

Přepětové bariéry

Overvoltage barriers



Přepětové bariéry chrání elektrická slaboproudá zařízení proti poškození v důsledku přepětí vznikajícího na vedení nepřímým účinkem úderu blesku, případně před přepětím, které vzniká na vedení vlastní indukcí. Přepětové bariéry typu PB chrání elektronické obvody proti přepětí nad cca 28V.

Přepětová bariéra typu PB.. je dle provedení umístěna v plastové krabičce a zalita zalévací hmotou (krytí IP 20) nebo je umístěna v krabici s krytím IP 54 (IP 65) vhodné umístění ve venkovních prostorách.

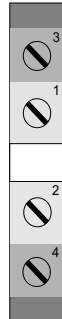
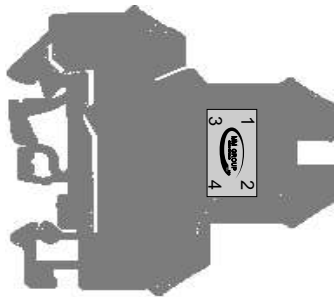
Overvoltage barriers protect electric light current equipment against damage due to overvoltage encountered on mains due to lightning effects or probably against overvoltage which generates (develops) through the induction on the mains. Overvoltage barriers of the type PB... protect the electronics circuit against overvoltage beyond 28 V.

Overvoltage barrier Type PB.. is located in plastic box IP 20, DIN 35 or in the box with shielding IP 65 for outside application.

PBD 8004 ..

Přepětová bariéra pro ochranu měřicích a datových smyček
s možností HART Communication, obousměrná

Mechanické provedení:



Zapojení svorek:

- 1 - -Ucc (4 - 20mA) vstup/výstup
- 2 - -Ucc (4 - 20mA) vstup/výstup (Ex)
- 3 - +Ucc (4 - 20mA) vstup/výstup
- 4 - +Ucc (4 - 20mA) vstup/výstup (Ex)

Technická data:

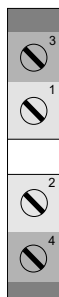
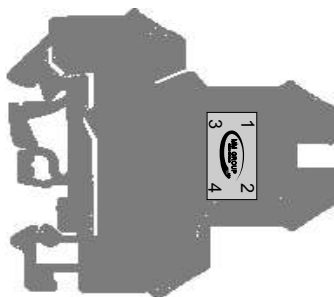
Značení:	PBD 8004 XX (XX = jmenovité napětí, voltage)
Jmenovité napětí:	6V, 12V, 24V, etc
Jmenovitý proud:	100 mA
Vložená impedance:	0
Rázový svodový proud I _{sn} rázovou vlnou 8/20:	300 A
Maximální zbytkové napětí při I _{sn} :	7V, 13V, 35V
Doba odezvy:	do 1ns
Pracovní teplota:	-40 až +80 °C
Typ ochrany:	mezilinková, paralelní
Rozměry:	š 6 x v 65 x h 63 mm
Montáž:	lišta 35 mm dle EN 60022
Pouzdro:	řadová svorkovnice šířky 2,5/ 5 nebo 4/ 6 mm dle průřezu přívodu
Životnost:	100000 hodin
Barva:	modrá

PBD 8005 ..



Přepětová bariéra se zvýšenou napěťovou odolností (4kV) pro ochranu měřicích a datových smyček s možností HART Communication, obousměrná

Mechanické provedení:



Zapojení svorek:

- 1 - -U_{cc} (4 - 20mA) vstup/výstup
- 2 - -U_{cc} (4 - 20mA) vstup/výstup (Ex)
- 3 - +U_{cc} (4 - 20mA) vstup/výstup
- 4 - +U_{cc} (4 - 20mA) vstup/výstup (Ex)

Technická data:

