

TELEFONHÁLÓZATOK

Analóg- és digitális jelátvitel

- A kommunikációs technikák világában élünk. A **gazdasági és üzleti eredményesség** alapvető feltétele a **gyors** és **biztonságos információcsere**. A kommunikációt biztosító, nagy érzékenységű elektronikus berendezések, rendszerek és hálózati aktív elemek minden időben és körülmények között rendelkezésre kell álljanak. Gondoljunk például a pár évvel ezelőtti, a budapesti mentőszolgálat **telefonközpontját ért villámcsapásra**, amikor is a teljes **kommunikációs rendszer összeomlott**. Emberéletek kerülhetnek veszélybe, katasztrófavédelmi helyzetek állhatnak elő! Határozottan kijelenthető, hogy az említett eset **emberi mulasztás és felelőtlenség** eredménye volt, hiszen az ilyen - és ehhez hasonló - események (pl. tűzoltóság, katasztrófavédelem stb.) a **megfelelő védelem** kialakításával, **elhanyagolható költséggel**, biztonságosan **megelőzhetőek!**

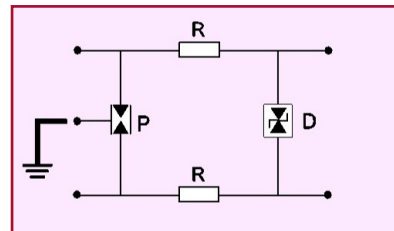
A különböző kommunikációs rendszerekben minden zavarsemény gazdasági alapjainkat és az **eredményességet veszélyezteti**. Ahhoz, hogy ezeket a modern átviteltechnikai eszközöket mindenkor **biztonsággal használhassuk**, gondoskodni kell megfelelő és megbízható zavarvédelműkről. A szolgáltatóknak (pl. telefon és koax hálózat alapú internet) szerződéses kötelességük biztosítani a folyamatos, **kiesésmentes rendelkezésre állást**, míg a felhasználóknak (előfizetőknek) saját jólfelfogott érdekében a megfelelő védelmet ki kell építeni! **Az információs hálózatok részbeni, vagy teljes kiesése jelentős anyagi és üzleti kárt okoz!**

Általános technikai jellemzők

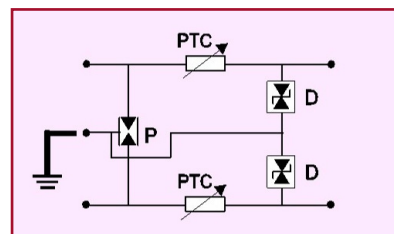
Az ezen fejezetben szereplő védőkészülékek megerősített levezetőképességgel és nagyon gyors megszólalási idejű dióda- és PTC-kezeléssel rendelkeznek. A többlépcsős védőkapcsolás alapját egy kizárólag radioaktívanyag mentes, hárompólusú gáztöltésű szikraköz képezi. Ez a termék, már több mint ötven éve partner cégünk a CITEK egyik specialitása, kiváló tulajdonságait ezidáig egyetlen más gyártó sem tudta elérni. A hárompólusú levezető egy **“Fail-Safe”**-el is el van látva.

A hárompólusú gáztöltésű levezető a két kamra azonos idejű gyújtásával garantálja az optimális védőképességet.

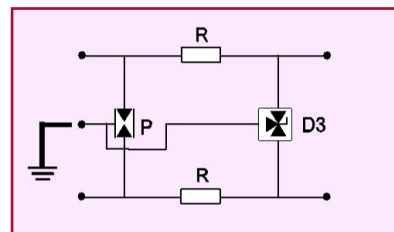
ALAPKAPCSOLÁS



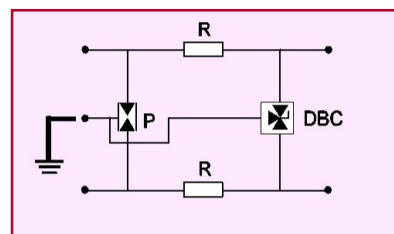
K20-VÉDELEM KAPCSOLÁS



MEGERŐSÍTETT VÉDELEM



KIS KAPACITÁSÚ VÉDELEMI KAPCSOLÁS



- P: 3 pólusú gáztöltésű levezető
- R: ellenállás
- D: gyors kapcsolású diódák
- D3: dióda-kasztrád
- DBC: kis kapacitású dióda-kasztrád
- PTC: termisztor

