



Hlavní katalog

System pro *M* compact®

Ochrana proti přepětí a zásahu bleskem
- řešení s využitím technologie QuickSafe®

Power and productivity
for a better world™





System pro *M* compact[®]

Ochrana proti přepětí a zásahu bleskem

- řešení pomocí technologie QuickSafe[®]

<u>Představení</u>	<u>3</u>
<u>Svodiče přepětí OVR</u>	<u>31</u>

1

2

Ochrana proti přepětí a blesku

Expertíza ABB	6
Příčiny přechodných přepětí	7
Původ přepětí - elektrické operace v distribuční síti	10
Obecné informace o blesku (atmosférickém impulzu)	11
Ochrana instalací	12
Výrobní normy, IEC 61643	13
Technologie QuickSafe®	14
Volba svodičů přepětí	15
Odpojovače svodičů přepětí	18
Instalace a vodičové zapojení SPD v elektrickém rozváděči	19
Příklad elektrického rozváděče chráněného svodiči přepětí podle návrhu ABB	22
Režimy přepětěvé ochrany	23
Koordinace a zásady vodičového připojování	24
Obecná schémata zapojení	25

Výběrový nástroj

Soustava TNC 230 / 400 V	26
Soustava TNC-S 230 / 400 V	27
Soustava TT 230 / 400 V	28
Soustava IT 230 V bez nulového vodiče	29
Sítě TNC, TNS - TT 230 / 400 V	30

Druhy sítí	103
------------	-----

Přehled svodičů přepětí

1



Svodič přepětí OVR, typ 1 a typ 1+2; ochrana hlavního vstupu proti blesku

- Ochrana proti přepětí a blesku (pro zónu LPZ 0 až LPZ 1 a 2)
- Ochrana instalace proti přímému zásahu bleskem
- Impulzní výbojový proud (Iimp) v rozsahu od 12,5 do 100 kA.

Budovy vystavené nebezpečí atmosférického přepětí musí být chráněny svodiči přepětí (SPD - Surge Protection Device) typu 1 nebo typu 1+2. V případě vysokého impulzního výbojového proudu (Iimp) se tyto svodiče přepětí umísťují v místě servisního vstupu do instalace, aby nedošlo ke zničení hlavního rozváděče. Budova chráněná proti blesku externím hromosvodem (jednoduchá jímací tyč, síťovitá klec nebo ESE=Early Streamer Emission = systém se včasnou emisí výboje) musí mít v hlavním distribučním rozváděči svodič přepětí alespoň typu 1.



Svodič přepětí OVR typu 2 a OVR Plus

- Ochrana proti přepětí (LPZ 1 až 2...)
- Pro instalace podružných distribučních rozváděčů
- Prodloužená životnost citlivého zařízení
- Svodiče přepětí OVR Plus s vlastní ochranou.

Většina těchto zařízení vydrží opakovaná přechodná přepětí. Přechodná přepětí generovaná nepřímým zásahem blesku, případně vznikající v průmyslovém prostředí, zhoršují a drastickým způsobem zkracují životnost citlivého zařízení, např. počítačů. Svodiče přepětí se umísťují do podružných distribučních rozváděčů pro napájení instalace, co možná nejblíže k chráněnému zařízení. Nabízí spolehlivou a bezpečnou ochranu proti přepětí.



Specifická řešení ochrany proti přepětí - svodiče OVR PV a OVR WT

- Specifické svodiče přepětí (SPD - Surge Protective Devices) pro solární a větrné aplikace (elektrárny)
- Ochrana proti přepětí a blesku, od LPZ 0 do LPZ 2 (LPZ = Lightning Protection Zone = zóna ochrany před bleskem)
- Setří náklady tím, že brání výpadku instalací z provozu.

Solární elektrárny a větrné turbíny, také díky své specifické elektrické konfiguraci, jsou silně vystaveny nebezpečí zásahu bleskem a proto vyžadují specifickou ochranu proti přepětí a blesku, při níž musí být brány v úvahu specifika těchto instalací, vysoká stejnosměrná napětí u solárních systémů a vysoká opakovaná špičková napětí u větrných turbín. Pokud bychom u těchto instalací použili standardní ochranu proti přepětí, mohlo by dojít k dlouhodobějším výpadkům a dokonce zničení instalace.

Trochu historie...

1862

François Soulé zakládá firmu Soulé.

1960

První svodič přepětí (SPD) od Soulé, s využitím karbidu křemíku.

1984

Vynález prvního terminálu ESE typu Pulsar, u firmy Héliata a CNRS

1989

Soulé kupuje společnost Héliata, aby mohla nabízet kompletní řešení ochrany proti blesku a přepětí.

1999

Rozdělení na aktivity vysokého, velmi vysokého a nízkého napětí.

1932

Je založena firma Héliata, která nabízí výrobky na ochranu proti vnějšímu zásahu bleskem

1980

První svodič přepětí pro montáž na lištu DIN, s varistorem na bázi oxidu kovu (MOV).

1990

SPD s tepelným odpojením a indikací konce životnosti.

1999

Design typu "New Wavy" a verze fáze+nula.



OVR TC - ochrana datových linek

- Kompletní řada od 6V do 200 V DC
- na bázi RJ 45.

Jako odezva na požadavek ochrany proti ztrátě dat v datových centrech, případně ochraně průtokoměrů v čistírnách odpadních vod, byla vyvinuta speciální řada svodičů přepětí, určená pro "datové aplikace".



OPR - vnější venkovní tyčový jímač jako ochrana proti blesku (aktivní hromosvod)

- Tyčový jímač se včasnou emisí výboje
- Dokonalá autonomie
- Vysoká účinnost (velký poloměr ochrany Rp)
- Certifikace podle normy NF C 17-102, září 2011.

Blesk patří k nejpozoruhodnějším meteorologickým jevům. Vzniká interakcí prvků obsažených v mracích (voda a led) a dokáže zabít či zranit člověka, příp. způsobit materiální škody.

Budovy a zařízení instalovaná na místech vystavených zvýšenému působení blesku by měla být chráněna vnějším venkovním jímačem.

2000

Soulé zakoupena firmou Entrelec®.

2004

První výrobek ABB typu 1 s technologií jiskřiště.

2010

Uvedení na trh rozváděčů řady System Pro M Compact®, s volitelnou možností Safety Reserve System. Jedinečný výrobek tohoto typu na současném trhu.

2015

Uvedení technologie QuickSafe® na trh

2001

Entrelec® zakoupena společností ABB. Soulé & Hérita se v ABB stávají experty v oboru svodičů přepětí připojených k NN distribučním systémům.

2009

Svodič přepětí (SPD) s vlastní ochranou malým jističem (MCB) nebo pojistkou.

2014

Uvedení na trh svodiče přepětí (OVR) na ochranu proti úderu blesku do pouličního osvětlení.

Ochrana proti přepětí a blesku

Expertíza ABB

1

ABB v posledních několika desetiletích nashromáždila spoustu expertních znalostí, které technologicky využívá v oblasti ochrany proti blesku a přepětí.

V laboratoři ABB, vybavené několika generátory, je možno simulovat přímý zásah bleskem (impulzní vlna tvaru 10/350 μ s) nebo nepřímý zásah bleskem (impulzní vlna tvaru 8/20 μ s) a takto testovat svodiče přepětí.

Díky široké výrobní řadě je ABB schopna nabídnout kompletní řešení ochrany pro silnoproudé i slaboproudé (datové a komunikační) sítě.

Jsou organizovány semináře zaměřené na potřeby všech profesí: projekčních kanceláří, konzultantů, distributorů, elektrotechniků, prodejců. Při těchto školeních jsou probírány praktické i teoretické aspekty a diskutována řada témat, např. ochrana proti přímému zásahu bleskem a ochrana proti přepětí.

Laboratoř ABB je schopna provádět testy střídavých (AC) svodičů přepětí (SPDs) podle IEC 61643-11 (2011) a svodičů přepětí pro fotovoltaické aplikace (PV SPDs), podle normy EN 50539-11 (2013).

Výkonové generátory atmosférických impulzů	Standardizované vlny tvaru 8/20 μ s a 10/350 μ s. Maximální dynamický proud 100 kA pro tyto dvě vlny, superponovaný do elektrické sítě. Nastřádaná energie 800 kJ.
Generátor 200 kV	Impulzní vlna 1.2/50 Maximální napětí 200 kV Nastřádaná energie 10 kJ.
Generátor kombinace vln	Standardizovaná impulzní vlna 8/20 - 1.2/50 Max. napětí 30 kV Max. proud 15 kA Nastřádaná energie 5 kJ.
Elektrické zkoušky	Zkratové zkoušky střídavým proudem 275 V, 18 000 A a 440 V, 10 000 A. stejným proudem 1500 V, 1000 A.
Klimatické zkoušky	Zkouška stárnutí a zkouška vlhkým teplem
Snímání vysokorychlostní kamerou	až 120 000 rámečků/s



Laboratoř ABB v Bagnères-de-Bigorre, Francie

Ochrana proti přepětí a blesku

Příčiny přechodných přepětí

Přechodná přepětí jsou hlavní příčinou poruch elektrických zařízení a ztrát ve výrobě. Jsou způsobena zásahem blesku, spínacími operacemi v elektrické síti, případně rušením v síti.

V současnosti se ve všech oblastech činnosti (bytové, komerční a průmyslové) nachází datová centra, která jsou založena na počítačových systémech.

Výpadek jednoho výpočetního systému v důsledku přechodných přepětí může mít katastrofické následky, dané ztrátou funkce, provozní schopnosti, ztrátou dat a výpadkem ve výrobě. A tyto důsledky jsou mnohdy daleko nákladnější než cena, kterou stojí zařízení na ochranu proti přepětím.



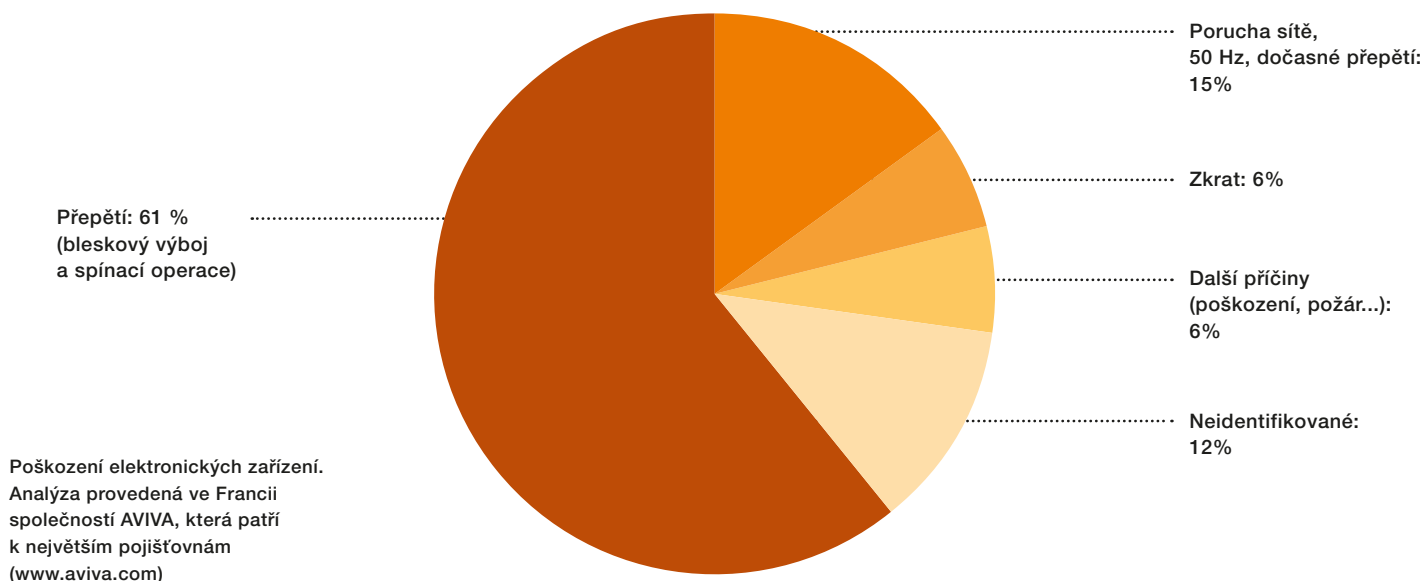
Používání elektronických systémů se stále citlivějším elektronickým vybavením, v kombinaci se složitostí sítí, zvyšuje pravděpodobnost škod vlivem přechodných přepětí.



Ochrana proti přepětí a blesku

Příčiny přechodných přepětí

1



Současně se projevují následující trendy, kterých je třeba si všimnout:

- Narůstající používání elektronických systémů, např. počítačů nebo telekomunikačního vybavení. Důsledky přepětí obrovským způsobem ovlivňují globální ekonomiku, založenou na spolehlivé elektrické napájecí síti a spolehlivých informačních systémech.
- Elektronická zařízení jsou stále citlivější. Proces miniaturizace elektronických obvodů a prvků je důvodem, proč moderní zařízení jsou více náchylnější k poškození vlivem přechodných přepětí.

- Provázanost a složitost systémových sítí. Ve velkých městech jsou následky průniku bleskového proudu mimořádně vysoké tím, že se šíří distribučním vedením do vzdálenosti mnoha kilometrů. Navíc, používání nejrůznějších průmyslových zařízení má za následek generování rušení a přechodných přepětí, která se šíří vedením a poškozuje drahá zařízení.
- Proto ochrana proti bleskovým proudům a přechodným přepětím patří v současnosti k zásadním aspektům návrhu elektrických systémů.



Vliv přechodných přepětí

Ochrana proti přepětí a blesku

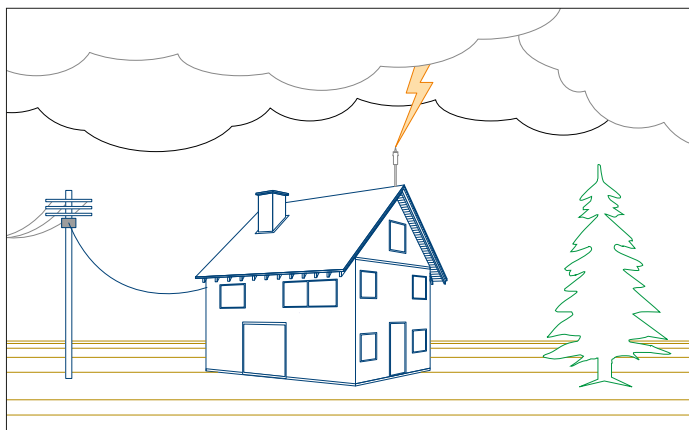
Příčiny přechodných přepětí

Přechodná přepětí v důsledku přímého zásahu bleskem

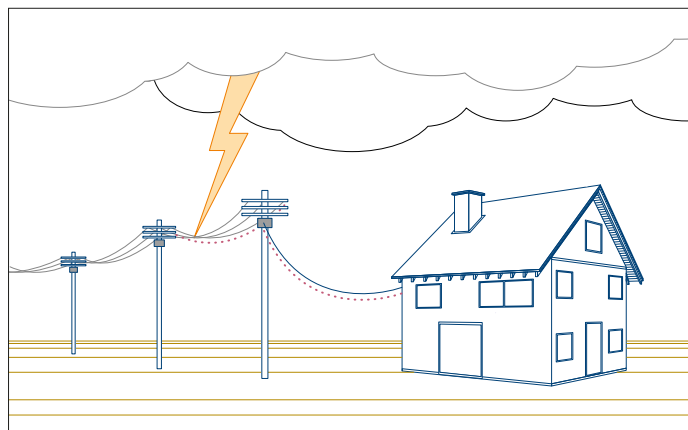
Pokud blesk přímo zasáhne budovu vybavenou hromosvodem, který se v angličtině označuje zkratkou LPS (Lightning Protection System), proud tohoto atmosférického impulzu se svede do země svodičem. Přechodná přepětí se však mohou dále šířit po budově přes uzemnění elektrické instalace. Tento přímý zásah

může způsobit požár, poškození interní instalace v budově a vybavení budovy, a v horším případě zranit osoby v budově.

Totéž platí pro zásah blesku do připojeného venkovního vedení, spojeného s budovou. Energie blesku se může šířit dále kabely, způsobit požár a zničení vnitřní elektrické instalace.



Zásah blesku do venkovního tyčového jímáče nebo do budovy



Zásah blesku do nadzemního vedení spojeného s budovou

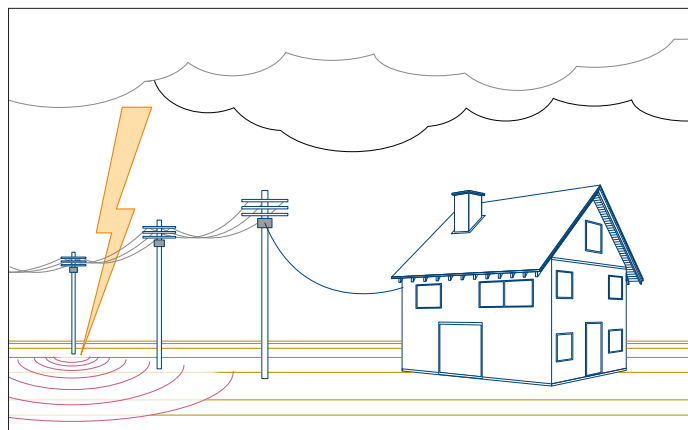
Přechodná přepětí způsobená nepřímým zásahem blesku

Přechodná přepětí mohou být způsobena také nepřímým zásahem blesku, který udeří do předmětu v blízkosti budovy, nebo do objektu v blízkosti venkovního vedení zavedeného do bu-

dovy. V takovém případě elektromagnetické pole, vytvořené proudem blesku, představuje odporovou a induktivní vazbu, která může způsobit narušení funkce nebo poškození vnitřní instalace nebo elektrického vybavení.



Zásah blesku do místa v blízkosti budovy



Zásah blesku do prostoru v blízkosti nadzemního vedení

Přechodná přepětí vlivem spínacích operací

Spínací přepětí obsahují méně energie a mají tedy méně destruktivní projevy v porovnání s přechodnými přepětími vlivem zásahu bleskem. Objevují se však daleko častěji a způso-

bují předčasné stárnutí zařízení. Tato přepětí mohou způsobit závažné poškození elektronického obvodu a je třeba jim účinně čelit, pokud se chceme vyhnout drahým výpadkům ve výrobě a drahým údržbovým nákladům.

Ochrana proti přepětí a blesku

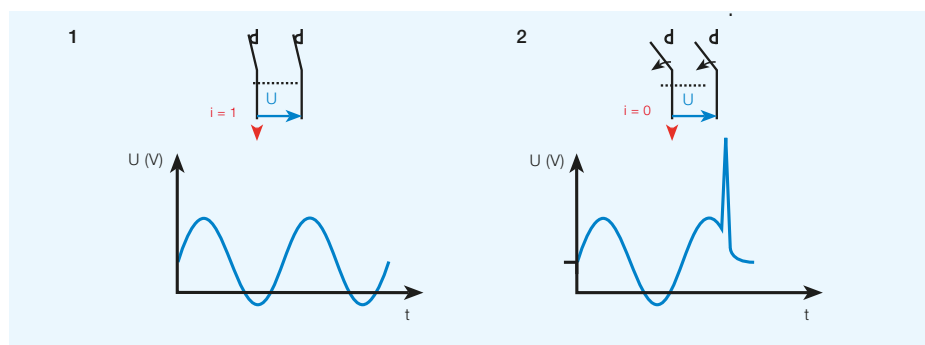
Původ přepětí - elektrické operace v elektrické distribuční síti

1

Spínání jističů, transformátorů, motorů a induktivních zátěží obecně, případně náhlá změna zátěže způsobí rychlou změnu proudu (di/dt) a s tím související přechodné napěťové špičky. Tato napětí nemají sice takovou energii jako dynamická přepětí způsobená bleskem, avšak vyskytují se daleko častěji a jsou

škodlivá, neboť vznikají přímo v napájecí síti.

Mají krátkodobé trvání, ostrou náběžnou hranu a vysokou vrcholovou hodnotu (která může dosáhnout i několika kV) a způsobují předčasné stárnutí/opotřebení elektronického zařízení.

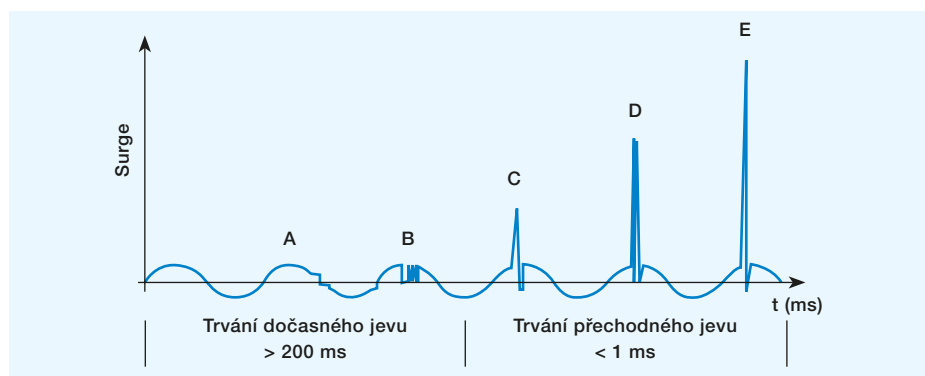


Spínání jističů

1 - uzavřený obvod

2 - vypnutí obvodu

Velikost rušení.



Různé typy rušení na střídavé elektrické napájecí síti

A - Základní harmonická

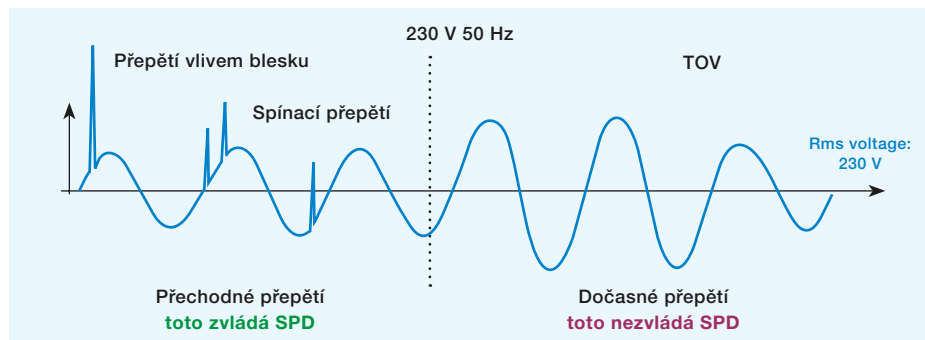
B - Kratičká přerušení

C - Spínací přepětí

D - Nepřímý zásah blesku

E - Přímý zásah blesku

Z hlediska dynamických přepětí nejvyšší riziko představuje přímý zásah blesku.



Bližší informace najdete v:

"OVR Practical guide for the protection against surges" (Praktický návod do ochrany proti přepětí), 1TXH000309C0201.

Ochrana proti přepětí a blesku

Obecné informace o blesku

Nejdůležitějším parametrem při výběru svodiče přepětí (SPD - *angl.* Surge Protective Device) je namáhání vyvolané zásahem blesku do sítě.

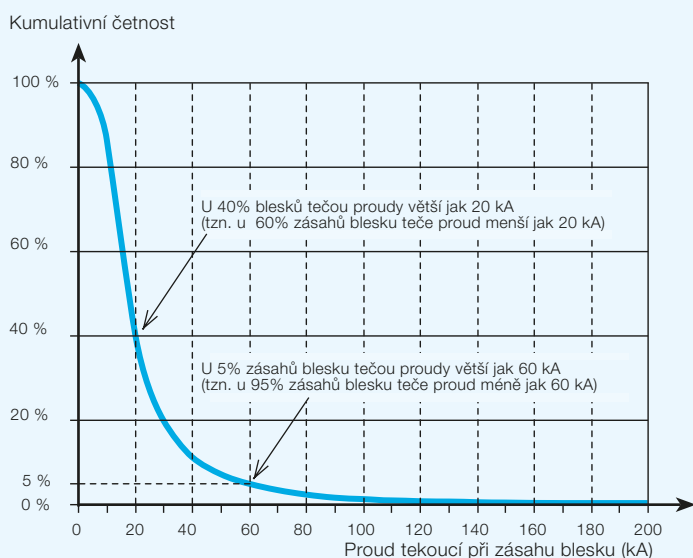
Velikost proudu při přímém zásahu bleskem

Francouzský institut Meteorage prováděl v letech 1995 až 2004 řadu proudových měření u celkem 5,4 miliónu blesků, které se během oněch 10 roků vyskytly ve Francii.

Následující křivka sumarizuje kumulativní četnost zásahů bleskem v závislosti na velikosti proudu, který při zásahu teče (v kA). Z výsledků tohoto velmi rozsáhlého měření vyplývá:

- 1,27% bleskových výbojů teče proud větší jak 100 kA
- u 0,33% bleskových výbojů teče proud větší jak 150 kA
- u 0,1% bleskových výbojů teče proud větší jak 200 kA
- u 0,03% bleskových výbojů teče proud větší jak 250 kA.

Tyto hodnoty byly měřeny ve Francii. Proud tekoucí při úderu blesku nemá vazbu na geografickou polohu a proto ekvivalentní výsledky by bylo možno dosáhnout při provádění stejné analýzy v dalších zemích. Charakteristická pro geografickou oblast je však hustota *osídlení* Ng takové geografické oblasti (bližší vysvětlení na následující stránce).



Kumulativní četnost zásahů blesku
- s kladným a záporným výbojem
- v závislosti na velikosti proudu,
který teče při tomto bleskovém
výboji.

Data dodal Meteorage
(www.meteorage.fr)

Bližší informace najdete v:

"OVR Practical guide for the protection against surges"
(Praktický návod do ochrany proti přepětí),
1TXH000309C0201

Ochrana proti přepětí a blesku

Ochrana instalací

Bezpečnost při dosažení konce životnosti... a kdy tato nastane

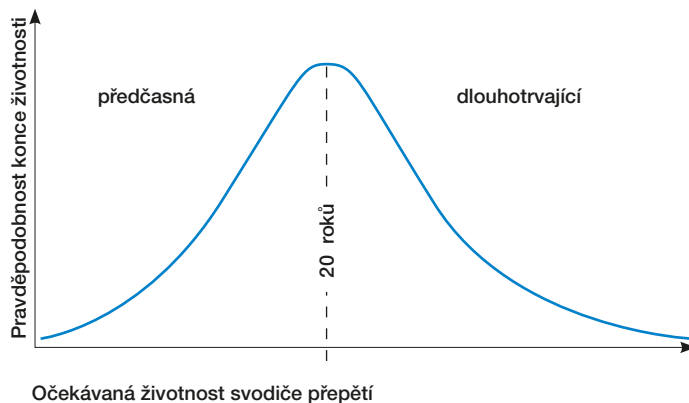
1

Svodič přepětí typu 2, 40 kA, má průměrnou životnost 20 roků. Některé svodiče však mohou mít životnost i 30 roků, jiné třeba jen 5.

Uvedené údaje se vztahují k četnosti zásahů bleskem, podle definice IEC 62305, dále k údajům získaným zkouškami životnosti svodičů přepětí podle IEC 61643-11 a k základním statistickým hodnotám.

Otázka statistiky

- Životnost svodiče přepětí (SPD) závisí na odolnosti svodiče snést jmenovitý vybíjecí proud I_n , avšak také na ročním počtu zásahů bleskem v blízkosti systému, do něhož je svodič instalován.
- Platí zásada, že celosvětově průměrná životnost svodiče přepětí pro jmenovitý vybíjecí proud 40 kA, je dosažena po dvaceti letech provozu.
- Ze zkušeností s velkým počtem instalovaných svodičů přepětí a také ze statistiky vyplývá, že je dost nepravděpodobné, že svodič přepětí dosáhne za provozu svého konce životnosti, ale na druhé straně některé svodiče mohou dosáhnout konce životnosti již za několik let (předčasný konec životnosti) v provozu.



Co se děje v časové linii s instalovaným svodičem přepětí?



Po skončení životnosti svodiče přepětí je možno svodič vyměnit vložením do výměnného modulu.

Ochrana proti přepětí a blesku

Výrobní normy, norma IEC 61643

Nová norma IEC 61643-11:2011 je obdobou EN 61643-11:2012 a týká se svodičů přepětí pro systémy nízkého napětí. Zmíněné normy existují od 90. let minulého století a prošly různými etapami novelizací. V poslední verzi je kladen důraz nejen na vyhodnocení výkonnostních parametrů, ale také na stanovení úrovně bezpečnosti.

Pokud jde o výkonnostní parametry, toto nové vydání normy umožňuje vyhodnotit a certifikovat svodič přepětí podle řady kategorií, což jsou možnosti, které v dřívějším znění normy nebyly. Proto, má-li být svodič přepětí zařazen do kategorie typu 1 či 2, je třeba provést různé zkoušky a těmi validovat vlastnosti svodiče.

Do dnešní doby byla bezpečnost svodičů přepětí ověřována opakováním situací, které představují pracovní podmínky svodiče přepětí, např. zkratovou zkouškou nebo zkouškou dočasně trvajícím přepětím.

Podle nového vydání normy jsou pro toto ověřování prováděny nové zkoušky, kterými se reprodukuje možné přerušení nulového vodiče a různé režimy konce životnosti svodiče přepětí.

Tyto dvě přídavné zkoušky jsou dalším řídicím nástrojem pro zvýšení bezpečnosti (real Plus) a jsou pro konečného uživatele zárukou, že po skončení životnosti svodiče nebude instalace vystavena dalšímu namáhání. Nová řada svodičů QuickSafe® byla vyvinuta speciálně proto, aby reagovala na zmíněné nové požadavky. To vše pak snižuje dynamické namáhání záložního ochranného prvku.

Nová technologie QuickSafe® umožňuje vyhovět zkouškám týkajícím se konce životnosti, díky patentovanému způsobu interního odpojení, který odpojí vnitřní obvod ještě předtím, než interní prvek (metaloxydový varistor) přejde do zkratu.

Výhoda pro zákazníka spočívá v tom, že výrobek obsahuje vlastní ochranu před vyššími hodnotami proudu a tedy záložní ochranné prvky mohou mít vyšší jmenovitý proud a tedy intervenují až v okamžiku, kdy dojde v systému ke zkratu v kombinaci s náhlým dosažením konce životnosti SPD (tento případ může nastat např. tehdy, když svodič přepětí musí zvládnout proud vyšší než je jeho I_{max}).

Tabulky s maximálním jmenovitým proudem záložního malého jističe (MCB) nebo pojistky, pro dosažení koordinace, najdete v tabulkách na str. 18.

Tato nová technologie dále umožňuje zvýšit očekávaný výdržný zkratový proud v místě instalace, a to až na $I_{scor} = 100$ kA, se záložní ochranou s max. jmenovitým proudem 125 A (pro OVR T2 QS a OVR T2-T3 QS), a 160 A (pro OVR T1-T2s QS a OVR T2s QS).

Jednoduše řečeno, nové svodiče přepětí QuickSafe® je možno použít v 99.9% standardních instalací a stávají se jednoduchou náhradou za jakoukoli další řadu svodičů.

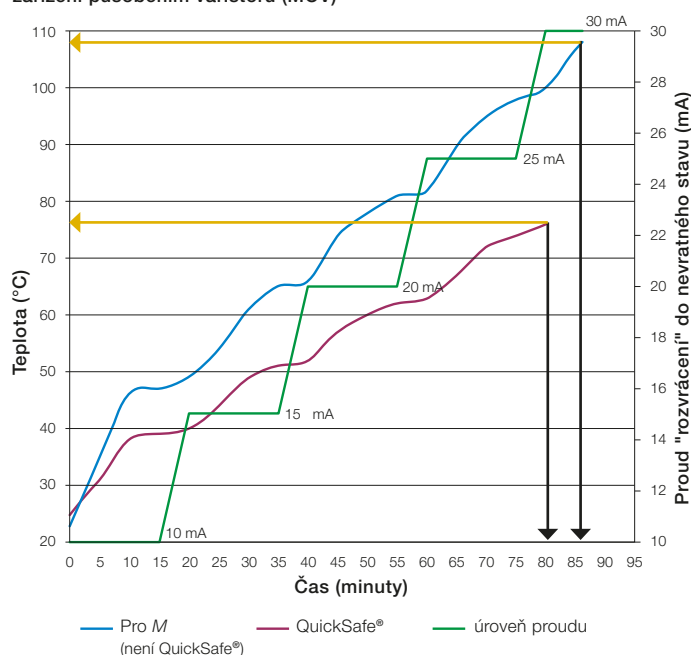
Na obrázku vpravo vidíme 2 různé křivky, které představují

chování aktuální řady svodičů (modrá křivka) a nové řady QuickSafe® (červená křivka), pro stejnou proudovou úroveň (zelená čára představující vývoj proudu v čase, dle specifikace IEC 61643-11).

Co nového obsahuje nová IEC/EN 61643-11:2012?

- Nové testovací postupy, při nichž je bráno v úvahu chování ochranného prvku v případě přetížení nebo uplynutí doby provozní životnosti
- Provozní zkouška pro svodič typu 1 je prováděna s vyšší proudovou hodnotou než byla specifikována v předchozí normě.
- Rozdělení svodičů do smíšených kategorií, např. typu 1+2 a 2+3. Výrobek pak může být certifikován více než jednou kategorií.