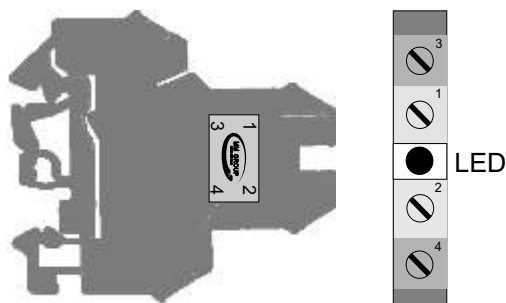
Značení:	PBD 8005 XX (XX = jmenovité napětí, voltage)
Jmenovité napětí:	6V, 12V, 24V
Maximální napětí:	35 V
Jmenovitý proud:	100 mA
Vložená impedance:	20
Úbytek napětí:	max. 0,4 V
Jmenovitý rázový svodový proud I _{sn} rázovou vlnou 8/20:	300 A
Přepětí:	max 4 kV
Miximální zbytkové napětí při I _{sn} :	7V, 13V, 35V
Doba odezvy:	do 1ns
Maximální kapacita obvodu:	15 nF
Maximální indukčnost obvodu:	2 mH
Pracovní teplota:	-40 až +80 °C
Typ ochrany:	mezilinková, sériovo paralelní
Rozměry:	š 6 x v 65 x h 63 mm
Montáž:	lišta 35 mm dle EN 60022
Pouzdro:	řadová svorkovnice šířky 2,5/ 5 nebo 4/ 6 mm dle průřezu přívodu, modrá

PBD 8006 ..



Přepětová bariéra se zvýšenou napětovou odolností (4kV) pro ochranu měřicích a datových smyček s možností HART komunikace a indikací proudové smyčky

Mechanické provedení:



Zapojení svorek:

- 1 - -U_{cc} (4 - 20mA) vstup
- 2 - -U_{cc} (4 - 20mA) výstup
- 3 - +U_{cc} (4 - 20mA) vstup
- 4 - +U_{cc} (4 - 20mA) výstup

Technická data:

Značení:	PBD 8006 XX (XX = jmenovité napětí, voltage)
Jmenovité napětí:	24V až 35V max.
Jmenovitý proud:	4 až 20 mA
Vložená impedance:	20
Úbytek napětí:	max. 2,5V
Jmenovitý rázový svodový proud I _{sn} rázovou vlnou 8/20:	300 A
Přepětí:	max. 4 kV
Maximální zbytkové napětí při I _{sn} :	35V
Doba odezvy:	do 1ns
Maximální kapacita obvodu:	15 nF
Maximální indukčnost obvodu:	2 mH
Pracovní teplota:	-40 až +80 °C
Typ ochrany:	mezilinková, sériovo paralelní
Indikace provozu:	LED zelená
Rozměry:	š 6 x v 65 x h 63 mm
Montáž:	lišta 35 mm dle EN 60022
Pouzdro:	řadová svorkovnice šířky 2,5/ 5 nebo 4/ 6 mm dle průřezu přívodu, šedá

PBD 8007 ..



Přepětová bariéra pro ochranu měřicích a datových linek
s možností HART Communication, obousměrná, se zemní svorkou

Mechanické provedení:



Zapojení svorek:

- 1 - -Ucc (4 - 20mA) vstup/výstup
- 2 - -Ucc (4 - 20mA) vstup/výstup
- 3 - +Ucc (4 - 20mA) vstup/výstup
- 4 - +Ucc (4 - 20mA) vstup/výstup

The PBD 8007 is a range of surge protection devices combining unparalleled packing densities, application versatility, proven reliable hybrid circuitry, simple installation and optional /loop disconnect/ facilities - features which make the series the ultimate surge protection solution for process equipment, systems I/O and communication networks.

The exceptionally high packing densities are the consequence of an ultra slim footprint.

For all process-related signals such as RTDs, 4 - 20 mA loops, telemetry outstations etc.