TELEFONHÁLÓZAT MJ 8 2RN és B 180T/MJ 6

ISDN soros csatlakozó

Analóg soros csatlakozó



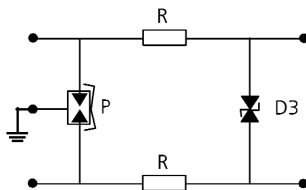
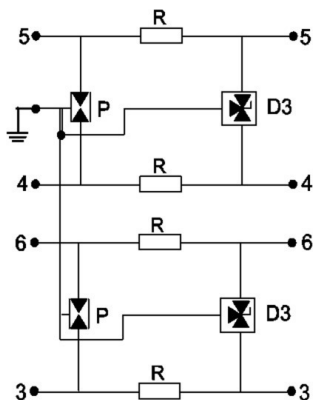
Az MJ 2RN és aB 180T /MJ 6 tokozata azonos.

Az MJ8 2RN készülék az ISDN-S₀-soros port védelmét látja el RJ 45-ös csatlakozókkal szerelt soros levezetőként. A kétlépcsős túlfeszültségvédelem speciálisan az ISDN soros port védelmét biztosítja és megbízhatóan csökkenti a túlfeszültségcsúcsokat, melyek úgy szimmetrikusan, mint aszimmetrikusan felléphetnek. Az ISDN berendezésen így sem zavarok sem károk nem léphetnek fel. Optimális, gyors megszólalású védelmet biztosít. Az MJ8 2RN védőkészüléket az NTBA után kell szerelni.

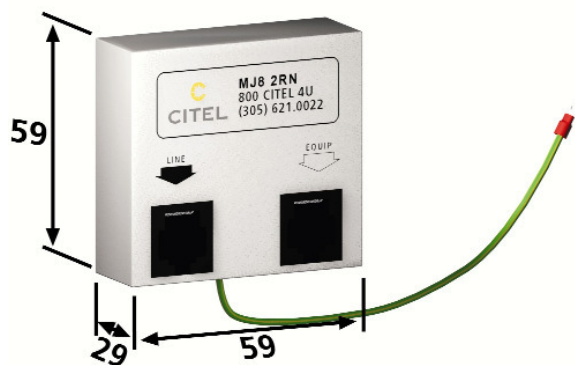
A B180T/MJ6 védőkészülék is soros levezető, de két RJ 11 csatlakozóval rendelkezik. ISDN védelemként is használható, de az NTBA elé kell szerelni. A B180T/MJ6 egy ideális védőkészülék faxok, modemek és analóg telefonok/központok védelmére is.

Technikai adatok:	MJ8 2RN	B180T/MJ6
Névl.feszültség:	48 V	60 V
Max.eng.feszültség:	55 V	170 V
Maradékfeszültség:	70 V	210 V
Névl.levez.lököáram(8/20) µs:	2,5 kA	2,5 kA
Megszólalási idő:	1 ns	25 ns
Bemeneti csatlakozó:	RJ 45	RJ 11
Kimeneti csatlakozó:	RJ 45	RJ 11
Védett erek száma:	4	2
Hőmérsékleti tartomány:	-40°C	+80°C

Megnevezés:	Rendelési kód:
MJ8 2 RN	72825
B180T/MJ 6	72816



P: 3 pólusú gázlevezető
R: ellenállás
D3: diódahálózat



BP 1/B 480

1-4 érpár védelme

Az analóg soros port védőkészüléke kétlépcsős, gyors működésű diódák és - a nyilvános telekommunikációs hálózatok speciális igényeinek megfelelő - nagy teljesítményű gáztöltésű levezető kombinációjából áll. A csatlakoztatás csavaros sorkapcsokkal történik. A védőkészülék szerelése rendkívül egyszerű. Csupán a telefonhoz vezető kábelt kell megbontani és ebbe sorosan bekötni a levezetőt, a szerelési utasításban leírtak szerint.