Teplotné odpojení - teploty měřené v bodu, v němž došlo k odpojení zařízení působením varistoru (MOV)



- Tyto křivky znázorňují teplotní NÁRŮST, k němuž dojde u varistoru MOV při testování těmito proudovými hodnotami, za uvedený čas. NEJEDNÁ SE o absolutní teplotu, nýbrž o relativní.
- Jak můžete vidět na černých šipkách, čas do odpojení, pro stejnou proudovou úroveň, se zkrátil o 6 minut.
- A co je ještě lepší, můžete zde na žlutooranžových šipkách uvidět, že maximální dosažená teplota, nutná pro dosažení okamžiku odpojení, se snažila ze 108 °C na 76 °C.

Ochrana proti přepětí a blesku

Technologie QuickSafe®



1

Pokud se za normálních podmínek přiblížíme ke konci životnosti svodiče přepětí, začne se proud protékající varistorem MOV progresivně zvyšovat a dochází k rychlému nárůstu teploty. Tento jev pak poškodí samotný MOV, až dojde k jeho zničení zkratem. Tento jev se nazývá "tepelné rozvrácení" (angl. thermal runaway, něm. termisches Durchgehen, rus. Тепловой разгон).

Aby k tomuto tepelnému rozvrácení nedošlo, přidali jsme do svodiče přepětí prvek pro tepelné odpojení, který detekuje zmíněný nárůst teploty a ohrožený obvod rozpojí.

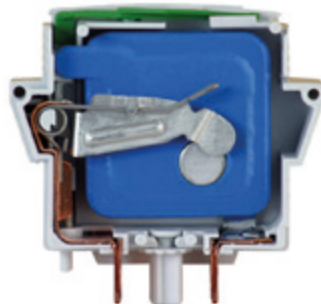
Tento odpojovací prvek, pod názvem QuickSafe®, je přímo navášen na povrch varistoru MOV a umožňuje velmi rychle zjistit nárůst teploty a zareagovat rozpojením obvodu v okamžiku, kdy teplota dosáhne úrovně, která je pro instalaci považována za nebezpečnou. K odpojení dochází kovovým raménkem, které je spřaženo s pružinou zaručující rychlé odpojení.

Ke zmíněnému jevu dojde teprve po větším počtu (průměrně tisících) aktivací svodiče přepětí. Většina svodičů přepětí (SPD) však, než tento stav nastane, bude v instalaci vyměněna, tedy QuickSafe® je něco jako definitivní ochranná pojistka při dosažení konečné životnosti svodiče.



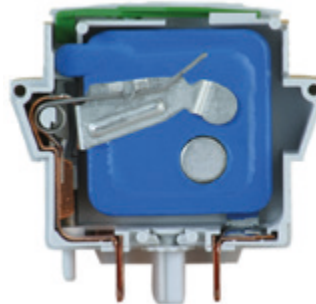
1

Na tomto obrázku vidíme odpojovací systém v zapnuté poloze. Při simulování v rámci testu a na konci životnosti musí svodič přepětí snést vysoké napětí, které přes svodič protlačuje proud. V našem případě je to 10 A.



2

O několik sekund později dosáhne varistor MOV teploty, při které dojde k roztažení speciální kovové slitiny, která jinak udržuje kontakty v sepnutém stavu a zajišťuje mechanickou polohu kovového raménka. Tlakem pružiny se kovové raménko odtlačí z místa styku



3

Síla pružiny je dostatečná k tomu, aby raménko vytlačila směrem nahoru a odpojila varistor. Klíčovým parametrem pro přerušení možného elektrického oblouku, který se objeví mezi jádrovou elektrodou varistoru a kovovým raménkem, je rychlost pohybu raménka. Tento pohyb, v kombinaci s charakteristikami varistoru, zaručuje dokonalé přerušení elektrického oblouku.



4

Na konci svého pohybu se kovové raménko zastaví a "neodskakuje", tedy nehrozí opětovný vznik elektrického oblouku. V tomto okamžiku u varistoru nedošlo k tepelnému rozvrácení, tedy nedošlo ke zkratu. Vzdálenost mezi elektrodou varistoru MOV a kovovým raménkem je taková, že snese izolační napětí vyšší jak 6000 V a tedy je zárukou, že chráněná instalace není vystavena riziku průniku vysokého napětí.

Ochrana proti přepětí a blesku

Volba svodičů přepětí

Norma IEC zavádí koncepci zón bleskové ochrany (angl. zkratka LPZ - Lightning Protection Zone), která je pomůckou pro výběr správného svodiče přepětí. Definuje etapy postupného snižování úrovně energie a přepětí vyvolaného atmosférickým impulzem nebo spínacími operacemi. Logika koordinace u této ochrany se nazývá "odstupňovaná ochrana" (angl. "stepping protection").

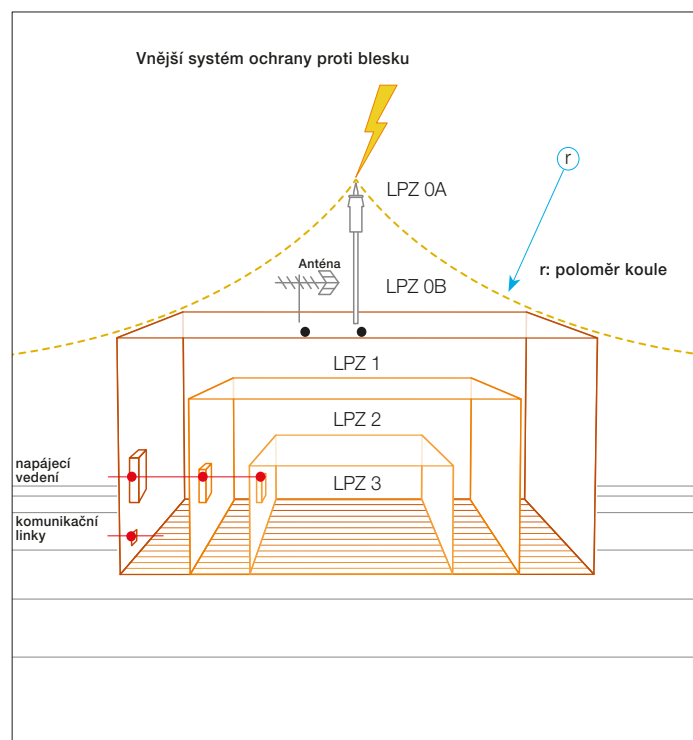
Vnější zóny:

- LPZ 0A: nechráněná zóna vně budovy, vystavená účinkům přímého zásahu bleskem. Musí zvládnout plný bleskový proud a plnou intenzitu elektromagnetického pole atmosférického výboje.
- LPZ 0B: zóna chráněná proti přímému zásahu bleskem. Ochrana je zajištěna tyčovým jímáčem. Hrozbu zde představuje plná intenzita elektromagnetického pole atmosférického výboje.

Vnitřní zóny:

Zóny uvnitř budovy, chráněné proti přímému zásahu bleskem.

- LPZ 1: zóna vystavená částečným účinkům blesku nebo dynamických proudů.
Na rozhraní mezi LPZ 0A a LPZ 1 se instaluje svodič přepětí (SPD) typu 1, který sníží velikost proudů způsobených atmosférickým impulzem a tekoucích napájecím vedením.
- LPZ 2...n: zóna, kde dynamický proud je omezen sdílením a kde energie elektrického impulsu je dále redukována přidavnou nadproudovou ochranou, např. svodiči přepětí (SPD). Svodiče typu 2 se instalují na rozhraní každé zóny, tedy LPZ 1 a LPZ 2, LPZ 2 a LPZ 3, atd.

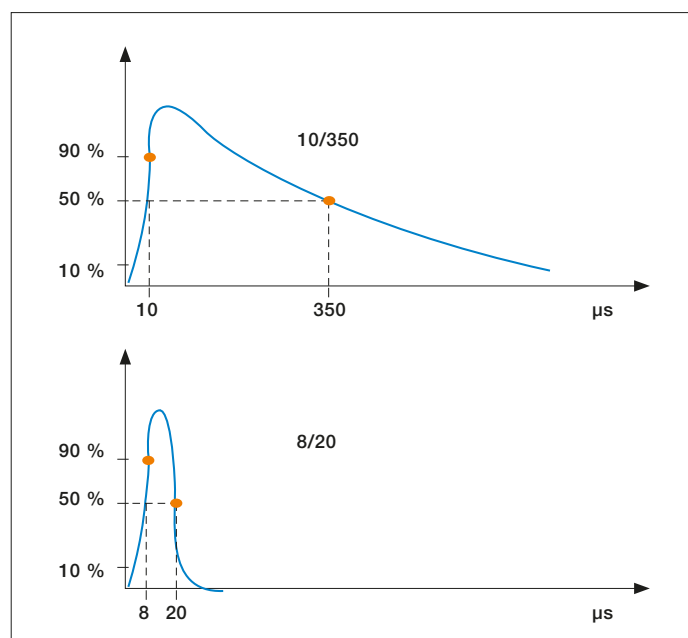


Popis zón bleskové ochrany (IEC 62305-4):

Budova je rozdělena do několika úseků - zón ochrany. Cílem je zajistit, aby taková zóna (LPZ) poskytla dostatečnou ochranu zařízení, které je v této zóně instalované. Realizace takové ochrany je provedena svodiči přepětí (SPD), instalovanými na rozhraní zón. Od každého místa instalace svodiče přepětí je vytvářena nová zóna ochrany.

Proudový impuls:

Při zkouškách svodičů přepětí třídy I a třídy II byly použity impulzy tvaru 10/350 a 8/20. První číslo udává dobu, za kterou dojde k nárůstu proudového impulsu na 90% vrcholové hodnoty, druhé číslo udává čas v mikrosekundách (μs), za který poklesne proudový impuls na polovinu své vrcholové hodnoty.



Ochrana proti přepětí a blesku

Volba svodičů přepětí

1

Úroveň ochrany a výdržné impulzní napětí

Úroveň ochrany (napětí U_p) svodiče přepětí se volí podle přepětí, které přiřadíme k zařízení chráněnému proti přechodnému přepětí. Každé zařízení je klasifikováno impulzním výdržným napětím (U_w), jehož hodnota závisí na kategorii takového zařízení. Zařízení je chráněno v případě, že jeho napětí U_w bude větší než očekávané přechodné přepětí naměřené mezi živými vodiči a zemí (tzv. common mode voltage = soufázové napětí). Pokud tato podmínka neplatí, musí být u zařízení instalován svodič přepětí (SPD).

Svodič přepětí (SPD) chrání zařízení od okamžiku, jestliže jeho úroveň ochrany (U_p), vypočtená ze jmenovitého proudu (I_n), je rovna nebo nižší jak impulzní výdržné napětí takového zařízení:

$$U_{p/f} \leq U_w$$

Norma IEC 60364-4-44 definuje požadované výdržné napětí způsobem uvedeným v tabulce níže:

Kategorie*	U_n		Příklady
	230 / 400 V	400 / 690 V	
I	1500 V	2500 V	Zařízení obsahující mimořádně citlivé elektronické obvody: – pracovní stanice na bázi počítačů, TV přijímače, HiFi, video, alarmy atd. – zařízení v domácnosti, obsahující elektronické programátory, atd.
II	2500 V	4000 V	Elektrická zařízení v domácnosti, doplněná mechanickými programátory, přenosné nářadí atd.
III	4000 V	6000 V	Zařízení, na které jsou kladeny speciální požadavky, distribuční panely, spínače, jističe atd.
IV	6000 V	8000 V	Zařízení na vstupu do instalovaného systému, elektroměry, jističe atd.

* IEC 60664-1

Volba svodiče přepětí

Volba typu svodiče přepětí závisí na velikosti impulzního proudu a riziku zásahu bleskem, které se stanoví analýzou rizik podle IEC 62305-2. Pokud hrozí riziko přímého zásahu bleskem do budovy, bude třeba na provozním vstupu instalovat SPD typu 1 a dále SPD typu 2 a typu 3 v podružných distribučních rozváděcích, co nejbližší k chráněnému zařízení.

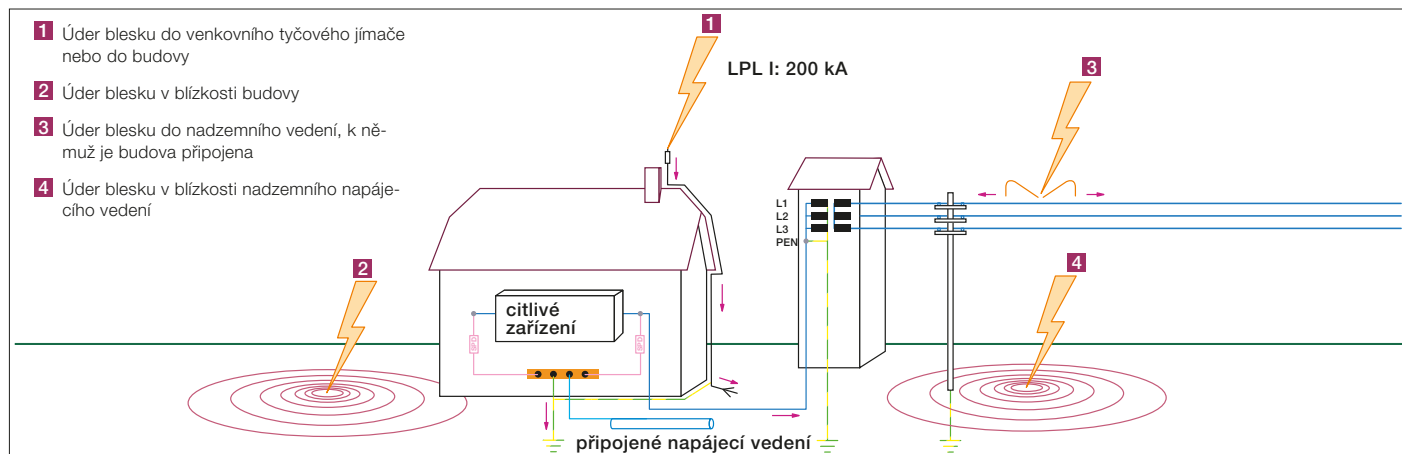
Pokud nehrozí riziko přímého zásahu bleskem do konstrukce (žádná vnější ochrana, žádná připojená nadzemní vedení), je možno na provozním vstupu systému a v podružných distribučních rozváděcích instalovat SPD typu 2.

Typ 1 SPD se vybírá podle maximálních impulzních proudových charakteristik (I_{imp}) svodiče, typ 2 SPD se volí podle jmenovitého proudu (I_n) a maximálního vybíjecího proudu (I_{max}).

Příklad výpočtu SPD Typ 1 SPD (IEC 62305-4):

- Vypočtená úroveň ochrany proti blesku (Lightning Protection Level: LPL I
- Maximální vrcholový proud: $I=200$ kA
- Předpoklad: dokonalé sdílení proudu (current sharing)
- Počet připojených systémů (zemnění, vodovodní potrubí): $m=2$
- Konfigurace sítě: 3 fázová + nula ($n=4$).

$$\begin{aligned}\text{Celkový proud } (I_{imp})/\text{phase} &= I \times 0.5 / (m \times n) \\ &= 200 \times 0.5 / (2 \times 4) \\ &= 12.5 \text{ kA}\end{aligned}$$



Ochrana proti přepětí a blesku

Volba svodičů přepětí

Indikátor konce životnosti standardního svodiče přepětí

Tato volitelná funkce umožňuje indikovat stav svodiče přepětí prostřednictvím mechanického indikátoru, který tak, jak se blíží konec životnosti svodiče, mění svoji barvu ze zelené na červenou. Jakmile k této změně barvy dojde, je třeba svodič přepětí vyměnit, neboť již neposkytuje ochranu.

Konec životnosti svodiče přepětí, vybaveného systémem bezpečnostní rezervy (Safety Reserve)

V případě, že dynamický proudový ráz překročí maximální ochrannou schopnost svodiče přepětí, mohlo by se stát, že varistor ve svodiči dosáhne konce své životnosti. V takovém případě svodič přepětí přepne do polohy "safety reserve" (= bezpečnostní rezerva) a mechanický indikátor konce životnosti, umístěný na přední straně výrobku, přepne to mezipolohy. Uživatel tak včas pozná, že dochází ke zhoršování ochranných vlastností svodiče přepětí, i když tato schopnost je stále ještě zaručena, a má tak více času vyměnit modul, poněvadž v poloze "safety reserve" je ochrana stále ještě zajištěna 2-stupňovým systémem odpojení.

Pokud zákazník bude chtít být varován v případě, že některý ze svodičů přepětí dosáhne konce své životnosti a výrobek přejde do režimu "Safety Reserve", musí být svodič (SPD) vybaven dálkovým pomocným kontaktem (TS). Tento pomocný kontakt změni svůj stav v okamžiku, kdy dojde k poškození jednoho z varistorů MOV.

Kombinace pomocného kontaktu (TS) a systému bezpečnostní rezervy (Safety Reserve) umožňuje provádět preventivní údržbu, neboť informace o zhoršování ochranných funkcí bude vyslána ještě v době, kdy je ochrana zaručena. Uživatel si může vhodným způsobem naplánovat údržbové činnosti a přitom mít ochranu instalace stále zajištěnu..

Technické vlastnosti zabudovaného pomocného kontaktu

- Typ kontaktu: spínací (NO)/rozpínací (NC)
- Min. zatížení: 12 V DC - 10 mA
- Max. zatížení: 250 V AC - 1 A
- Průřez připojovacích vodičů: 1,5 mm².

Indikátor konce životnosti standardního SPD



Indikátor konce životnosti se systémem bezpečnostní rezervy



POZN:

porucha na svodiči přepětí nezpůsobí přerušení dodávky elektrického proudu (ovšem za předpokladu, že svodič je zapojen tak, že dodávka el. proudu má prioritu). Svodič se pouze sám odpojí. Zařízení ovšem není od toho okamžiku chráněno.



POZN:

Výměnné moduly se svodiči přepětí jsou opatřeny systémem, který zabraňuje jejich nesprávnému použití (modul pro nulový vodič se liší od modulů připojovaných k fázím). Při výměně modulu tedy nemůže dojít k záměně.

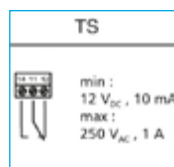


Schéma zapojení

Svodič přepětí vybavený pomocným kontaktem

Výměnný modul

Svodiče přepětí ABB výsuvným modelem usnadňují údržbu. Pokud je třeba vyměnit jeden nebo více modulů, které prošly procesem stárnutí, nemusí být odpojen elektrický obvod ani připojovací vodiče.

Pomocný kontakt (TS)

Tato funkce, která je realizována 3-vodičovým připojením beznapětového kontaktu se zatížitelností 1 A, umožňuje dálkovou kontrolu stavu svodiče přepětí (z centrálního místa údržby). U standardních výrobků změni TS svůj stav v okamžiku, kdy bude třeba vyměnit modul a v tom okamžiku není zaručena ochrana zařízení. U výrobků vybavených systémem Safety Reserve je vyslána informace, že jedna z komponent modulu je poškozena, avšak ochrana je stále ještě zajištěna.

Řada pro M compact®

Max. vybíjecí proud I_{max} 8/20

10 kA
20 kA
40 kA
80 kA
120 kA

Impulzní proud I_{imp} 10/350

12.5 kA
25 kA

s: s funkcí "safety reserve"

P: výměnný modul

QS: technologie QuickSafe®

Označení:

T1: Typ 1 SPD
T1-T2: Typ 1+2 SPD
T2: Typ 2 SPD
T2-T3: Typ 2+3 SPD
PLUS: SPD s vlastní ochranou
PV: SPD pro fotovoltaiku
TC: SPD pro datové linky
WT: SPD pro větrné turbíny

Fáze:

bez označení: 1 pól
2L: 2 póly
3L: 3 póly
4L: 4 póly
N: 1 nula
1N: 1 fáze (vlevo) - nula (vpravo)
3N: 3 fáze (vlevo) - nula (vpravo)
N1: nula (vlevo) - 1 fáze (vpravo)
N3: nula (vlevo) - 3 fáze (vpravo)

Max. provozní napětí U_c

600 V
440 V
350 V
275 V
150 V
75 V

pomocný kontakt

BW: Bottom Wiring
= připojení vodičů zespodu

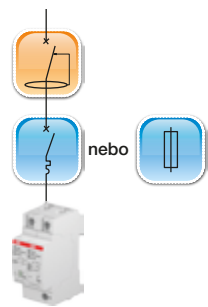


Ochrana proti přepětí a blesku

Volba svodičů přepětí

1 Volba záložní ochrany

Svodiče přepětí musí být vybaveny odpojovacími prvky, které jsou buď vnitřní nebo vnější. Vnitřní zajišťují tzv. tepelné odpojení, které odpojí SPD na konci životnosti (varistorová technologie). Vnější zajišťují záložní ochranu, která může být ve formě malého jističe nebo pojistky, chránící svodič přepětí v případě zkratu, způsobeného např. velmi vysokým dynamickým rázovým proudem.

	Označení	Funkce
	Ochrana proti nepřímému dotyku	Ochrana osob a instalace je zajištěna proudovými chrániči (RCD - Residual Current Devices). Pokud jsou chrániče instalovány v kombinaci se svodiči přepětí, pak aby se zabránilo nežádoucímu vypnutí musí být chrániče typu "S". Ze škály výrobků ABB můžete vybrat typ F200 S, který zajistí vyšší bezpečnost instalace.
	Ochrana proti chybovým proudům	Malé jističe (MCB - Miniature Circuit Breakers) nebo pojistky chrání instalaci proti přetížení a zkratu. Jističe je možno zkombinovat se svodiči přepětí, které pak vytvoří záložní ochranu, v souladu s pravidly koordinace. Při výběru malých jističů můžeme vybrat z řady S200 nebo S800, případně pojistek řady E90.
	Tepelná ochrana	Tepelné odpojení je odpojení uvnitř svodiče přepětí, které zvyšuje úroveň ochrany zařízení. ABB průběžně vyvíjí tato zařízení, nechává si je patentovat a tedy vyvinula mechanismus tepelného odpojení, vyhrazený specificky pro fotovoltaické instalace, se svodiči přepětí řady OVR PV, pro lepší vyšší ochranu.

Typ svodiče přepětí

	 Max. jmen. hodnoty jističe*, charakteristika B nebo C Očekávaný zkratový proud (I_p) v místě instalace SPD				 Max. jmen. hodnoty pojistky* (gL - gG)
	I _p ≤ 6 kA	I _p ≤ 10 kA	I _p ≤ 25 kA	I _p ≤ 50 kA	
Typ 1					
OVR T1 bez výměnného modulu I _{imp} 25 kA / I _{fi} ≤ 7 kA U _c 255 a 440 V	–	–	–	S800S - 125	125 A pojistka
Typ 1+2					
OVR T1+2 bez výměnného modulu I _{imp} 25 kA / I _{fi} ≤ 15 kA U _c 255 V	–	–	–	S800 S - 125	125 A pojistka
OVR T1+2 bez výměnného modulu I _{imp} 15 kA / I _{fi} ≤ 7 kA U _c 255 V	–	–	–	S800 S - 125	125 A pojistka
OVR T1-T2 s výměnným modulem QuickSafe® Safety Reserve I _{imp} 12.5 kA / I _{fi} ≤ 7 kA U _c 275, 440 V	–	–	–	S800 S -125	160 A pojistka
Typ 2					
OVR T2 s výměnným modulem I _{max} 15 kA U _c 75 V	S200 M - 16	S200 M - 16	–	–	16 A pojistka
OVR T2 s výměnným modulem I _{max} 120 kA U _c 440 V	S200 M - 50	S200 M - 50	S200 P - 50	S800 S - 50	50 A pojistka
OVR T2 s výměnným modulem QuickSafe® I _{max} 40 kA U _c 275, 350, 440, 600 V	S200 - 63	S200 M - 63	S200 P - 63	S800 S - 125	125 A pojistka
OVR T2 s výměnným modulem a bezpečnostní rezervou QuickSafe® I _{max} 40 a 80 kA U _c 275, 440 V	S200 - 63	S200 M - 63	S200 P - 63	S800 S - 125	160 A pojistka
OVR T2 bez výměnného modulu I _{max} 20 a 40 kA U _c 150, 275 a 440 V	S200 M - 50	S200 M - 50	S200 P - 50	S800 S - 50	50 A pojistka
Typ 2+3					
OVR T2-T3 s výměnným modulem QuickSafe® I _{max} 20 kA U _c 275, 350, 440, 600 V	S200 - 63	S200 M - 63	S 200 P - 63	S 800 S - 125	125 A pojistka
Typ 3					
OVR T3 bez výměnného modulu I _{max} 10 kA U _c 275 V	S200 M - 10	S200 M - 10	–	–	25 A pojistka

* Maximální jmenovité hodnoty musí být v souladu s instalací, tak, aby sledovaly pravidla koordinace s hlavní nebo předřazenou zkratovou ochranou).

SPD na provoz. vstupu	Průřez přípojovacího kabelu PE
Typ 1	16 mm ²
Typ 2	4 mm ²

Ochrana proti přepětí a blesku

Instalace a vodičová zapojení SPD v elektrickém rozváděči

1

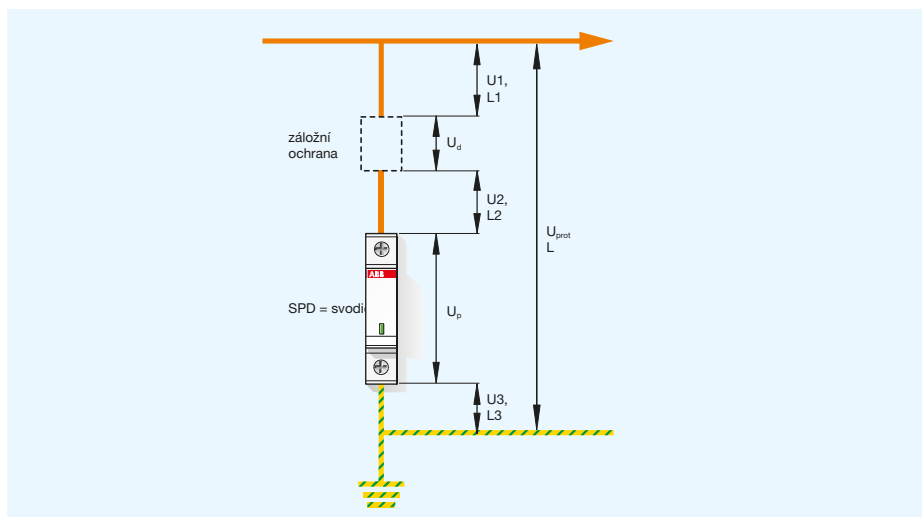
Připojovací vzdálenost pravidlo 50 cm

Proud 10 kA atmosférického impulsu (blesku) vytváří na 1 m délky kabelu, vlivem indukční reaktance, napěťový úbytek přibližně 1200 V. Zařízení chráněné svodičem přepětí (SPD) je pak vystaveno působení napětí U_{prot} , které je rovno součtu:

- ochranné napěťové úrovně U_p svodiče přepětí,
- napětí U_d na svorkách záložní ochrany,
- napětí na přívodních vodičích U_1, U_2, U_3

$$U_{prot} = U_p + U_d + U_1 + U_2 + U_3$$

Má-li být udržena úroveň ochrany pod hodnotou impulzního výdržného napětí (U_w) chráněného zařízení, musí být celková délka ($L = L_1 + L_2 + L_3$) přípojních kabelů být co nejkratší (méně jak 0,50 m).



Proto je nutné věnovat pozornost skutečné délce přívodů. Ty se měří od připojovacích svorek svodiče přepětí do místa, z něhož je vyvedena odbočka z hlavního vodiče. Na příkladu níže vidíme, nakolik je délka přívodů důležitá (kvůli zjednodušení je na schématu vynechána záložní ochrana).

A: v tomto případě...

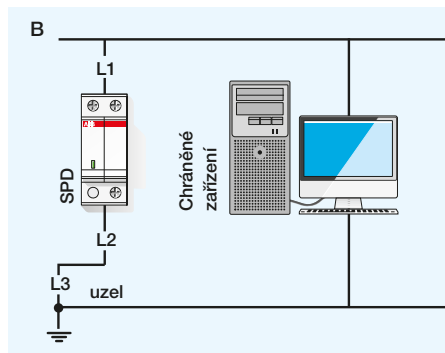
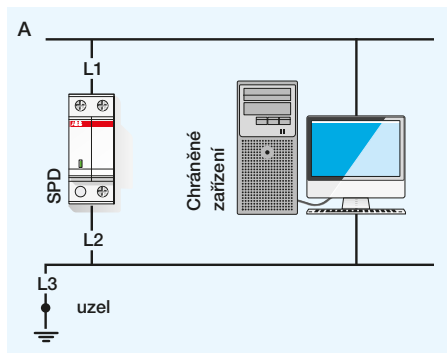
$$L = L_1 + L_2$$

Délka L_3 nemá vliv na ochranu zařízení.

B: v tomto případě...

$$L = L_1 + L_2 + L_3$$

Pokud by délka L_3 činila několik metrů, pak vzhledem k tomu, že každý metr vodiče zvyšuje ochranné napětí o 1200 V, ztratí ochrana mnoho na své účinnosti.



Zemní spojení chráněného zařízení musí být "distribuované", počínaje od místa připojení svodiče přepětí, který toto zařízení chrání.

Ochrana proti přepětí a blesku

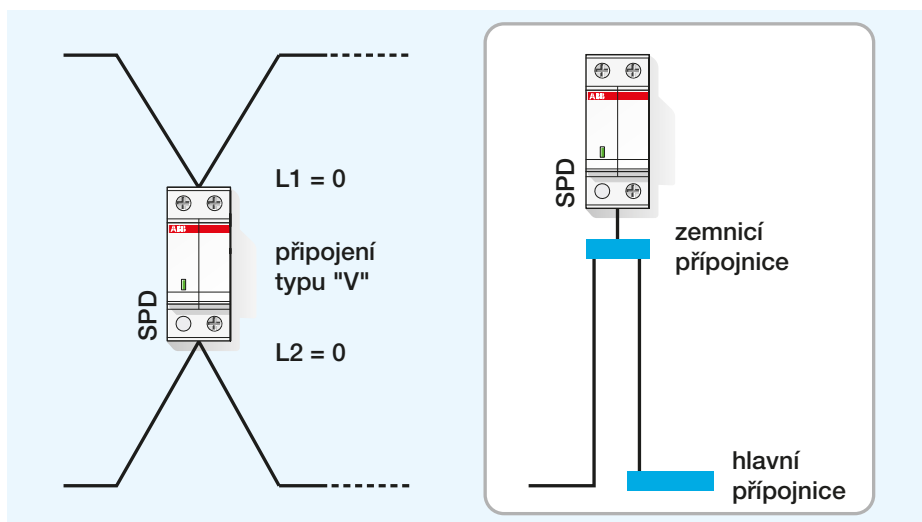
Instalace a vodičová zapojení svodiče přepětí (SPD) v elektrickém rozváděči

1

V případě, kdy délka přívodů ($L = L1 + L2 + L3$) přesáhne 0,50 m, je doporučeno postupovat následovně:

1) Snížit celkovou délku L:

- přemístěním instalačního bodu svodiče přepětí v rozváděči;
- použitím vodičového připojení typu "V", neboli "vstup-výstup", které umožňuje snížit délku přívodů na nulu (zde je však nutné zajistit, aby jmenovitý proud přívodního vedení odpovídal maximálnímu proudu, který připojovací svorky svodiče přepětí snesou);
- u velkých rozváděčů připojením přívodního PE vodiče k zemnicí přípojnici, do místa v blízkosti svodiče přepětí (délka přívodu je dána pouze délkou odbočky od tohoto bodu, tedy několik cm); za místem tohoto připojení může být PE vodič navíc připojen k hlavní přípojnici.



2) Zvolit svodič přepětí (SPD), který má nižší ochrannou úroveň U_p

Instalovat druhý svodič přepětí tak, že je koordinován s prvním svodičem a je umístěn co nejbližší ke chráněnému zařízení. Ochranná úroveň (napětí U_p) by měla odpovídat impulznímu výdržnému napětí chráněného zařízení.

Ochrana proti přepětí a blesku

Instalace a vodičová zapojení SPD v elektrickém rozváděči

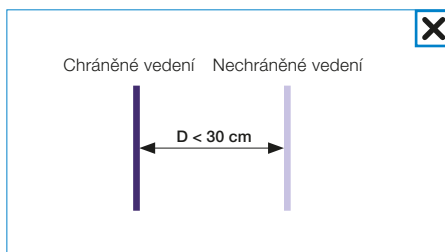
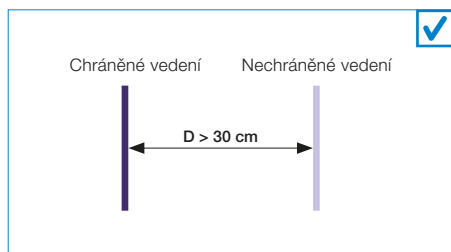
Elektrická vedení a připojovací plocha

Vedení je třeba uspořádat tak, aby vodiče byly umístěny co nejblíže k sobě (viz obrázky), tedy aby se zabránilo vzniku indukovaných špičkových napětí přes induktivní vazbu při nepřímém zásahu bleskem v případě, že smyčka mezi fázemi, nulou a PE vodičem má velkou plochu

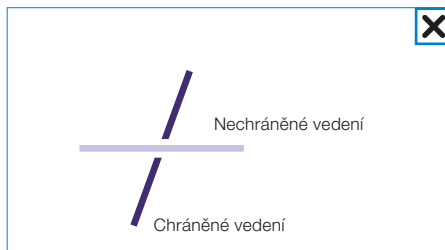
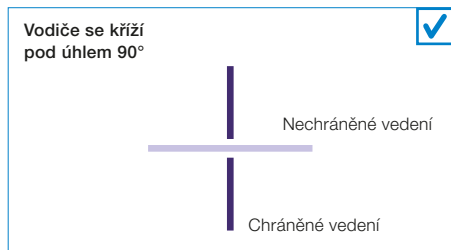
Kabeláž chráněných a nechráněných vedení

Při instalaci vedťe chráněné a nechráněné vodiče podle pokynů v diagramech níže. Aby se zabránilo elektromagnetické vazbě mezi různými typy vodičů, je velmi doporučeno zachovat určitou minimální vzdálenost mezi nimi (> 30 cm) a tam, kde není možné vyhnout se jejich křížení, vést toto křížení pod pravým úhlem.