One simple manual operation clamps modules securely onto DIN-rail, an action that also automatically provides the

Technická data:

Značení:	PBD 8007 XX (XX = jmenovité napětí)
Jmenovité napětí:	6V, 12V, 24V
Maximální napětí:	35 V
Jmenovitý proud:	270 mA
Vložená impedance:	0
Jmenovitý rázový svodový proud I _{sn} rázovou vlnou 8/20:	300 A
Maximální zbytkové napětí při I _{sn} :	7V, 13V, 37V
Doba odezvy:	do 1ns
Maximální kapacita obvodu:	30 nF
Maximální indukčnost obvodu:	0 mH
Pracovní teplota:	-40 až +80 °C
Typ ochrany:	linková, paralelní
Rozměry:	š 9 x v 80 x h 50 mm
Montáž:	lišta 35 mm dle EN 60022
Pouzdro:	řadová svorkovnice šířky 2,5/ 5 nebo 4/ 6 mm dle průřezu přívodu
Barva:	šedá

PBD 8001i

Přepětová ochrana pro vložení do existující smyčky



- Úsporné provedení
- Nezvyšuje odpor smyčky
- Polyamidový nebo nerezový plášť
- Jednoduchá montáž
- Spolehlivost
- Nezpůsobuje chybu měření
- Připojení do obvodu na zakázku



Použití:

Přepětová ochrana PBD 8001i slouží pro ochranu měřících a sdělovacích smyček před přepětím. Přepětí má za následek nemalé škody a prostoje průmyslových zařízeních. Přepětí na vedení může být iniciováno bleskem, zapínáním a vypínáním indukčních zátěží, obloukem při svařování, případně jiným průmyslovým zdrojem. Při úderu blesku může dojít ke skoku napětí na vedení až na 10 kV a při přímém zásahu dojde ke "vstříknutí" proudu až 5 kA. Jediný efektivní způsob ochrany je vybavit vedení přepětovými ochranami. Uvedená ochrana slouží k začlenění do již stávající měřicí smyčky analogových nebo binárních signálů. Je určena pro ochranu čidel, senzorů apod. Z toho důvodu je opatřena na vstupu a výstupu konektorem pro jednoduché začlenění do obvodu. **Vyrábí se na zakázku v mnoha variantách. Vstupní a výstupní připojení je konzultováno před objednávkou.** Dle použití je možné bariéru přizemnit.

Technické údaje:

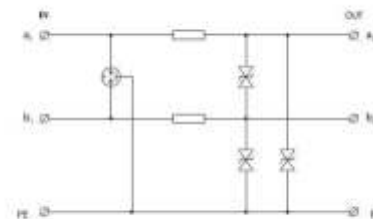
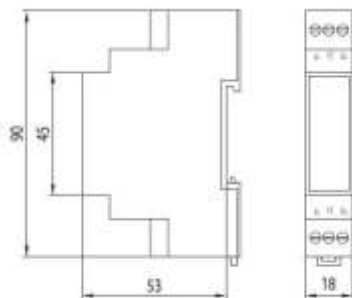
Druh ochrany:	přepětová ochrana
Provedení:	normální
Max. špičkový proud:	600 A (křivka 8/20 us)
Svodový proud:	max. 10 uA při plném pracovním napětí
Pracovní napětí:	12, 24, 36 nebo jiné dle požadavku
Odpor:	0 W, nezanáší přídatný odpor do měřicí smyčky
Teplota okolí:	- 20°C až 60°C - pracovní - 40°C až 80°C - skladovací
Vstupní/výstupní signál:	binární signál, smyčka NAMUR 4 až 20 mA - dvojitodičové zapojení jiný po dohodě
EMC kompatibilita:	EN 50082 část 2 - průmyslová zařízení
Elektrické připojení:	konektor
Materiál pouzdra a pláště:	Polyamid nebo nerez
Krytí:	IP 65
Hmotnost:	150 g (400 g)
Rozměry:	60 mm x 30 mm (průměr)

PBD 8003R



Přepětová bariéra pro ochranu měřicích a datových linek
s možností HART Communication, obousměrná, se zemní svorkou

Mechanické provedení:



Zapojení svorek:

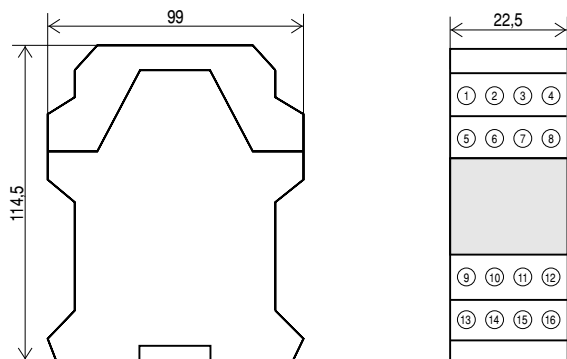
A1 - +U_{cc} (4 - 20mA) vstup
A2 - +U_{cc} (4 - 20mA) výstup
B1 - -U_{cc} (4 - 20mA) vstup
B2 - -U_{cc} (4 - 20mA) výstup
PE - GND

Kombinovaná hrubá a jemná přepětová ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě, vazební impedance R – odpor, Určena k ochraně dvou vodičových sdělovacích, datových a jiných vedení a komunikačních rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. před pulzním přepětím. K ochraně proti podélnému přepětí (linka – ochranná zem) a příčnému přepětí (linka – linka) slouží dvojstupňová kombinace hrubé a jemné přepětové ochrany.

Technická data:

Jmenovité napětí U _n	6, 12, 24, 36 V DC nebo jiné
Maximální napětí	48 V DC
Jmenovitý proud I _n	60 mA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20) na linku I _n	10 kA
Ochranná napěťová hladina linka-linka při I _n - U _p	25 V
Ochranná napěťová hladina linka-PE při I _n - U _p	300 V
Ochranná napěťová hladina linka-linka při 1 kV/us - U _p	12 V
Ochranná napěťová hladina linka-PE při 1 kV/us - U _p	15 V
Sériový odpor na linku - R	6,8 W
Mezní frekvence linka-linka - f _g	1 Mhz
Doba odezvy linka-linka T _a	1 ns
Doba odezvy linka-PE - T _a	1 ns
Krytí	IP 20
Rozsah pracovních teplot	-20 až +80°C
Montáž	lišta DIN 35

Rozměry:



Provedení:



- Ochrana vstupů Ethernet
- Konektor RJ45
- Uchycení na DIN 35

Použití:

Přepětová ochrana PB POE8 slouží pro ochranu datových sítí (vstupních obvodů zařízení připojených k podnikovým datovým sítím). Jemná přepětová ochrana je určena k ochraně jednoho portu Ethernet Cat 5 nebo Cat 5e. Vstup a výstup je opatřen konektorem RJ45. Ochrana je umístěna v krabici na lištu DIN 35. Zeměnní obvodu je jednoduše provedeno přes klip na lištu DIN.

Technické údaje:

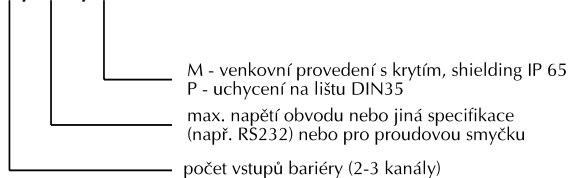
maximální pracovní napětí U_c	81 V DC / 6 V AC
jmenovitý proud IL	100 mA
C2 celkový jmenovitý vybojový proud I_{20} linka PE In	1.6 kA
C1 jmenovitý vybojový proud linka linka In	200 A
C2 ochranná napětová hladina linka linka při In UP	40 V
C2 ochranná napětová hladina linka PE při In Up	350 V
C3 ochranná napětová hladina linka linka při 1 kV / sμp	65 V
C3 ochranná napětová hladina linka PE při 1 kV / sμp	350 V
vložný utlum při 100 MHz	1.5 dB
doba odezvy linka linka ta	1 ns
doba odezvy linka PE ta	100 ns
krytí	IP 20
rozsah pracovních teplot	-40 °C ... 80 °C
připojení vstup / výstup	RJ 45 / RJ 45
montáž	lišta DIN 35
splňuje požadavky normy	ČSN EN 61643-21

PB 2(3)/24/M(P)