Az NTBA (U_{KO} -soros port) túlfeszültségvédelme a BP1/B 480 TD3 védőkészülékkel rendkívül egyszerűen megoldható. Egy NTBA-hoz elegendő egy darab BP1 TD3 típusú védőkészülék. Nagyobb rendszereknél, több NTBA esetén, a B 280 - B 480 TD3 védőkészülékekkel építhető ki a védelem. A védőkészüléket az NTBA elé kell szerelni.

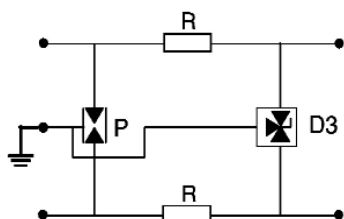


	BP1 TD3	B280 48D3
	...	B480 48D3
Technikai adatok:	B480 TD3	B480 48D3
Alkalmazás:	Analóg telefon / fax	ISDN S_o
BP 1:	1 érpár	-
B 280:	2 érpár	1 csatorna
B 380:	3 érpár	-
B 480:	4 érpár	2 csatorna
Névl.feszültség:	170 V	48 V
Feszültségbehatárolás:	190 V	60 V
Maradékfeszültség:	220 V	70 V
Névl.levez.lököáram (8/20) μ s:	5 kA	5 kA
Élettartam vége:	rövidzár	rövidzár
Megszólalási idő:	1 ns	1 ns
Hőmérsékleti tartomány:	-40°C	+80°C

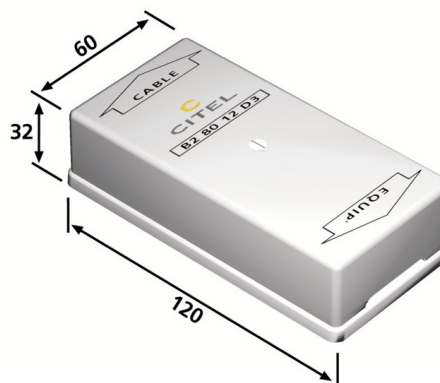


Megnevezés: Rendelési kód:

BP1 TD3	72366
B 280 TD3	72776
B 380 TD3	72786
B 480 TD3	72796
B280 48 D3	72774
B 480 48 D3	72794



P: 3 pólusú gázlevezető
R: ellenállás
D3: diódahálózat





Ezek a magazinok az LSA-Plus* csatlakozástechnikával szerelt kábelrendezők esetében a gáztöltésű levezetők elhelyezésére szolgálnak. Magazinonként tíz érpár védhető.

Az LSAM 20 magazin húsz darab kételektródás túlfeszültséglevezetővel látható el. Ezzel húsz ér (tíz érpár) durva fokozatú túlfeszültségvédelme oldható meg.

Az LSAM 30 magazinba tíz darab háromelektródás túlfeszültséglevezető helyezhető el. Működés esetén a gáztöltésű levezetők védelmet nyújtanak úgy hosszanti-, mind keresztirányú túlfeszültségek ellen. Mind a gáztöltésű levezetők, mind a magazinok önmagukban is megrendelhetők. A gáztöltésű levezetőkről bővebb információk a "Gáztöltésű levezetők" fejezetben találhatók.

Megnevezés:

Rendelési kód:

LSAM 20

LSA-Plus* magazin 20 db 2 pólusú levezetőhöz 67603

LSAM 220

LSA-Plus* magazin 20 db 2 pólusú levezetőhöz,
20 db levezetővel, 230 V, 5 kA/10 kA 67604

LSAM 30

LSA-Plus* magazin 10 db 3 pólusú levezetőhöz 67605

LSAM 330

LSA-Plus* magazin 10 db 3 pólusú levezetőhöz,
10 db levezetővel 230 V, 10 kA/20 kA 67606

