



PŘEPĚŤOVÉ OCHRANY LED SYSTÉMŮ

PŘEPĚŤOVÉ OCHRANY PRO SYSTÉMY LED OSVĚTLENÍ

Pouliční LED osvětlení se nyní v hojně míře využívá pro svou účinnost, úsporu energetických nákladů a očekávanou životnost. Tato atraktivní technologie má však také zásadní slabinu: citlivost na přechodná napětí, která vznikají při úderu blesku nebo při přepínání střídavého proudu v síti. Vzhledem k rozptýlenému a nadměrně exponovanému umístění bude systém LED osvětlení vystaven vlivu přepětí, která způsobí výpadek napájení, poškození komponent LED zdroje nebo ztrátu účinnosti osvětlení. Z těchto důvodů se důrazně doporučuje používat před systémy LED osvětlení příslušné přepětové ochrany.

Společnost CITEL nabízí celou řadu přepětových ochranných zařízení určených k instalaci na různých místech osvětlovací sítě, jako je pouliční osvětlení, základny sloupů a pouliční skříně. Společnost CITEL nabízí řešení přizpůsobená všem typům venkovního LED osvětlení: městské, architektonické, tunely, atd.

PŘEPĚŤOVÉ OCHRANY PRO SYSTÉMY LED OSVĚTLENÍ

● Řady MLPM a MLPC

Řady MLPM a MLPC jsou kompaktní přepětové ochrany, které je možné instalovat do malých prostor. Tato zařízení jsou stejně velká a mají mechanický (řada MLPM) nebo světelný (řada MLPC) ukazatel odpojení. Přepětová ochrana MLPM používá připojení s pružinovým kontaktem, zatímco ochrany typu MLPC jsou dostupné ve dvou typech konektorů (šroubová svorka nebo pružina) a ve dvou orientacích zapojení (vstup/výstup proti sobě nebo vstup/výstup na stejné straně), aby se co nejvíce přizpůsobila chráněnému systému. V případě mimořádně silného zásahu se tyto přepětové ochrany přepnou do režimu ochrany proti poruše: indikaci poruchy (odpojení) přepětové ochrany má na starost ukazatel a vypnutí střídavého napájení (zhasnutí světla) bude uživatele informovat o tom, že je potřeba provést údržbu.

● Řada MLP

Řada MLP je kompletní řada přepětových ochranných zařízení střídavého proudu, kterou společnost CITEL navrhla speciálně k ochraně pouličních systémů LED osvětlení. Navrhli jsme celou řadu verzí, které splňují požadavky stávajících konfigurací: přepětové ochrany jsou dostupné v různých třídách izolace (třída I, třída II) a typech připojení (vodičová nebo šroubová svorka) a jsou vybavena dodatečnou ochranou pro datové vedení (RS485, DALI, 0-10V), aby se jednalo o kompletní řešení pro LED systémy s řídicími vedeními.

V případě mimořádně silného zásahu se přepětová ochrana přepne do stavu ochrany proti zničení: podle různých dostupných verzí se indikace poruchy přepětové ochrany provádí zhasnutím kontrolky, odpojením střídavého napájení nebo prostřednictvím vzdálené signalizace.



Řada	Popis	Vlastnosti	Str.
MLPC MLPC-VG	 Kompaktní pevně zapojená přepětová ochrana typu 2 (nebo 3)	Kompaktní. Mnoho konfigurací	99
MLPC1-230L-V/2L	 Kompaktní pevně zapojená přepětová ochrana typu 2 (nebo 3)	Kompaktní, 2fázová + N	102
MLPC1-230L-V/DL	 Kombinovaná pevně zapojená přepětová ochrana typu 2 (nebo 3)	Kompaktní Střídavý proud/ datové vedení	103
MLPC2/ESP2	 Přepětová a elektrostatická ochrana	Elektrostatická ochrana třídy II	104
MLPM	 Kompaktní pevně zapojená přepětová ochrana typu 2 (nebo 3)	Kompaktní. Mechanický ukazatel	101
MLP	 Pevně zapojená přepětová ochrana typu 2 (nebo 3)	Vzdálená signalizace a data jako volitelné příslušenství	105
MLPX	 Ultrakompaktní přepětová ochrana s pevným zapojením typu 2 (nebo 3)	Ultrakompaktní IP67 Technologie VG	107
MSB6	 Pevně zapojená přepětová ochrana Typ 3	Velmi kompaktní Bzučák jako indikace	89
DSLPP DLPM	 Přepětová ochrana s montáží na DIN lištu typu 2 (nebo 3)	Kompaktní. Montáž na DIN lištu	109 110
DS98L	 Přepětová ochrana s montáží na DIN lištu typu 2 (nebo 3)	Dvojitý konektor. Montáž na DIN lištu	111
MLPVM2	 Kombinovaná ochrana proti rázovému, dočasnému a trvalému přepětí	Třída II Přepětové ochrany a POP	112

● Řada MLPX

Řada MLPX představuje kompaktní řešení přepětové ochrany pro instalaci ve stísněných prostorech. Tyto přepětové ochrany jsou dostupné s výstupem na vodiče a upínací konzol. Jakmile se naplní životnost ochrany, MLPX signalizuje její poruchu (odpojení) zhasnutím kontrolky a odpojení napájení střídavým proudem (zhasnutím světla) informuje uživatele o tom, že je potřeba provést údržbu. Díky stupni krytí IP67 je možné přepětové ochrany MLPX použít i v náročných podmínkách.

● Řada MSB6

Tyto mimořádně kompaktní přepětové ochrany je možné integrovat do některých světelných zdrojů s velmi malým prostorem (např. LED pásků). Obvod přepětové ochrany je vybaven bzučákem indikujícím konec životnosti, který upozorní na odpojení přepětové ochrany.

● Řada DSLP / DLPM

Toto zařízení se instaluje do spodní části sloupu veřejného osvětlení: jeho mimořádně kompaktní rozměry umožňují snadné zařazení do přípojovací krabice s montáží na DIN lištu.

DSLPP je založen na účinné kombinaci prvků MOV a GDT a ochrannou tepelným odpojovačem a světelným ukazatelem odpojení. Verze DLPM nabízí mechanický ukazatel, který informuje o stavu přepětové ochrany bez napájení.

● Řada DACN10-L

Řada DACN10-L je řada přepětových ochranných zařízení střídavého proudu s montáží na DIN lištu, která se instaluje do krabic v základně sloupů: její vysoký zatěžovací proud a dvojitý výstupní připojení umožňují chránit několik LED obvodů. DACN10-L je založen na účinném spojení varistoru a plynové výbojky s ochranou tepelným odpojovačem a ukazatelem stavu.

● Ochrana skříně pouličního osvětlení

Skutečná bezpečnost sítě osvětlení vyžaduje ochranu hlavního rozváděče střídavého proudu přepětovými ochranami: konkrétně přepětovými ochranami na síti střídavého proudu (např. DAC50) a případně přepětovými ochranami na datovém vedení (např. DLA).