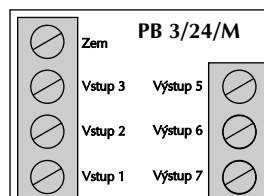
Přepětové bariéry s víceústupňovou ochranou

Značení:

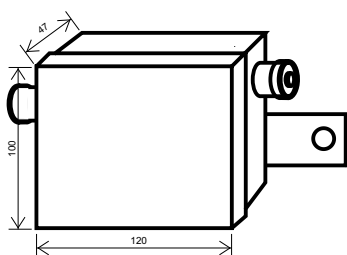
PB 2 / 24 / M



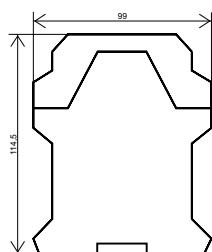
Zapojení svorek:



Mechanické provedení M:



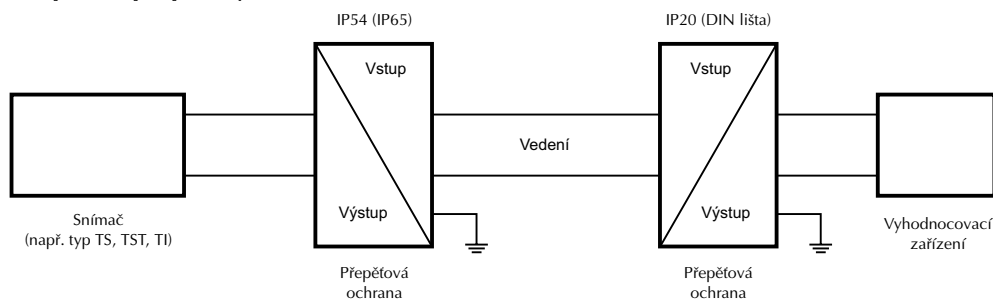
Mechanické provedení P:



- 1 - vstup - input 1 (+)
- 2 - vstup - input 2
- 3 - vstup - input 3 (typ PB2 nezapojeno, NC)
- 4 - zem, GND
- 5 - výstup - output 3 (typ PB2 nezapojeno, NC)
- 6 - výstup - output 2
- 7 - výstup - output 1 (+)

Svorky jsou přístupné po odnětí víka.
Svorky 5, 6, 7 slouží k připojení snímače.
Terminals 5, 6, 7 for sensors, controllers, etc

Způsob zapojení přepětových ochran:



Základní technické údaje:

svodový proud	10 kA
náběhová doba (reakční)	14 ns
odeznění přechodového děje	do 1,5 ms
relativní vlhkost	až 85 %
teplota pracovního prostředí	- 30° C až +70°C
průchozí odpor (max.)	3
průchozí max. proud	300 mA
pracovní napětí (max.)	28V (vůči zemi) 28V (mezilinkově)

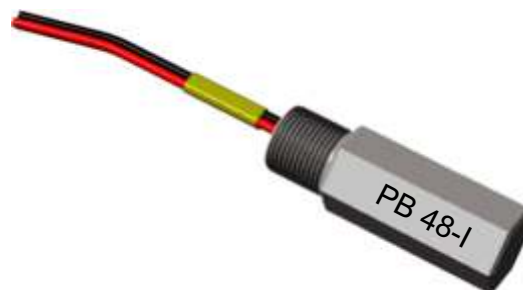
PB 48 - . -



Vestavná přepětová ochrana, 48 V/10 kA Process transmitter protection

- Průmyslové provedení
- Fieldbus kompatibilní
- Paralelní připojení
- Nezvyšuje odpor smyčky
- Kovový masivní plášť
- Jednoduchá montáž
- Spolehlivost
- Nezpůsobuje chybu měření

- Parallel connection avoids introduction of any resistance into loop
- Built-in reliability - solid state
- Interrupt-free operation - autoresetting
- Fieldbus compatible
- Easy and direct mounting - simply screws into spare conduit entry