Vzdálenost mezi dvěma vodiči (dráty):



Křížení vodičů:



Ekvipotenciální uzemnění

Zásadním požadavkem je zkontrolování ekvipotenciality země mezi veškerým zařízením. Zemní spojení chráněného zařízení proto musí být "distribuováno", tedy rozloženo, počínaje od místa připojení svodiče přepětí, který toto zařízení chrání. Distribucí zemnicích bodů je možno zkrátit připojovací vzdálenosti a tedy snížit hodnotu napětí U_{prot} .

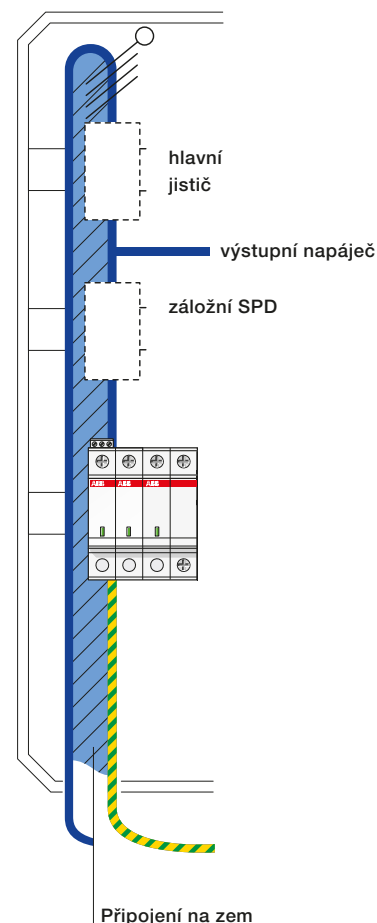
Průřez připojovacích vodičů

Vodiče mezi aktivní sítí a svodičem (SPD)

Průřez kabelu musí mít hodnotu alespoň stejnou, jako průřez příchozích vodičů. Důležitější než průřez je uspořádání vodičů. Pro hlavní rozváděč je doporučen průřez 10 mm² pro fázové vodiče a nulový vodič, a 16 mm² pro zemnicí vodič.

Vodiče mezi SPD a zemí

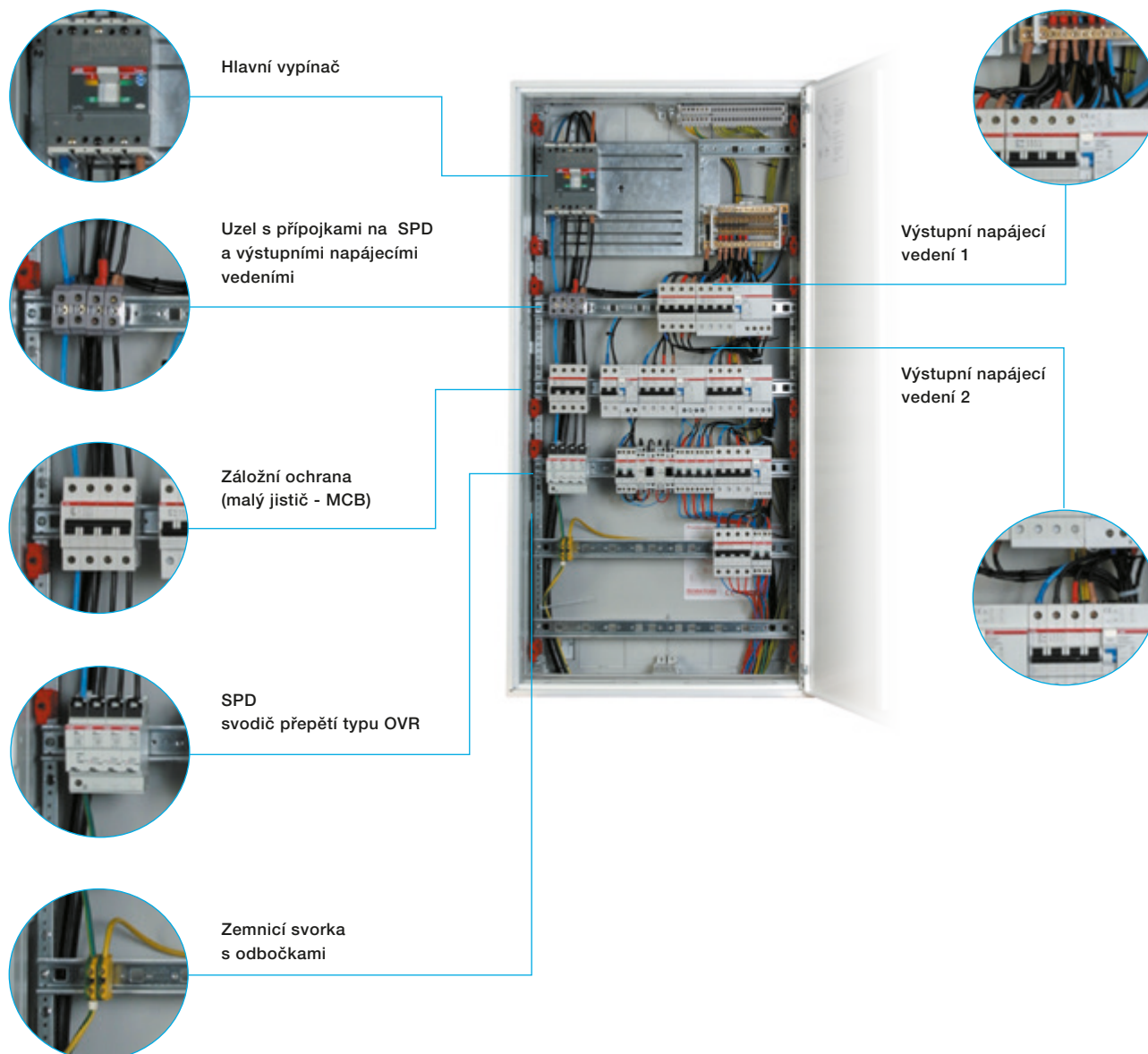
Minimální průřez je 4 mm² a to v případě, kdy budova není osazena hromosvodem, a 10 mm² v případě, že hromosvod je instalován. Přesto je doporučeno používat kabel s větším průřezem a vytvořit si tak bezpečnostní rezervu, např. 10-20 mm².



Ochrana proti přepětí a blesku

Příklad elektrického rozváděče chráněného svodiči přepětí

1



Pravidla, která by instalující pracovník měl dodržovat:

- připojovací vzdálenosti < 50 cm
- zemnicí svorka umístěná v blízkosti SPD
- záložní ochrana vyhrazena pouze pro SPD
- ochrana instalována před proudovým chráničem (RCD)
- plošně co nejmenší smyčka mezi fází, nulou a PE vodičem

Ochrana proti přepětí a blesku

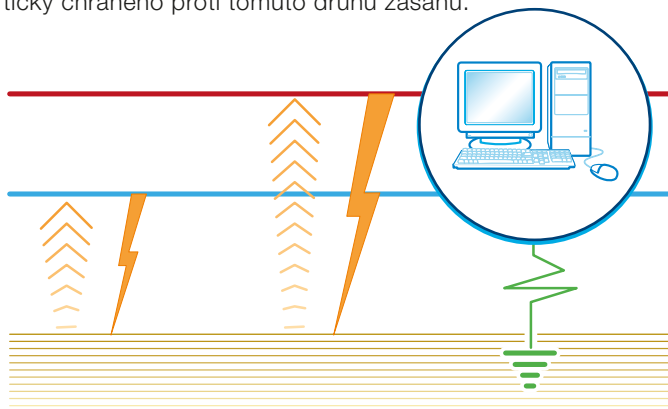
Režimy přepětové ochrany

Ochrana v soufázovém režimu (režim podélného přepětí, *angl. common mode*) a diferenciální režimu (režim příčného přepětí, *angl. differential mode*)

Soufázový režim ochrany

Přepětí v soufázovém režimu se týkají všech míst, kde pracovní vodič (L, N) je připojen na zem. Vznikají mezi "živými" vodiči a zemí (např. fáze/zemí nebo nulou/zemí). Nulový vodič je považován za "živý" vodič, stejně jako fázové vodiče.

Přepětí u tohoto režimu ničí nejen uzemněné zařízení (třída I), ale také neuzemněné zařízení (třída II), pokud toto má nedostatečnou elektrickou izolaci (řádu několika kV) a pokud je umístěno v blízkosti masy země. Zařízení třídy II, které není umístěno v blízkosti masy země (na niž je připojeno uzemnění), je teoreticky chráněno proti tomuto druhu zásahu.

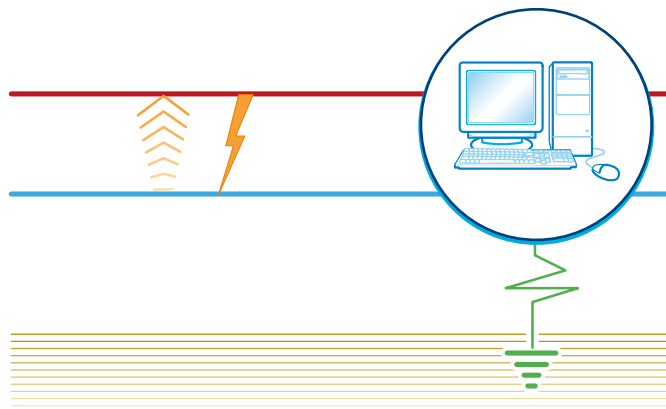


Přepětí v soufázovém režimu

Diferenciální režim ochrany

Přepětí v diferenciálním režimu obíhá mezi pracovními vodiči, tedy živými vodiči fáze/fáze nebo fáze/nula. Může značně poškodit jakékoli zařízení připojené na elektrickou síť, zejména zařízení "citlivé" na přepětí.

Tato přepětí se týkají uzemňovacích systémů v sítích TT a mají také vliv na systémy TN-S v případě, že vzdálenost mezi nulovým a ochranným (PE) vodičem je velká.

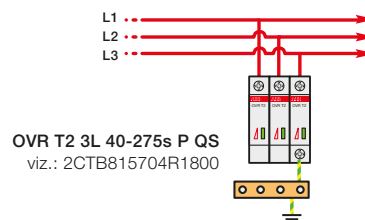
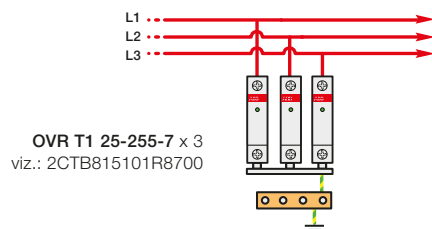


Přepětí v diferenciálním režimu

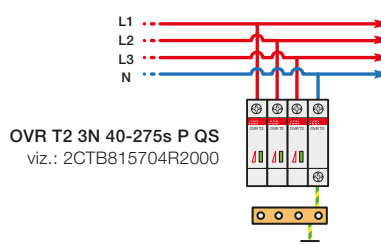
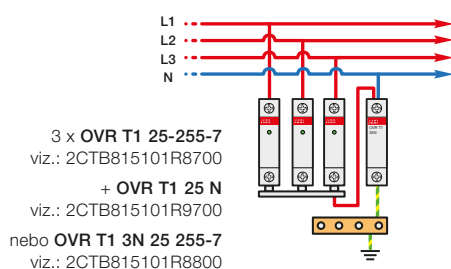
Různé druhy konfigurace svodičů přepětí OVR

Podle konfigurace systému (IT, TNC, TNS, TT) je požadována konfigurace buď v soufázovém nebo diferenciálním režimu. Proto se také konfigurace OVR různí (jednopolová, 3L, 4L, 1N, 3N).

Konfigurace v soufázovém (common) režimu (sítě TNC)



Konfigurace v diferenciálním režimu (sítě TNS, TT)



Ochrana proti přepětí a blesku

Koordinace a zásady vodičového připojování

1

Svodič přepětí instalovaný na vstupu vedení nebo instalace nemůže zajistit účinnou ochranu celého systému. Výběr napěťové ochranné úrovně (U_p) závisí na řadě parametrů: druhu chráněného zařízení, délce přívodů ke svodičům, délce vodičů mezi svodiči a chráněným zařízením.

Koordinace je požadována v případě, že:

Ochranná úroveň (napětí U_p) svodiče není dostatečně nízká k tomu, aby ochránila zařízení. Dále, pokud vzdálenost mezi svodiči a zařízením je >10 m.

POZN:

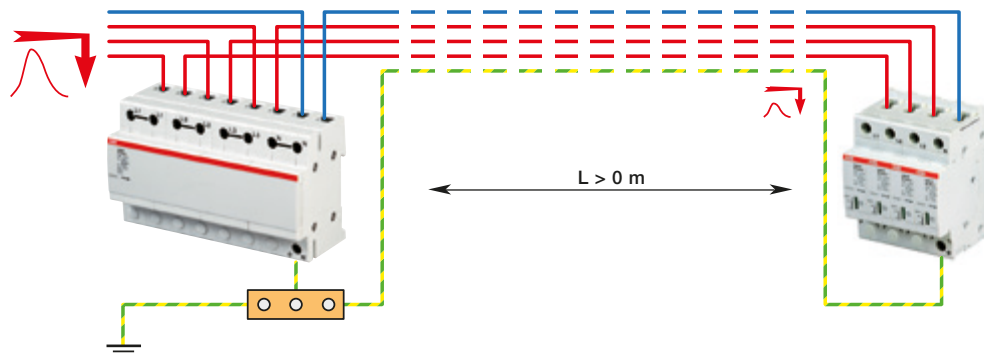
první svodič svede většinu dynamického proudu do země, druhý svodič zajistí dobrou ochrannou úroveň pro chráněné zařízení.

Proto tento způsob nazýváme "odstupňovaná ochrana".

Koordinační tabulky svodičů přepětí a minimální délka kabelu

Typ 1
limp = 25 kA
(10/350)
 $I_{fl} = 50$ kA

Typ 1
limp = 25 kA
(10/350)
 $I_{fl} = 7$ kA



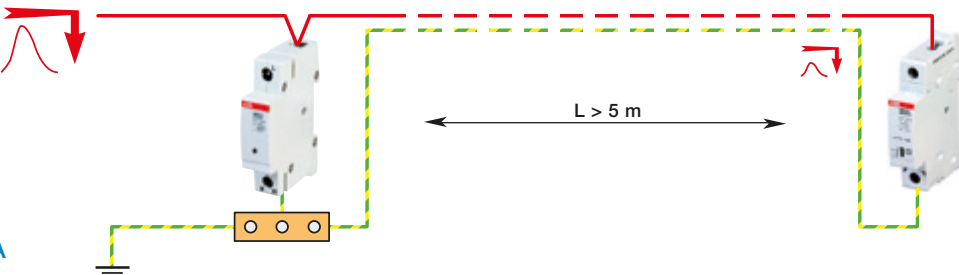
Typ 2 s QS
80/40 kA (8/20)

Typ 2 QS
40 kA (8/20)

Typ 2+3 QS
20 kA (8/20)

Typ 1+2
limp = 15 kA
(10/350)
 $I_{fl} = 7$ kA

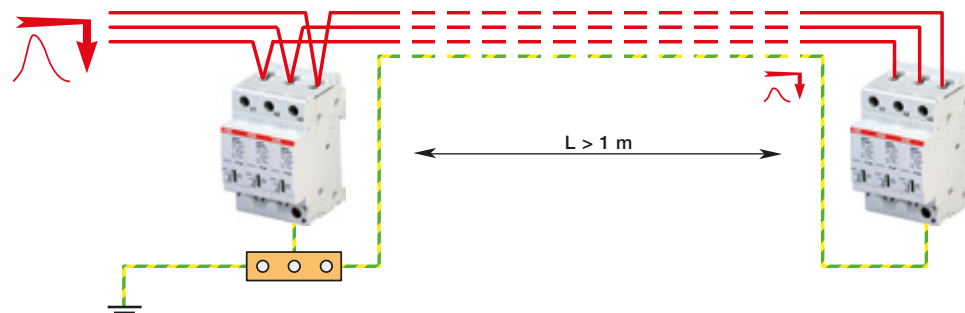
Typ 1+2 T1-T2
Quicksafe®
limp = 12.5 kA
(10/350)



Typ 2 QS
40 kA (8/20)

Typ 2+3 QS
20 kA (8/20)

Typ 2 s QS
80 kA (8/20)



Typ 2+3 QS
20 kA (8/20)

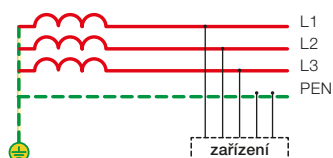
Ochrana proti přepětí a blesku

Obecná schémata zapojení

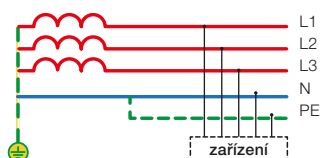
Schémat zapojení podle IEC 60364-1

1

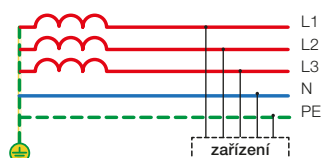
TNC síť
230 / 400 V



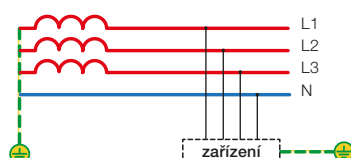
TNC-S síť
230 / 400 V



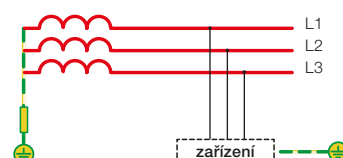
TNS síť
230 / 400 V



TT síť
230 / 400 V

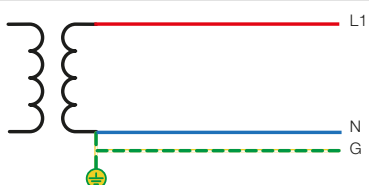


IT síť
230 / 400 / 600 V



Zapojovací schémata podle UL 1449

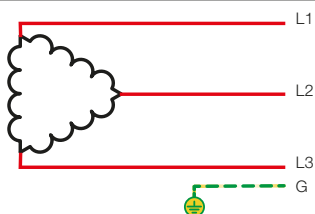
Jednofázové síť
120 / 240 / 277 V



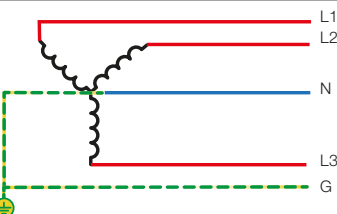
Sítě s dělenou fází
240 / 120 V, 480 / 240 V



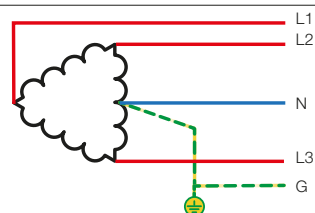
Sítě Delta (do trojúhelníka)
240 / 480 / 600 V



Sítě v zapojení do hvězdy, s uzemněnou nulou
208 Y / 120 V, 480 Y / 277 V, 600 Y / 347 V



Třífázová rozšířená síť (High-Leg Delta)
240 / 1200 V HLD



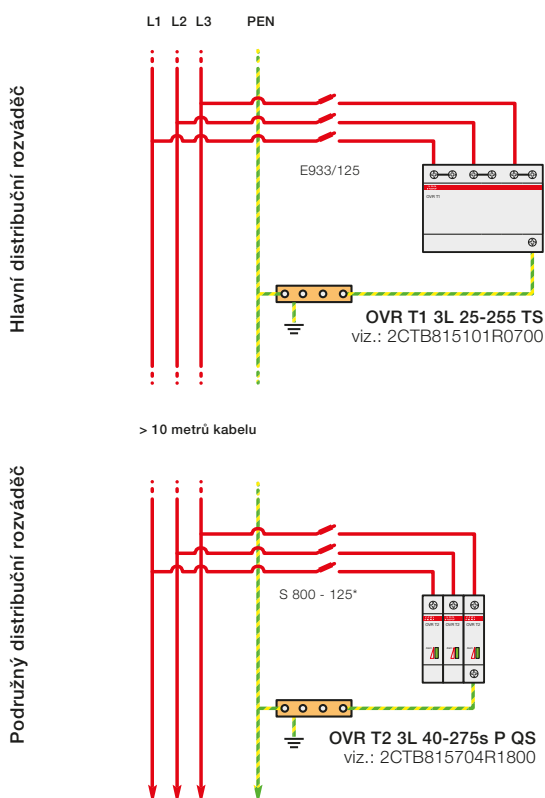
Ochrana proti přepětí a blesku

Výběrový nástroj: soustava TNC - 230 / 400 V

1 Průmysl, komerční budovy

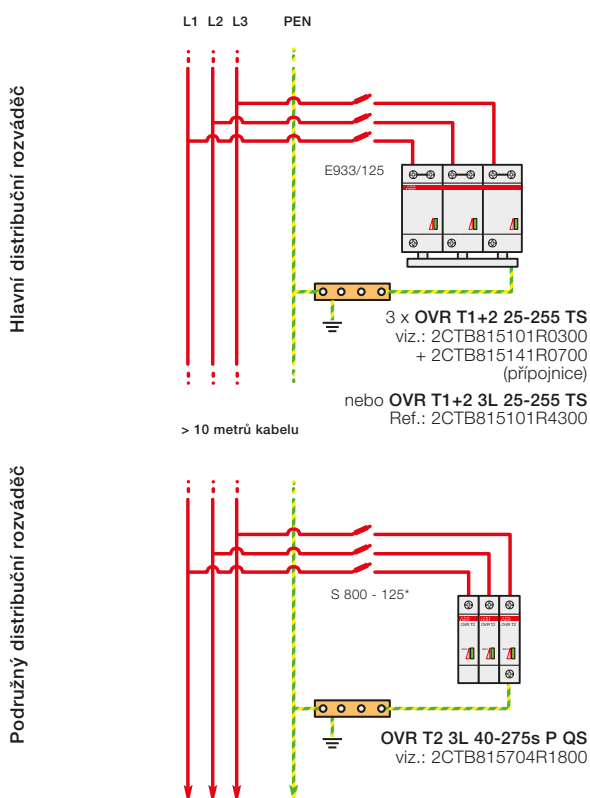
Konfigurace 1

$15 \text{ kA} \leq I_p \leq 50 \text{ kA}$



Konfigurace 2

$I_p \leq 15 \text{ kA}$



I_p : očekávaný zkratový proud napájecího zdroje.

* Musí být v souladu s pravidly koordinace, s hlavní nebo předřazenou zkratovou ochranou (ochranami).

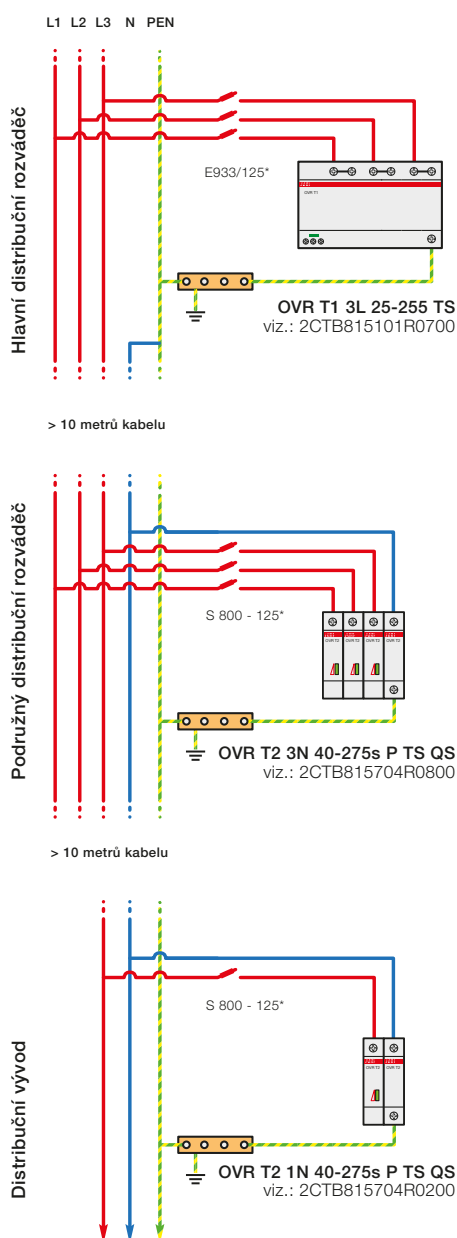
Ochrana proti přepětí a blesku

Výběrový nástroj: soustava TNC-S - 230 / 400 V

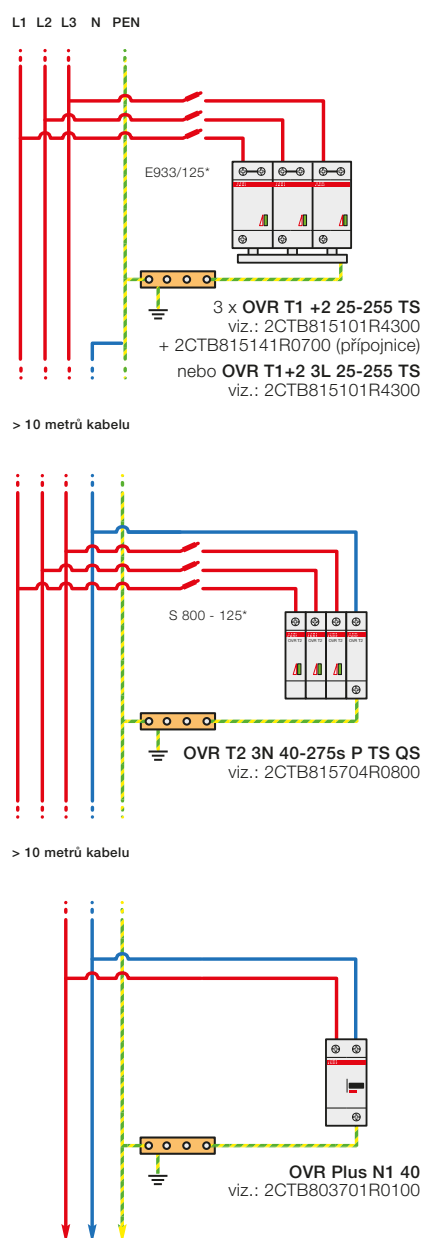
Průmysl, komerční budovy

1

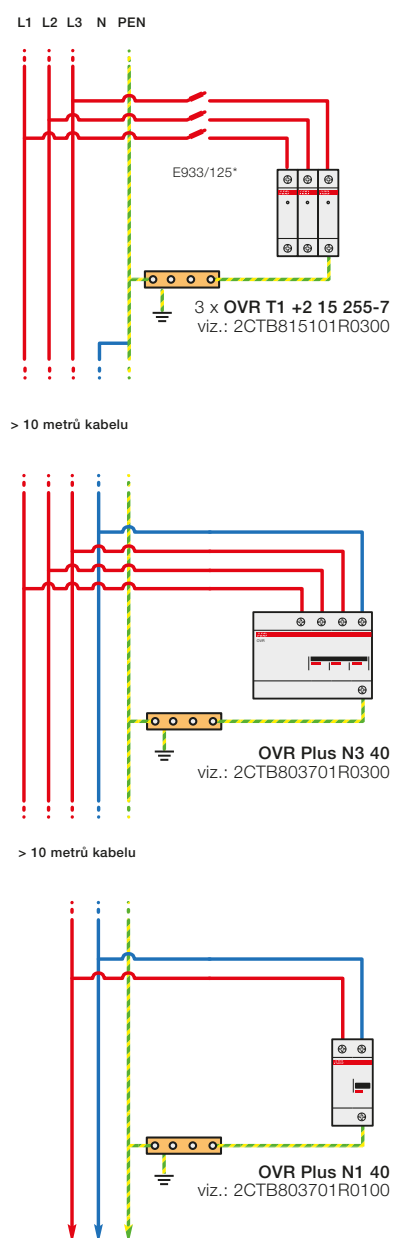
Konfigurace 1
 $15 \text{ kA} \leq I_p \leq 50 \text{ kA}$



Konfigurace 2
 $7 \text{ kA} \leq I_p \leq 15 \text{ kA}$



Konfigurace 3
 $I_p \leq 7 \text{ kA}$



I_p : očekávaný zkratový proud napájecího zdroje.

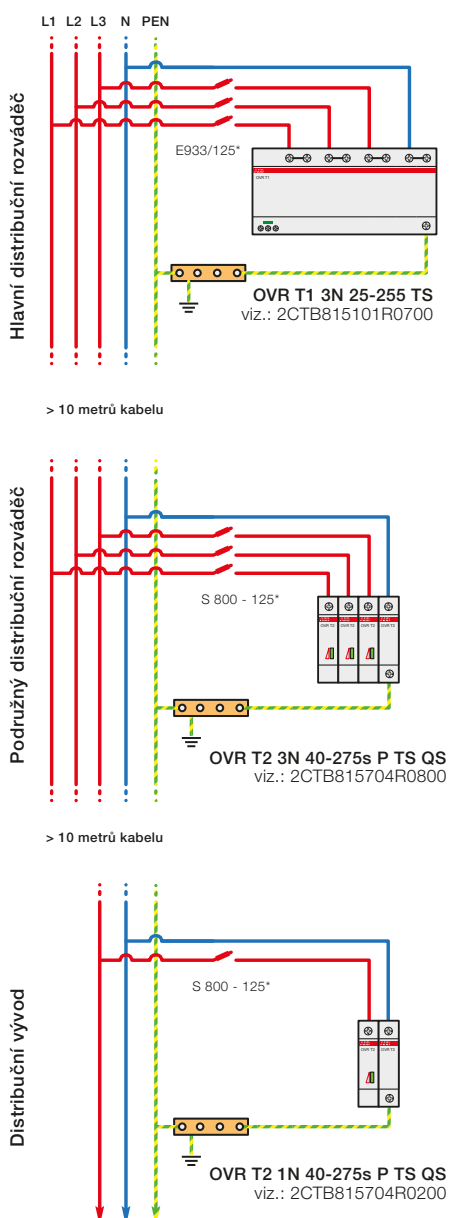
* Musí být v souladu s pravidly koordinace, s hlavní nebo předřazenou zkratovou ochranou (ochranami).

Ochrana proti přepětí a blesku

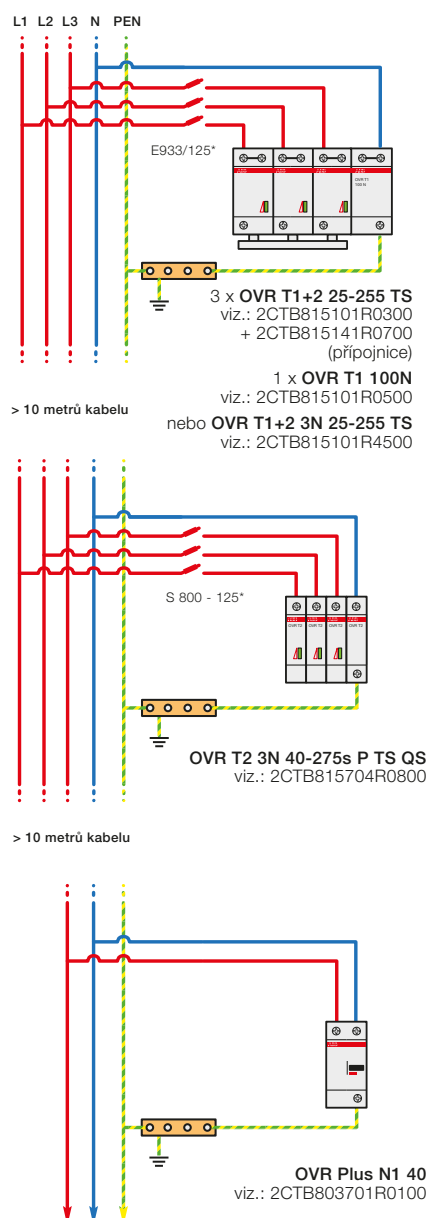
Výběrový nástroj: soustava TT - 230 / 400 V

1 Průmysl, komerční budovy

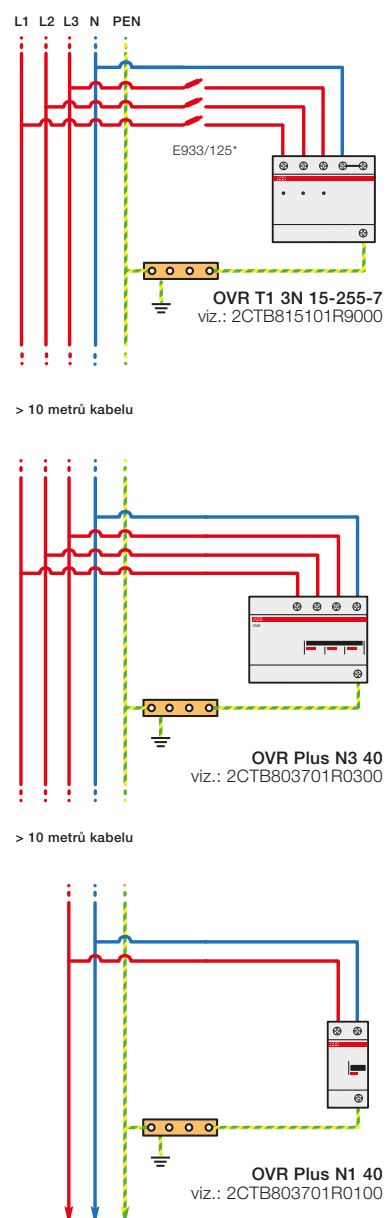
Konfigurace 1
 $15 \text{ kA} \leq I_p \leq 50 \text{ kA}$



Konfigurace 2
 $7 \text{ kA} \leq I_p \leq 15 \text{ kA}$



Konfigurace 3
 $I_p \leq 7 \text{ kA}$



I_p : očekávaný zkratový proud napájecího zdroje.