INSTALACE PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN





ŘADA MLPC

- Přepěťové ochrany typu 2 (nebo 3) pro LED osvětlení
- Velmi kompaktní
- Montáž na desku
- Verze s technologií VG
- Připojení šroubovou nebo pružinovou svorkou
- Ukazatel stavu
- Odpojení střídavého proudu při konci životnosti
- Certifikáty podle norem IEC 61643-11 a EN 61643-11



Vlastnosti

Model CITEL	MLPC1-230L-*	MLPC-VG1-230L-*	MLPC2-230L-R	MLPC-VG2-230L-*
Popis	Přepěťová ochrana typu 2 (nebo 3)	Přepěťová ochrana typu 2+3	Přepěťová ochrana typu 2 (nebo 3)	Přepěťová ochrana typu 2+3
Použití	LED systém třídy I	LED systém třídy I	LED systém třídy II	LED systém třídy II
Síť	220–240 V jednofázová	220–240 V jednofázová	220–240 V jednofázová	220–240 V jednofázová
Systém střídavého proudu	TT/TN	TT/TN	TT/TN	TT/TN
Režim(y) ochrany	CM/DM*	CM/DM*	DM*	DM*
Max. střídavé provozní napětí	Uc 320 Vac	320 Vac	320 Vac	320 Vac
Max. zatěžovací proud	IL 5 A	10 A	5 A	10 A
Zbytkový proud – Svodový proud při Uc	Ipe Žádný	Žádný	Žádný	Žádný
Charakteristika dočasného přepětí (TOV) – 5 s	UT Výdržné napětí 335 Vac	Výdržné napětí 335 Vac	Výdržné napětí 335 Vac	Výdržné napětí 335 Vac
Charakteristika dočasného přepětí (TOV) – 120 mn	UT Odpojov. napětí 440 Vac	Výdržné napětí 440 Vac	Odpojov. napětí 440 Vac	Odpojov. napětí 440 Vac
Dočasné přepětí N/PE (TOV HT)	UT Odpojovací napětí 1200 V/300 A/200 ms	Výdržné napětí 1200 V/300 A/200 ms	-	-
Jmenovitý výbojový proud – impulsy 15 x 8/20 μs	In 5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Max. výbojový proud – max. výdržný proud při 8/20 μs na pól	Imax 10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Celkový výbojový proud – max. celkové výdržné napětí @ 8/20 μs	Imax celkem 20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Výdržné napětí na kombinované křivce – Zkouška třídy III	Uoc 10 kV	10 kV	10 kV	10 kV
Stupeň ochrany L/N @In (8/20 μs)	Up 1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Stupeň ochrany N/PE @In (8/20 μs)	Up 1,5 kV	1,5 kV	-	-
Přípustný zkratový proud	Iscrr 10000 A	10000 A	10000 A	10000 A

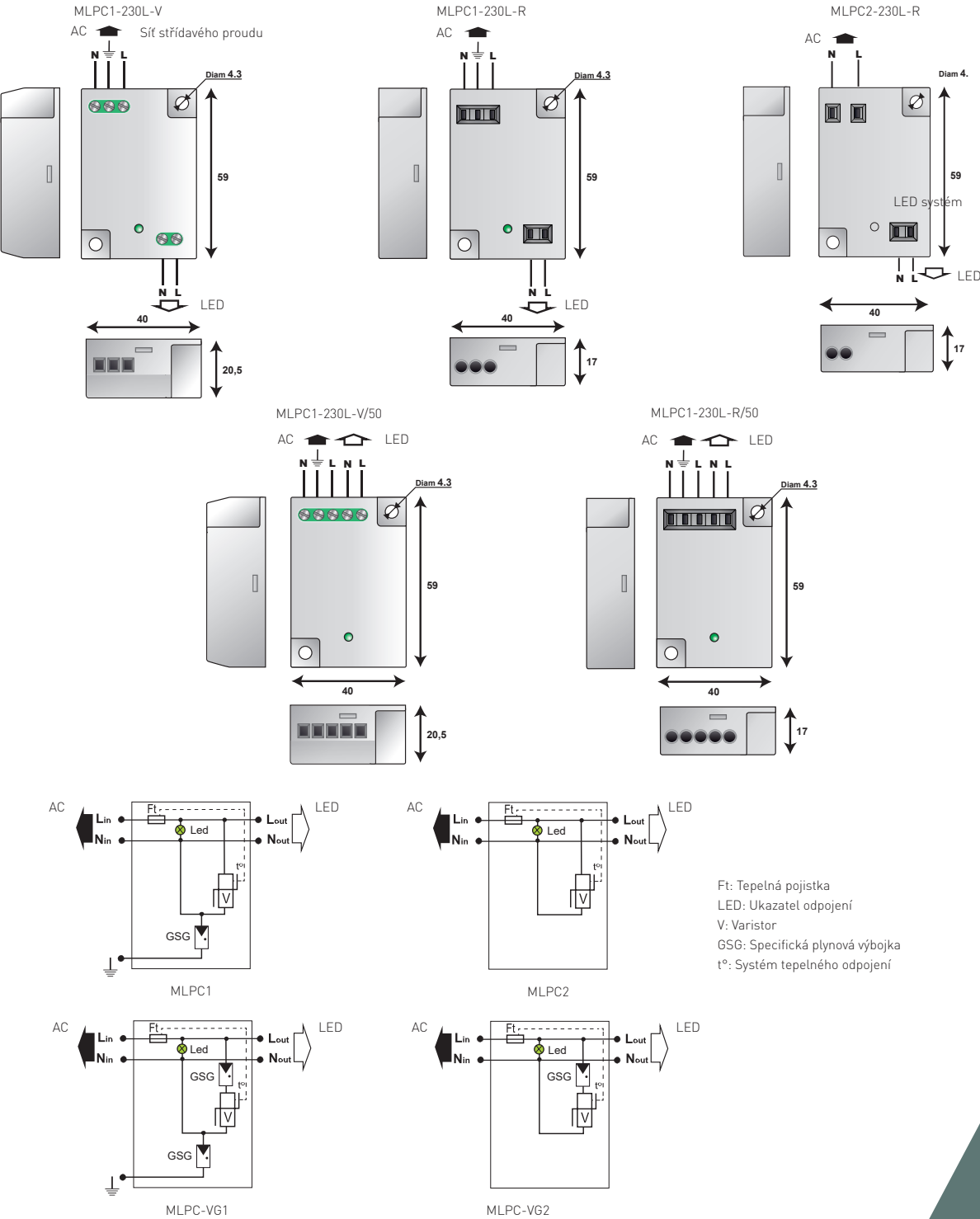
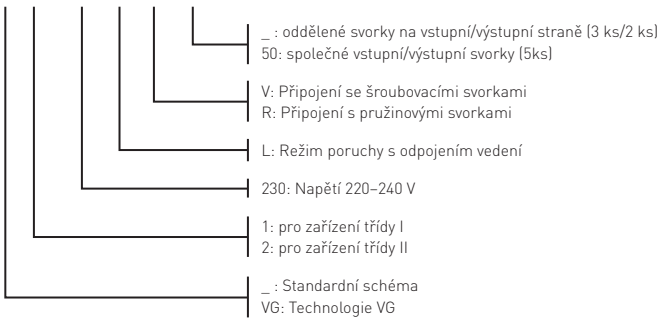
Připojené odpojovače	interní
Tepelný odpojovač	Typ „S“ nebo zpožděný
Přerušovač zemního spojení elektroinstalace	Typ „S“ nebo zpožděný