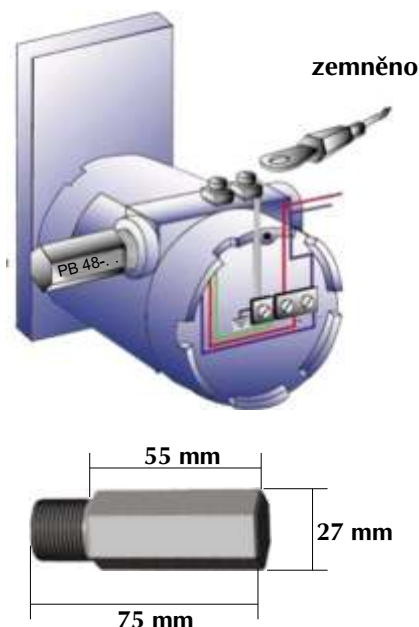
Použití:

Přepětová vestavná ochrana PB 48 slouží pro ochranu měřících a sdělovacích smyček před přepětím. Přepětí má za následek nemalé škody a prostoje průmyslových zařízeních. Přepětí na vedení může být iniciováno bleskem, zapínáním a vypínáním indukčních zátěží, obloukem při svařování, případně jiným průmyslovým zdrojem. Při úderu blesku může dojít ke skoku napětí na vedení až na 10 kV a při přímém zásahu dojde ke "vstříknutí" proudu až 5 kA. Jediný efektivní způsob ochrany je vybavit vedení přepětovými ochranami. Uvedená ochrana slouží k vestavění do přístroje a to uchycením do kabelové vývodky. Tento způsob instalace zajistí nejbližší možné připojení ochrany k zařízení, které má být chráněno a splní specifické požadavky kladené na metrologická zařízení, kde již není možné přerušení vedení z důvodu schválení metrologického celku. U zařízení, kde je možné přerušení vedení a není volná žádná kabelová vývodka, je možné umístit ochrany do malé rozvodné krabice, která bude umístěna poblíž chráněného zařízení (doporučuje se max. 350 mm). Chráněné zařízení musí být zemněno.

The PB 48.. is designed for mounting directly into an unused conduit entry on a process transmitter housing. Generally, two such entries are provided, one of which is used for the loop wiring. On the unused appropriately threaded PB 48 screwed into its place. PB 48 can be installed using thread adapters if necessary, including certified adapters in hazardous area applications..

Technické údaje:

Druh ochrany:	přepětová ochrana	
Max. špičkový proud:	10 kA (křivka 8/20 us)	
Svodový proud:	max. 10 uA při plném pracovním napětí	
Pracovní napětí:	48 V	
Odpor:	0 W, nezanášejí přídatný odpor do měřící smyčky	
Teplota okolí:	- 20°C až 60°C - pracovní - 40°C až 80°C - skladovací	
Vstupní/výstupní signál:	4 až 20 mA - dvojvodičové zapojení jiný po dohodě	
EMC kompatibilita:	EN 50082 část 2 - průmyslová zařízení	
Elektrické připojení:	třížilový vodič f 1 mm ² /vodič	
Procesní připojení-závit:	PB 48 - N	1/2" NPT
	PB 48 - I	20 mm ISO (M20x1,5)
	PB 48 - P	Pg 13,5
	PB 48 - G	G1/2" (BSP 1/2 inch)
	PB 48 - X	jiný po dohodě, other
Materiál pouzdra a pláště:	Nerez ocel STN 17 240 (DIN 1.4301, AISI 304)	
Krytí:	IP 65	
Hmotnost:	180 g	
Provedení Ex:	II 3G Ex na IIC T6, Ex ic IIC T6	



Připojení:

Lehce zašroubujte přepětovou ochranu do příslušného otvoru kabelové vývodky a dotáhněte silou dlaně. Pro nejlepší účinnost by měl být přívodní vodič co možná nejkratší. Odblankujte konce v délce cca. 10 mm. Přepětová ochrana se připojí k chráněnému obvodu pomocí třížilového kabelu, který je barevně odlišen. Červená barva +, černá barva -, žlutozelená barva - zem. Dbejte na to, aby chráněné zařízení bylo zemněno - viz. obr. Zašroubujte zpět víko svorkovnice.