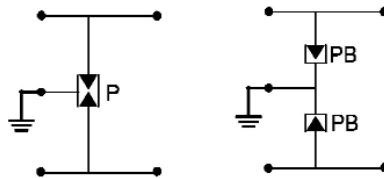
BB 90 V 2 pólusú levezető 90 V 9280001

BB 230 V 2 pólusú levezető 230 V 9280007

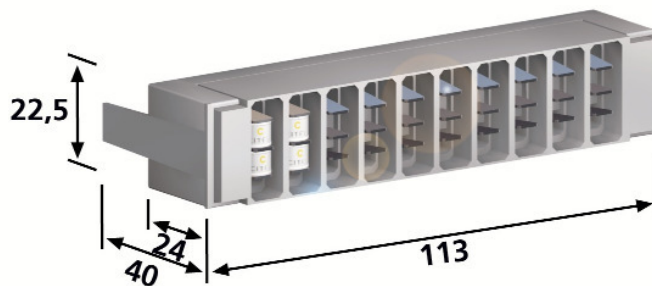
BTR 90 V 3 pólusú levezető 90 V 9293001

BTR 230 V 3 pólusú levezető 230 V 9293057

*LSA-Plus a Krone cég védett termékjele



P: 3 pólusú gázlevezető
PB: 2 pólusú gázlevezető



LSASM

Kétlépcsős védőmagazin 10 érpár védelme

Az LSASM egy kétlépcsős kapcsolású, dugaszolható túlfeszültségvédelmi egység, amely az LSA-Plus*-csatlakozási rendszer műszaki- és mechanikai paramétereinek figyelembevételével lett kialakítva. Egy LSA-Plus* sávra egy védőmagazin helyezhető fel, ezáltal sávonként tíz érpár védelme valósítható meg. A magazin soros elemként viselkedik, tehát az LSA-Plus* sávra történő bedugásával a jelvezeték megszakad, majd ezzel egyidejűleg a védőáramkörön keresztül újra záródik. A modul cseréje szerszám és a jelátvitel megszakadása nélkül elvégezhető. A készülékek minden használatos feszültségértékhez rendelhetők. Rendes körülmények között az LSASM meghibásodásakor a jelvezetékben rövidzárlat lép fel és a kapcsolat megszakad.

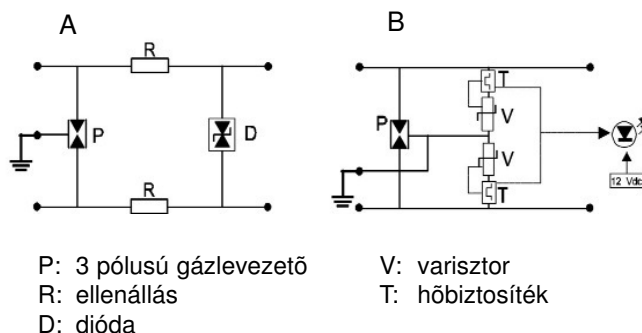
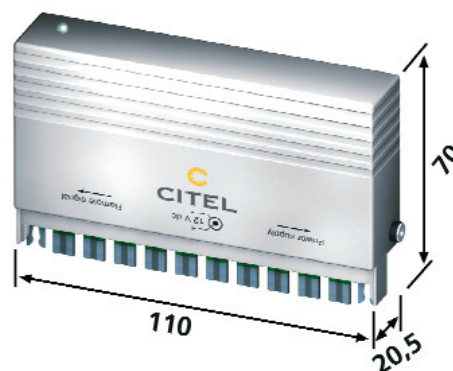
Az LSA 10/20 típusnál a kapcsolat fennmarad, a védőhátas megszűnik és az ellenőrző lámpa zöldről pirosra vált. Ehhez külön, külső 12 V-os energiaellátásra van szükség.

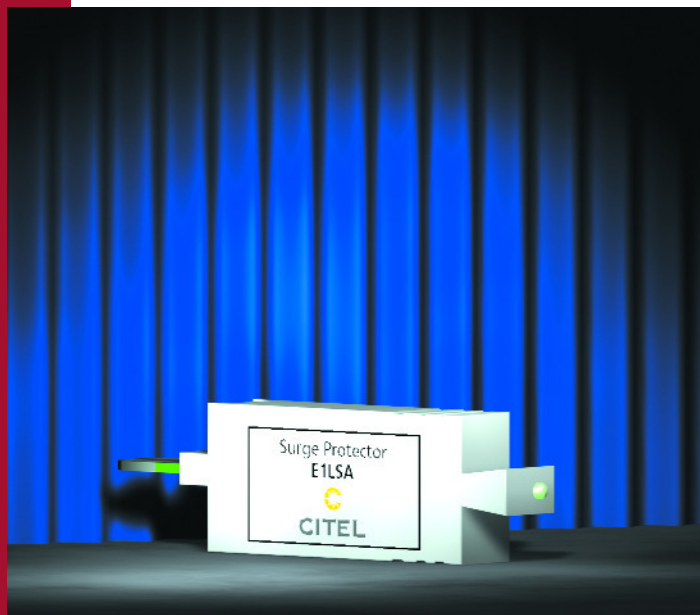


Technikai adatok:	LSASM TD3	LSASM 48D3	LSA 10/20
Névleges feszültség:	60 V	48 V	60 V
Max. eng.feszültség:	200 V	55 V	180 V
Névl.levez.lököáram(8/20) μs:	5 kA	5 kA	2,5 kA
Max. lököáram(8/20) μs:	10 kA	10 kA	5 kA
Csatolóimpedancia:	4,7 Ohm	4,7 Ohm	
Csatlakozási mód:	LSA-Plus*	LSA-Plus*	LSA-Plus*
Védőkapcsolás:	A	A	B
Maradékfeszültség:	220 V	70 V	300 V
Megszólalási idő:	25 ns	2 ns	25 ns
Hőmérsékleti tartomány:	-20°C +80°C	-20°C +80°C	-20°C +80°C

*LSA-Plus a Krone cég védett termékjele

Megnevezés:	Rendelési kód:
LSASM5 D3	
LSA magazin, 5 V névl.feszültség	67610
LSASM12 D3	
LSA magazin, 12 V névl.feszültség	67611
LSASM24 D3	
LSA magazin, 24 V névl.feszültség	67612
LSASM48 D3	
LSA magazin, ISDN S ₀ , 48 V névl.fesz.	67613
LSASM60 D3	
LSA magazin, 60 V névl.feszültség	67614
LSASM110 D3	
LSA magazin, 110 V névl.feszültség	67615
LSASMT D3	
LSA magazin, analóg telefon	67616
LSA 10/20	
LSA magazin, analóg telefon	67616-NL





Az E1 LSA védőmodul az LSA-Plus* csatlakozási rendszeren belül, a leválasztó sávra csatlakoztatva, egy érpár védelmét szolgálja.

A védőkapcsolás egy hárompólusú gáztöltésű levezetőt és egy dióda-kaszkádot tartalmaz, így biztosítva a nagy levezetőképességet és a nagyon gyors megszólalási időt. Minden alkalmazásra található megfelelő modul, különböző névleges feszültség értékekkel (6, 12, 24...). Az E1LSA védőmodul előnye abban áll, hogy különböző feszültség-szintek védelme egy LSA-Plus* sávon belül is megoldható.

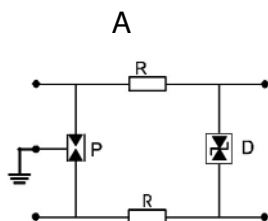
Lehetőség van arra is, hogy az E1 LSA-T-L védelmi modul kiegészítő figyelmeztető jelzőlámpával legyen ellátva, mely a védelmi modul működésével kapcsolatos információt biztosít. Ehhez külön, külső 12 V-os energiaellátásra van szükség.

Technikai adatok:	E1 LSA-T analóg	E1 LSA-48 DBC ISDN	E1 LSA-T-L
Névl.feszültség:	60 V	48 V	60 V
Max. eng. feszültség:	180 V	55 V	160 V
Névl.levez.lököáram(8/20) µs:	5 kA	5 kA	10 kA
Csatlakozási mód:	LSA-Plus*	LSA-Plus*	LSA-Plus*
Maradékfeszültség:	220 V	70 V	220 V
Megszólalási idő:	20 ns	1 ns	20 ns
Védőkapcsolás:	A	B	C
Hőmérsékleti tartomány:		-20 °C + 80 °C	

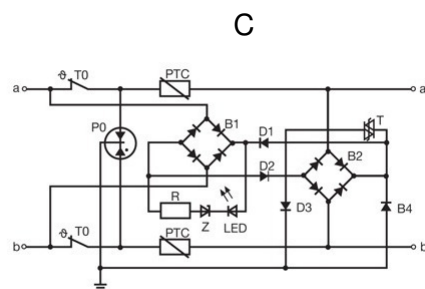
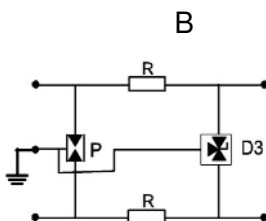
*LSA-Plus a Korne cég védett termékjele