Technické vlastnosti	
Rozměry	Viz schéma
Připojení k síti	Svorka se šroubovacím (max. 2,5 mm²) nebo pružinovým (max. 1,5 mm²) kontaktem
Ukazatel napětí/provozní činnosti	Zelená LED Zap
Ukazatel odpojení	Zelená kontrolka VYP a odpojení sítě střídavého proudu
Funkce ochrany proti poruše	Odpojení a odpojení od sítě střídavé sítě
Montáž	Na desku
Provozní teplota	-40/+85 °C
Třída krytí	IP20
Materiál pouzdra	Termoplast UL94 V-0

Normy	
Certifikace	EN 61643-11 / IEC 61643-11

Číslo modelu/dílu	
Verze s pružinovými kontaktem / 2 protilehlými svorkami	MLPC1-230L-R 831211 MLPC-VG1-230L-R 836211 MLPC2-230L-R 832211 MLPC-VG2-230L-R 837211
Verze se šroubovací svorkou / 2 protilehlými svorkami	MLPC1-230L-V 831221 MLPC-VG1-230L-V 836221 - MLPC-VG2-230L-V 837221
Verze s pružinovými kontaktem / 1 společnou svorkou	MLPC1-230L-R,50 831212 - - -
Verze se šroubovací svorkou / 1 společnou svorkou	MLPC1-230L-V,50 831222 - - -

MLPC-VG1-230L-V/50



Ft: Tepelná pojistka
LED: Ukazatel odpojení
V: Varistor
GSG: Specifická plynová výbojka
t°: Systém tepelného odpojení

ŘADA MLPM

- Kompaktní přepěťová ochrana typu 2 (nebo 3) pro sítě 230 Vac
- Pro třídy I a II
- Svorka s pružinovým kontaktem
- Signalizace odpojení s mechanickým ukazatelem
- Odpojení střídavého proudu při ukončení životnosti
- Imax : 10 kA
- Certifikát podle normy EN 61643-11, IEC 61643-11



MLPM1-230L-R



MLPC1-230L-V/2L

- Kompaktní přepěťová ochrana typu 2 (nebo 3)
- Pro třídu I
- 2fázová síť + nulový vodič
- Šroubové připojení
- Imax : 10 kA
- Splnění požadavků norem EN 61643-11, IEC 61643-11

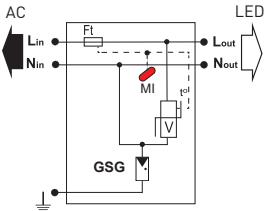
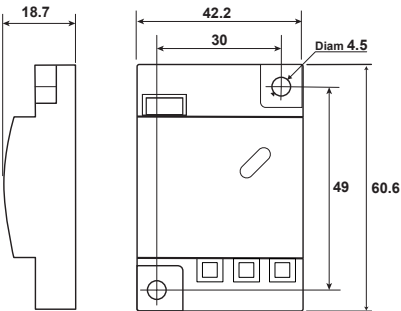


Vlastnosti

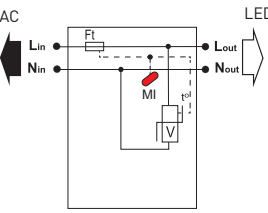
Model CITEL		MLPM1-230L-R	MLPM2-230L-R
Popis		Kompaktní přepěťová ochrana typu 2 (nebo 3) s pevným zapojením	
Použití		LED systém třídy I	LED systém třídy II
Síť		230–277 V jednofázová	230–277 V jednofázová
Systém střídavého proudu		TT/TN	TT/TN
Režim(y) ochrany		CM/DM*	DM
Max. střídavé provozní napětí	Uc	320 Vac	320 Vac
Max. zatěžovací proud	IL	10 A	10 A
Zbytkový proud – Svodový proud při Uc	Ipe	Žádný	Žádný
Charakteristika dočasného přepětí – 5 s	UT	Výdržné napětí 335 Vac	Výdržné napětí 335 Vac
Charakteristika dočasného přepětí – 120 mn	UT	Odpojovací napětí 440 Vac	Odpojovací napětí 440 Vac
Dočasné přepětí N/PE (TOV HT)	UT	Odpojovací napětí 1200 V/300 A/200 ms	NA
Jmenovitý výbojový proud Impulsy 15 x 8/20 μs	In	5 kA	5 kA
Maximální výbojový proud Max. výdržný proud při 8/20 μs na pól	Imax	10 kA	10 kA
Celkový maximální výbojový proud Max. celkové výdržné napětí řá 8/20 μs	Imax celkem	20 kA	NA
Výdržné napětí na kombinované křivce Zkouška třídy III	Uoc	10 kV	10 kV
Stupeň ochrany L/N @In (8/20 μs)	Up	1,2 kV	1,2 kV
Stupeň ochrany N/PE @In (8/20 μs)	Up	1,5 kV	-
Připustný zkratový proud	Iscrr	10000 A	10000 A
Připojené odpojovače			
Tepelný odpojovač		interní	
Přerušovač zemního spojení elektroinstalace		Typ „S“ nebo zpožděný	
Technické vlastnosti			
Rozměry		Viz schéma	
Připojení k síti		Pružinová svorka – vodiče :max. 1,5 mm²	
Ukazatel napětí/provozní činnosti		Mechanický červený ukazatel VYP	
Ukazatel odpojení		Mechanický červený ukazatel ZAP a odpojení od sítě střídavého proudu	
Funkce ochrany proti poruše		Odpojení a odpojení od sítě střídavé sítě	
Montáž		Na stěnu nebo na desku	
Provozní teplota		-40/+85 °C	
Třída krytí		IP20	
Materiál pouzdra		Termoplast UL94 V-0	
Normy			
Certifikace		EN 61643-11 / IEC 61643-11	
Číslo dílu			
		841211	842211

Vlastnosti

Model CITEL	MLPC1-230L-V/2L
Popis	Přepěťová ochrana pro LED osvětlení
Použití	LED třídy I
Síť	230 V 2 fáze + nulový vodič
Systém střídavého proudu	TT-TN
Režim(y) ochrany	L1/N, L2/N a N/PE
Max. střídavé provozní napětí	Uc 320 Vac
Max. zatěžovací proud	IL 5 A
Zbytkový proud – Svodový proud při Uc	Ipe Žádný
Charakteristika dočasného přepětí (TOV) 5 s	UT Výdržné napětí 335 Vac
Charakteristika dočasného přepětí (TOV) 120 mn	UT Odpojovací napětí 440 Vac
Jmenovitý výbojový proud – 15 x 8/20μs	In 5 kA
Maximální výbojový proud Max. výdržné napětí 8/20 μs	Imax 10 kA
Výdržné napětí na kombinované křivce 1,2/50 μs–8/20 μs	Uoc 10 kV / 5 kA
Stupeň ochrany L/N @In (8/20 μs)	Up 1,5 kV
Stupeň ochrany N/PE @In (8/20 μs)	Up 1,5 kV
Připustný zkratový proud	Iscrr 10 000 A
Připojené odpojovače	
Tepelný odpojovač	interní
Mechanické vlastnosti	
Rozměry	Viz schéma
Připojení k síti	Šroubové připojení: max. 1,5 mm²
Ukazatel napětí/provozní činnosti	Zelená LED Zap
Funkce ochrany proti poruše	Odpojení, zelená kontrolka VYP a odpojení vedení střídavého proudu
Montáž	Na desku
Provozní teplota	-40/+85 °C
Třída krytí	IP20
Materiál pouzdra	Termoplast UL94 V-0
Normy	
Splnění požadavků normy	EN 61643-11 / IEC 61643-11
Číslo dílu	
	831225