Doporučené roční kontroly:

- upevnění přepětové ochrany
- kontrola zda nedošlo k externímu poškození
- zda je v pořádku přívodní vodič
- kontrola přizemnění chráněného zařízení

PO 230 (L)

Přepětové ochrany pro silová vedení

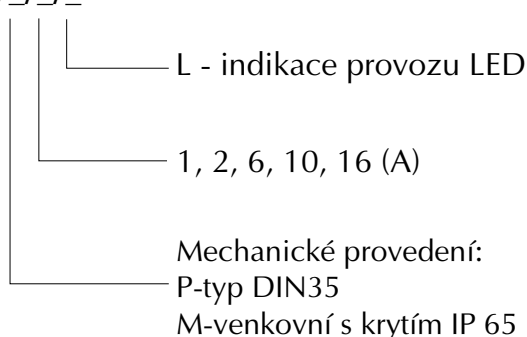


EMC (elektromagnetická kompatibilita) je nová vědní disciplína navazující na kosmický a vojenský výzkum v USA, která si klade za úkol objasnění některých dříve nevysvětlitelných jevů v elektrotechnických systémech. Jedná se např. o poruchy počítačových sítí, nedefinované stavy měřících systémů, náhodné selhání dříve spolehlivých zařízení.

Přepětová ochrana zajišťuje elektromagnetickou kompatibilitu slaboproudých zařízení připojených k rozvodné síti 230 V / 50 Hz (monitory, měřící ústředny, počítače, průmyslové snímače neelektrických veličin, řídicí systémy apod.). Spolehlivě chrání připojené obvody před přepětím vzniklým na rozvodné síti v důsledku přechodových jevů při připojování o odpojování spotřebičů, při nepřímém účinku blesku, proti nízkofrekvenčnímu i vysokofrekvenčnímu rušení. Všechny uvedené vlivy mohou způsobit poruchy činnosti, případně trvalé poškození připojených zařízení.

Značení:

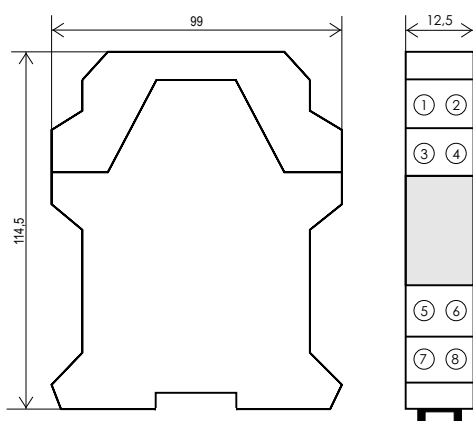
PO 230 / _ / _ / _



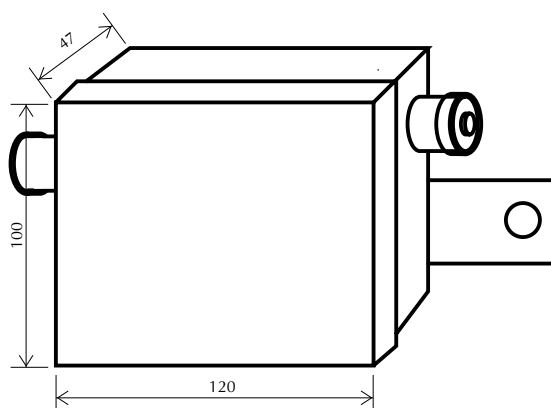
Technická data:

připojovací napětí	-	max 250V/50Hz
pojistka	-	16A / 230V
krytí	-	IP 20
Doba odezvy	-	20 ns
Proud 8/20	-	10 kA
Pracovní teplota	-	-25°C - 50°C

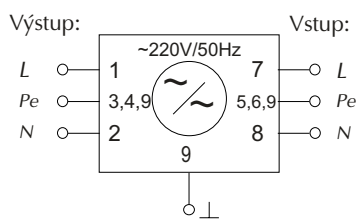
Pouzdro P12:



Mechanické provedení M:



Zapojení svorek:



Poznámky:

