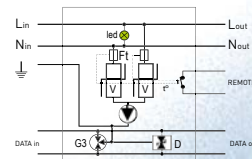
MLP1-230LS-W



MLP2-230L-P



MLP1-230L-W



MLP1-230S-W/RS

V: vysokovýkonový varistorový blok
Ft: tepelná pojistka
t°: tepelný odpojovač
REMOTE: dálková signalizace stavu
MI: chybová signalizace
GDT: bleskojistka
G3: 3pólová bleskojistka

Další speciální provedení podle požadavků zákazníků jsou k dispozici na vyžádání.