* Musí být v souladu s pravidly koordinace, s hlavní nebo předřazenou zkratovou ochranou (ochranami).

Ochrana proti přepětí a blesku

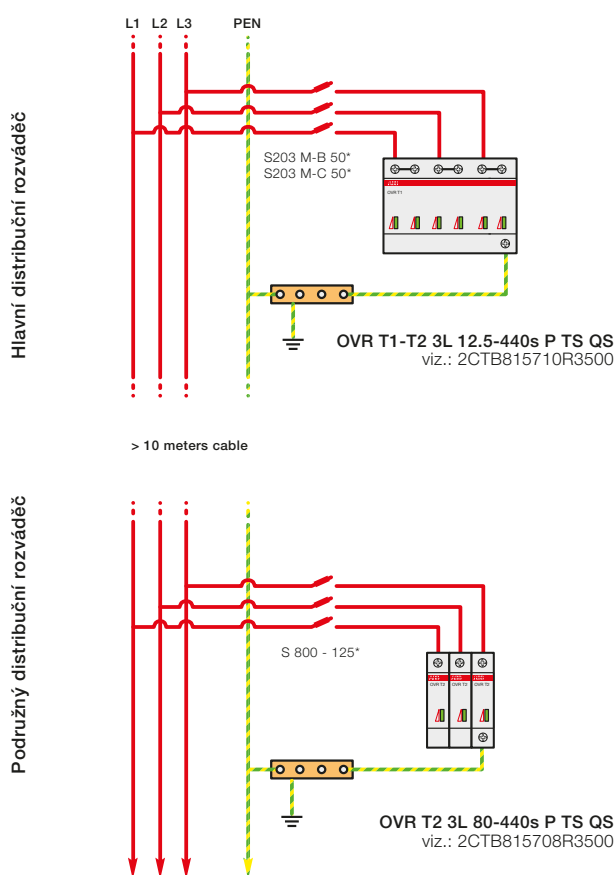
Výběrový nástroj: soustava IT - 230 V, bez nulového vodiče

Komerční, bytové budovy

V soustavě IT jsou všechny živé části u zdroje izolovány od země, případně jedna část je připojena na zem přes vysokou impedanci.

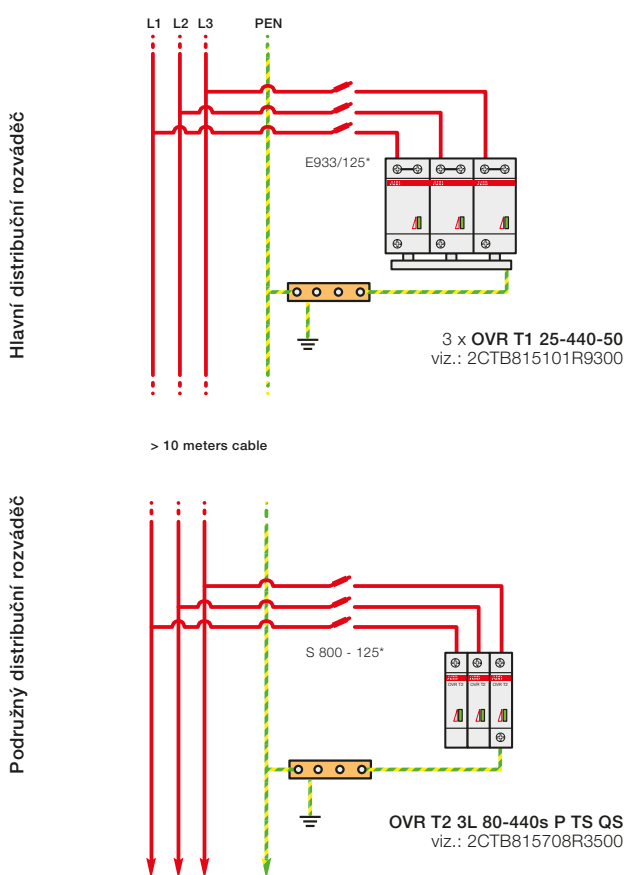
Konfigurace 1

$I_p \leq 100 \text{ kA}$



Konfigurace 2

$I_p \leq 15 \text{ kA}$



I_p : očekávaný zkratový proud napájecího zdroje.

* Musí být v souladu s pravidly koordinace, s hlavní nebo předřazenou zkratovou ochranou (ochranami).

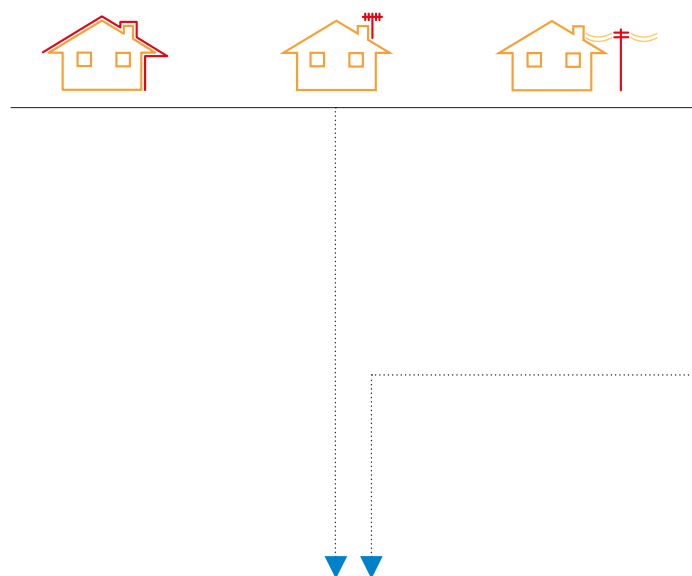
Ochrana proti přepětí a blesku

Výběrový nástroj: soustava TNC, TNS - TT - 230 / 400 V

1 Bytové budovy

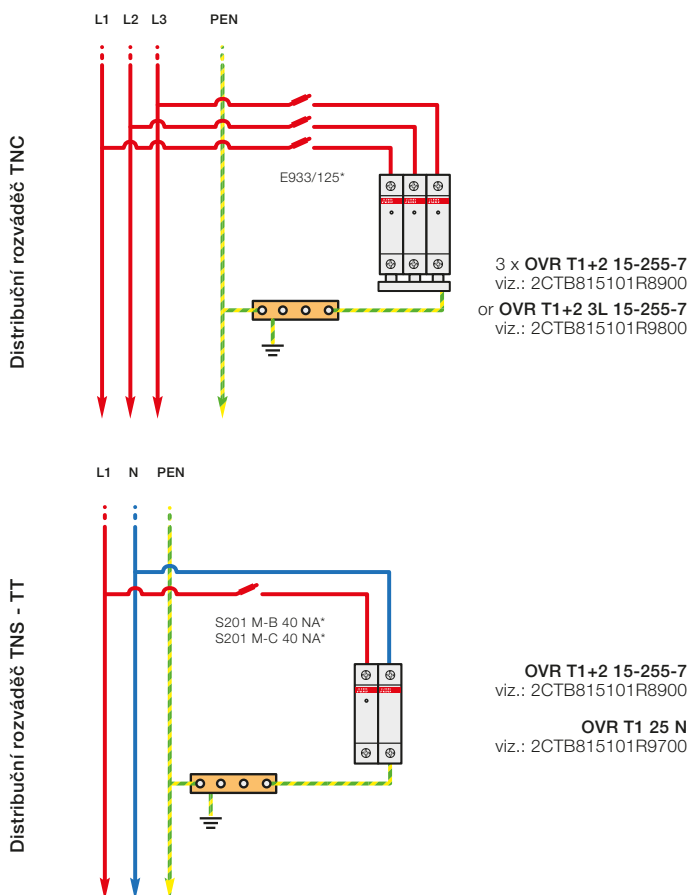
S vnějšími elektricky vodivými částmi (vnější tyčový jímec hromosvodu, anténa...) nebo napájené nadzemním distribučním vedením

ANO



Konfigurace 1

S rizikem přímého zásahu bleskem (vnější ochrana, nadzemní vedení)



* Provedení by mělo odpovídat pravidlům koordinace, s instalovanými hlavními jističi.

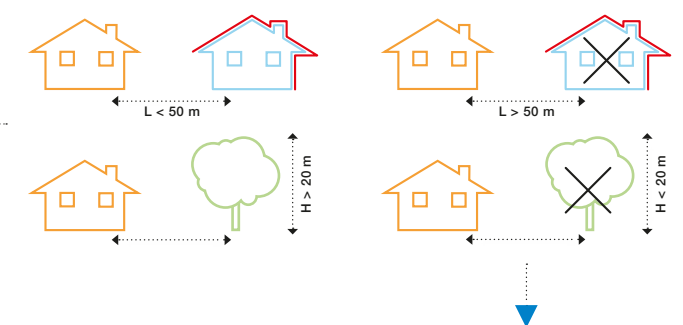
NE



Soused s venkovním hromosvodem (nebo obecně s uzemněnými venkovními, elektricky vodivými částmi), případně blízkost vyvýšených bodů

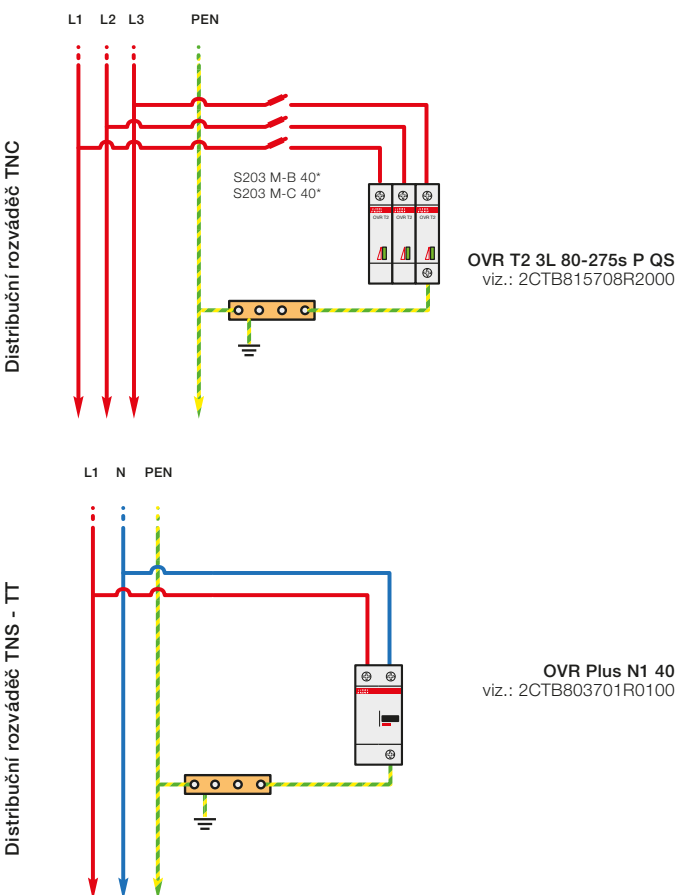
ANO

NE



Konfigurace 2

Bez rizika nepřímého zásahu bleskem či vlivu přechodných přepětí



Svodiče přepětí OVR - verze IEC

Výběrové tabulky

32

Objednací údaje a obecná technická data

Svodiče přepětí OVR, Typ 1

Jednopolové	38
Sítě TNC - 230 V	40
Sítě TNS - TT - 230 V - 1Fáze+N	42
Sítě TNS - TT - 230 V - 3Fáze+N	44
Jednopolové, s nulou	46

Svodiče přepětí OVR, Typ 1+2

Jednopolové	48
Sítě TNC - 230 a 400 V	50
Sítě TNS - TT - 230 a 400 V - 1Fáze+N a 3Fáze+N	53

Svodiče přepětí OVR, Typ 2

Jednopolové - síť 57 V	56
Jednopolové - bez výměnného modulu - síť 120 V a 230 V	58
Jednopolové - s výměnným modulem - síť 230 V	61
Jednopolové - síť 400 V	65
Sítě TNC - 230 V	68
Sítě TNC - 400 V	70
Sítě TNS - 230 V	72
Sítě TNS - 400 V	74
Sítě TNS - TT - 230 V - 1Fáze+N	76
Sítě TNS - TT - 230 a 400 V - 3Fáze+N	79

Svodiče přepětí OVR, Typ 2-3

Jednopolové - síť 230 a 400 V	82
Sítě TNC - 230 V - 3F+PEN	84
Sítě TNS - TT - 230 V - 1F+N	86
Sítě TT - 230 V a 400 V - 3F+N	88

Svodiče přepětí OVR, Typ 3

Sítě TNS - TT - 230 V	90
-----------------------	----

Svodiče přepětí OVR pro aplikace

Svodiče přepětí OVR Plus, s vlastní ochranou	
Sítě TNS - TT - 230 V	92
Svodiče přepětí OVR, Typ 2-3 - aplikace u pouličního osvětlení	
Sítě TT - TN - 230 V	94
Svodiče přepětí OVR PV - fotovoltaické aplikace	96
Svodiče přepětí OVR WT - použití u větrných turbín	98
Svodiče přepětí OVR TC - ochrana datových vedení	100

Příslušenství k OVR

102

Svodiče přepětí OVR - verze IEC

Výběrové tabulky

2

Chráněná vedení	Impulzní proud	Max. impulzní svodový proud	Jmen. impulzní svodový proud	Zhášení následný proud	Ochranná úroveň	Jmenovité napětí	Max. trvalé pracovní napětí	Typ	Objednací kódy
	Iimp 10 / 350 kA	I _{max} 8 / 20 kA	I _n kA	I _{fi} kA	U _p kV	U _n V	U _c V		

Typ 1, bez výměnného modulu

Uc 255 V

1	25	60	25	50	2.5	230	255	OVR T1 25-255	2CTB815101R0100
1	25	60	25	7	2.5	230	255	OVR T1 25-255-7	2CTB815101R8700
2	25	60	25	50	2.5	230 / 400	255	OVR T1 2L 25-255	2CTB815101R1200
2	25	60	25	50	2.5	230 / 400	255	OVR T1 2L 25-255 TS	2CTB815101R1100
3	25	60	25	50	2.5	230 / 400	255	OVR T1 3L 25-255	2CTB815101R1300
3	25	60	25	50	2.5	230 / 400	255	OVR T1 3L 25-255 TS	2CTB815101R0600
4	25	60	25	50	2.5	230 / 400	255	OVR T1 4L 25-255	2CTB815101R1400
4	25	60	25	50	2.5	230 / 400	255	OVR T1 4L 25-255 TS	2CTB815101R0800
1+1	25	60	25	50	2.5	230	255	OVR T1 1N 25-255	2CTB815101R1500
1+1	25	60	25	50	2.5	230	255	OVR T1 1N 25-255 TS	2CTB815101R1000
3+1	25	60	25	50	2.5	230 / 400	255	OVR T1 3N 25-255	2CTB815101R1600
3+1	25	60	25	50	2.5	230 / 400	255	OVR T1 3N 25-255 TS	2CTB815101R0700
3+1	25	60	25	7	2	230 / 400	255	OVR T1 3N 25-255-7	2CTB815101R8800

Uc 440 V

1	25	60	25	50	2.5	400	440	OVR T1 25-440-50	2CTB815101R9300
---	----	----	----	----	-----	-----	-----	------------------	-----------------

s nulou

1	25	60	25	0.1	4	440	690	OVR T1 25 N	2CTB815101R9700
1	50	100	25	0.1	1.5	230	255	OVR T1 50 N	2CTB815101R0400
1	100	100	25	0.1	2	230	255	OVR T1 100 N	2CTB815101R0500

Typ 1+2, s nebo bez výměnného modulu

Uc 255-275 V

1	12.5	80	30	-	1.1	230	275	OVR T1-T2 12.5-275s P QS	2CTB815710R1200
1	12.5	80	30	-	1.1	230	275	OVR T1-T2 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0000
3	12.5	80	30	-	1.1	230 / 400	275	OVR T1-T2 3L 12.5-275s P QS	2CTB815710R1800
3	12.5	80	30	-	1.1	230 / 400	275	OVR T1-T2 3L 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0600
4	12.5	80	30	-	1.1	230 / 400	275	OVR T1-T2 4L 12.5-275s P QS	2CTB815710R2300
4	12.5	80	30	-	1.1	230 / 400	275	OVR T1-T2 4L 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R1100
3+1	12.5	80	30	-	1.3	230 / 400	275	OVR T1-T2 3N 12.5-275s P QS	2CTB815710R1900
3+1	12.5	80	30	-	1.3	230 / 400	275	OVR T1-T2 3N 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0700
1+1	12.5	80	30	-	1.3	230	275	OVR T1-T2 1N 12.5-275s P QS	2CTB815710R1300
1+1	12.5	80	30	-	1.3	230	275	OVR T1-T2 1N 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0100
1	15	60	15	7	1.7	230	255	OVR T1+2 15-255-7	2CTB815101R8900
3+1	15	60	15	7	1.5	230 / 400	255	OVR T1+2 3N 15-255-7	2CTB815101R9000
1	25	60	25	15	1.5	230	255	OVR T1+2 25-255 TS	2CTB815101R0300
3	25	60	25	-	1.5	230 / 240	255	OVR T1+2 3L 25-255 TS	2CTB815101R4300
4	25	60	25	15	1.5	230 / 240	255	OVR T1+2 4L 25-255 TS	2CTB815101R4200
1+1	25	60	25	15	1.5	230	255	OVR T1+2 1N 25-255 TS	2CTB815101R4400
3+1	25	60	25	15	1.5	230 / 400	255	OVR T1+2 3N 25-255 TS	2CTB815101R4500

Uc 440 V

1	12.5	80	30	-	1.6	400	440	OVR T1-T2 12.5-440s P QS	2CTB815710R4100
1	12.5	80	30	-	1.6	400	440	OVR T1-T2 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R2900
1+1	12.5	80	30	-	1.8	400	440	OVR T1-T2 1N 12.5-440s P QS	2CTB815710R4200
1+1	12.5	80	30	-	1.8	400	440	OVR T1-T2 1N 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3000
3	12.5	80	30	-	1.8	400 / 690	440	OVR T1-T2 3L 12.5-440s P QS	2CTB815710R4700
3	12.5	80	30	-	1.8	400 / 690	440	OVR T1-T2 3L 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3500
3+1	12.5	80	30	-	1.8	400 / 690	440	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P QS	2CTB815710R4800
3+1	12.5	80	30	-	1.8	400 / 690	440	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3600
4	12.5	80	30	-	1.8	400 / 690	440	OVR T1-T2 4L 12.5-440s P QS	2CTB815710R5200
4	12.5	80	30	-	1.8	400 / 690	440	OVR T1-T2 4L 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R4000

pro nulový pól N

1	50	80	30	-	1	230	275	OVR T1-T2 N 50-275s P QS	2CTB815710R2400
1	50	80	30	-	1	400	440	OVR T1-T2 N 50-440s P QS	2CTB815710R5300

výmenné moduly (cartridge)

1	12.5	80	30	-	1.1	230	275	OVR T1-T2 12.5-275s C QS	2CTB815710R2600
1	12.5	80	30	-	1.6	400	440	OVR T1-T2 12.5-440s C QS	2CTB815710R5500
1	50	80	30	-	1	230	275	OVR T1-T2 N 50-275s C QS	2CTB815710R2700
1	50	80	30	-	1	400	440	OVR T1-T2 N 50-440s C QS	2CTB815710R2700

Chráněná vedení	Impulzní proud I _{imp} 10 / 350 kA	Max. impulzní svodový proud I _{max} 8 / 20 kA	Jmen. impulzní svodový proud I _n kA	Zhášecí následný proud I _{fi} kA	Ochranná úroveň U _p kV	Jmenovité napětí U _n V	Max. trvalé pracovní napětí U _c V	Typ	Objednací kódy
-----------------	---	--	--	---	---	---	--	-----	----------------

Typ 2, bez výměnného modulu

Uc 150 V

1	–	20	5	–	0.6	120 (±15%)	150	OVR T2 20-150	2CTB804200R0700
1	–	20	5	–	0.6	120 (±15%)	150	OVR T2 20-150 (x20)	2CTB804200R1700
1	–	40	20	–	0.9	120 (±15%)	150	OVR T2 40-150	2CTB804201R0700
1	–	40	20	–	0.9	120 (±15%)	150	OVR T2 40-150 (x20)	2CTB804201R1700

Uc 275 V

1	–	20	5	–	1	230	275	OVR T2 20-275	2CTB804200R0100
1	–	20	5	–	1	230	275	OVR T2 20-275 (x20)	2CTB804200R1100
3	–	20	5	–	1	230 / 400	275	OVR T2 3L 20-275	2CTB804600R0400
3	–	20	5	–	1	230 / 400	275	OVR T2 3L 20-275 (x6)	2CTB804600R1400
4	–	20	5	–	1	230 / 400	275	OVR T2 4L 20-275 (x5)	2CTB804600R1500
1	–	40	20	–	1.4	230	275	OVR T2 40-275	2CTB804201R0100
1	–	40	20	–	1.4	230	275	OVR T2 40-275 (x20)	2CTB804201R1100
3	–	40	20	–	1.4	230 / 400	275	OVR T2 3L 40-275	2CTB804601R0400
3	–	40	20	–	1.4	230 / 400	275	OVR T2 3L 40-275 (x6)	2CTB804601R1400
4	–	40	20	–	1.4	230 / 400	275	OVR T2 4L 40-275	2CTB804601R0500
4	–	40	20	–	1.4	230 / 400	275	OVR T2 4L 40-275 (x5)	2CTB804601R1500

Uc 440 V

1	–	20	5	–	1.3	400	440	OVR T2 20-440	2CTB804200R0200
1	–	20	5	–	1.3	400	440	OVR T2 20-440 (x20)	2CTB804200R1200
1	–	40	20	–	1.9	400	440	OVR T2 40-440	2CTB804201R0200
1	–	40	20	–	1.9	400	440	OVR T2 40-440 (x20)	2CTB804201R1200

Typ 2, s nebo bez výměnného modulu

Uc 75 V

1	–	20	5	–	0.3	57	75	OVR T2 20-75 P	2CTB803851R2800
1	–	20	5	–	0.3	57	75	OVR T2 20-75 P TS	2CTB803851R2700
2	–	20	5	–	0.3	57	75	OVR T2 2 20-75 P	2CTB803852R1700
2	–	20	5	–	0.3	57	75	OVR T2 2 20-75 P TS	2CTB803852R1600

Uc 275 V

1	2	40	20	–	1.25	230	275	OVR T2 40-275 P QS	2CTB803871R2300
1	2	40	20	–	1.25	230	275	OVR T2 40-275 P TS QS	2CTB803871R1700
1	2	40	20	–	1.5	230	275	OVR T2 40-275s P QS	2CTB815704R1200
1	2	40	20	–	1.5	230	275	OVR T2 40-275s P TS QS	2CTB815704R0000
3	2	40	20	–	1.25	230 / 400	275	OVR T2 3L 40-275 P QS	2CTB803873R2400
3	2	40	20	–	1.25	230 / 400	275	OVR T2 3L 40-275 P TS QS	2CTB803873R2500
3	2	40	20	–	1.5	230 / 400	275	OVR T2 3L 40-275s P QS	2CTB815704R1800
3	2	40	20	–	1.5	230 / 400	275	OVR T2 3L 40-275s P TS QS	2CTB815704R0600
4	2	40	20	–	1.25	230 / 400	275	OVR T2 4L 40-275 P QS	2CTB803873R5600
4	2	40	20	–	1.25	230 / 400	275	OVR T2 4L 40-275 P TS QS	2CTB803873R5200
4	2	40	20	–	1.5	230 / 400	275	OVR T2 4L 40-275s P QS	2CTB815704R2300
4	2	40	20	–	1.5	230 / 400	275	OVR T2 4L 40-275s P TS QS	2CTB815704R1100
1+1	2	40	20	–	1.25	230	275	OVR T2 1N 40-275 P QS	2CTB803972R1100
1+1	2	40	20	–	1.25	230	275	OVR T2 1N 40-275 P TS QS	2CTB803972R0500
1+1	2	40	20	–	1.3	230	275	OVR T2 1N 40-275s P QS	2CTB815704R1400
1+1	2	40	20	–	1.3	230	275	OVR T2 1N 40-275s P TS QS	2CTB815704R0200
3+1	2	40	20	–	1.5	230 / 400	275	OVR T2 3N 40-275 P QS	2CTB803973R1100
3+1	2	40	20	–	1.5	230	275	OVR T2 3N 40-275 P TS QS	2CTB803973R0500
3+1	2	40	20	–	1.5	230	275	OVR T2 3N 40-275s P QS	2CTB815704R2000
3+1	2	40	20	–	1.5	230	275	OVR T2 3N 40-275s P TS QS	2CTB815704R0800
1	6.25	80	30	–	1.8	230	275	OVR T2 80-275s P QS	2CTB815708R1200
1	6.25	80	30	–	1.8	230	275	OVR T2 80-275s P TS QS	2CTB815708R0000
3	6.25	80	30	–	1.8	230 / 400	275	OVR T2 3L 80-275s P QS	2CTB815708R1800
3	6.25	80	30	–	1.8	230 / 400	275	OVR T2 3L 80-275s P TS QS	2CTB815708R0600
4	6.25	80	30	–	1.8	230 / 400	275	OVR T2 4L 80-275s P QS	2CTB815708R2300
4	6.25	80	30	–	1.8	230 / 400	275	OVR T2 4L 80-275s P TS QS	2CTB815708R1100
1+1	6.25	80	30	–	1.8	230	275	OVR T2 1N 80-275s P QS	2CTB815708R1400
1+1	6.25	80	30	–	1.8	230	275	OVR T2 1N 80-275s P TS QS	2CTB815708R0200
3+1	6.25	80	30	–	1.8	230 / 400	275	OVR T2 3N 80-275s P QS	2CTB815708R2000
3+1	6.25	80	30	–	1.8	230	275	OVR T2 3N 80-275s P TS QS	2CTB815708R0800

pro nulový pól N

1	–	80	30	–	1.4	230	275	OVR T2 N 80-275 P QS	2CTB803973R1900
1	–	80	30	–	1.8	230	275	OVR T2 N 80-275s P QS	2CTB815708R2500

výmenné moduly (cartige)

1	–	40	20	–	1.25	230	275	OVR T2 40-275 C QS	2CTB803876R1000
1	–	40	20	–	1.5	230	275	OVR T2 40-275s C QS	2CTB815704R2600
1	–	80	30	–	1.4	230	275	OVR T2 N 80-275 C QS	2CTB803876R0000
1	–	80	30	–	1.8	230	275	OVR T2 80-275s C QS	2CTB815708R2600
1	–	80	30	–	1.8	230	275	OVR T2 N 80-275s C QS	2CTB815708R2800

(x5) balení po 5 kusech, (x6) balení po 6 kusech, (x20) balení po 20 kusech.

Svodiče přepětí OVR - verze IEC

Výběrové tabulky

2

Chráněná vedení	Impulzní proud Iimp 10 / 350 kA	Max. impulzní svodový proud Imax 8 / 20 kA	Jmen. impulzní svodový proud In kA	Zhášecí následný proud Ifi kA	Ochranná úroveň Up kV	Jmenovité napětí Un V	Max. trvalé pracovní napětí Uc V	Typ	Objednací kódy
-----------------	---	---	---	---	------------------------------------	------------------------------------	--	-----	----------------

Typ 2, s výměnným modulem

Uc 350 V

1	2	40	20	–	1.5	230	350	OVR T2 40-350 P QS	2CTB803881R2300
1	2	40	20	–	1.5	230	350	OVR T2 40-350 P TS QS	2CTB803881R1700
1+1	2	40	20	–	1.7	230	350	OVR T2 1N 40-350 P QS	2CTB803982R1100
1+1	2	40	20	–	1.7	230	350	OVR T2 1N 40-350 P TS QS	2CTB803982R0500
3	2	40	20	–	1.5	230 / 400	350	OVR T2 3L 40-350 P QS	2CTB803883R2400
3	2	40	20	–	1.5	230 / 400	350	OVR T2 3L 40-350 P TS QS	2CTB803883R2500
3+1	2	40	20	–	1.7	230 / 400	350	OVR T2 3N 40-350 P QS	2CTB803983R1100
3+1	2	40	20	–	1.7	230 / 400	350	OVR T2 3N 40-350 P TS QS	2CTB803983R0500

pro nulový pól N

1	–	80	30	–	1.4	230	275	OVR T2 N 80-275 P QS	2CTB803973R1900
1	–	80	30	–	1.4	230	350	OVR T2 N 80-350 P QS	2CTB803983R1900

výměnné moduly (cartridge)

1	–	40	20	–	1.5	230	350	OVR T2 40-350 C QS	2CTB803886R1000
1	–	80	30	–	1.4	230	350	OVR T2 N 80-350 C QS	2CTB803886R0000

Uc 440 V

1	2	40	20	–	1.8	400	440	OVR T2 40-440 P QS	2CTB803871R1200
1	2	40	20	–	1.8	400	440	OVR T2 40-440 P TS QS	2CTB803871R0500
1	2	40	20	–	2	400	440	OVR T2 40-440s P QS	2CTB815704R4100
1	2	40	20	–	2	400	440	OVR T2 40-440s P TS QS	2CTB815704R2900
3	2	40	20	–	1.8	400 / 690	440	OVR T2 3L 40-440 P QS	2CTB803873R2800
3	2	40	20	–	1.8	400 / 690	440	OVR T2 3L 40-440 P TS QS	2CTB803873R2700
4	2	40	20	–	1.8	400 / 690	440	OVR T2 4L 40-440 P QS	2CTB803873R5100
4	2	40	20	–	1.8	400 / 690	440	OVR T2 4L 40-440 P TS QS	2CTB803873R5300
3+1	2	40	20	–	2.1	400 / 690	440	OVR T2 3N 40-440 P QS	2CTB803973R1400
3+1	2	40	20	–	2.1	400 / 690	440	OVR T2 3N 40-440 P TS QS	2CTB803973R1500
3+1	2	40	20	–	2	400 / 690	440	OVR T2 3N 40-440s P TS QS	2CTB815704R3700
1	–	60	60	–	2.5	400	440	OVR T2 120-440s P TS	2CTB803951R1300
1	6.25	80	30	–	2.4	400	440	OVR T2 80-440s P QS	2CTB815708R4100
1	6.25	80	30	–	2.4	400	440	OVR T2 80-440s P TS QS	2CTB815708R2900
3	6.25	80	30	–	2.4	400 / 690	440	OVR T2 3L 80-440s P QS	2CTB815708R4700
3	6.25	80	30	–	2.4	400 / 690	440	OVR T2 3L 80-440s P TS QS	2CTB815708R3500
4	6.25	80	30	–	2.4	400 / 690	440	OVR T2 4L 80-440s P QS	2CTB815708R5200
4	6.25	80	30	–	2.4	400 / 690	440	OVR T2 4L 80-440s P TS QS	2CTB815708R4000
3+1	6.25	80	30	–	2.4	400 / 690	440	OVR T2 3N 80-440s P QS	2CTB815708R4900
3+1	6.25	80	30	–	2.4	400 / 690	440	OVR T2 3N 80-440s P TS QS	2CTB815708R3700

pro nulový pól N

1	–	80	30	–	1	400	440	OVR T2 N 80-440s P QS	2CTB815708R5400
1	–	80	30	–	1.4	400	440	OVR T2 N 80-440 P QS	2CTB803973R2000

výměnné moduly (cartridge)

1	2	40	20	–	1.5	400	440	OVR T2 40-440s C QS	2CTB815704R5500
1	2	80	40	–	2.4	400	440	OVR T2 40-440 C QS	2CTB803876R0400
1	6.25	80	30	–	1.8	400	440	OVR T2 80-440s C QS	2CTB815708R5500
1	6.25	80	30	–	1.8	400	440	OVR T2 N 80-440 C QS	2CTB803886R0100
1	6.25	80	30	–	1	400	440	OVR T2 N 80-440s C QS	2CTB815708R5700

Uc 600 V

1	2	40	20	–	2.3	400	600	OVR T2 40-600 P TS QS	2CTB803881R0500
3	2	40	20	–	2.3	400 / 690	600	OVR T2 3L 40-600 P TS QS	2CTB803883R2700
4	2	40	20	–	2.3	400 / 690	600	OVR T2 4L 40-600 P TS QS	2CTB803883R5300

Uc 760 V

3	–	40	15	–	2.9	400 / 690	440	OVR T2 3L 40-400/690 P	2CTB803853R4500
3	–	40	15	–	2.9	400 / 690	440	OVR T2 3L 40-400/690 P TS	2CTB803853R4600

výměnné moduly (cartridge)

1	–	40	20	–	2.9	400 / 690	440	OVR T2 40-400/690 C	2CTB803854R1100
---	---	----	----	---	-----	-----------	-----	---------------------	-----------------

Chráněná vedení	Impulzní proud I _{imp} 10 / 350 kA	Max. impulzní svodový proud I _{max} 8 / 20 kA	Jmen. impulzní svodový proud I _n kA	Zhášecí následný proud I _{fi} kA	Ochranná úroveň U _p kV	Jmenovité napětí U _n V	Max. trvalé pracovní napětí U _c V	Typ	Objednací kód
-----------------	---	--	--	---	---	---	--	-----	---------------

Typ 2-3, s výměnným modulem

U_c 275 V

1	2	20	5	–	0.9	230	275	OVR T2-T3 20-275 P QS	2CTB803871R2400
1	2	20	5	–	0.9	230	275	OVR T2-T3 20-275 P TS QS	2CTB803871R2500
1+1	2	20	5	–	1.4	230	275	OVR T2-T3 1N 20-275 P QS	2CTB803972R1200
1+1	2	20	5	–	1.4	230	275	OVR T2-T3 1N 20-275 P TS QS	2CTB803972R1300
3	2	20	5	–	0.85	230 / 400	275	OVR T2-T3 3L 20-275 P QS	2CTB803873R3400
3	2	20	5	–	0.85	230 / 400	275	OVR T2-T3 3L 20-275 P TS QS	2CTB803873R3500
3+1	2	20	5	–	1.4	230 / 400	275	OVR T2-T3 3N 20-275 P QS	2CTB803973R1200
3+1	2	20	5	–	1.4	230 / 400	275	OVR T2-T3 3N 20-275 P TS QS	2CTB803973R1600

pro nulový pól N

1	–	80	30	–	1.4	230	275	OVR T2 N 80-275 P QS	2CTB803973R1900
---	---	----	----	---	-----	-----	-----	----------------------	-----------------

výměnné moduly (cartridge)

1	–	20	5	–	1.4	230	275	OVR T2 20-275 C QS	2CTB803876R1200
1	–	80	30	–	1.4	230 / 400	275	OVR T2 N 80-275 C QS	2CTB803876R0000

U_c 440 V

1+1	2	20	5	–	1.4	400	440	OVR T2-T3 20-440 P QS	2CTB803871R1100
1+1	2	20	5	–	1.4	400	440	OVR T2-T3 20-440 P TS QS	2CTB803871R1300
3+1	2	20	5	–	1.4	400 / 690	440	OVR T2-T3 3N 20-440 P QS	2CTB803973R1300

pro nulový pól N

1	–	80	30	–	1.4	400	440	OVR T2 N 80-440 P QS	2CTB803973R2000
---	---	----	----	---	-----	-----	-----	----------------------	-----------------

výměnné moduly (cartridge)

1	–	80	5	–	1.4	400	440	OVR T2 20-440 C QS	2CTB803876R0600
1	–	80	30	–	1.4	400	440	OVR T2 N 80-440 C QS	2CTB803886R0100

Typ 3, bez výměnného modulu

Kombinovaný zkušební impuls (vlna) U_{oc} 6 kV

1+1	–	10	3	–	0.9	230	275	OVR 1N 10 275	2CTB813912R1000
3+1	–	10	3	–	0.9	230 / 400	275	OVR 3N 10 275	2CTB813913R1000

Typ 2, s vlastní ochranou

1+1	–	20	5	–	1.3	230	275	OVR PLUS N1 20	2CTB803701R0700
1+1	–	40	20	–	1.6	230	275	OVR PLUS N1 40	2CTB803701R0100
3+1	–	20	5	–	1.3	230 / 400	275	OVR PLUS N3 20	2CTB803701R0400
3+1	–	40	20	–	1.5	230 / 400	275	OVR PLUS N3 40	2CTB803701R0300

(x20) balení po 20 ks.