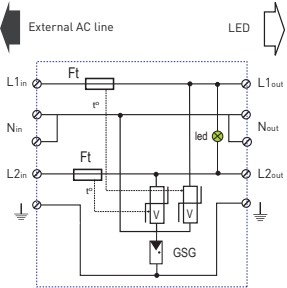
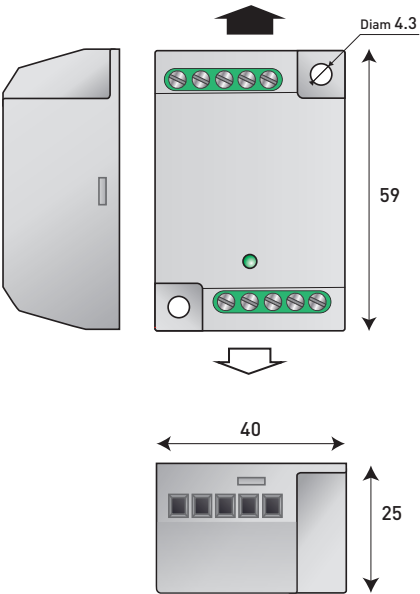


MLPM1-230L-R



MLPM2-230L-R

Ft : Tepelná pojistka
MI : Mechanický ukazatel odpojení
V : Varistor
t°: Systém tepelného odpojení
GSG : specifická plynová výbojka



Ft : Tepelná pojistka
LED: Ukazatel odpojení
V: Varistor
GSG: Specifická plynová výbojka
t°: Systém tepelného odpojení

MLPC1-230L-V/DL



- Přepětová ochrana typu 2 (nebo 3) pro LED osvětlení třídy 1
- Kombinovaná přepětová ochrana střídavého proudu/datového vedení
- Splnění požadavků standardů datových vedení DALI, DMX, RS485, 0–10 V
- Řízení stínících vodičů
- Optimalizovaná koordinace s ovladačem (volitelně: MLPCH1-230L-V/DL)
- Šroubové připojení
- I_{max} : 10 kA
- Splnění požadavků norem EN 61643-11, IEC 61643-11



MLPC2/ESP2 & ESP-230

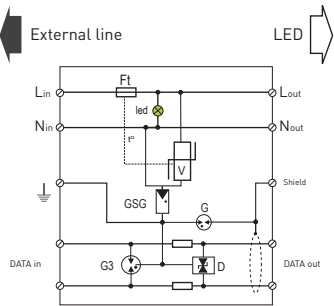
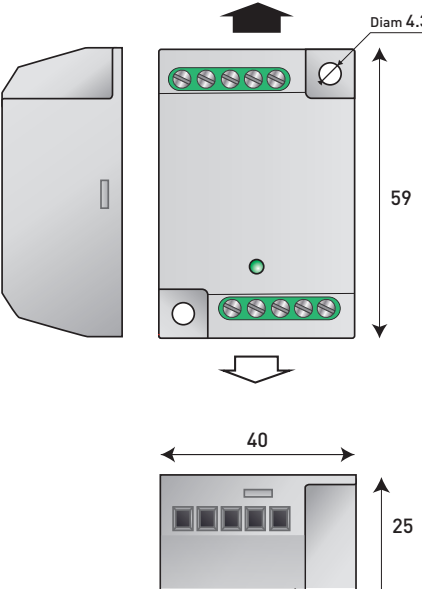


- Přepětové a elektrostatické ochrany typu 2 (nebo 3)
- Pro Led osvětlení třídy II
- Verze Pouze elektrostatická ochrana: ESP-230
- Včetně elektrostatické ochrany: MLPC2
- Montáž na desku
- Připojení šroubovou nebo pružinovou svorkou
- Ukazatel stavu
- Odpojení střídavého proudu při konci životnosti
- Shoda s normami IEC 61643-11 a EN 61643-11

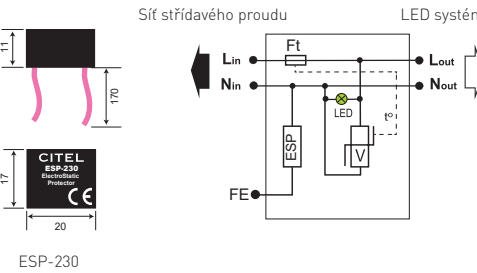
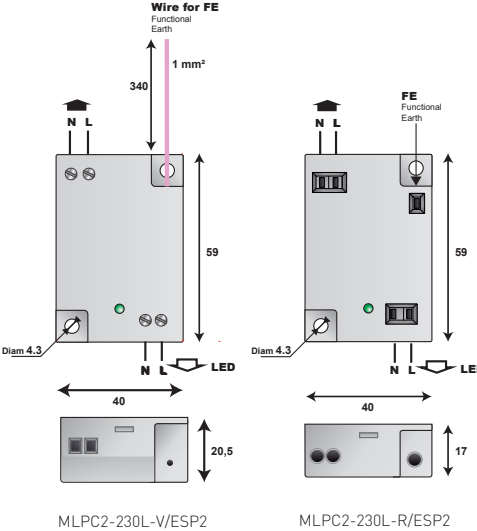