Megnevezés: Rendelési kód:

E1 LSA-T	71683
E1 LSA 48 DBC	71669
E1 LSA-T-L	71683-L



P: 3 pólusú gázlevezető
R: ellenállás
D: dióda
D3: diódahálózat

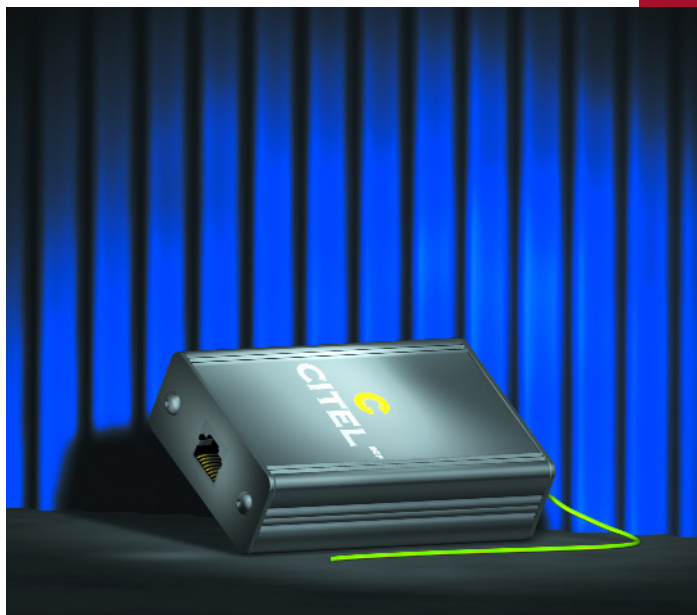


TELEFONHÁLÓZAT

DSL- védőkészülék

Digitális előfizetői vonalakra

A DSL-technológia (digitális előfizetői vonal) piacvezető Németországban és világszerte. DSL nélkül az elektronikus kereskedelem elképzelhetetlen, a megfelelő zavarvédelem feltétlenül szükséges a folyamatos rendelkezésre állás és az üzemeltetési biztonság érdekében. Kiemelten ajánlott a légvezetékes szolgáltatói területeken. A védőmodult a splitter után, az adatvezetékbe sorosan kell szerelni. A túlfeszültségvédelem gyors működésű diódákból és nagy levezetőképességű gáztöltésű szikrakózzal kialakított kétlépcsős védőkapcsolásból áll, a be- és kimeneten RJ 45-ös csatlakozókkal. A 4, 5 -ös erek védettek.



Technikai adatok:

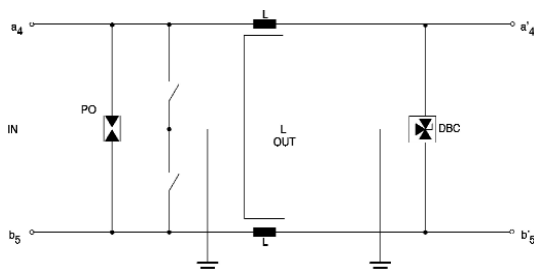
Névl.feszültség:	U_N	135 V
Méretezési feszültség:	U_C	175 V
Névl.levez.lököáram		2,5 kA (a(b)-PE, a-b)
(8/20) μ s:	U_{SN}	5 kV (a+b-PE)
Névl.levez.lököáram		2,5 kA (a(b)-PE, a-b)
(1,5/50) μ s:	U_{QC}	5 kV (a+b-PE)
Védelmi szint:	U_P	< 400 V (a(b)-PE, a-b)
Határfrekvencia:	f_B	> 10 MHz
Soros impedancia:	R	0,3 Ohm
Megszólalási idő:	t	< 1 ns
Hőmérs.tartomány:	v	-25 °C + 60 °C
Csatlakozás:		RJ 45 -ös csatlakozó

Megnevezés:

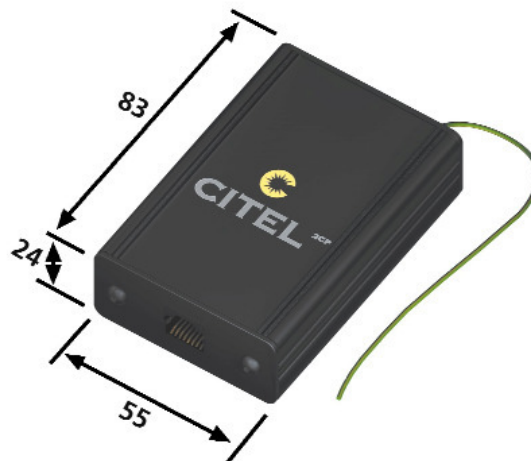
DSL 01

Rendelési kód:

72980



PO: 3 pólusú gázlevezető
D3: diódaáramkör
L: tekercs



TELEFONHÁLÓZAT PSD MJ..., PSD MJ8

Kombivédelem, analóg- és ISDN megoldásokra



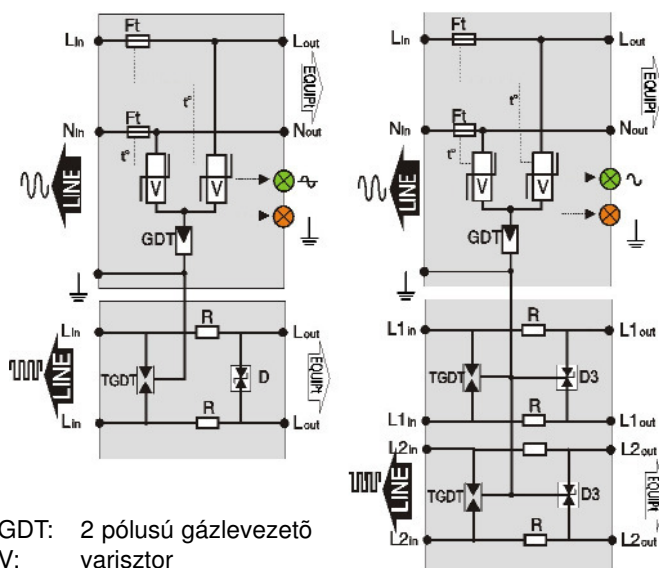
A PSD kombivédelem a 230 V hálózati, valamint a bejövő telefonvonal oldal védelmét látja el. Szerelése rendkívül egyszerű: a védőkészüléket a fali dugaljba kell helyezni és a védendő készülék csatlakozó villásdugóját a védőkészülék schuko dugaljába csatlakoztatni.

A szolgáltató felől bejövő telefonkábel a védőkészülék „Line” RJ 45 aljzatába kell csatlakoztatni. Az „Equipment” RJ45 aljzattól pedig egy toldókábelrel a védőkészüléket a védendő készülékkel össze kell kapcsolni. Így mindkét védelem működőképes. A 230 V védelem és a telefonvonal védelem is kétlépcsős kialakítású. A védelmi komponensek közti szükséges potenciálkiegyenlítés a védőkészülékben belül már megoldott. Kiegészítő funkcióként a földelési kapcsolat meglétét sárga, a védelmi funkció működőképességét egy zöld LED jelzi.

Technikai adatok:	analóg	ISDN	230 V védelem
Max.eng.feszültség:	170 V	55 V	230 VAC
Névl.levez.lököáram (8/20) μ s:	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Max. levez.áram(8/20) μ s:	5 kA	5 kA	5 kA
Maradékfeszültség:	210 V	70 V	1,5 kV
Csatl. bemenet:	RJ 11	RJ 11	Schuko
Csatl. kimenet:	RJ 11	RJ 11	Schuko
Védett erek:	2	4	4
Megszólalási idő:	25 ns	25 ns	25 ns
Hőmérsékleti tartomány:	-20 °C	+80 °C	

Megnevezés: Rendelési kód:

PSD/MJ 1 T Telefon analóg, 1 érpár	77183
PSD/MJ 2 T Telefon analóg, 2 érpár	77184
PSD/MJ 8 2 RN ISDN	77186



GDT: 2 pólusú gázlevezető
V: varisztor
Ft: hőbiztosíték
TGDT: 3 pólusú gázlevezető
R: ellenállás
D: dióda
D3: diódahálózat