Svodiče přepětí OVR - verze IEC

Výběrové tabulky

2

Chráněná vedení	Impulzní proud Iimp 10 / 350 kA	Max. impulzní svodový proud Imax 8 / 20 kA	Jmen. impulzní svodový proud In kA	Zkratový výdržný proud Isscr/Iscpv kA	Ochranná úroveň Up kV	Jmenovité napětí Un V	Max. trvalé pracovní napětí Uc V	Typ	Objednací kódy
Typ 1, s výměnným modulem - fotovoltaické aplikace									
Uc 600 V DC									
2	6.25	–	6.25	0.3 (Iscpv)	1.9	600	670	OVR PV T1 6.25-600 P TS	2CTB803953R5700
výměnné moduly									
2	6.25	–	6.25	0.3 (Iscpv)	1.9	600	670	OVR PV T1 6.25-600 C	2CTB803950R1000
Uc 1000 V DC									
2	6.25	–	6.25	0.3 (Iscpv)	2.5	1000	1100	OVR PV T1 6.25-1000 P TS	2CTB803953R6700
výměnné moduly									
2	6.25	–	6.25	0.3 (Iscpv)	2.5	1000	1100	OVR PV T1 6.25-1000 C	2CTB803950R1100
Typ 2, s výměnným modulem - fotovoltaické aplikace									
Uc 670 V DC									
2	–	40	20	0.3 (Iscpv)	2.8	600	670	OVR PV 40-600 P	2CTB803953R5300
2	–	40	20	0.3 (Iscpv)	2.8	600	670	OVR PV 40-600 P TS	2CTB803953R5400
výměnné moduly									
1+1 DC	–	40	20	0.3 (Iscpv)	2.8	600	670	OVR PV 40-600 C	2CTB803950R0000
Uc 1100 V DC									
2	–	20	20	10 000 (Iscpv)	3.8 / 3.8	1000	1100	OVR PV T2 40-1000 P QS	2CTB804153R2400
2	–	40	20	10 000 (Iscpv)	3.8	1000	1100	OVR PV 40-1000 P	2CTB803953R6400
2	–	40	20	10 000 (Iscpv)	3.8	1000	1100	OVR PV 40-1000 P TS	2CTB803953R6500
2	–	40	20	10 000 (Iscpv)	3.8	1000	1100	OVR PV 40-1000 P TS BW (x30)	2CTB804153R1900
výměnné moduly									
1+1 DC	–	40	20	10 000 (Iscpv)	1.9	1000	1100	OVR PV 40-1000 C	2CTB803950R0100
Uc 1500 V DC									
2	–	40	15	10 000 (Iscpv)	4.5	1500	1500	OVR PV 40-1500 P BW	2CTB804153R2200
2	–	40	15	10 000 (Iscpv)	4.5	1500	1500	OVR PV 40-1500 P TS BW	2CTB804153R2100
výměnné moduly									
1	–	40	20	10 000 (Iscpv)	4.5	1500	1500	OVR PV 40-1500 C	2CTB803950R2000
Typ 1+2, s výměnným modulem - pro větrné turbíny									
Uc 690 V									
3	2	40	20	–	6	400 / 690	690	OVR WT 3L 690 P TS	2CTB235402R0000
výměnné moduly									
1	2	40	20	–	6	400	440	OVR T2 40 440 C	2CTB803854R0400
Ochrana datových vedení, s výměnným modulem									
Uc 7 V DC									
1 pár	–	10	5	–	0.015	6	7	OVR TC 06V P	2CTB804820R0000
výměnné moduly									
1 pár	–	10	5	–	0.015	6	7	OVR TC 06V C	2CTB804821R0000
Uc 14 V DC									
1 pár	–	10	5	–	0.02	12	14	OVR TC 12V P	2CTB804820R0100
výměnné moduly									
1 pár	–	10	5	–	0.02	12	14	OVR TC 12V C	2CTB804821R0100
Uc 27 V DC									
1 pár	–	10	5	–	0.035	24	27	OVR TC 24V P	2CTB804820R0200
výměnné moduly									
1 pár	–	10	5	–	0.035	24	27	OVR TC 24V C	2CTB804821R0200
Uc 53 V DC									
1 pár	–	10	5	–	0.07	48	53	OVR TC 48V P	2CTB804820R0300
výměnné moduly									
1 pár	–	10	5	–	0.07	48	53	OVR TC 48V C	2CTB804821R0300
Uc 220 V DC									
1 pár	–	10	5	–	0.7	200	220	OVR TC 200V P	2CTB804820R0400
1 pár	–	10	5	–	0.4	200	220	OVR TC 200FR P	2CTB804820R0500
výměnné moduly									
1 pár	–	10	5	–	0.7	200	220	OVR TC 200V C	2CTB804821R0400
1 pár	–	10	5	–	0.4	200	220	OVR TC 200FR C	2CTB804821R0500
Typ 2-3, bez výměnného modulu - použití pro veřejné osvětlení									
1+1	–	15	5	–	1.1	230	275	OVR T2-T3 N1 15-275s SL	2CTB804500R0200
1+1	–	15	5	–	1.1	230	275	OVR T2-T3 N1 15-275s SL (x20)	2CTB804500Z1200

(x30) balení po 30 kusech.



Svodiče přepětí OVR Typ 1 - jednopólové

2



OVR T1

Popis

Svodiče přepětí typu 1 jsou navrženy tak, aby svedly do země vysoké dynamické proudy a ochránily tak instalovaná zařízení před zničením. Tyto svodiče přepětí jsou charakterizovány schopností vydržet impulzní proud průběhu 10/350 μ s, který napodobuje průběh výboje atmosférického impulzu.

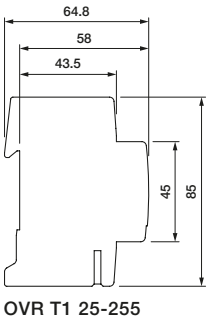
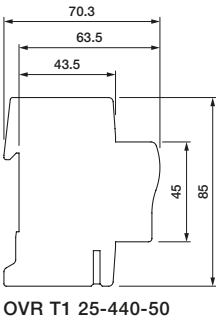
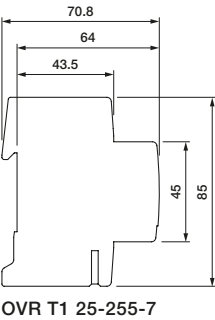
Svodič přepětí typu 1 je možno instalovat na vstupu hlavního rozváděče, jako "globální" ochranný prvek elektrické instalace.

Objednací údaje

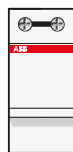
Chráněná vedení	Impulzní proud Iimp 10/350 kA	Zhášecí následný proud Ifi kA	Ochranná úroveň Up kV	Jmenovité napětí Un V	Max. trvalé pracovní napětí Uc V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
Jmenovitý záššecí následný proud 7 k A – bez výměnného modulu									
1	25	7	2.5	230	255	514110	OVR T1 25-255-7	2CTB815101R8700	0.16
Jmenovitý záššecí následný proud 50 k A – bez výměnného modulu									
1	25	50	2.5	400	440	514929	OVR T1 25-440-50	2CTB815101R9300	0.31
1	25	50	2.5	230	255	510877	OVR T1 25-255	2CTB815101R0100	0.31

Typ	Šířka mm
OVR T1 25-255-7	17.8
OVR T1 25-440-50	35.6
OVR T1 25-255	35.6

Hlavní rozměry mm



Svodiče přepětí OVR, Typ 1 - jednopólové



2

Obecná technická data

Typy	OVR T1 25-255-7	OVR T1 25-440-50	OVR T1 25-255
s pomocným kontaktem (TS)	–	–	–
Technologie	jiskřiště	jiskřiště	jiskřiště
Elektrické vlastnosti			
Norma	IEC 61643-1 / EN 61643-11		
Typ / testovací třída	T1 / I	T1 / I	T1 / I
Chráněná vedení	1	1	1
Druhy sítí	TNC - TNS - TT	IT - TNC - TNS - TT	TNC - TNS - TT
Druh proudu	AC	AC	AC
Jmenovité napětí Un	230 V	400 V	230 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc	255 V	440 V	255 V
Maximální impulzní proud Iimp (10/350)	25 kA	25 kA	25 kA
Maximální celkový impulzní proud Iimp (10/350)	25 kA	25 kA	25 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)	25 kA	25 kA	25 kA
Zhašecí následný proud Ili	7 kA	50 kA	50 kA
Ochranná úroveň Up při In	≤ 2.5 kV	≤ 2.5 kV	≤ 2.5 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA	≤ 0.9 kV	≤ 1.3 kV	≤ 0.9 kV
TOV (dočasné přepětí)	650 V / –	690 V / –	450 V / –
výdržné Ut (L-N: 5 s / N-PE: 200 ms)			
Doba odezvy	≤ 100 ns	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Zbytkový proud IPE	1000 µA	10 µA	10 µA
Zkratová odolnost Isccr	50 kA	50 kA	50 kA
Záložní ochrana	pojistka (gG - gL)	≤ 125 A	≤ 125 A
	jistič (charakteristika B nebo C)	≤ 125 A	≤ 125 A
Výměnný modul	ne	ne	ne
Integrovaný tepelný odpojovací prvek	–	–	–
Indikátor stavu	ano	ne	ne
Bezpečnostní rezerva	ne	ne	ne
Pomocný kontakt (TS)	ne	ne	ne
Instalace			
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	2.5...50 mm²	2.5...50 mm²
	jemný, splétaný	2.5...35 mm²	2.5...35 mm²
Odizolovací délka (L, N, PE)	15 mm	15 mm	15 mm
Úťahovací moment (L, N, PE)	3.5 Nm	3.5 Nm	3.5 Nm
Pomocný kontakt (TS)			
Kontaktní doplněk	–	–	–
Minimální zátěž	–	–	–
Maximální zátěž	–	–	–
Průřez připojovacího vodiče	–	–	–
Různé charakteristiky			
Skladovací a provozní teplota	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí	IP20	IP20	IP20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94	V0	V0	V0
Rozměry	mm	85 x 17.8 x 70.8 mm	85 x 35.6 x 64.8 mm
	palce	3.35 x 0.7 x 2.79 in	3.35 x 1.4 x 2.55 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	–	–
	palce	–	–

Svodiče přepětí OVR, Typ 1

Sítě TNC - 230 V

2



2CSC400021F0013

OVR T1 3L 25-255

Popis

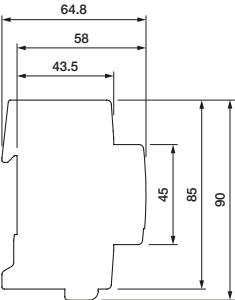
Svodiče přepětí typu 1 jsou navrženy tak, aby svedly do země vysoké dynamické proudy a ochránily tak instalovaná zařízení před zničením. Tyto svodiče přepětí jsou charakterizovány schopností vydržet impulzní proud průběhu 10/350 μ s, který napodobuje průběh výboje atmosférického impulzu.

Svodič přepětí typu 1 je možno instalovat na vstupu hlavního rozváděče, jako hlavní ochranný prvek elektrické instalace.

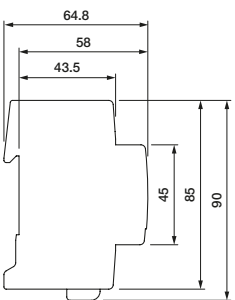
Objednací údaje

Chráněná vedení	Impulzní proud	Zhášecí následný proud	Ochranná úroveň	Jmenovité napětí	Max. trvalé pracovní napětí	Bbn 3660308	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks)
	I_{imp} 10/350 kA	I_{fi} kA	U_p kV	U_n V	U_c V	EAN			kg
Zhášecí následný proud 50 k A - bez výměnného modulu									
3	25	50	2.5	230/400	255	510907	OVR T1 3L 25-255	2CTB815101R1300	0.94
3	25	50	2.5	230/400	255	510952	OVR T1 3L 25-255 TS	2CTB815101R0600	1.00

Hlavní rozměry mm



OVR T1 3L 25-255

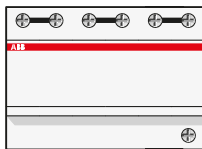


OVR T1 3L 25-255 TS

Typ	Šířka mm
OVR T1 3L 25-255	106.8
OVR T1 3L 25-255 TS	124.6

Svodič přepětí OVR, Typ1

Sítě TNC - 230 V



Obecné technické údaje

Typy	OVR T1 3L 25-255	–
s pomocným kontaktem (TS)	–	OVR T1 3L 25-255 TS
Technologie	jiskřiště	jiskřiště
Elektrické vlastnosti		
Norma	IEC 61643-1 / EN 61643-11	
Typ / testovací třída	T1 / I	T1 / I
Chráněná vedení	3	3
Druhy sítí	TNC	TNC
Druh proudu	AC	AC
Jmenovité napětí Un	230 / 400 V	230 / 400 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc	255 V	255 V
Maximální impulzní proud Iimp (10/350)	25 kA	25 kA
Maximální celkový impulzní proud Iimp (10/350)	75 kA	75 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)	25 kA	25 kA
Zhášecí následný proud Ifi	50 kA	50 kA
Ochranná úroveň Up při In	≤ 2.5 kV	≤ 2.5 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA	≤ 0.9 kV	≤ 0.9 kV
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5 s / N-PE: 200 ms)	450 V / –	450 V / –
Doba odezvy	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Zbytkový proud IPE	10 µA	10 µA
Zkratová odolnost Isccr	50 kA	50 kA
Záložní ochrana	pojistka (gG - gL)	≤ 125 A
	jistič (charakteristika B nebo C)	≤ 125 A
Výměnný modul	Ne	Ne
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek	–	–
Indikátor stavu	Ne	Ano
Bezpečnostní rezerva	Ne	Ne
Pomocný kontakt (TS)	Ne	Ano
Instalace		
Průřez vodičů (L, N, PE) tuhý		2.5...50 mm²
	jemný, spleťaný	2.5...35 mm²
Odizolovací délka (L, N, PE)	15 mm	15 mm
Utahovací moment (L, N, PE)	3.5 Nm	3.5 Nm
Pomocný kontakt (TS)		
Kontaktní doplněk	–	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž	–	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž	–	250 V AC - 1 A
Připojovací průřez	–	1.5 mm²
Různé charakteristiky		
Skladovací a pracovní teplota	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94	V0	V0
Rozměry	mm	h x w x d
	palce	h x w x d
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	h x w x d
	palce	h x w x d

Svodič přepětí OVR, Typ1

Sítě TNS - TT - 230 V - 1



OVR T1 1N 25-255

Popis

Svodiče přepětí typu 1 jsou navrženy tak, aby svedly do země vysoké dynamické proudy a ochránily tak instalovaná zařízení před zničením. Tyto svodiče přepětí jsou charakterizovány schopností vydržet impulzní proud průběhu 10/350 μ s, který napodobuje průběh výboje atmosférického impulsu.

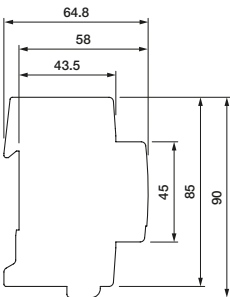
Svodič přepětí typu 1 je možno instalovat na vstupu hlavního rozváděče, jako hlavní ochranný prvek elektrické instalace.

Objednací údaje

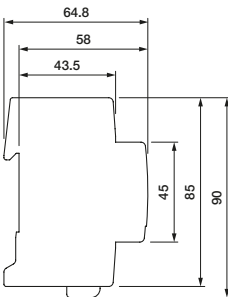
Chráněná vedení	Impulzní proud Iimp 10/350 kA	Zhášecí následný proud Ifi kA	Ochranná úroveň Up kV	Jmenovité napětí Un V	Max. trvalé pracovní napětí Uc V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
-----------------	--	---	---------------------------------	---------------------------------	--	---------------------------	-----	---------------	--------------------------------------

Zhášecí následný proud 50 k A - bez výměnného modulu									
1+1	25	50	2.5	230	255	510921	OVR T1 1N 25-255	2CTB815101R1500	0.53
1+1	25	50	2.5	230	255	510976	OVR T1 1N 25-255 TS	2CTB815101R1000	0.64
2	25	50	2.5	230/400	255	510891	OVR T1 2L 25-255	2CTB815101R1200	0.63
2	25	50	2.5	230/400	255	510945	OVR T1 2L 25-255 TS	2CTB815101R1100	0.64

Hlavní rozměry mm



OVR T1 1N 25-255
OVR T1 2L 25-255

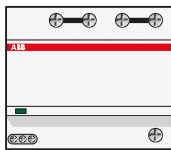


OVR T1 1N 25-255 TS
OVR T1 2L 25-255 TS

Typ	Šířka mm
OVR T1 1N 25-255	71.2
OVR T1 1N 25-255 TS	89
OVR T1 2L 25-255	71.2
OVR T1 2L 25-255 TS	89

Svodič přepětí OVR, Typ1

Sítě TNS - TT - 230 V - 2



Obecné technické údaje

Typy	OVR T1 1N 25-255	OVR T1 2L 25-255
s pomocným kontaktem (TS)	OVR T1 1N 25-255 TS	OVR T1 2L 25-255 TS
Technologie	jiskřičtě	jiskřičtě
Elektrické vlastnosti		
Norma	IEC 61643-1 / EN 61643-11	
Typ / testovací třída	T1 / I	T1 / I
Chráněná vedení	1+1	2
Druhy sítí	TNS - TT	TNS
Druh proudu	AC	AC
Jmenovité napětí Un	230 V	230 / 400 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc	255 V	255 V
Maximální impulzní proud Iimp (10/350)	25 kA	25 kA
Maximální celkový impulzní proud Iimp (10/350)	50 kA	50 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)	25 kA	25 kA
Zhášecí následný proud Ifi	50 kA	50 kA
Ochranná úroveň Up při In (L-N/N-PE/L-PE)	2.5 / - / 2.5 kV	≤ 2.5 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA (L-N/N-PE/L-PE)	0.9 / - / 0.9 kV	≤ 0.9 kV
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5 s / N-PE: 200 ms)	450 / 1200 V	450 V / -
Doba odezvy	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Zbytkový proud IPE	10 μA	10 μA
Zkratová odolnost Iscor	50 kA	50 kA
Žalozní ochrana	pojistka (gG - gL)	≤ 125 A
	jistič (charakteristika B nebo C)	≤ 125 A
Výměnný modul	Ne	Ne
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek	-	-
Indikátor stavu	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)
Bezpečnostní rezerva	Ne	Ne
Pomocný kontakt (TS)	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)
Instalace		
Průřez vodičů (L, N, PE) tuhý	2.5...50 mm²	2.5...50 mm²
	jemný, spleťaný	2.5...35 mm²
Odizolovací délka (L, N, PE)	15 mm	15 mm
Utahovací moment (L, N, PE)	3.5 Nm	3.5 Nm
Pomocný kontakt (TS)		
Kontaktní doplněk	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Připojovací průřez	1.5 mm²	1.5 mm²
Různé charakteristiky		
Skladovací a pracovní teplota	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94	V0	V0
Rozměry	mm h x w x d	90 x 71.2 x 64.8 mm
	palce h x w x d	3.54 x 2.8 x 2.55 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm h x w x d	90 x 89 x 64.8 mm
	palce h x w x d	3.54 x 3.5 x 2.55 in

Svodič přepětí OVR, Typ1

Sítě TNS - TT - 230 V - 3

2



1TXH000127F0014

OVR T1 3N 25-255 TS



2CTB815101R1701

OVR T1 3N 25-255-7

Popis

Svodiče přepětí typu 1 jsou navrženy tak, aby svedly do země vysoké dynamické proudy a ochránily tak instalovaná zařízení před zničením. Tyto svodiče přepětí jsou charakterizovány schopností vydržet impulzní proud průběhu 10/350 μ s, který napodobuje průběh výboje atmosférického impulsu.

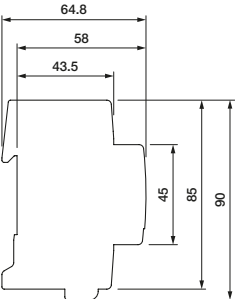
Svodič přepětí typu 1 je možno instalovat na vstupu hlavního rozváděče, jako hlavní ochranný prvek elektrické instalace.

Objednací údaje

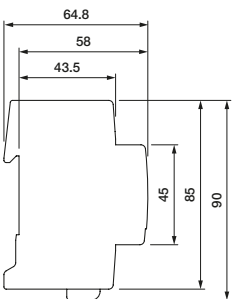
Chráněná vedení	Impulzní proud	Zhášecí následný proud	Ochranná úroveň	Jmenovité napětí	Max. trvalé pracovní napětí	Bbn 3660308	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks)
	I_{imp} 10/350 kA	I_{fn} kA	U_p kV	U_n V	U_c V	EAN			kg
Zhášecí následný proud 50 k A - bez výměnného modulu									
4	25	50	2.5	230/400	255	510914	OVR T1 4L 25-255	2CTB815101R1400	1.16
4	25	50	2.5	230/400	255	510969	OVR T1 4L 25-255 TS	2CTB815101R0800	1.26
3+1	25	50	2.5	230/400	255	510938	OVR T1 3N 25-255	2CTB815101R1600	1.16
3+1	25	50	2.5	230/400	255	510983	OVR T1 3N 25-255 TS	2CTB815101R0700	1.26
Zhášecí následný proud 7 k A - bez výměnného modulu									
3+1	25	7	2	230/400	255	514127	OVR T1 3N 25-255-7	2CTB815101R8800	0.84

Hlavní rozměry mm

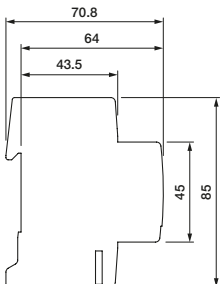
Typ	Šířka mm
OVR T1 4L 25-255	142.4
OVR T1 4L 25-255 TS	160.2
OVR T1 3N 25-255	142.4
OVR T1 3N 25-255 TS	160.2
OVR T1 3N 25-255-7	89



OVR T1 4L 25-255
OVR T1 3N 25-255



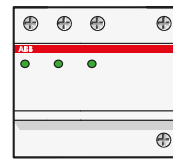
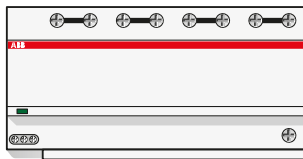
OVR T1 4L 25-255 TS
OVR T1 3N 25-255 TS



OVR T1 3N 25-255-7

Svodič přepětí OVR, Typ1

Sítě TNS - TT - 230 V - 4



Obecné technické údaje

Typy	OVR T1 4L 25-255	OVR T1 3N 25-255	OVR T1 3N 25-255-7
s pomocným kontaktem (TS)	OVR T1 4L 25-255 TS	OVR T1 3N 25-255 TS	–
Technologie	jiskřiče	jiskřiče	jiskřiče
Elektrické vlastnosti			
Norma	IEC 61643-1 / EN 61643-11		
Typ / testovací třída	T1 / I	T1 / I	T1 / I
Chráněná vedení	4	3+1	3+1
Druhy sítě	TNS	TNS - TT	TNS - TT
Druh proudu	AC	AC	AC
Jmenovité napětí Un	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc	255 V	255 V	255 V
Maximální impulzní proud Iimp (10/350)	25 kA	25 kA	25 kA
Maximální celkový impulzní proud Iimp (10/350)	100 kA	100 kA	100 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)	25 kA	25 kA	25 kA
Zhášecí následný proud Iif	50 kA	50 kA	7 kA
Ochranná úroveň Up při In (L-N/N-PE/L-PE)	2.5 kV / – / –	2.5 / 2.0 / 2.5 kV	2.0 / 2.0 / 2.0 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA (L-N/N-PE/L-PE)	≤ 0.9 kV	0.9 / 0.9 / 0.9 kV	0.9 / 0.9 / 0.9 kV
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5 s / N-PE: 200 ms)	450 V / –	450 / 1200 V	650 / 1200 V
Doba odezvy	≤ 100 ns	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Zbytkový proud IPE	10 μA	10 μA	1000 μA
Zkratová odolnost Iscor	50 kA	50 kA	50 kA
Žalozní ochrana	pojistka (gG - gL)	≤ 125 A	≤ 125 A
	jistič (charakteristika B nebo C)	≤ 125 A	≤ 125 A
Výměnný modul	Ne	Ne	Ne
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek	–	–	–
Indikátor stavu	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ano
Bezpečnostní rezerva	Ne	Ne	Ne
Pomocný kontakt (TS)	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ne
Instalace			
Průřez vodičů (L, N, PE) tuhý	2.5...50 mm²	2.5...50 mm²	2.5...50 mm²
	jemný, spleťaný	2.5...35 mm²	2.5...35 mm²
Odizolovací délka (L, N, PE)	15 mm	15 mm	15 mm
Utahovací moment (L, N, PE)	3.5 Nm	3.5 Nm	3.5 Nm
Pomocný kontakt (TS)			
Kontaktní doplněk	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	–
Minimální zátěž	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	–
Maximální zátěž	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	–
Připojovací průřez	1.5 mm²	1.5 mm²	–
Různé charakteristiky			
Skladovací a pracovní teplota	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí	IP20	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94	V0	V0	V0
Rozměry	mm	h x w x d	90 x 142.4 x 64.8 mm
	palce	h x w x d	3.54 x 5.61 x 2.55 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	h x w x d	90 x 160.2 x 64.8 mm
	palce	h x w x d	3.54 x 6.31 x 2.55 in

Svodič přepětí OVR, Typ1 - jednopólové, s nulou

2



OVR T1 100 N

Popis

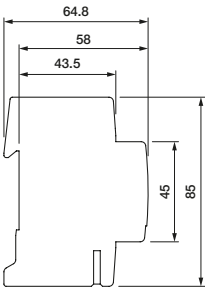
Svodiče přepětí typu 1 jsou navrženy tak, aby svedly do země vysoké dynamické proudy a ochránily tak instalovaná zařízení před zničením. Tyto svodiče přepětí jsou charakterizovány schopností vydržet impulzní proud průběhu 10/350 μ s, který napodobuje průběh výboje atmosférického impulzu.

Svodič přepětí typu 1 je možno instalovat na vstupu hlavního rozváděče, jako hlavní ochranný prvek elektrické instalace.

Objednací údaje

Chráněná vedení	Impulzní proud Iimp 10/350 kA	Zhášecí následný proud Ifi kA	Ochranná úroveň Up kV	Jmenovité napětí Un V	Max. trvalé pracovní napětí Uc V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
Typ 1 s nulou - bez výměnného modulu									
1	25	0.1	4	440	690	517043	OVR T1 25 N	2CTB815101R9700	0.15
1	50	0.1	1.5	230	255	510853	OVR T1 50 N	2CTB815101R0400	0.29
1	100	0.1	2	230	255	510860	OVR T1 100 N	2CTB815101R0500	0.29

Hlavní rozměry mm



OVR T1 25 N
OVR T1 50 N
OVR T1 100 N

Typ	Šířka mm
OVR T1 25 N	17.8
OVR T1 50 N	35.6
OVR T1 100 N	35.6

Svodič přepětí OVR, Typ1 - jednopólové, s nulou

2



Obecné technické údaje

	OVR T1 25 N	OVR T1 50 N	OVR T1 100 N
Typy	–	–	–
s pomocným kontaktem (TS)	–	–	–
Technologie	výbojka (GDT)	výbojka (GDT)	výbojka (GDT)
Elektrické vlastnosti			
Norma	IEC 61643-1 / EN 61643-11		
Typ / testovací třída	T1 / I	T1 / I	T1 / I
Chráněná vedení	1	1	1
Druhy sítí	s nulou	s nulou	s nulou
Druh proudu	AC	AC	AC
Jmenovité napětí Un	440 V	230 V	230 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc	690 V	255 V	255 V
Maximální impulzní proud Iimp (10/350)	25 kA	50 kA	100 kA
Maximální celkový impulzní proud Iimp (10/350)	25 kA	50 kA	100 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)	25 kA	25 kA	25 kA
Zhášecí následný proud Ifi	0.1 kA	0.1 kA	0.1 kA
Ochranná úroveň Up při In	≤ 4 kV	≤ 1.5 kV	≤ 2 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA	–	0.9 kV	0.9 kV
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5 s / N-PE: 200 ms)	– / 1200 V	– / 1200 V	– / 1200 V
Doba odezvy	≤ 100 ns	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Zbytkový proud IPE	10 μA	10 μA	10 μA
Zkratová odolnost Isccr	50 kA	50 kA	50 kA
Záložní ochrana	pojistka (gG - gL)	–	–
	jistič (charakteristika B nebo C)	–	–
Výměnný modul	Ne	Ne	Ne
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek	–	–	–
Indikátor stavu	Ne	Ne	Ne
Bezpečnostní rezerva	Ne	Ne	Ne
Pomocný kontakt (TS)	Ne	Ne	Ne
Instalace			
Průřez vodičů (L, N, PE) tuhý	2.5...50 mm²	2.5...50 mm²	2.5...50 mm²
	jemný, spleťaný	2.5...35 mm²	2.5...35 mm²
Odizolovací délka (L, N, PE)	15 mm	15 mm	15 mm
Utahovací moment (L, N, PE)	3.5 Nm	3.5 Nm	3.5 Nm
Pomocný kontakt (TS)			
Kontaktní doplněk	–	–	–
Minimální zátěž	–	–	–
Maximální zátěž	–	–	–
Připojovací průřez	–	–	–
Různé charakteristiky			
Skladovací a pracovní teplota	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí	IP20	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94	V0	V0	V0
Rozměry	mm	85 x 17.8 x 64.8 mm	85 x 35.6 x 64.8 mm
	palce	3.35 x 0.7 x 2.55 in	3.35 x 1.4 x 2.55 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	–	–
	palce	–	–

Svodiče přepětí OVR, Typ 1+2 - jednopólové

2



OVR T1-T2 12.5-275s P QS



OVR T1-T2 12.5-440s P QS



OVR T1+2 15-255-7

Popis

Svodiče přepětí typu 1 a typu 1+2 jsou navrženy tak, aby svedly vysoké dynamické proudy a přitom nedošlo ke zničení následně zapojené instalace. Tyto svodiče jsou charakterizovány tím, že snesou impulzní proud průběhu 10/350 μ s, kterým se simuluje výboj atmosférického impulsu.