Vlastnosti

Model CITEL	MLPC1-230L-V/DL
Popis	Přepětová ochrana střídavého proudu/datových vedení pro systém LED osvětlení třídy 1
Vlastnosti napájení střídavým proudem	
Síť	230 V jednofázová
Systém střídavého proudu	TT-TN
Režim(y) ochrany	L/N a N/PE
Max. střídavé provozní napětí	U _c 320 Vac
Max. zatěžovací proud	I _L 5 A (2,5 A)*
Zbytkový proud – Svodový proud při U _c	I _{pe} Žádný
Charakteristika dočasného přepětí (TOV) – 5 s	UT Výdržné napětí 335 Vac
Charakteristika dočasného přepětí (TOV) – 120 mn	UT Odpojovací napětí 440 Vac
Jmenovitý výbojový proud – impulsy 15 x 8/20 μs	I _n 5 kA
Max. výbojový proud – max. výdržný proud při 8/20 μs	I _{max} 10 kA
Výdržné napětí na kombinované křivce	U _{oc} 10 kV / 5 kA
Stupeň ochrany L/N @I _n (8/20 μs)	U _p 1,5 kV
Stupeň ochrany N/PE @I _n (8/20 μs)	U _p 1,5 kV
Přípustný zkratový proud	I _{scrr} 10 000 A
Tepelné odpojovače	interní
Připojení k síti	Šroubové připojení : max. 1,5 mm ²
Ukazatel napětí/provozní činnosti	Zelená LED Zap
Funkce ochrany proti poruše	Odpojení, zelená kontrolka VYP a odpojení vedení střídavého proudu
Specifická verze pro optimaliz. koordinaci s ovladačem	MLPCH1-230L-V/DL*
Charakteristika datového vedení	
Síť	DALI/DMX/RS485/0–10V
Konfigurace datového vedení	1 dvojice + stínění
Jmenovité napětí vedení	U _n 24 V
Max. stejnosměrné provozní napětí	U _c 28 V
Max. zatěžovací proud	I _L 300 mA
Maximální frekvence	f max 10 MHz
Vložný útlum	< 1 dB
Jmenovitý výbojový proud – impulsy 15 x 8/20 μs	I _n 5 kA
Max. výbojový proud – max. výdržný proud při 8/20 μs	I _{max} 10 kA
Stupeň ochrany L/L nebo L/PE	U _p 50 V
Stupeň ochrany Stínění/PE	U _p < 600 V
Připojení k síti	Šroubové připojení: max. 1,5 mm ²
Ukazatel poruchy	Odpojení přenosu
Mechanické vlastnosti	
Rozměry	Viz schéma
Montáž	Na desku
Provozní teplota	-40/+85 °C
Třída krytí	IP20
Materiál pouzdra	Termoplast UL94 V-0
Normy	
Splnění požadavků	EN 61643-11 / IEC 61643-11
Číslo dílu	831223



V : Varistor
Ft : Tepelná pojistka
GSG : Specifická plynová výbojka
G : 2elektrodová plynová výbojka
G3 : 3elektrodová plynová výbojka
D : Omezovací dioda
L: Koordinační induktor (volitelně)
LED: Ukazatel stavu



Ft : Tepelná pojistka
Led : Ukazatel stavu
V : MOV
t°: Systém tepelného odpojení
ESP: Elektrostatická ochrana
FE: Funkční zem

Vlastnosti

Model CITEL	MLPC2-230L-V/ESP2	MLPC2-230L-R/ESP2	ESP-230
Popis	Přepětové a elektrostatické ochrany pro LED osvětlení třídy II	Přepětové a elektrostatické ochrany pro LED osvětlení třídy II	Elektrostatické ochrany pro LED osvětlení třídy II
Síť	220–240 V jednofázová	220–240 V jednofázová	220–240 V jednofázová
Systém střídavého proudu	TT/TN	TT/TN	TT/TN
Režim přepětové ochrany	L/N	L/N	-
Režim elektrostatické ochrany	N/Funkční zem	N/Funkční zem	N/Funkční zem
Max. střídavé provozní napětí	U _c 320 Vac	U _c 320 Vac	320 Vac
Max. zatěžovací proud	I _L 10 A	I _L 10 A	-
Zbytkový proud – Svodový proud při U _c	I _{pe} Žádný	I _{pe} Žádný	Žádný
Charakteristika dočasného přepětí (TOV) – 5 s	UT Výdržné napětí 335 Vac	UT Výdržné napětí 335 Vac	-
Charakteristika dočasného přepětí (TOV) – 120 mn	UT Odpojovací napětí 440 Vac	UT Odpojovací napětí 440 Vac	-
Jmenovitý výbojový proud – impulsy 15 x 8/20 μs	I _n 5 kA	I _n 5 kA	-
Maximální výbojový proud – max. výdržný proud při 8/20 μs na pól	I _{max} 10 kA	I _{max} 10 kA	-
Výdržné napětí na kombinované křivce – Zkouška třídy III	U _{oc} 10 kV	U _{oc} 10 kV	10 kV
Stupeň ochrany L/N @I _n (8/20 μs)	U _p 1,5 kV	U _p 1,5 kV	-
Stupeň elektrostatické ochrany	UESP > 0,5 kV	UESP > 0,5 kV	> 0,5 kV
Přípustný zkratový proud	I _{scrr} 10000 A	I _{scrr} 10000 A	-
Připojené odpojovače			
Tepelný odpojovač	interní	interní	interní
Přerušovač zemního spojení elektroinstalace	Typ „S“ nebo zpožděný	Typ „S“ nebo zpožděný	Typ „S“ nebo zpožděný
Technické vlastnosti			
Rozměry	Viz schéma	Viz schéma	Viz schéma
Připojení k síti	2 šroubovací svorky na opačné straně vstup/ výstup – vodič max. 2,5 mm ²	2 pružinové svorky na opačné straně vstup/ výstup – vodič max. 1,5 mm ²	2 vodiče 1 mm ²
Ukazatel napětí/provozní činnosti	Zelená LED Zap	Zelená LED Zap	-
Funkce ochrany proti poruše	Odpojení a odpojení od sítě střídavé sítě	Odpojení a odpojení od sítě střídavé sítě	-
Ukazatel odpojení	Zelená kontrolka VYP a odpojení sítě střídavého proudu	Zelená kontrolka VYP a odpojení sítě střídavého proudu	-
Montáž	Na desku	Na desku	Na desku
Provozní teplota	-40/+85 °C	-40/+85 °C	-40/+85 °C
Třída krytí	IP20	IP20	IP20
Materiál pouzdra	Termoplast UL94 V-0	Termoplast UL94 V-0	Termoplast UL94 V-0
Normy			
Splnění požadavků	EN 61643-11 / IEC 61643-11	EN 61643-11 / IEC 61643-11	-
Číslo dílu	832227	832217	354913

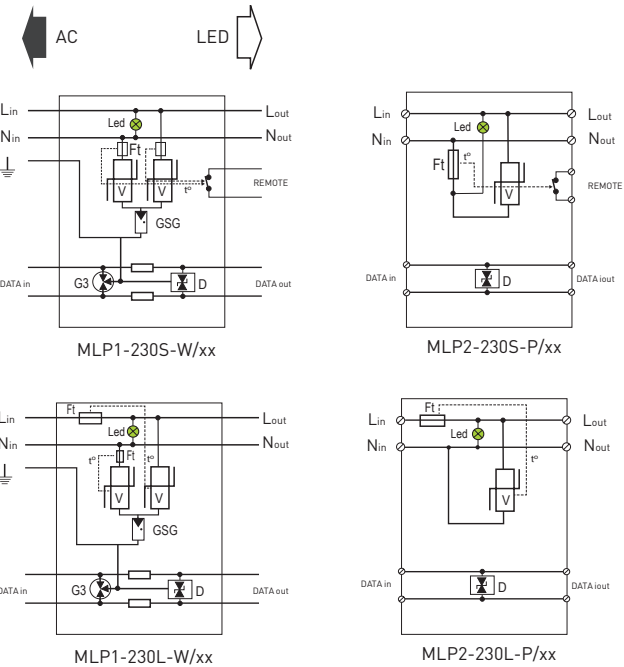
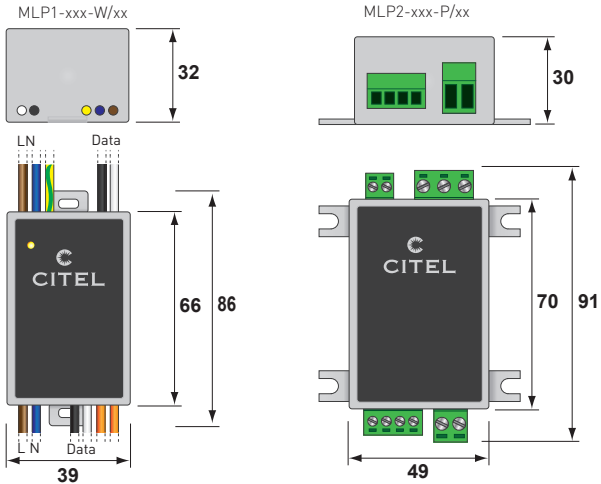
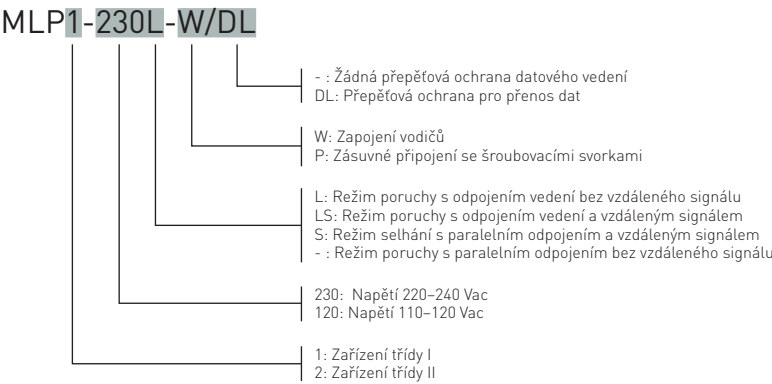
ŘADA MLP



- Přepěťová ochrana typu 2 (nebo 3)
- Kombinovaná verze pro střídavý proud/datové vedení
- Konfigurace třídy I nebo II
- Verze s krytím IP65
- Vodičové nebo šroubové připojení
- Maximální výbojový proud 10 kA
- Vzdálená signalizace (volitelně)
- Shoda s normami IEC 61643-11 a EN 61643-11

Vlastnosti

Model CITEL	MLP1-230L-P/DL	MLP1-230S-W/DL	MLP2-230L-W/DL	MLP2-230S-P/DL
Popis	Přepěťová ochrana střídavého proudu/datového vedení pro systém Led osvětlení třídy II	Přepěťová ochrana střídavého proudu/datového vedení pro systém Led osvětlení třídy II	Přepěťová ochrana střídavého proudu/datového vedení pro systém Led osvětlení třídy II	Přepěťová ochrana střídavého proudu/datového vedení pro systém Led osvětlení třídy II
Specifikace střídavého napětí				
Síť	220–240 V jednofázová	220–240 V jednofázová	220–240 V jednofázová	220–240 V jednofázová
Systém střídavého proudu	TT-TN	TT-TN	TT-TN	TT-TN
Režim(y) ochrany	L/N a N/PE	L/N a N/PE	L/N	L/N
Max. střídavé provozní napětí	Uc 305 Vac	305 Vac	305 Vac	305 Vac
Max. zatěžovací proud	IL 2,5 A	2,5 A	2,5 A	2,5 A
Zbytkový proud – Svodový proud při Uc	Ipe Žádný	Žádný	-	-
Charakteristika dočasného přepětí (TOV) – 5 s	UT Výdržné napětí 335 Vac	Výdržné napětí 335 Vac	Výdržné napětí 335 Vac	Výdržné napětí 335 Vac
Charakteristika dočasného přepětí (TOV) – 120 mn	UT Odpojev. napětí 440 Vac	Odpojev. napětí 440 Vac	Odpojev. napětí 440 Vac	Odpojev. napětí 440 Vac
Jmenovitý výbojový proud – impulsy 15 x 8/20 μs	In 5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Max. výbojový proud – max. výdržný proud @ 8/20 μs na pól	Imax 10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Celkový bleskový proud – max. celkový výdržný proud @ 8/20 μs	Imax celkem 20 kA	20 kA	-	-
Výdržné napětí na kombinované křivce – Zkouška třídy III	Uoc 10 kV	10 kV	10 kV	10 kV
Stupeň ochrany L/N @In (8/20 μs)	Up 1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Stupeň ochrany N/PE @In (8/20 μs)	Up 1,5 kV	-	-	-
Přípustný zkratový proud	Iscrr 10000 A	10000 A	10000 A	10000 A
Připojení k síti	Šroub max. 1,5 mm²	Vodič max. 1,5 mm²	Vodič max. 1,5 mm²	Šroub max. 1,5 mm²
Ukazatel napětí/provozní činnosti	Zelená LED Zap	Zelená LED Zap	Zelená LED Zap	Zelená LED Zap
Funkce ochrany proti poruše	Odpojení a odpojení od sítě střídavého proudu	Odpojení	Odpojení a odpojení od sítě střídavého proudu	Odpojení
Ukazatel odpojení	Zelená kontrolka VYP a odpojení vedení střídavého proudu	Zelená kontrolka VYP a vzdálená signalizace	Zelená kontrolka VYP a odpojení vedení střídavého proudu	Zelená kontrolka VYP a vzdálená signalizace
Vzdálená signalizace odpojení	Žádná	Ano: výstup na zapínací kontakt	Žádná	Ano: výstup na zapínací kontakt
Připojené odpojovače				
Tepelný odpojovač	interní			
Přerušovač zemního spojení elektroinstalace	Typ „S“ nebo zpožděný			
Specifikace datového vedení				
Síť	DALI/DMX/RS485/0–10V	DALI/DMX/RS485/0–10V	DALI/DMX/RS485/0–10V	DALI/DMX/RS485/0–10V
Jmenovité napětí vedení	Un 24 V	24 V	24 V	24 V
Max. stejnosměrné provozní napětí	Uc 28 V	28 V	28 V	28 V
Max. zatěžovací proud	IL 300 mA	300 mA	300 mA	300 mA
Maximální frekvence	f max 10 MHz	10 MHz	10 MHz	10 MHz
Vložený útlum	< 1 dB	< 1 dB	< 1 dB	< 1 dB
Jmenovitý výbojový proud – impulsy 15 x 8/20 μs	In 5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Max. výbojový proud – max. výdržný proud @ 8/20 μs na pól	Imax 10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Stupeň ochrany	Up 50 V	50 V	50 V	50 V
Připojení k síti	Šroub max. 1 mm²	Vodič max. 1 mm²	Vodič max. 1 mm²	Šroub max. 1 mm²
Ukazatel poruchy	Odpojení přenosu	Odpojení přenosu	Odpojení přenosu	Odpojení přenosu
Technické vlastnosti				
Rozměry	Viz schéma	Viz schéma	Viz schéma	Viz schéma
Montáž	Na desku	Na desku	Na desku	Na desku
Provozní teplota	-40/+85 °C	-40/+85 °C	-40/+85 °C	-40/+85 °C
Třída krytí	IP20	IP65	IP65	IP20
Materiál pouzdra	Termoplast UL94 V-0	Termoplast UL94 V-0	Termoplast UL94 V-0	Termoplast UL94 V-0
Splnění požadavků norem	IEC 61643-11 / EN 61643-11 / UL1449 5. vydání		IEC 61643-11 / EN 61643-11 / UL1449 5. vydání	
Číslo dílu				
	721231	711221	711232	721222