Svodiče typu 1+2 od ABB mají vysokou hodnotu výdržného impulzního proudu a současně nízkou hodnotu ochranné úrovně (U_p).

Svodiče typu 1 a typu 1+2 je možno instalovat na vstupu do hlavního rozváděče, kde fungují jako hlavní ochrana elektrické instalace.

Objednací údaje

Chráněná vedení	Impulzní proud	Max. impulzní svodový proud	Zhášecí následný proud	Ochranná úroveň	Jmen. napětí	Max. trvalé pracovní napětí	Bbn 3660308	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks)
I_{imp} 10/350 kA	I_{max} 8/20 kA	I_{fi} kA	U_p kV	U_n V	U_c V	EAN				kg

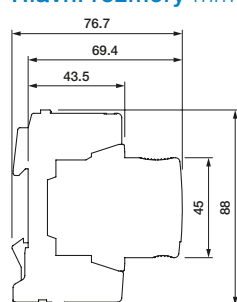
Svodič s výměnným modulem

1	12.5	80	-	1.1	230	275	524959	OVR T1-T2 12.5-275s P QS	2CTB815710R1200	0.15
1	12.5	80	-	1.1	230	275	524881	OVR T1-T2 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0000	0.15
1	12.5	80	-	1.6	400	440	525123	OVR T1-T2 12.5-440s P QS	2CTB815710R4100	0.3
1	12.5	80	-	1.6	400	440	525055	OVR T1-T2 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R2900	0.3
1	50	80	-	1	230	275	525024	OVR T1-T2 N 50-275s P QS	2CTB815710R2400	0.15
1	50	80	-	1	400	440	525192	OVR T1-T2 N 50-440s P QS	2CTB815710R5300	0.14

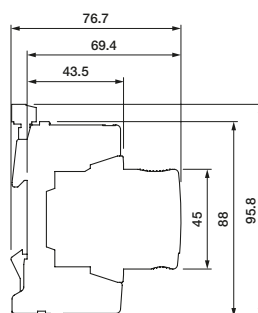
Svodič bez výměnného modulu

1	15	60	7	1.7	230	255	514134	OVR T1+2 15-255-7	2CTB815101R8900	0.14
1	25	60	15	1.5	230	255	510884	OVR T1+2 25-255 TS	2CTB815101R0300	0.27

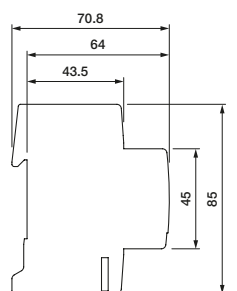
Hlavní rozměry mm



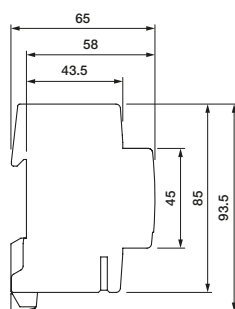
OVR T1-T2 12.5-275s P QS
OVR T1-T2 12.5-440s P QS
OVR T1-T2 N 50-275s P QS
OVR T1-T2 N 50-440s P QS



OVR T1-T2 12.5-275s P TS QS
OVR T1-T2 12.5-440s P TS QS



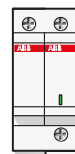
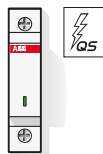
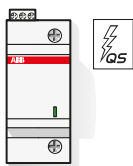
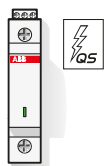
OVR T1+2 15-255-7



OVR T1+2 25-255 TS

Typ	Šířka mm
OVR T1-T2 12.5-275s P TS QS	17.8
OVR T1-T2 12.5-275s P QS	17.8
OVR T1-T2 12.5-440s P TS QS	35.6
OVR T1-T2 12.5-440s P QS	35.6
OVR T1-T2 N 50-275s P QS	17.8
OVR T1-T2 N 50-440 P QS	17.8
OVR T+2 25-255 TS	35.6
OVR T+2 15-255-7	17.8

Svodiče přepětí OVR, Typ 1+2 - jednopólové



Obecné technické údaje

Typy		OVR T1-T2 12.5-275s P QS	OVR T1-T2 12.5-440s P QS	OVR T1-T2 N 50-275s P QS	OVR T1-T2 N 50-440s P QS	OVR T1+2 15-255-7	-
s pomocným kontaktem (TS)		OVR T1-T2 12.5-275s P TS QS	OVR T1-T2 12.5-440s P TS QS	-	-	-	OVR T1+2 25-255 TS
Elektrické vlastnosti							
Norma		IEC 61643-11 / EN 61643-11					
Typ / testovací třída		T1-T2/I - II	T1-T2/I - II	T1-T2/I - II	T1-T2/I - II	T1+2/I - II	T1+2/I - II
Chráněná vedení		1	1	N	N	1	1
Soustava		TNC - TNS - TT (L-N)	TNC - TNS - TT (L-N)	TNS (N) - TT (N)	TNS (N) - TT (N)	TNC - TNS - TT (L-N)	TNC - TNS - TT (L-N)
Druh proudu		AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz
Jmenovité systémové napětí Un		230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	230 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc		275 V	440 V	275 V	440 V	255 V	255 V
Jmen. ss napětí Udc L-PE		320 V DC	495 V DC	-	-	-	-
Maximální ss trvalé pracovní napětí Udc L-PE		355 V DC	545 V DC	-	-	-	-
Maximální impulzní proud Iimp (10/350)		12.5 kA	12.5 kA	50 kA	50 kA	15 kA	25 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)		30 kA	30 kA	30 kA	30 kA	15 kA	25 kA
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)		80 kA	80 kA	80 kA	80 kA	60 kA	60 kA
Zhášecí následný proud Ifi		-	-	-	-	7 kA	15 kA
Ochranná úroveň Up při In		1.1 kV	1.6 kV	1 kV	1 kV	1.7 kV	1.5 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA		-	-	-	-	0.9 kV	1.0 kV
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5s./N-PE: 200 ms)		337 V / -	581 V / -	- / 1200 V	- / 1200 V	650 V / -	334 V / -
Doba odezvy		< 25 ns	< 25 ns	≤10 ns	≤10 ns	< 100 ns	< 100 ns
Zkratová odolnost Isccr		100 kA	100 kA	≤100 kA	≤100 kA	≤50 kA	≤50 kA
Záložní ochrana pojistka (gG - gL)		≤ 160 A	≤ 160 A	-	-	≤125 A	≤125 A
max. jmen. hodnota (charakteristika B nebo C)		≤ 125 A	≤ 125 A	-	-	≤125 A	≤125 A
Výměnný modul		Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ne
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek		Ano	Ano	Ne	Ne	Ne	Ano
Indikátor stavu		Ano	Ano	Ne	Ne	Ne	Ano
Bezpečnostní rezerva		Ano	Ano	Ne	Ne	Ne	Ne
Pomocný kontakt (TS)		Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ne	Ne	Ne	Ano
Instalace							
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	2.5...35 mm²	2.5...35 mm²	2.5...50 mm²	2.5...50 mm²	2.5...50 mm²	2.5...50 mm²
	jemný, splétaný	2.5...25 mm²	2.5...25 mm²	2.5...35 mm²	2.5...35 mm²	2.5...35 mm²	2.5...35 mm²
Odizolovací délka (L, N, PE)		12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	15 mm	15 mm
Úťahovací moment (L, N, PE)		2.8 Nm	2.8 Nm	3.5 Nm	3.5 Nm	3.5 Nm	3.5 Nm
Pomocný kontakt (TS)							
Informace o kontaktech		1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	-	-	-	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž		12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	-	-	-	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž		250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	-	-	-	250 V AC - 1 A
Připojovací průřez		6.5 mm²	6.5 mm²	-	-	-	1.5 mm²
Různé charakteristiky							
Skladovací a pracovní teplota		-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94		V0	V0	V0	V0	V0	V0
Rozměry	mm	h x w x d	88 x 17.8 x 76.7 mm	88 x 35.6 x 76.7 mm	88 x 17.8 x 76.7 mm	88 x 17.8 x 76.7 mm	-
	palce	h x w x d	3.46 x 0.7 x 3.02 in	3.46 x 1.4 x 3.02 in	3.46 x 0.7 x 3.02 in	3.46 x 0.7 x 3.02 in	-
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	h x w x d	95.8 x 17.8 x 76.7 mm	95.8 x 35.6 x 76.7 mm	-	-	93.5 x 35.6 x 65 mm
	palce	h x w x d	3.77 x 0.7 x 3.02 in	3.77 x 1.4 x 3.02 in	-	-	3.68 x 1.4 x 2.56 in
Výměnné moduly							
ID kód pro fázi	Typ	OVR T1-T2 12.5-275s C QS	OVR T1-T2 12.5-440s C QS	OVR T1-T2 N 50-275s C QS	OVR T1-T2 N 50-440s C QS	-	-
	Objednací kód	2CTB815710R2600	2CTB815710R5500	2CTB815710R2700	2CTB815710R5600	-	-
ID kód pro nulu	Typ	-	-	-	-	OVR T1 25 N	OVR T1 50 N
	Objednací kód	-	-	-	-	2CTB815101R9700	2CTB815101R0400

Svodiče přepětí OVR, Typ 1+2

Sítě TNC - 230 a 400 V

2



OVR T1-T2 3L 12.5-275s P QS



OVR T1-T2 3L 12.5-440s P QS

Popis

Svodiče přepětí typu 1 a typu 1+2 jsou navrženy tak, aby svedly vysoké dynamické proudy a přitom nedošlo ke zničení následně zapojené instalace. Tyto svodiče jsou charakterizovány tím, že snesou impulzní proud průběhu 10/350 μ s, kterým se simuluje výboj atmosférického impulzu.

Svodiče typu 1+2 od ABB mají vysokou hodnotu výdržného impulzního proudu a současně nízkou hodnotu ochranné úrovně (U_p).

Svodiče typu 1 a typu 1+2 je možno instalovat na vstupu do hlavního rozváděče, kde fungují jako hlavní ochrana elektrické instalace.

Objednací údaje

Chráněná vedení	Impulzní proud I_{imp} 10/350 kA	Max. impulz. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Ochranná úroveň U_p kV	Jmen. napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
-----------------	---	---	--------------------------------	----------------------------	---	-----------------------	-----	---------------	---------------------------------

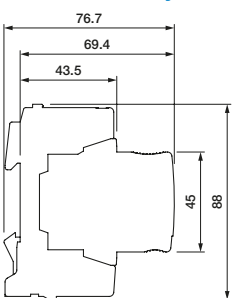
Zhášecí následný proud 50 k A - s výměnným modulem

3	12.5	80	1.1	230/400	275	524980	OVR T1-T2 3L 12.5-275s P QS	2CTB815710R1800	0.45
3	12.5	80	1.1	230/400	275	524911	OVR T1-T2 3L 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0600	0.45
3	12.5	80	1.8	400/690	440	525154	OVR T1-T2 3L 12.5-440s P QS	2CTB815710R4700	0.9
3	12.5	80	1.8	400/690	440	525086	OVR T1-T2 3L 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3500	0.9

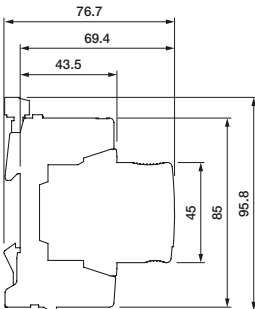
Zhášecí následný proud 50 k A - bez výměnného modulu

3	25	60	1.5	230/400	255	513397	OVR T1+2 3L 25-255 TS	2CTB815101R4300	0.85
---	----	----	-----	---------	-----	--------	-----------------------	-----------------	------

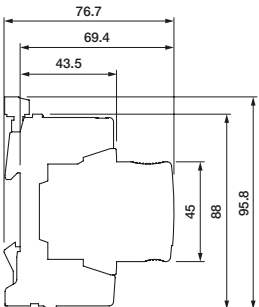
Hlavní rozměry mm



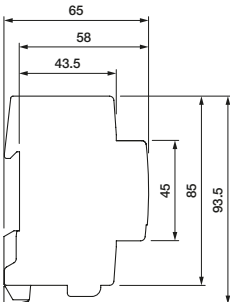
OVR T1-T2 3L 12.5-275s P QS
OVR T1-T2 3L 12.5-440s P QS



OVR T1-T2 3L 12.5-275s P TS QS



OVR T1-T2 3L 12.5-440s P TS QS

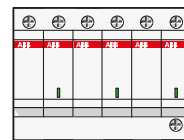
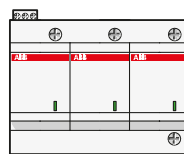
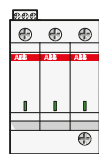


OVR T1+2 3L 25-255 TS

Typ	Šířka mm
OVR T1-T2 3L 12.5-275s P TS QS	53.4
OVR T1-T2 3L 12.5-275s P QS	53.4
OVR T1-T2 3L 12.5-440s P TS QS	106.8
OVR T1-T2 3L 12.5-440s P QS	106.8
OVR T1+2 3L 25-255 TS	106.8

Svodiče přepětí OVR, Typ 1+2

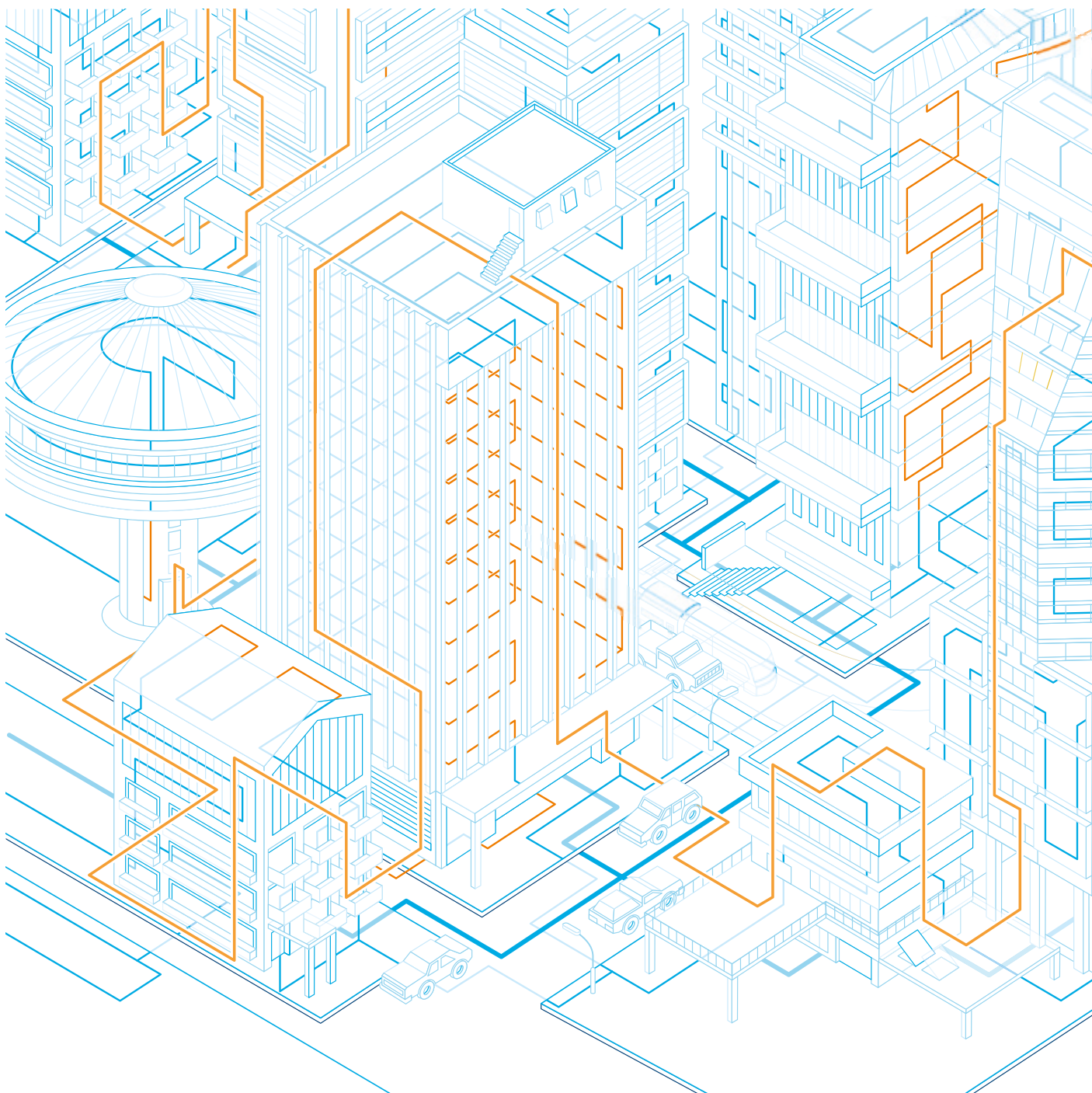
Sítě TNC - 230 a 400 V



2

Obecné technické údaje

Typ	OVR T1-T2 3L 12.5-275s P QS	OVR T1-T2 3L 12.5-440s P QS	-
s pomocným kontaktem (TS)	OVR T1-T2 3L 12.5-275s P TS QS	OVR T1-T2 3L 12.5-440s P TS QS	OVR T1+2 3L 25-255 TS
Elektrické vlastnosti			
Norma	IEC 61643-11 / EN 61643-11		
Typ / testovací třída	T1-T2/I - II	T1-T2/I - II	T1+2/I - II
Chráněná vedení	3	3	3
Soustava	TNC - TNS - TT	TNC - TNS - TT	TNC - TNS - TT
Druh proudu	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz
Jmenovité systémové napětí Un	230 / 400 V	400 / 690 V	230 / 400 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc	275 V	440 V	255 V
Jmenovité ss napětí Undc L-PE / Undc L-L	320 / 640 V DC	495 / 990 V DC	-
Maximální ss trvalé pracovní napětí Ucdc L-PE	355 / 710 V DC	545 / 1090 V DC	-
Maximální impulzní proud Iimp (10/350)	12.5 kA	12.5 kA	25 kA
Maximální celkový impulzní proud Iimp (10/350)	37.5 kA	37.5 kA	75 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)	30 kA	30 kA	25 kA
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)	80 kA	80 kA	60 kA
Zhášecí následný proud Ifi	-	-	-
Ochranná úroveň Up při In	1.1 kV	1.8 kV	1.5 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA	0.5 kV	0.8 kV	1.0 kV
TOV (dočasné přepětí) vydržné Ut (L-N: 5 s./N-PE: 200 ms)	337 V / -	581 V / -	334 V / -
Doba odezvy	25 ns	25 ns	< 100 ns
Zkratová odolnost Isccr	100 kA	100 kA	≤ 50 kA
Záložní ochrana pojistka (gG - gL)	≤ 160 A	≤ 160 A	≤ 125 A
max. jmen. hodnota jistič (B nebo C)	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 125 A
Výměnný modul	Ano	Ano	Ne
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek	Ano	Ano	Ano
Indikátor stavu	Ano	Ano	Ano
Bezpečnostní rezerva	Ano	Ano	Ne
Pomocný kontakt (TS)	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ano
Instalace			
Průřez vodičů (L, N, PE) tuhý	2.5...35 mm ²	2.5...35 mm ²	2.5...50 mm ²
jemný, spleťaný	2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²	2.5...35 mm ²
Odizolovací délka (L, N, PE)	12.5 mm	12.5 mm	15 mm
Utahovací moment (L, N, PE)	2.8 Nm	2.8 Nm	3.5 Nm
Pomocný kontakt (TS)			
Informace o kontaktech	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Připojovací průřez	1.5 mm ²	1.5 mm ²	1.5 mm ²
Různé charakteristiky			
Skladovací a pracovní teplota	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí	IP20	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94	V0	V0	V0
Rozměry mm h x w x d	88 x 53.4 x 76.7 mm	88 x 106.8 x 76.7 mm	-
palce h x w x d	3.46 x 2.1 x 3.02 in	3.46 x 4.2 x 3.02 in	-
Rozměry s pomocným kontaktem (TS) mm h x w x d	95.8 x 53.4 x 76.7 mm	95.8 x 106.8 x 76.7 mm	93.5 x 106.8 x 65 mm
palce h x w x d	3.77 x 2.1 x 3.02 in	3.77 x 4.2 x 3.02 in	3.68 x 4.2 x 2.56 in
Výměnné moduly			
ID kód pro fázi	Typ	OVR T1-T2 12.5-275s C QS	OVR T1-T2 12.5-440s C QS
Objednací kód	2CTB815710R2600	2CTB815710R5500	OVR T1+2 25-255 C 2CTB815101R3700



Svodiče přepětí OVR, Typ 1+2

Sítě TNS - TT - 230 a 400 V - 1 fáze+N, 3 fáze+N



OVR T1-T2 3N 12.5-440s P TS

Popis

Svodiče přepětí typu 1 a typu 1+2 jsou navrženy tak, aby svedly vysoké dynamické proudy a přitom nedošlo ke zničení následně zapojené instalace. Tyto svodiče jsou charakterizovány tím, že snesou impulzní proud průběhu 10/350 μ s, kterým se simuluje výboj atmosférického impulsu.

Svodiče typu 1+2 od ABB mají vysokou hodnotu výdržného impulzního proudu a současně nízkou hodnotu ochranné úrovně (Up).

Svodiče typu 1 a typu 1+2 je možno instalovat na vstupu do hlavního rozváděče, kde fungují jako hlavní ochrana elektrické instalace.

Objednací údaje

Chráněná vedení	Impulzní proud Iimp 10/350 kA	Max. impulzní svodový proud I _{max} 8/20 kA	Zhášecí násled. proud I _{fi} kA	Ochranná úroveň Up kV	Jmen. napětí Un V	Max. trvalé pracovní napětí Uc V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
-----------------	--	---	--	---------------------------------	-----------------------------	--	---------------------------	-----	---------------	---

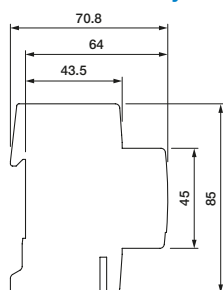
Svodič s výměnným modulem

1+1	12.5	80	-	1.3	230	275	524966	OVR T1-T2 1N 12.5-275s P QS	2CTB815710R1300	0.3
1+1	12.5	80	-	1.3	230	275	524898	OVR T1-T2 1N 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0100	0.3
1+1	12.5	80	-	1.8	400	440	525130	OVR T1-T2 1N 12.5-440s P QS	2CTB815710R4200	0.45
1+1	12.5	80	-	1.8	400	440	525062	OVR T1-T2 1N 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3000	0.45
3+1	12.5	80	-	1.3	230/400	275	524997	OVR T1-T2 3N 12.5-275s P QS	2CTB815710R1900	0.6
3+1	12.5	80	-	1.3	230/400	275	524928	OVR T1-T2 3N 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0700	0.6
3+1	12.5	80	-	1.8	400/690	440	525161	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P QS	2CTB815710R4800	1.05
3+1	12.5	80	-	1.8	400/690	440	525093	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3600	1.05
4	12.5	80	-	1.1	230/400	275	525017	OVR T1-T2 4L 12.5-275s P QS	2CTB815710R2300	0.6
4	12.5	80	-	1.1	230/400	275	524942	OVR T1-T2 4L 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R1100	0.6
4	12.5	80	-	1.8	400/690	440	525185	OVR T1-T2 4L 12.5-440s P QS	2CTB815710R5200	1.2
4	12.5	80	-	1.8	400/690	440	525116	OVR T1-T2 4L 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R4000	1.2

Svodič bez výměnného modulu

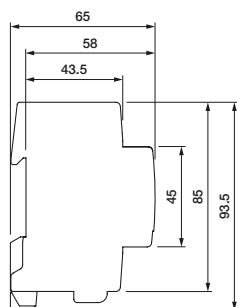
3+1	15	60	7	1.5	230/400	255	514141	OVR T1+2 3N 15-255-7	2CTB815101R9000	0.84
1+1	25	60	15	1.5	230	255	513519	OVR T1+2 1N 25-255 TS	2CTB815101R4400	0.54
3+1	25	60	15	1.5	230/400	255	513526	OVR T1+2 3N 25-255 TS	2CTB815101R4500	1.07
4	25	60	15	1.5	230/400	255	513435	OVR T1+2 4L 25-255 TS	2CTB815101R4200	1.07

Hlavní rozměry mm



OVR T1+2 3N 15-255-7

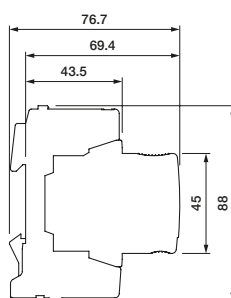
Typ	Šířka mm
OVR T1-T2 1N 12.5-275s P QS	35.6
OVR T1-T2 1N 12.5-275s P TS QS	35.6
OVR T1-T2 1N 12.5-440s P QS	53.4
OVR T1-T2 1N 12.5-440s P TS QS	53.4
OVR T1-T2 3N 12.5-275s P QS	71.2
OVR T1-T2 3N 12.5-275s P TS QS	71.2
OVR T1-T2 3N 12.5-440s P QS	124.6
OVR T1-T2 3N 12.5-440s P TS QS	124.6
OVR T1-T2 4L 12.5-275s P QS	71.2
OVR T1-T2 4L 12.5-275s P TS QS	71.2
OVR T1-T2 4L 12.5-440s P QS	142.4
OVR T1-T2 4L 12.5-440s P TS QS	142.4
OVR T1+2 3N 15-255-7	89
OVR T1+2 1N 25-255 TS	71.2
OVR T1+2 3N 25-255 TS	142.4
OVR T1+2 4L 25-255 TS	142.4



OVR T1+2 1N 25-255 TS

OVR T1+2 3N 25-255 TS

OVR T1+2 4L 25-255 TS



OVR T1-T2 1N 12.5-275s P QS

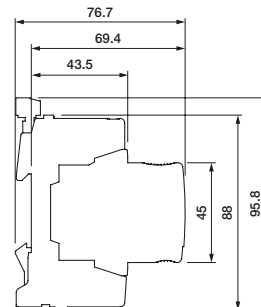
OVR T1-T2 1N 12.5-440s P QS

OVR T1-T2 3N 12.5-275s P QS

OVR T1-T2 3N 12.5-440s P QS

OVR T1-T2 4L 12.5-275s P QS

OVR T1-T2 4L 12.5-440s P QS



OVR T1-T2 1N 12.5-275s P TS QS

OVR T1-T2 1N 12.5-440s P TS QS

OVR T1-T2 3N 12.5-275s P TS QS

OVR T1-T2 3N 12.5-440s P TS QS

OVR T1-T2 4L 12.5-275s P TS QS

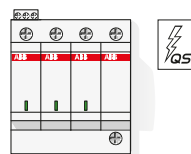
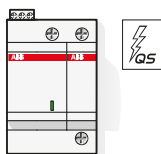
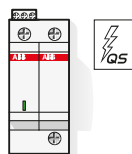
OVR T1-T2 4L 12.5-440s P TS QS

Svodiče přepětí OVR, Typ 1+2

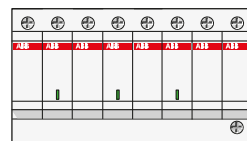
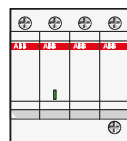
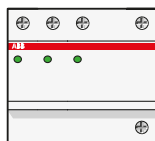
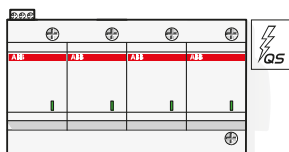
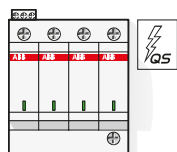
Sítě TNS - TT - 230 a 400 V - 1 fáze+N a 3 fáze+N

2

Obecné technické údaje



Typ	OVR T1-T2 1N 12.5-275s P QS	OVR T1-T2 1N 12.5-440s P QS	OVR T1-T2 3N 12.5-275s P QS	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P QS
s pomocným kontaktem (TS)	OVR T1-T2 1N 12.5-275s P TS QS	OVR T1-T2 1N 12.5-440s P TS QS	OVR T1-T2 3N 12.5-275s P TS QS	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P TS QS
Elektrické vlastnosti				
Norma	IEC 61643-11 / EN 61643-11			
Typ / testovací třída	T1-T2/I - II	T1-T2/I - II	T1-T2/I - II	T1-T2/I - II
Chráněná vedení	1+1	1+1	3+1	3+1
Soustava	TNS - TT (L-N)	TNS - TT (L-N)	TNS - TT (L-N)	TNS - TT (L-N)
Druh proudu	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz
Jmenovité systémové napětí Un	230 V	400 V	230 / 400 V	400 / 690 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc	275 V	440 V	275 V	440 V
Jmenovité ss napětí	-	-	-	-
U _{dc} L-PE / U _{dc} L-L	-	-	-	-
Max. ss trvalé provozní napětí	-	-	-	-
U _{dc} L-PE / U _{dc} L-L	-	-	-	-
Maximální impulzní proud I _{imp} (10/350)	12.5 kA	12.5 kA	12.5 kA	12.5 kA
Maximální celkový impulzní proud I _{imp} (10/350)	25 kA	25 kA	50 kA	50 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud I _n (8/20)	30 kA	30 kA	30 kA	30 kA
Maximální impulzní svodový proud I _{max} (8/20)	80 kA	80 kA	80 kA	80 kA
Zhášecí následný proud I _{fi}	-	-	-	-
Ochranná úroveň U _p při I _n	1.3 kV	1.8 kV	1.3 kV	1.8 kV
Ochranná úroveň U _p při 3 kA	0.5 kV	0.8 kV	0.5 kV	0.8 kV
TOV (dočasné přepětí) výdržné U _t (L-N: 5 s./N-PE: 200 ms)	337 / 1200 V	581 / 1200 V	337 / 1200 V	581 / 1200 V
Doba odezvy	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
Zkratová odolnost I _{scor}	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA
Záložní ochrana max. pojistka (gG - gL)	≤ 160 A	≤ 160 A	≤ 160 A	≤ 160 A
jmen. hodnoty (charakteristika B nebo C)	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 125 A
Výměnný modul	Ano	Ano	Ano	Ano
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek	Ano	Ano	Ano	Ano
Indikátor stavu	Ano	Ano	Ano	Ano
Bezpečnostní rezerva	Ano	Ano	Ano	Ano
Pomocný kontakt (TS)	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)
Instalace				
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý 2.5...35 mm ² jemný, splétaný 2.5...25 mm ²	2.5...35 mm ² 2.5...25 mm ²	2.5...35 mm ² 2.5...25 mm ²	2.5...35 mm ² 2.5...25 mm ²
Odizolovací délka (L, N, PE)	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
Utahovací moment (L, N, PE)	2.8 Nm	2.8 Nm	2.8 Nm	2.8 Nm
Pomocný kontakt (TS)				
Informace o kontaktech	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA
Maximální zátěž	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Připojovací průřez	1.5 mm ²	1.5 mm ²	1.5 mm ²	1.5 mm ²
Různé charakteristiky				
Skladovací a pracovní teplota	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí	IP20	IP20	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94	V0	V0	V0	V0
Rozměry	mm h x w x d 88 x 35.6 x 76.7 mm palce h x w x d 3.46 x 1.4 x 3.02 in	88 x 53.4 x 76.7 mm 3.46 x 2.1 x 3.02 in	88 x 71.2 x 76.7 mm 3.46 x 2.8 x 3.02 in	88 x 124.6 x 76.7 mm 3.46 x 4.91 x 3.02 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm h x w x d 95.8 x 35.6 x 76.7 mm palce h x w x d 3.46 x 1.4 x 3.02 in	95.8 x 53.4 x 76.7 mm 3.77 x 2.1 x 3.02 in	95.8 x 71.2 x 76.7 mm 3.77 x 2.8 x 3.02 in	95.8 x 124.6 x 76.7 mm 3.77 x 4.91 x 3.02 in
Výměnné moduly				
ID kód pro fázi	Typ OVR T1-T2 12.5-275s C QS	OVR T1-T2 12.5-440s C QS	OVR T1-T2 12.5-275s C QS	OVR T1-T2 12.5-440s C QS
Objednávací kód	2CTB815710R2600	2CTB815710R5500	2CTB815710R2600	2CTB815710R5500



OVR T1-T2 4L 12.5-275s P QS OVR T1-T2 4L 12.5-275s P TS QS	OVR T1-T2 4L 12.5-440s P QS OVR T1-T2 4L 12.5-440s P TS QS	OVR T1+2 3N 15-255-7 -	- OVR T1+2 1N 25-255 TS	- OVR T1+2 3N 25-255 TS	- OVR T1+2 4L 25-255 TS
T1-T2/I - II 4 TNS AC 45-65 Hz 230 / 400 V 275 V 320 / 640 V DC 355 / 710 V DC 12.5 kA 50 kA 30 kA 80 kA - 1.1 kV 0.5 kV 337 V / - 25 ns 100 kA ≤ 160 A ≤ 125 A Ano Ano Ano Ano Ano (varianta TS) 2.5...35 mm ² 2.5...25 mm ² 12.5 mm 2.8 Nm 1 NO - 1 NC 12 DC - 10 mA 250 V AC - 1 A 1.5 mm ² -40...+80 °C IP20 V0 88 x 71.2 x 76.7 mm 3.46 x 2.8 x 3.02 in 95.8 x 71.2 x 76.7 mm 3.77 x 2.8 x 3.02 in OVR T1-T2 12.5-275s C QS 2CTB815710R2600	T1-T2/I - II 4 TNS AC 45-65 Hz 400 / 690 V 440 V 495 / 990 V DC 545 / 1090 V DC 12.5 kA 50 kA 30 kA 80 kA - 1.8 kV 0.8 kV 581 V / - 25 ns 100 kA ≤ 160 A ≤ 125 A Ano Ano Ano Ano Ano (varianta TS) 2.5...35 mm ² 2.5...25 mm ² 12.5 mm 2.8 Nm 1 NO - 1 NC 12 DC - 10 mA 250 V AC - 1 A 1.5 mm ² -40...+80 °C IP20 V0 88 x 142.4 x 76.7 mm 3.46 x 5.61 x 3.02 in 95.8 x 142.4 x 76.7 mm 3.77 x 5.61 x 3.02 in OVR T1-T2 12.5-440s C QS 2CTB815710R5500	T1-T2/I - II 3+1 TNS - TT AC 45-65 Hz 230 / 400 V 255 V - - 15 kA 60 kA 15 kA 60 kA 7 kA 1.5 kV 0.9 kV 650 / 1200 V < 100 ns ≤ 50 kA ≤ 125 A ≤ 125 A Ne Ne Ano Ne Ne 2.5...50 mm ² 2.5...35 mm ² 15 mm 3.5 Nm - - - - -40...+80 °C IP20 V0 85 x 89 x 70.8 mm 3.35 x 3.5 x 2.79 in - - - - - OVR T1+2 3N 15-255-7 -	T1-T2/I - II 1+1 TNC - TNS - TT (L-N) AC 45-65 Hz 230 V 255 V - - 25 kA 50 kA 25 kA 60 kA 15 kA 1.5 kV 1.0 kV 334 V / - < 100 ns ≤ 50 kA ≤ 125 A ≤ 125 A Ne Ano Ano Ne Ano 2.5...50 mm ² 2.5...35 mm ² 15 mm 3.5 Nm 1 NO - 1 NC 12 V DC - 10 mA 250 V AC - 1 A 1.5 mm ² -40...+80 °C IP20 V0 93.5 x 71.2 x 65 mm 3.68 x 2.8 x 2.56 in OVR T1+2 1N 25-255 TS	T1-T2/I - II 3+1 TNC - TNS - TT (L-N) AC 45-65 Hz 230 / 400 V 255 V - - 25 kA 100 kA 25 kA 60 kA 15 kA 1.5 kV 1.0 kV 334 V / - < 100 ns ≤ 50 kA ≤ 125 A ≤ 125 A Ne Ano Ano Ne Ano 2.5...50 mm ² 2.5...35 mm ² 15 mm 3.5 Nm 1 NO - 1 NC 12 V DC - 10 mA 250 V AC - 1 A 1.5 mm ² -40...+80 °C IP20 V0 93.5 x 142.4 x 65 mm 3.68 x 5.61 x 2.56 in OVR T1+2 3N 25-255 TS	T1-T2/I - II 4 TNC - TNS - TT (L-N) AC 45-65 Hz 230 / 400 V 255 V - - 25 kA 100 kA 25 kA 60 kA 15 kA 1.5 kV 1.0 kV 334 V / - < 100 ns ≤ 50 kA ≤ 125 A ≤ 125 A Ne Ano Ano Ne Ano 2.5...50 mm ² 2.5...35 mm ² 15 mm 3.5 Nm 1 NO - 1 NC 12 V DC - 10 mA 250 V AC - 1 A 1.5 mm ² -40...+80 °C IP20 V0 93.5 x 142.4 x 65 mm 3.68 x 5.61 x 2.56 in OVR T1+2 4L 25-255 TS
2CTB815710R2600	2CTB815710R5500	-	2CTB815101R3700	2CTB815101R3700	2CTB815101R3700

Svodiče přepětí OVR , Typ 2 - jednopólové

Sítě 57 V



Popis

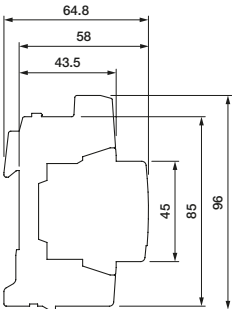
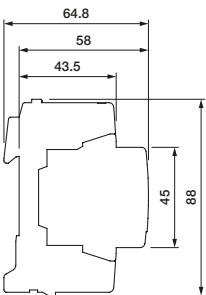
Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (Up). Dokážou bezpečně svést proud s vlnovým průběhem 8/20 μ s.

Objednací údaje

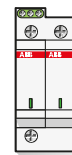
Chráněná vedení	Max. impulz. svodový proud I _{max} 8/20 kA	Jmen. impulz. svodový proud I _n kA	Ochranná úroveň Up kV	Jmen. napětí U _n V	Max. trvalé pracovní napětí U _c V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
Typ 2, s výměnným modulem - U _c 75 V									
1	20	5	0.3	57	75	518446	OVR T2 20-75 P	2CTB803851R2800	0.12
1	20	5	0.3	57	75	518453	OVR T2 20-75 P TS	2CTB803851R2700	0.12
2	20	5	0.3	57	75	518484	OVR T2 2 20-75 P	2CTB803852R1700	0.23
2	20	5	0.3	57	75	518477	OVR T2 2 20-75 P TS	2CTB803852R1600	0.23

Typ	Šířka mm
OVR T2 20-75 P	17.8
OVR T2 20-75 P TS	17.8
OVR T2 2 20-75 P	35.6
OVR T2 2 20-75 P TS	35.6

Hlavní rozměry mm



Svodiče přepětí OVR, Typ 2 - jednopólové Sítě 57 V



Obecné technické údaje

Typ		OVR T2 20-75 P	OVR T2 2 20-75 P
s pomocným kontaktem (TS)		OVR T2 20-75 P TS	OVR T2 2 20-75 P TS
Technologie		Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti			
Norma		IEC 61643-1 / EN 61643-11	
Typ / testovací třída		T2 / II	T2 / II
Chráněná vedení		1	2
Druhy sítí		TNC - TNS - TT	TNC - TNS - TT
Druh proudu		AC - DC	AC - DC
Jmenovité střídavé napětí Un		57 V	57 V
Max. trvalé pracovní AC napětí Uc		75 V	75 V
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)		20 kA	20 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)		5 kA	5 kA
Ochranná úroveň Up při In		0.3 kV	0.3 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA		0.25 kV	0.25 kV
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5 s / N-PE: 200 ms)		75 V / -	75 V / -
Doba odezvy		≤ 25 ns	≤ 25 ns
Zbytkový proud IPE		25 µA	50 µA
Zkratová odolnost Iscrr		50 kA	50 kA
Záložní ochrana	pojistka (gG - gL)	≤ 16 A	≤ 16 A
	jistič (charakteristika B nebo C)	≤ 16 A	≤ 16 A
Výměnný modul		Ano	Ano
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek		Ano	Ano
Indikátor stavu		Ano	Ano
Bezpečnostní rezerva		Ne	Ne
Pomocný kontakt (TS)		Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)
Instalace			
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	2.5...25 mm²	2.5...25 mm²
	jemný, splétaný	2.5...16 mm²	2.5...16 mm²
Odizolovací délka (L, N, PE)		12.5 mm	12.5 mm
Úťahovací moment (L, N, PE)		2.5 Nm	2.5 Nm
Pomocný kontakt (TS)			
Kontaktní doplněk		1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž		12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž		250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Připojovací průřez		1.5 mm²	1.5 mm²
Různé charakteristiky			
Skladovací a pracovní teplota		-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí		IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94		V0	V0
Rozměry	mm	h x w x d 88 x 17.8 x 64.8 mm	88 x 35.6 x 64.8 mm
	palce	h x w x d 3.46 x 0.7 x 2.55 in	3.46 x 1.4 x 2.55 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	h x w x d 96 x 17.8 x 64.8 mm	96 x 35.6 x 64.8 mm
	palce	h x w x d 3.78 x 0.7 x 2.55 in	3.78 x 1.4 x 2.55 in
Výměnné moduly			
ID kód pro fázi	Typ	OVR T2 20-75 C	OVR T2 20-75 C
	Objednací kód	2CTB803854R1400	2CTB803854R1400

Svodiče přepětí OVR, Typ 2 - jednopólové - svodič bez výměnného modulu Sítě 120 V a 230 V



OVR T2 20-150

Popis

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (Up). Dokážou bezpečně svést proud s vlnovým průběhem 8/20 μs.

Objednací údaje

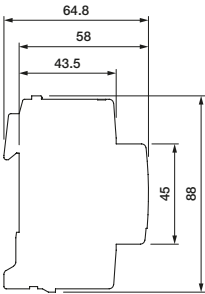
Chráněná vedení	Max. impulz. svodový proud I _{max} 8/20 kA	Jmen. impulz. svodový proud I _n kA	Ochranná úroveň U _p kV	Jmen. napětí U _n V	Max. trvalé pracovní napětí U _c V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
-----------------	---	---	-----------------------------------	-------------------------------	--	-----------------	-----	---------------	------------------------

Typ 2, bez výměnného modulu

1	20	5	0.6	120 (±15%)	150	518057	OVR T2 20-150	2CTB804200R0700	0.12
1	20	5	0.6	120 (±15%)	150	519405	OVR T2 20-150 (x20)	2CTB804200R1700	0.12
1	40	20	0.9	120 (±15%)	150	518064	OVR T2 40-150	2CTB804201R0700	0.12
1	40	20	0.9	120 (±15%)	150	519436	OVR T2 40-150 (x20)	2CTB804201R1700	0.12
1	20	5	1.0	230	275	514882	OVR T2 20-275	2CTB804200R0100	0.12
1	20	5	1.0	230	275	519382	OVR T2 20-275 (x20)	2CTB804200R1100	0.12
1	40	20	1.4	230	275	514103	OVR T2 40-275	2CTB804201R0100	0.12
1	40	20	1.4	230	275	519412	OVR T2 40-275 (x20)	2CTB804201R1100	0.12

(x20) balení po 20 kusech.

Hlavní rozměry mm



OVR T2 20-150
OVR T2 40-150
OVR T2 20-275
OVR T2 40-275

Typ	Šířka mm
OVR T2 20-150	17.8
OVR T2 40-150	17.8
OVR T2 20-275	17.8
OVR T2 40-275	17.8

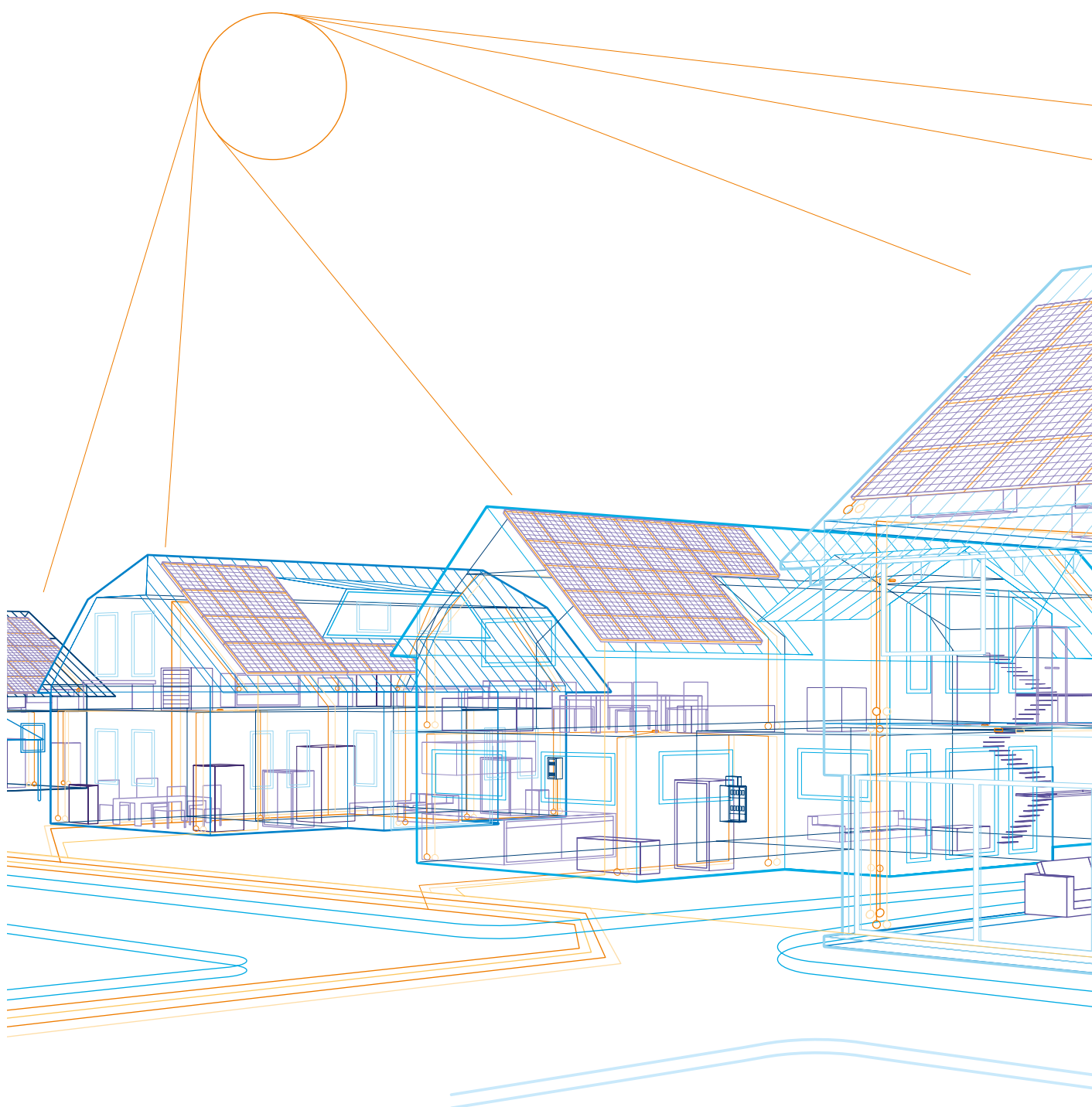
Svodiče přepětí OVR, Typ 2 - jednopólové - kompaktní Sítě 120 V a 230 V



2

Obecné technické údaje

Typy	OVR T2 20-150	OVR T2 40-150	OVR T2 20-275	OVR T2 40-275
s pomocným kontaktem (TS)	–	–	–	–
Technologie	Varistor	Varistor	Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti				
Norma	IEC 61643-1 / EN 61643-11			
Typ / testovací třída	T2 / II	T2 / II	T2 / II	T2 / II
Chráněná vedení	1	1	1	1
Druhy sítí	TNC - TNS - TT	TNC - TNS - TT	TNC - TNS - TT	TNC - TNS - TT
Druh proudu	AC	AC	AC	AC
Jmenovité střídavé napětí Un	120 V (±15%)	120 V (±15%)	230 V	230 V
Max. trvalé pracovní AC napětí Uc	150 V	150 V	275 V	275 V
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)	20 kA	40 kA	20 kA	40 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)	5 kA	20 kA	5 kA	20 kA
Ochranná úroveň Up při In	0.6 kV	0.9 kV	1 kV	1.4 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA	0.6 kV	0.6 kV	0.9 kV	0.9 kV
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5 s / N-PE: 200 ms)	175 V / -	175 V / -	337 V / -	337 V / -
Doba odezvy	≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Zbytkový proud IPE	25 µA	25 µA	25 µA	25 µA
Zkratová odolnost Isccr	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Záložní ochrana	pojistka (gG - gL)	≤ 50 A	≤ 50 A	≤ 50 A
	jistič (charakteristika B nebo C)	≤ 50 A	≤ 50 A	≤ 50 A
Výměnný modul	Ne	Ne	Ne	Ne
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek	Ano	Ano	Ano	Ano
Indikátor stavu	Ano	Ano	Ano	Ano
Bezpečnostní rezerva	Ne	Ne	Ne	Ne
Pomocný kontakt (TS)	Ne	Ne	Ne	Ne
Instalace				
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	2.5...25 mm²	2.5...25 mm²	2.5...25 mm²
	jemný, splétaný	2.5...16 mm²	2.5...16 mm²	2.5...16 mm²
Odizolovací délka (L, N, PE)		12.5 mm	12.2 mm	12.2 mm
Utahovací moment (L, N, PE)		2.5 Nm	2.5 Nm	2.5 Nm
Pomocný kontakt (TS)				
Kontaktní doplněk	–	–	–	–
Minimální zátěž	–	–	–	–
Maximální zátěž	–	–	–	–
Připojovací průřez	–	–	–	–
Různé charakteristiky				
Skladovací a pracovní teplota	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí	IP20	IP20	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94	V0	V0	V0	V0
Rozměry	mm	h x w x d 88 x 17.8 x 64.8 mm	88 x 17.8 x 64.8 mm	88 x 17.8 x 64.8 mm
	palce	h x w x d 3.46 x 0.7 x 2.55 in	3.46 x 0.7 x 2.55 in	3.46 x 0.7 x 2.55 in



Svodiče přepětí OVR, Typ 2 - jednopólové - s výměnným modulem Síť 230 V



OVR T2 40-275 P QS

Popis

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p) a dokážou bezpečně svést proud s vlnovým průběhem 8/20 μ s.

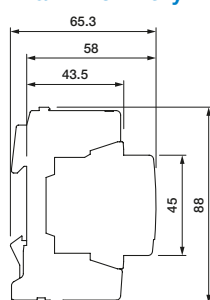
Objednací údaje

Chráněná vedení	Max. impulz. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmen. impulz. svodový proud I_n kA	Ochranná úroveň U_p kV	Jmen. napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
--------------------	--	---	-----------------------------------	-------------------------------	--	-----------------------	-----	---------------	---------------------------------

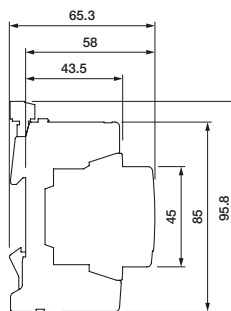
svodiče s výměnným modulem

1	40	20	1.25	230	275	519580	OVR T2 40-275 P QS	2CTB803871R2300	0.12
1	40	20	1.25	230	275	519597	OVR T2 40-275 P TS QS	2CTB803871R1700	0.20
1	40	20	1.5	230	275	525291	OVR T2 40-275s P QS	2CTB815704R1200	0.15
1	40	20	1.5	230	275	525222	OVR T2 40-275s P TS QS	2CTB815704R0000	0.15
1	40	20	1.5	230	350	520609	OVR T2 40-350 P QS	2CTB803881R2300	0.12
1	40	20	1.5	230	350	520562	OVR T2 40-350 P TS QS	2CTB803881R1700	0.12
1	80	30	1.8	230	275	525475	OVR T2 80-275s P QS	2CTB815708R1200	0.15
1	80	30	1.8	230	275	525406	OVR T2 80-275s P TS QS	2CTB815708R0000	0.15
1	80	30	1.4	230	275	519641	OVR T2 N 80-275 P QS	2CTB803973R1900	0.12
1	80	30	1.4	230	350	519658	OVR T2 N 80-350 P QS	2CTB803983R1900	0.12
1	80	30	1	230	275	525536	OVR T2 N 80-275s P QS	2CTB815708R2500	0.12

Hlavní rozměry mm

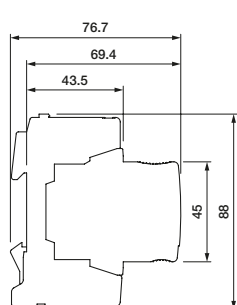


OVR T2 40-275 P QS
OVR T2 40-350 P QS
OVR T2 N 80-275 P QS
OVR T2 N 80-350 P QS
OVR T2 N 80-275s P QS

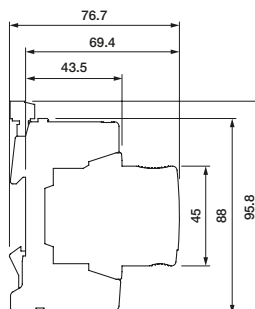


OVR T2 40-275 P TS QS
OVR T2 40-350 P TS QS

Typ	Šířka mm
OVR T2 40-275 P QS	17.8
OVR T2 40-275 P TS QS	17.8
OVR T2 40-275s P QS	17.8
OVR T2 40-275s P TS QS	17.8
OVR T2 40-350 P QS	17.8
OVR T2 40-350 P TS QS	17.8
OVR T2 80-275s P QS	17.8
OVR T2 80-275s P TS QS	17.8
OVR T2 N 80-275 P QS	17.8
OVR T2 N 80-350 P QS	17.8
OVR T2 N 80-275s P QS	17.8

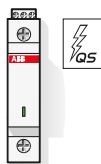


OVR T2 40-275s P QS
OVR T2 80-275s P QS



OVR T2 40-275s P TS QS
OVR T2 80-275s P TS QS

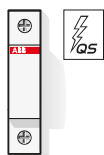
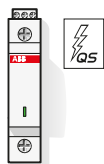
Svodiče přepětí OVR, Typ 2 - jednopólové - s výměnným modulem Síť 230 V



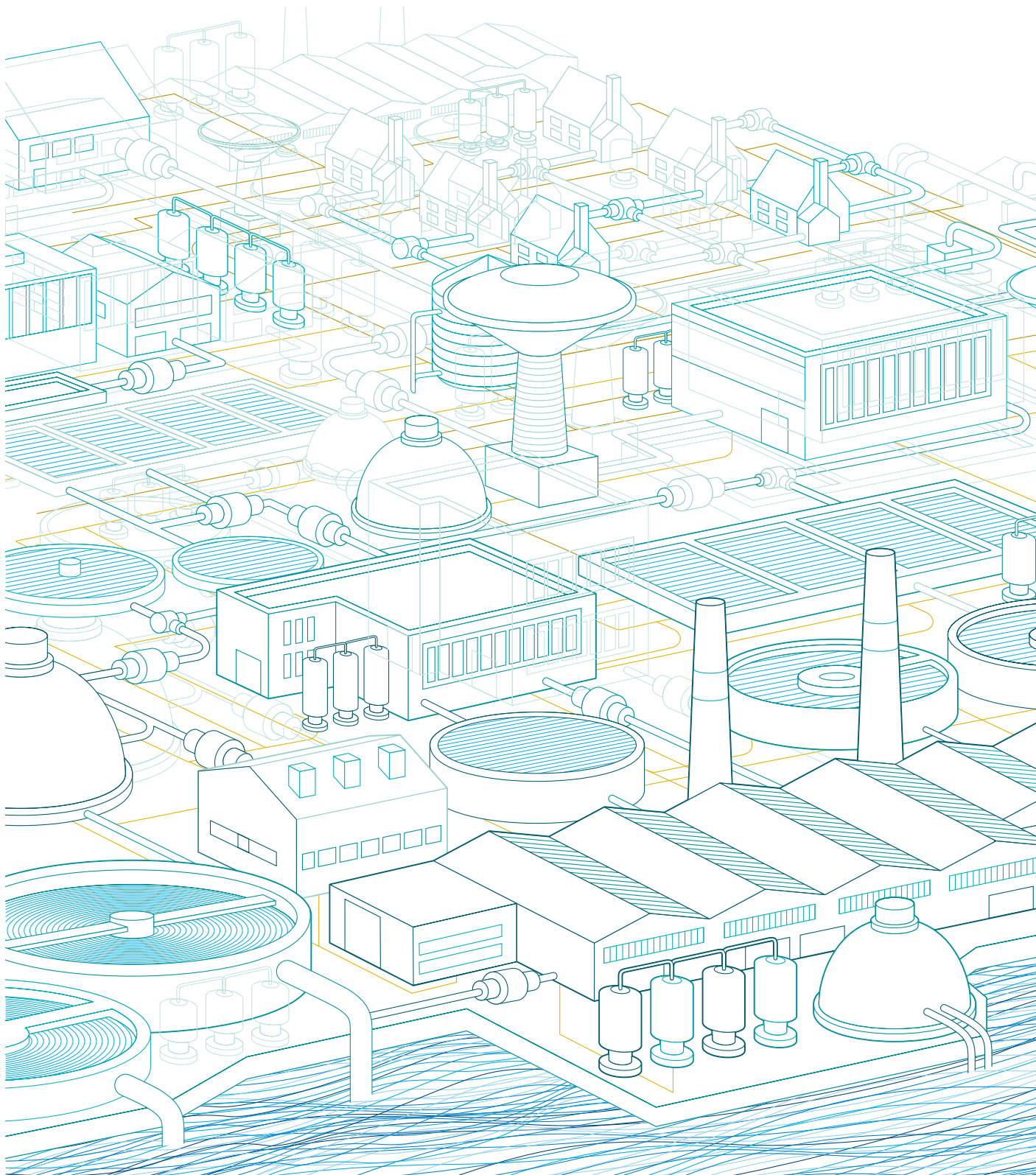
2

Obecné technické údaje

Typy s pomocným kontaktem (TS)		OVR T2 40-275 P QS OVR T2 40-275 P TS QS	OVR T2 40-275s P QS OVR T2 40-275s P TS QS	OVR T2 40-350 P QS OVR T2 40-350 P TS QS	
Elektrické vlastnosti					
Norma		IEC 61643-11 / EN 61643-11			
Typ / testovací třída		T2 / II	T2 / II	T2 / II	
Chráněná vedení		1	1	1	
Soustava		TNC - TNS - TT (P-N)	TNC - TNS - TT (P-N)	TNC - TNS - TT (P-N)	
Druh proudu		AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	
Rozsah regulace napětí sítě		±20%	±20%	±50%	
Jmenovité systémové napětí Un		230 V	230 V	230 V	
Maximální trvalé pracovní napětí Uc		275 V	275 V	350 V	
Jmen. ss napětí Undc L-PE		320 V DC	320 V DC	375 V DC	
Maximální ss trvalé pracovní napětí Udc L-PE		355 V DC	355 V DC	415 V DC	
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)		40 kA	40 kA	40 kA	
Maximální impulzní proud Iimp (10/350)		2 kA	2 kA	2 kA	
Maximální celkový impulzní proud Iimp (10/350)		–	–	–	
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)		20 kA	20 kA	20 kA	
Zhášecí následný proud Ifi		–	–	–	
Ochranná úroveň Up při In (L-N)		1.25 kV	1.5 kV	1.5 kV	
Ochranná úroveň Up při 3kA (L-N)		0.8 kV	0.5 kV	1 kV	
Ochranná úroveň Up při 5kA (L-N)		0.85 kV	0.7 kV	1.05 kV	
Ochranná úroveň Up při 10kA (L-N)		1 kV	0.9 kV	1.2 kV	
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5 s./N-PE: 200 ms)		337 V / -	337 V / -	455 V / -	
Doba odezvy		< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns	
Zkratová odolnost Isccr		100 kA	100 kA	100 kA	
Záložní ochrana max. jmen. hodnota	pojistka (gG - gL)	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 125 A	
	jistič (charakteristika B nebo C)	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 125 A	
Výměnný modul		Ano	Ano	Ano	
Technologie QuickSafe®		Ano	Ano	Ano	
Indikátor stavu		Ano	Ano	Ano	
Bezpečnostní rezerva		Ne	Ano	Ne	
Pomocný kontakt (TS)		Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	
Instalace					
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	2.5...25 mm²	2.5...25 mm²	2.5...25 mm²	
	jemný, splétaný	2.5...16 mm²	2.5...16 mm²	2.5...16 mm²	
Odizolovací délka (L, N, PE)		12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	
Utahovací moment (L, N, PE)		2.8 Nm	2.8 Nm	2.8 Nm	
Pomocný kontakt (TS)					
Informace o kontaktech		1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	
Minimální zátěž		12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	
Maximální zátěž		250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	
Připojovací průřez		1.5 mm²	1.5 mm²	1.5 mm²	
Různé charakteristiky					
Skladovací a pracovní teplota		-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	
Krytí		IP20	IP20	IP20	
Požární odolnost podle UL 94		VO	VO	VO	
Rozměry	mm	h x w x d 88 x 17.8 x 65.3 mm	88 x 17.8 x 76.7 mm	88 x 17.8 x 65.3 mm	
	palce	h x w x d 3.46 x 0.7 x 2.57 in	3.46 x 0.7 x 3.02 in	3.46 x 0.7 x 2.57 in	
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	h x w x d 95.8 x 17.8 x 65.3 mm	95.8 x 17.8 x 76.7 mm	95.8 x 17.8 x 65.3 mm	
	palce	h x w x d 3.77 x 0.7 x 2.57 in	3.77 x 0.7 x 3.02 in	3.77 x 0.7 x 2.57 in	
Výměnné moduly					
ID kód pro fázi	Typ	OVR T2 40-275 C QS	OVR T2 40-275s C QS	OVR T2 40-350 C QS	
	Objednací kód	2CTB803876R1000	2CTB815704R2600	2CTB803886R1000	
ID kód pro nulu	Typ	–	–	–	
	Objednací kód	–	–	–	



OVR T2 80-275s P QS OVR T2 80-275s P TS QS	OVR T2 N 80-275 P QS	OVR T2 N 80-350 P QS	OVR T2 N 80-275s P QS
T2 / II	T2 / II	T2 / II	T2
1	1	1	1
TNC - TNS - TT (L-N)	TT (N-PE)	TT (N-PE)	TT (N-PE)
AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz
±20%	±20%	±50%	-
230 V	230 V	230 V	230 V
275 V	275 V	350 V	275 V
320 V DC	-	-	-
-	-	-	-
80 kA	80 kA	80 kA	80 kA
6.25 kA	2 kA	-	-
-	-	-	-
30 kA	30 kA	30 kA	30 kA
-	-	-	-
1.8 kV	1.4 kV	1.4 kV	1 kV
0.5 kV	-	-	-
0.7 kV	-	-	-
0.9 kV	-	-	-
337 V / -	- / 1200 V	- / 1200 V	- / 1200 V
< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns
100 kA	-	-	100 kA
≤ 160 A	-	-	-
≤ 125 A	-	-	-
Ano	Ano	Ano	Ne
Ano	-	-	-
Ano	Ano	Ano	Ne
Ano	Ne	Ne	Ne
Ano (varianta TS)	Ne	Ne	Ne
2.5...25 mm²	2.5...25 mm²	2.5...25 mm²	2.5...50 mm²
2.5...35 mm²	2.5...16 mm²	2.5...16 mm²	2.5...35 mm²
12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	15 mm
2.8 Nm	2.8 Nm	2.8 Nm	3.5 Nm
1 NO - 1 NC	-	-	-
12 DC - 10 mA	-	-	-
250 V AC - 1 A	-	-	-
1.5 mm²	-	-	-
-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
IP20	IP20	IP20	IP20
V0	V0	V0	V0
88 x 17.8 x 76.7 mm	88 x 17.8 x 65.3 mm	88 x 17.8 x 65.3 mm	88 x 17.8 x 65.3 mm
3.46 x 0.7 x 3.02 in	3.46 x 0.7 x 2.57 in	3.46 x 0.7 x 2.57 in	3.46 x 0.7 x 2.57 in
95.8 x 17.8 x 76.7 mm	-	-	-
3.77 x 0.7 x 3.02 in	-	-	-
OVR T2 80-275s C QS	-	-	-
2CTB815708R2600	-	-	-
-	OVR T2 N 80-275 C QS	OVR T2 N 80-350 C QS	OVR T2 N 80-275s C QS
-	2CTB803876R0000	2CTB803886R0000	2CTB815708R2800



Svodiče přepětí OVR, Typ 2 - jednopólové Sítě 400 V



OVR T2 80-440s P TS QS

Popis

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulsu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p) a dokážou bezpečně svést proud s vlnovým průběhem 8/20 μ s.

Objednací údaje

Chráněná vedení	Max. impulz. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmen. impulz. svodový proud I_n kA	Ochranná úroveň U_p kV	Jmen. napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660308	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
						EAN			

Typ 2, bez výměnného modulu - Uc 440 V

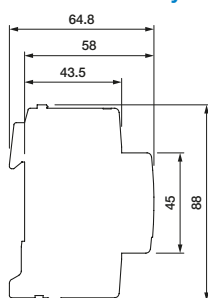
1	20	5	1.3	400	440	518071	OVR T2 20-440	2CTB804200R0200	0.12
1	20	5	1.3	400	440	519399	OVR T2 20-440 (x20)	2CTB804200R1200	0.12
1	40	20	1.9	400	440	518088	OVR T2 40-440	2CTB804201R0200	0.12
1	40	20	1.9	400	440	519429	OVR T2 40-440 (x20)	2CTB804201R1200	0.12

Typ 2, s výměnným modulem - Uc 440 V

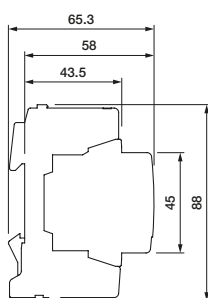
1	40	20	1.8	400	440	519627	OVR T2 40-440 P QS	2CTB803871R1200	0.12
1	40	20	2	400	440	519634	OVR T2 40-440 P TS QS	2CTB803871R0500	0.12
1	40	20	2	400	440	525383	OVR T2 40-440s P QS	2CTB815704R4100	0.30
1	40	20	2	400	440	525369	OVR T2 40-440s P TS QS	2CTB815704R2900	0.30
1	80	30	2.4	400	440	525604	OVR T2 80-440s P QS	2CTB815708R4100	0.30
1	80	30	2.4	400	440	525567	OVR T2 80-440s P TS QS	2CTB815708R2900	0.30
1	40	20	2.3	400	600	520579	OVR T2 40-600 P TS QS	2CTB803881R0500	0.12
1	80	30	-	400	440	519665	OVR T2 N 80-440 P QS	2CTB803973R2000	0.12
1	80	30	-	400	440	525642	OVR T2 N 80-440s P QS	2CTB815708R5400	0.12
1	120	60	2.5	400	440	517067	OVR T2 120-440s P TS	2CTB803951R1300	0.25

(x20) balení po 20 kusech.