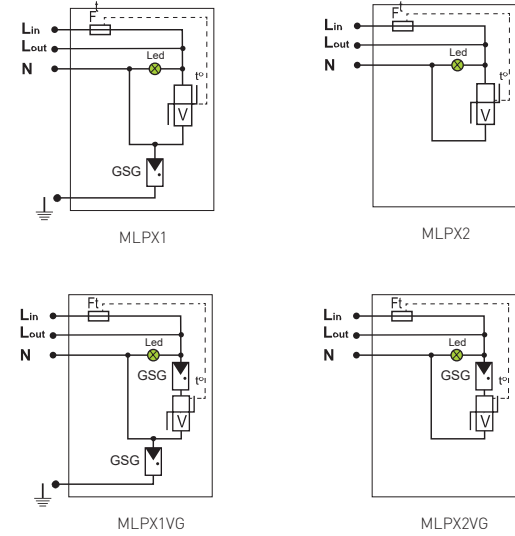
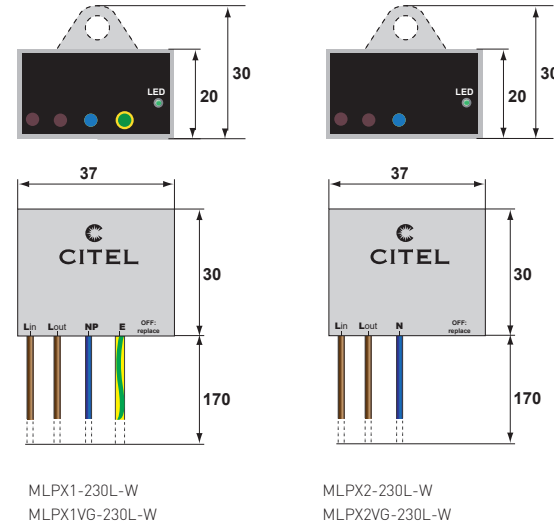
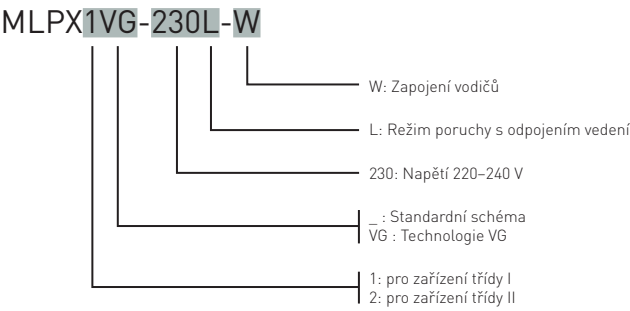
ŘADA MLPX

- Ultrakompaktní přepěťová ochrana pro síť 230 Vac
- Pro třídy I a II
- Rozlomitelná montážní konzola
- Třída krytí: IP67
- Technologie VG (MLPX1VG a MLPX2VG)
- Vylepšená koordinace s ovladačem (verze VG)
- Ukazatel pro signalizace odpojení
- Odpojení střídavého proudu při ukončení životnosti
- Certifikát podle normy EN 61643-11/IEC 61643-11



Vlastnosti

Model CITEL		MLPX1-230L-W	MLPX1VG-230L-W	MLPX2-230L-W	MLPX2VG-230L-W
Popis		Přepětová ochrana typu 2 (nebo 3)	Přepětová ochrana typu 2+3	Přepětová ochrana typu 2 (nebo 3)	Přepětová ochrana typu 2+3
Použití		LED systém třídy I	LED systém třídy I	LED systém třídy II	LED systém třídy II
Síť		220–240 V jednofázová	220–240 V jednofázová	220–240 V jednofázová	220–240 V jednofázová
Systém střídavého proudu		TT/TN	TT/TN	TT/TN	TT/TN
Režim(y) ochrany		CM/DM	CM/DM	DM	DM
Max. střídavé provozní napětí	Uc	320 Vac	320 Vac	320 Vac	320 Vac
Max. zatěžovací proud	IL	10 A	10 A	10 A	10 A
Zbytkový proud – Svodový proud při Uc		Ipe	Žádný	Žádný	Žádný
Charakteristika dočasného přepětí – 5 s		UT	Výdržné napětí 335 Vac	Výdržné napětí 335 Vac	Výdržné napětí 335 Vac
Charakteristika dočasného přepětí – 120 mn		UT	Odpojovací napětí 440 Vac	Odpojovací napětí 440 Vac	Odpojovací napětí 440 Vac
Dočasné přepětí N/PE (TOV HT)		UT	Odpojovací napětí 1200 V/300 A/200 ms	-	-
Jmenovitý výbojový proud – Impulsy 15 x 8/20 μs		In	5 kA	5 kA	5 kA
Maximální výbojový proud Max. výdržný proud při 8/20 μs na pól	Imax	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Celkový maximální výbojový proud Max. celkové výdržné napětí 8/20 μs	Imax celkem	20 kA	20 kA	-	-
Výdržné napětí na kombinované křivce Zkouška třídy III	Uoc	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV
Stupeň ochrany L/N @In (8/20 μs)	Up	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Stupeň ochrany N/PE @In (8/20 μs)	Up	1,5 kV	1,5 kV	-	-
Přípustný zkratový proud	Iscrr	10000 A	10000 A	10000 A	10000 A
Připojené odpojovače					
Teplný odpojovač		interní			
Přerušovač zemního spojení elektroinstalace		Typ „S“ nebo zpožděný			
Technické vlastnosti					
Rozměry		Viz schéma			
Připojení k síti		S použitím vodičů: 1,5 mm² (L/N) a 2,5 mm² (PE) S použitím vodičů: 1,5 mm² (L/N)			
Ukazatel napětí/provozní činnosti		Zelená LED Zap			
Ukazatel odpojení		Zelená kontrolka VYP a odpojení sítě střídavého proudu			
Funkce ochrany proti poruše		Odpojení a odpojení od sítě střídavé sítě			
Montáž		Na stěnu nebo na desku			
Provozní teplota		-40/+85 °C			
Třída krytí		IP67			
Materiál pouzdra		Termoplast UL94 V-0			
Normy					
Certifikace		EN 61643-11 / IEC 61643-11			
Číslo dílu					
		711214	711294	711217	711292



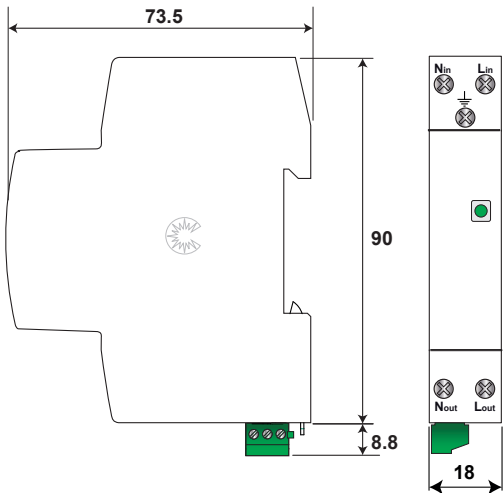
V : Varistor
GSG : Specifická plynová výbojka
Ft : Tepelná pojistka
LED: Ukazatel odpojení
t° : Systém tepelného odpojení



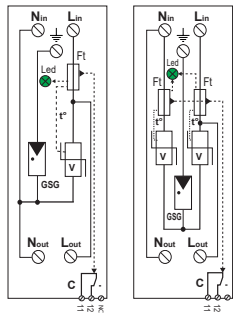
ŘADA DACN10-L



- Cenově dostupná jednofázová přepěťová ochrana
- Kompaktní monobloková jednotka typu 2+3
- In/Imax: 5 kA/10 kA
- Max. zatěžovací proud: 16 A
- Odpojení + přerušení vedení střídavého proudu
- Konfigurace se 2 porty (zapojení do série)
- Vzdálená signalizace (volitelně)
- Splnění požadavků norem EN 61643-11, IEC 61643-11



DACN105-L11-xxx DACN105-L21YG-275



V : Varistor
GSG : Specifická plynová výbojka
Ft : Tepelná pojistka
t° : Mechanismus tepelného odpojení
LED: Ukazatel odpojení

Vlastnosti

Model CITEL		DACN10- -L11-150	DACN10- -L11-275	DACN10- -L21YG-275
Popis		Jednofázová přepětěová ochrana střídavého proudu typu 2 +3 se 2 přípojkami		
Síť		120 Vac	230 Vac	230 Vac
Režim ochrany		L/N a N/PE	L/N a N/PE	L/N a N/PE
Systém AC		TT-TN	TT-TN	TN
Max. střídavé provozní napětí	Uc	150 Vac	275 Vac	275 Vac
Charakteristika dočasného přepětí (TOV) – 5 s	UT	Výdržné napětí 180 Vac	Výdržné napětí 335 Vac	Výdržné napětí 335 Vac
Charakteristika dočasného přepětí (TOV) – 120 mn	UT	Odpojovací napětí 230 Vac	Odpojovací napětí 440 Vac	Odpojovací napětí 440 Vac
Dočasné přepětí N/PE (TOV HT)	UT	Výdržné napětí/ proud 1200 V/300A/200 ms	Výdržné napětí/ proud 1200 V/300A/200 ms	-
Zbytkový proud – Svodový proud při Uc	Ipe	Žádný	Žádný	< 1 mA
Max. zatěžovací proud	IL	16 A	16 A	16 A
Následný proud	If	Žádný	Žádný	Žádný
Jmenovitý výbojový proud Impulsy 15 x 8/20 µs	In	5 kA	5 kA	5 kA
Maximální výbojový proud Max. výdržný proud při 8/20 µs na pól	Imax	10 kA	10 kA	10 kA
Výdržné napětí na kombinované křivce – Zkouška třídy III	Uoc	10 kV	10 kV	10 kV
Stupeň ochrany @In (8/20µs)	Up L/N Up N/PE Up L/PE	0,7 kV 1,5 kV -	1,1 kV 1,5 kV -	1,3 kV 1,6 kV 1,6 kV
Přípustný zkratový proud	Iscrr	10 000 A	10 000 A	10 000 A
Připojené odpojovače				
Tepelný odpojovač		interní		
Pojistky		Pojistky typu gG – 25 A		
Přerušovač zemního spojení elektroinstalace (jestliže je nainstalován)		Typ „S“ nebo zpožděný		
Technické vlastnosti				
Rozměry		Viz schéma, 1TE (DIN43880)		
Připojení k síti		S použitím šroubových svorek: 1,5–10 mm²		
Funkce ochrany proti poruše		Odpojení přepětové ochrany + přerušení vedení střídavého proudu		
Ukazatel odpojení		Zelená LED kontrolka nesvíí		
Vzdálená signalizace odpojení		volitelný prvek DACN10S- -L11-150	volitelný prvek DACN10S- -L11-275	volitelný prvek DACN10S- -L21YG-275
Výstup na rozpínací kontakt				
Max. napětí/proud pro vzdálenou signalizaci		250 V/0,5 A (AC), 30 V/2 A (DC)		
Vodiče pro vzdálenou signalizaci		Max. 1,5 mm²		
Montáž		Symetrická lišta 35 mm (EN60715)		
Provozní teplota		-40/+85 °C		
Třída krytí		IP20		
Materiál pouzdra		Termoplast UL94 V-0		
Normy				
Splnění požadavků		IEC 61643-11 / EN 61643-11 / UL1449 5. vydání		
Číslo dílu				
		70112011	70112021	70115021



MLPVM2-230L-5A



- Ochrana proti všem typům přepětí
- Pro Led osvětlení třídy II
- Jednofázová síť 230 V / 5 A
- Funkce „ochrany proti rázovému přepětí« (SPD)
 - Jmenovitý výbojový proud 8/20 µs : 5 kA
- Funkce „ochrany proti trvalému nebo dočasnému přepětí“ (POP)
 - Přepětí způsobené kvalitou sítě, poruchami nulového vedení, chybami v zapojení
 - Detekce střídavého přepětí > 270 Vac
 - Automatický reset po odstranění závady

Vlastnosti

Model CITEL	MLPVM2-230L-5A
Popis	Ochrana proti rázovému, dočasnému a trvalému přepětí
Třída izolace	Třída II
Síť	Un 230 V jednofázová
Maximální zatěžovací proud	IL 5 A
Funkce „Ochrana proti rázovému přepětí“	
Režim ochrany	L/N
Max. střídavé provozní napětí	Uc 255 Vac
Jmenovitý výbojový proud	In 5 kA
Stupeň ochrany L/N	Up 1,5 kV
Přípustný zkratový proud	Iscrr 10000 A
Funkce „ochrany proti trvalému nebo dočasnému přepětí“	
Detekce střídavého přepětí	Udisc 270 Vac
Interval odpojení	Typicky 0,1 ms
Interval resetování	Typicky 10 s
Kapacita přepínání	Přerušení L a N / 5 A při 250 V
LED kontrolka	Zelená: napětí v pořádku Červená: přepětí (odpojení)
Mechanické vlastnosti	
Rozměry	Viz schéma
Montáž	Na desku
Připojení k síti	Sériově s vodiči 1,5 mm² – pružinová svorka
Ukazatel provozní činnosti	Zelená LED kontrolka svítí
Funkce ochrany přepěťové ochrany proti poruše	Odpojení a přerušení vedení střídavého proudu
Ukazatel odpojení přepěťové ochrany	Zelená kontrolka VYP a odpojení sítě střídavého proudu
Provozní teplota	-40/+85 °C
Třída krytí	IP20
Materiál pouzdra	Termoplast UL94 V-0
Číslo dílu	
	832278