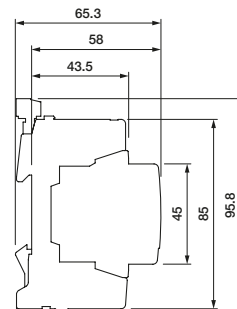
Hlavní rozměry mm



OVR T2 20-440
OVR T2 40-440

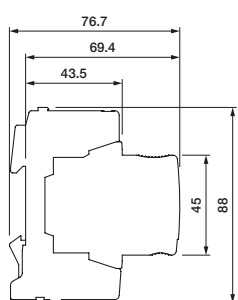


OVR T2 40-440 P QS
OVR T2 N 80-440 P QS

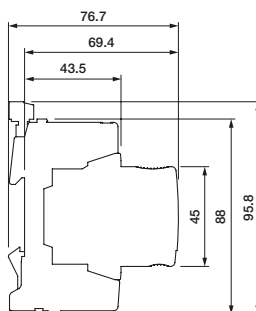


OVR T2 40-440 P TS QS
OVR T2 40-600 P TS QS

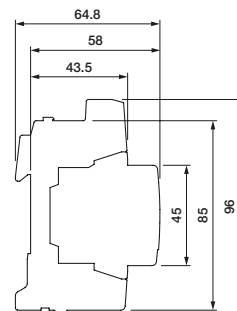
Typ	Šířka mm
OVR T2 20-440	17.8
OVR T2 40-440	17.8
OVR T2 40-440 P QS	17.8
OVR T2 40-440 P TS QS	17.8
OVR T2 40-440s P QS	17.8
OVR T2 40-440s P TS QS	17.8
OVR T2 80-440s P QS	17.8
OVR T2 80-440s P TS QS	17.8
OVR T2 40-600 P TS QS	17.8
OVR T2 N 80-440 P QS	17.8
OVR T2 N 80-440s P QS	17.8
OVR T2 120-440s P TS	35.6



OVR T2 40-440s P QS
OVR T2 80-440s P QS
OVR T2 N 80-440s P QS



OVR T2 40-440s P TS QS
OVR T2 80-440s P TS QS

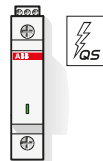


OVR T2 120-440s P TS

Svodiče přepětí OVR, Typ 2 - jednopólové

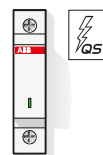
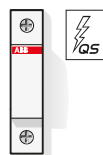
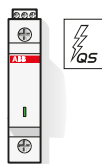
Sítě 400 V

2



Obecné technické údaje

Typy s pomocným kontaktem (TS)		OVR T2 20-440	OVR T2 40-440	OVR T2 40-440 P QS OVR T2 40-440 P TS QS
Elektrické vlastnosti				
Norma		IEC 61643-11 / EN 61643-11		
Typ / testovací třída		T2 / II	T2 / II	T2 / II
Chráněná vedení		1	1	1
Soustava		TNC - TNS - TT (P-N) - IT (230 V)	TNC - TNS - TT (P-N) - IT (230 V)	TNC - TNS - TT (P-N) - IT (230 V)
Druh proudu		AC 45-65 Hz / DC	AC 45-65 Hz / DC	AC 45-65 Hz / DC
Rozsah regulace napětí sítě		-	-	±10%
Jmenovité systémové napětí Un		400 V	400 V	400 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc		440 V	440 V	440 V
Jmen. ss napětí Undc L-PE		-	-	495 V DC
Maximální ss trvalé pracovní napětí Udc L-PE		-	-	545 V DC
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)		20 kA	40 kA	40 kA
Maximální impulzní proud Iimp (10/350)		-	-	2 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)		5 kA	20 kA	20 kA
Ochranná úroveň Up při In (L-N)		1.3 kV	1.9 kV	1.8 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA (L-N)		1.2 kV	1.3 kV	1.25 kV
Ochranná úroveň Up při 5 kA (L-N)		-	-	1.35 kV
Ochranná úroveň Up při 10 kA (L-N)		-	-	1.5 kV
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5s./N-PE: 200 ms)		440 V / -	440 V / -	581 V / -
Doba odezvy		< 25 ns	< 25 ns	25 ns
Zkratová odolnost Isccr		≤ 50 kA	≤ 50 kA	100 kA
Záložní ochrana	pojistka (gG - gL)	≤ 50 A	≤ 50 A	≤ 125 A
max. jmen. hodnota	jistič (charakteristika B nebo C)	≤ 50 A	≤ 50 A	≤ 125 A
Výměnný modul		Ne	Ne	Ano
Technologie QuickSafe®		Ano	Ano	Ano
Indikátor stavu		Ne	Ne	Ano
Bezpečnostní rezerva		Ne	Ne	Ne
Pomocný kontakt (TS)		Ne	Ne	Ano (varianta TS)
Instalace				
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²
	jemný, splétaný	2.5...16 mm ²	2.5...16 mm ²	2.5...16 mm ²
Odizolovací délka (L, N, PE)		12.2 mm	12.2 mm	12.5 mm
Utahovací moment (L, N, PE)		2.5 Nm	2.5 Nm	2.8 Nm
Pomocný kontakt (TS)				
Informace o kontaktech		-	-	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž		-	-	12 DC - 10 mA
Maximální zátěž		-	-	250 V AC - 1 A
Připojovací průřez		-	-	1.5 mm ²
Různé charakteristiky				
Skladovací a pracovní teplota		-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí		IP20	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94		V0	V0	V0
Rozměry	mm	h x w x d 88 x 17.8 x 64.8 mm	88 x 17.8 x 64.8 mm	88 x 17.8 x 65.3 mm
	palce	h x w x d 3.46 x 0.7 x 2.55 in	3.46 x 0.7 x 2.55 in	3.46 x 0.7 x 2.57 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	h x w x d -	-	95.8 x 17.8 x 65.3 mm
	palce	h x w x d -	-	3.77 x 0.7 x 2.57 in
Výměnné moduly				
ID kód pro fázi	Typ	-	-	OVR T2 40-440 C
	Objednací kód	-	-	2CTB803876R0400
ID kód pro nulu	Typ	-	-	-
	Objednací kód	-	-	-



OVR T2 40-440s P QS	OVR T2 80-440s P QS	-	OVR T2 N 80-440 P QS	OVR T2 N 80-440s P QS	-
OVR T2 40-440s P TS QS	OVR T2 80-440s P TS QS	OVR T2 40-600 P TS QS	-	-	OVR T2 120-440s P TS
T2 / II	T2 / II	T2 / II	T2 / II	T2	T2
1	1	1	1	1	1
TNC - TNS - TT (L-N) - IT (230 V)	TNC - TNS - TT (L-N) - IT (230 V)	TNC - TNS - TT (P-N) - IT (230 V)	TT (N-PE)	TT (N-PE)	TNC - TNS - TT
AC 45-65 Hz / DC	AC 45-65 Hz / DC	AC 45-65 Hz / DC	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz
±10%	±10%	±50%	±10%	-	-
400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V
440 V	440 V	600 V	440 V	440 V	440 V
495 V DC	495 V DC	650 V DC	-	-	-
545 V DC	545 V DC	715 V DC	-	-	-
40 kA	80 kA	40 kA	80 kA	80 kA	120 kA
2 kA	6.25 kA	2 kA	2 kA	6.25 kA	-
30 kA	30 kA	20 kA	30 kA	30 kA	60 kA
2 kV	2.4 kV	2.3 kV	1.4 kV	1 kV	2.5 kV
0.8 kV	0.8 kV	1.6 kV	-	-	1.1 kV
1.2 kV	1.2 kV	1.7 kV	-	-	-
1.55 kV	0	1.9 kV	-	-	-
581 V / -	581 V / -	792 V / -	- / 1200 V	- / 1200 V	440 V / -
25 ns	25 ns	25 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns
100 kA	100 kA	100 kA	-	100 kA	50 kA
≤ 160 A	≤ 160 A	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 160 A	≤ 50 A
≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 160 A	≤ 50 A
Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano
Ano	Ano	Ano	Ano	-	Ano
Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano
Ano	Ano	Ne	Ne	Ne	Ano
Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ano	Ne	Ne	Ano
2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²	2.5...50 mm ²	2.5...50 mm ²
2.5...35 mm ²	2.5...35 mm ²	2.5...16 mm ²	2.5...16 mm ²	2.5...35 mm ²	2.5...35 mm ²
12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	15 mm	15 mm
2.8 Nm	2.8 Nm	2.8 Nm	2.8 Nm	3.5 Nm	3.5 Nm
1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	-	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	-	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	-	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
1.5 mm ²	1.5 mm ²	1.5 mm ²	-	1.5 mm ²	1.5 mm ²
-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
V0	V0	V0	V0	V0	V0
88 x 17.8 x 76.7 mm	88 x 17.8 x 76.7 mm	-	88 x 17.8 x 65.3 mm	88 x 17.8 x 76.7 mm	-
3.46 x 0.7 x 3.02 in	3.46 x 0.7 x 3.02 in	-	3.46 x 0.7 x 2.57 in	3.46 x 0.7 x 3.02 in	-
95.8 x 17.8 x 76.7 mm	95.8 x 17.8 x 76.7 mm	95.8 x 17.8 x 65.3 mm	-	-	96 x 35.6 x 64.8 mm
3.77 x 0.7 x 3.02 in	3.77 x 0.7 x 3.02 in	3.77 x 0.7 x 2.57 in	-	-	3.78 x 1.4 x 2.55 in
OVR T2 40-440s C QS	OVR T2 80-440s C QS	OVR T2 40-600 C QS	-	-	OVR T2 70 440s C
2CTB815704R5500	2CTB815708R5500	2CTB803886R0400	-	-	2CTB803854R0100
-	-	-	OVR T2 N 80-440 C QS	OVR T2 N 80-440s C QS	-
-	-	-	2CTB803886R0100	2CTB815708R2800	-

Svodiče přepětí OVR, Typ 2

Sítě TNC - 230 V

2



OVR T2 3L 20-275



OVR T2 3L 40-275 P QS

Popis

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (Up) a dokážou bezpečně svést proud s vlnovým průběhem 8/20 μ s.

Objednací údaje

Chráněná vedení	Max. svodový proud I _{max} 8/20 kA	Jmen. impulz. svodový proud I _n kA	Ochranná úroveň Up kV	Jmen. napětí U _n V	Max. trvalé pracovní napětí U _c V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
-----------------	---	---	-----------------------	-------------------------------	--	-----------------	-----	---------------	------------------------

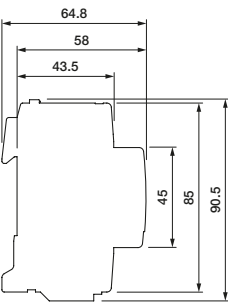
Typ 2, bez výměnného modulu - Uc 275 V

3	20	5	1.0	230/400	275	515957	OVR T2 3L 20-275	2CTB804600R0400	0.35
3	40	20	1.4	230/400	275	515964	OVR T2 3L 40-275	2CTB804601R0400	0.35

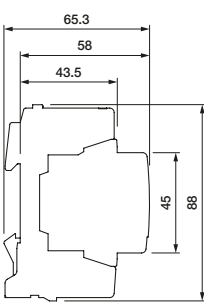
Typ 2 s výměnným modulem - Uc 275 V

3	40	20	1.25	230/400	275	519825	OVR T2 3L 40-275 P QS	2CTB803873R2400	0.36
3	40	20	1.25	230/400	275	519832	OVR T2 3L 40-275 P TS QS	2CTB803873R2500	0.36
3	40	30	1.5	230/400	275	525314	OVR T2 3L 40-275s P QS	2CTB815704R1800	0.45
3	40	30	1.5	230/400	275	525253	OVR T2 3L 40-275s P TS QS	2CTB815704R0600	0.45
3	80	30	1.8	230/400	275	525499	OVR T2 3L 80-275s P QS	2CTB815708R1800	0.45
3	80	30	1.8	230/400	275	525437	OVR T2 3L 80-275s P TS QS	2CTB815708R0600	0.45
3	40	20	1.5	230/400	350	519849	OVR T2 3L 40-350 P QS	2CTB803883R2400	0.36
3	40	20	1.5	230/400	350	519856	OVR T2 3L 40-350 P TS QS	2CTB803883R2500	0.36

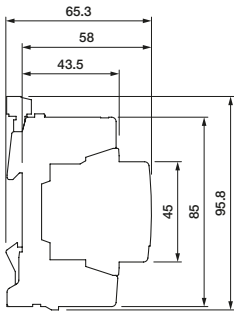
Hlavní rozměry mm



OVR T2 3L 20-275
OVR T2 3L 40-275

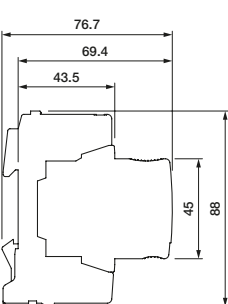


OVR T2 3L 40-275 P QS
OVR T2 3L 40-350 P QS

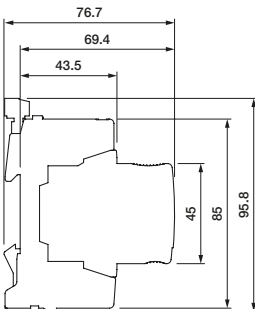


OVR T2 3L 40-275 P TS QS
OVR T2 3L 40-350 P TS QS

Typ	Šířka mm
OVR T2 3L 20-275	53.4
OVR T2 3L 40-275	53.4
OVR T2 3L 40-275 P QS	53.4
OVR T2 3L 40-275 P TS QS	53.4
OVR T2 3L 40-275s P QS	53.4
OVR T2 3L 40-275s P TS QS	53.4
OVR T2 3L 80-275s P QS	53.4
OVR T2 3L 80-275s P TS QS	53.4
OVR T2 3L 40-350 P QS	53.4
OVR T2 3L 40-350 P TS QS	53.4



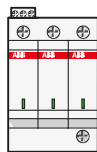
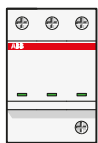
OVR T2 3L 40-275s P QS
OVR T2 3L 80-275s P QS



OVR T2 3L 40-275s P TS QS
OVR T2 3L 80-275s P TS QS

Svodiče přepětí OVR, Typ 2

Sítě TNC - 230 V



Obecné technické údaje

Typy	OVR T2 3L 20-275	OVR T2 3L 40-275	OVR T2 3L 40-275 P QS	OVR T2 3L 40-275s P QS	OVR T2 3L 80-275s P QS	OVR T2 3L 40-350 P QS
s pomocným kontaktem (TS)	-	-	OVR T2 3L 40-275 P TS QS	OVR T2 3L 40-275s P TS QS	OVR T2 3L 80-275s P TS QS	OVR T2 3L 40-350 P TS QS
Elektrické vlastnosti						
Norma	IEC 61643-11 / EN 61643-11					
Typ / testovací třída	T1+2 / I - II		T2 / II			
Chráněná vedení	3	3	3	3	3	3
Soustava	TNC	TNC	TNC	TNC	TNC	TNC
Druh proudu	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz
Rozsah regulace napětí sítě	-	-	±20%	±20%	±20%	±50%
Jmenovité systémové napětí Un (L-PEN / L-L)	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc (L-PEN)	275 V	275 V	275 V	275 V	275 V	350 V
Jmen. ss napětí Undc (L-PE / L-L)	-	-	320 / 640 V	320 / 640 V	320 / 640 V	375 / 750 V
Max. ss trvalé provozní napětí Udc (L-PE / L-L)	-	-	355 / 710 V	355 / 710 V	355 / 710 V	415 / 830 V
Maximální impulzní svodový proud I _{max} (8/20)	20 kA	40 kA	40 kA	40 kA	80 kA	40 kA
Maximální impulzní proud I _{imp} (10/350)	-	-	2 kA	2 kA	6.25 kA	2 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud I _n (8/20)	5 kA	20 kA	20 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Ochranná úroveň Up při I _n	1 kV	1.4 kV	1.25 kV	1.5 kV	1.8 kV	1.5 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA	0.9 kV	0.9 kV	0.8 kV	0.5 kV	0.5 kV	1.0 kV
Ochranná úroveň Up při 5 kA	-	-	0.85 kV	0.7 kV	0.7 kV	1.05 kV
Ochranná úroveň Up při 10 kA	-	-	1.0 kV	0.9 kV	0.9 kV	1.2 kV
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5 s / N-PE: 200 ms)	334 V / -	334 V / -	337 V / -	337 V / -	337 V / -	455 V / -
Doba odezvy	≤ 50 ns	≤ 50 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Zkratová odolnost I _{sc}	50 kA	50 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA
Záložní ochrana pojistka (gG - gL)	≤ 50 kA	≤ 50 kA	≤ 125 A	≤ 160 A	≤ 160 A	≤ 125 A
max. jmen. hodnota (charakteristika B nebo C)	≤ 50 kA	≤ 50 kA	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 125 A
Výměnný modul	Ne	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek	Ano	Ano	-	-	-	-
Technologie QuickSafe®	-	-	Ano	Ano	Ano	Ano
Indikátor stavu	Ne	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano
Bezpečnostní rezerva	Ne	Ne	Ne	Ano	Ano	Ne
Pomocný kontakt (TS)	Ne	Ne	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)
Instalace						
Průřez vodičů (L, N, PE) tuhý	2.5...25 mm²	2.5...25 mm²	2.5...25 mm²	2.5...25 mm²	2.5...25 mm²	2.5...25 mm²
jemný, spleťaný	2.5...16 mm²	2.5...16 mm²	2.5...16 mm²	2.5...35 mm²	2.5...35 mm²	2.5...16 mm²
Odizolovací délka (L, N, PE)	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
Utahovací moment (L, N, PE)	2.5 Nm	2.5 Nm	2.8 Nm	2.8 Nm	2.8 Nm	2.8 Nm
Pomocný kontakt (TS)						
Informace o kontaktech	-	-	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž	-	-	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž	-	-	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Připojovací průřez	-	-	1.5 mm²	1.5 mm²	1.5 mm²	1.5 mm²
Různé charakteristiky						
Skladovací a pracovní teplota	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94	V0	V0	V0	V0	V0	V0
Rozměry						
mm	h x w x d	90.5 x 53.4 x 64.8 mm	90.5 x 53.4 x 64.8 mm	88 x 53.4 x 65.3 mm	88 x 53.4 x 76.7 mm	88 x 53.4 x 65.3 mm
palce	h x w x d	3.56 x 2.1 x 2.55 in	3.56 x 2.1 x 2.55 in	3.46 x 2.1 x 2.57 in	3.46 x 2.1 x 3.02 in	3.46 x 2.1 x 2.57 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)						
mm	h x w x d	-	-	95.8 x 53.4 x 65.3 mm	95.8 x 53.4 x 76.7 mm	95.8 x 53.4 x 65.3 mm
palce	h x w x d	-	-	3.77 x 2.1 x 2.57 in	3.77 x 2.1 x 3.02 in	3.77 x 2.1 x 2.57 in
Výměnné moduly						
ID kód pro fázi						
Typ	-	-	OVR T2 40-275 C QS	OVR T2 40-275s C QS	OVR T2 80-275s C QS	OVR T2 40-350 C QS
Objednávací kód	-	-	2CTB803876R1000	2CTB815704R2600	2CTB8157084R2600	2CTB803886R1000
ID kód pro nulu						
Typ	-	-	-	-	-	-
Objednávací kód	-	-	-	-	-	-

Svodiče přepětí OVR, Typ 2

Sítě TNC - 400 V



OVR T2 3L 40-440 P QS

Popis

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p) a jsou charakterizovány tím, že bezpečně svedou proud s vlnovým průběhem 8/20 μ s.

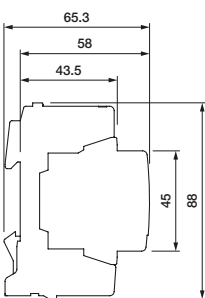
Objednací údaje

Chráněná vedení	Max. impulz. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmen. impulz. svodový proud I_n kA	Ochranná úroveň U_p kV	Jmen. napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
-----------------	--	--------------------------------------	--------------------------	----------------------	-------------------------------------	-----------------	-----	---------------	------------------------

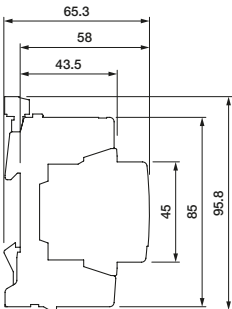
s výměnným modulem

3	40	20	1.8	400/690	440	521064	OVR T2 3L 40-440 P QS	2CTB803873R2800	0.48
3	40	20	1.8	400/690	440	519870	OVR T2 3L 40-440 P TS QS	2CTB803873R2700	0.48
3	80	30	2.4	400/690	440	525611	OVR T2 3L 80-440s P QS	2CTB815708R4700	1.20
3	80	30	2.4	400/690	440	525574	OVR T2 3L 80-440s P TS QS	2CTB815708R3500	1.20
3	40	15	2.9	400/690	440	515629	OVR T2 3L 40-400/690 P	2CTB803853R4500	0.48
3	40	15	2.9	400/690	440	515636	OVR T2 3L 40-400/690 P TS	2CTB803853R4600	0.48
3	40	20	2.3	400/690	600	520678	OVR T2 3L 40-600 P TS QS	2CTB803883R2700	0.48

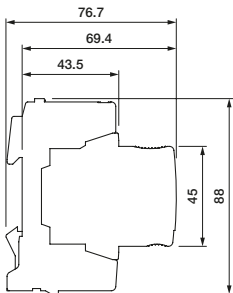
Hlavní rozměry mm



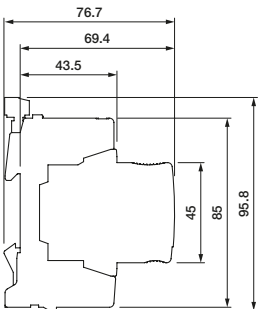
OVR T2 3L 40-440 P QS



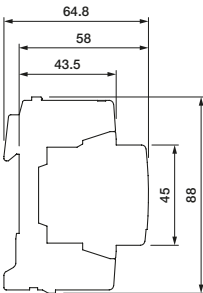
OVR T2 3L 40-440 P TS QS
OVR T2 3L 40-600 P TS QS



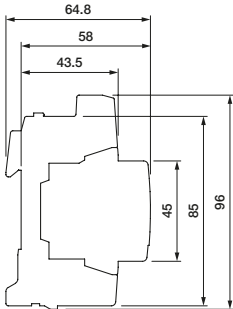
OVR T2 3L 80-440s P QS



OVR T2 3L 80-440s P TS QS



OVR T2 3L 40-400/690 P

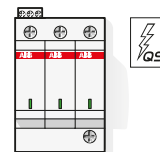
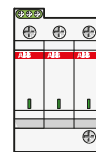
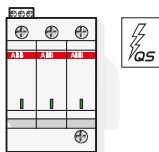


OVR T2 3L 40-400/690 P TS

Typ	Šířka mm
OVR T2 3L 40-440 P QS	53.4
OVR T2 3L 40-440 P TS QS	53.4
OVR T2 3L 80-440s P QS	53.4
OVR T2 3L 80-440s P TS QS	53.4
OVR T2 3L 40-400/690 P	103.8
OVR T2 3L 40-400/690 P TS	106.8
OVR T2 3L 40-600 P TS QS	53.4

Svodiče přepětí OVR, Typ 2

Sítě TNC - 400 V



2

Obecné technické údaje

Typ			OVR T2 3L 40-440 P QS	OVR T2 3L 80-440s P QS	OVR T2 3L 40-400/690 P	-
s pomocným kontaktem (TS)			OVR T2 3L 40-440 P TS QS	OVR T2 3L 80-440s P TS QS	OVR T2 3L 40-400/690 P TS	OVR T2 3L 40-600 P TS QS
Elektrické vlastnosti						
Norma			IEC 61643-11 / EN 61643-11			
Typ / testovací třída			T2 / II	T2 / II	T2 / II	T2 / II
Chráněná vedení			3	3	3	3
Soustava			TNC	TNC	TNC	TNC
Druh proudu			AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 47-63 Hz	AC 45-65 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			±10%	±50%	±10%	±50%
Jmenovité systémové napětí Un (L-PEN / L-L)			400 / 690 V	400 / 690 V	400 / 690 V	400 / 690 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc (L-PEN)			440 V	440 V	440 V	600 V
Jmen. ss napětí Undc L-PE / Un DC L-L			495 / 990 V DC	495 / 990 V DC	-	650 / 990 V DC
Max. ss trvalé provozní napětí Undc L-PE / Ucdc L-L			545 / 1090 V DC	545 / 1090 V DC	-	715 / 1090 V DC
Maximální impulzní svodový proud I _{max} (8/20)			40 kA	80 kA	40 kA	40 kA
Maximální impulzní proud I _{imp} (10/350)			2 kA	6.25 kA	2 kA	2 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud I _n (8/20)			20 kA	30 kA	15 kA	20 kA
Ochranná úroveň Up při I _n			1.8 kV	2.4 kV	2.9 kV	2.3 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA			1.25 kV	1.25 kV	2.1 kV	1.6 kV
Ochranná úroveň Up při 5 kA			1.35 kV	1.35 kV	2.2 kV	1.7 kV
Ochranná úroveň Up při 10 kA			1.55 kV	1.55 kV	2.3 kV	1.9 kV
TOV (dočasné přepětí) vydržené Ut (L-N: 5s./N-PE: 200 ms)			581 V / -	581 V / -	910 V / -	792 V / -
Doba odezvy			< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns
Zkratová odolnost I _{scrr}			100 kA	100 kA	100 kA	100 kA
Záložní ochrana	pojistka (gG - gL)	≤ 125 A	≤ 160 A	≤ 50 A	≤ 50 A	≤ 125 A
max. jmen. hodnota	(charakteristika B nebo C)	≤ 125 A	≤ 160 A	≤ 50 A	≤ 50 A	≤ 125 A
Výměnný modul			Ano	Ano	Ano	Ano
Technologie QuickSafe®			Ano	Ano	Ne	Ano
Indikátor stavu			Ano	Ano	Ano	Ano
Bezpečnostní rezerva			Ne	Ano	Ne	Ne
Pomocný kontakt (TS)			Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ano
Instalace						
Průřez vodičů	tuhý	2.5...35 mm²	2.5...35 mm²	2.5...36 mm²	2.5...36 mm²	
(L, N, PE)	jemný, splétaný	12.5 mm²	12.5 mm²	12.5 mm²	12.5 mm²	
Odizolovací délka (L, N, PE)			2.8 mm	2.8 mm	2.8 mm	2.8 mm
Utahovací moment (L, N, PE)			-	-	-	-
Pomocný kontakt (TS)						
Informace o kontaktech			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Připojovací průřez			1.5 mm²	1.5 mm²	1.5 mm²	1.5 mm²
Různé charakteristiky						
Skladovací a pracovní teplota			-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí			IP20	IP20	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94			V0	V0	V0	V0
Rozměry	mm	h x w x d	88 x 53.4 x 65.3 mm	88 x 53.4 x 76.7 mm	88 x 53.4 x 64.8 mm	-
	palce	h x w x d	3.46 x 2.1 x 2.57 in	3.46 x 2.1 x 3.02 in	3.46 x 2.1 x 2.55 in	-
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	h x w x d	95.8 x 53.4 x 65.3 mm	95.8 x 53.4 x 76.7 mm	96 x 53.4 x 64.8 mm	95.8 x 53.4 x 65.3 mm
	palce	h x w x d	3.77 x 2.1 x 2.57 in	3.77 x 2.1 x 3.02 in	3.78 x 2.1 x 2.55 in	3.77 x 2.1 x 2.57 in
Výměnné moduly						
ID kód pro fázi	typ	OVR T2 40-440 C QS	OVR T2 80-440s C QS	OVR T2 40-400/690 C	OVR T2 40-600 C QS	
	Objednací kód	2CTB803876R0400	2CTB815708R5500	2CTB803854R1100	2CTB803886R0400	
ID kód pro nulu	typ	-	-	-	-	
	Objednací kód	-	-	-	-	

Svodiče přepětí OVR, Typ 2

Sítě TNS - 230 V

2



OVR T2 4L 20-275



OVR T2 4L 40-275 P QS

Popis

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p) a jsou charakterizovány tím, že bezpečně svedou proud s vlnovým průběhem 8/20 μ s.

Objednací údaje

Chráněná vedení	Max. impulz. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmen. impulz. svodový proud I_n kA	Ochranná úroveň U_p kV	Jmen. napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
-----------------	--	--------------------------------------	--------------------------	----------------------	-------------------------------------	-----------------	-----	---------------	------------------------

Typ 2, bez výměnného modulu - U_c 275 V

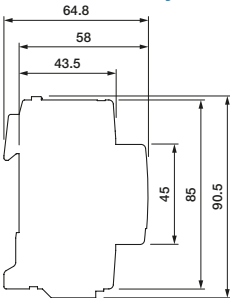
4	20	5	1.0	230/400	275	519450	OVR T2 4L 20-275 (x5)	2CTB804600R1500	0.45
4	40	20	1.4	230/400	275	515988	OVR T2 4L 40-275	2CTB804601R0500	0.45
4	40	20	1.4	230/400	275	519474	OVR T2 4L 40-275 (x5)	2CTB804601R1500	0.45

Typ 2, s výměnným modulem - U_c 275 V

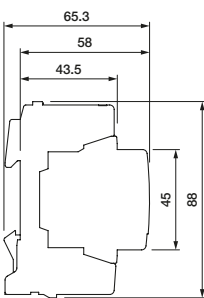
4	40	20	1.25	230/400	275	20548	OVR T2 4L 40-275 P QS	2CTB803873R5600	0.45
4	40	20	1.25	230/400	275	20555	OVR T2 4L 40-275 P TS QS	2CTB803873R5200	0.45
4	40	20	1.5	230/400	275	25345	OVR T2 4L 40-275s P QS	2CTB815704R2300	0.45
4	40	20	1.5	230/400	275	25284	OVR T2 4L 40-275s P TS QS	2CTB815704R1100	0.45
4	80	30	1.8	230/400	275	25529	OVR T2 4L 80-275s P QS	2CTB815708R2300	0.45
4	80	30	1.8	230/400	275	25468	OVR T2 4L 80-275s P TS QS	2CTB815708R1100	0.45

(x5) balení po 5 kusech.

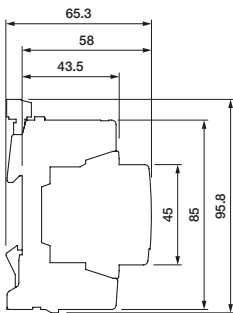
Hlavní rozměry mm



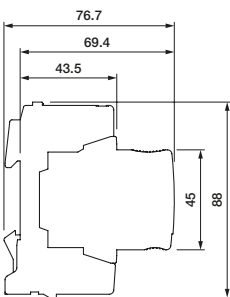
OVR T2 4L 20-275
OVR T2 4L 40-275



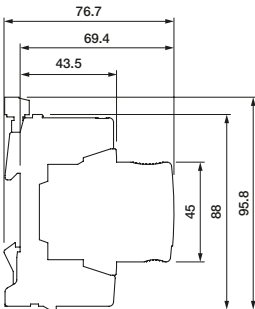
OVR T2 4L 40-275 P QS



OVR T2 4L 40-275 P TS QS



OVR T2 4L 40-275s P QS
OVR T2 4L 80-275s P QS

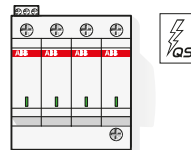
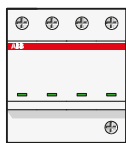


OVR T2 4L 40-275s P TS QS
OVR T2 4L 80-275s P TS QS

Typ	Šířka mm
OVR T2 4L 40-275	71.2
OVR T2 4L 40-275 P QS	71.2
OVR T2 4L 40-275 P TS QS	71.2
OVR T2 4L 40-275s P QS	71.2
OVR T2 4L 40-275s P TS QS	71.2
OVR T2 4L 80-275s P QS	71.2
OVR T2 4L 80-275s P TS QS	71.2

Svodiče přepětí OVR, Typ 2

Sítě TNS - 230 V

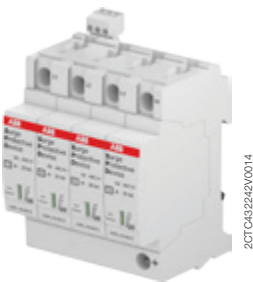


Obecné technické údaje

Typy			OVR T2 4L 20-275	OVR T2 4L 40-275	OVR T2 4L 40-275 P QS	OVR T2 4L 40-275s P QS	OVR T2 4L 80-275s P QS
s pomocným kontaktem (TS)			–	–	OVR T2 4L 40-275 P TS QS	OVR T2 4L 40-275s P TS QS	OVR T2 4L 80-275s P TS QS
Technologie			Varistor	Varistor	Varistor	Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti			IEC 61643-1 / EN 61643-11				
Norma			T2 / II				
Typ / testovací třída			4				
Chráněná vedení			TNS				
Druhy sítí			AC				
Druh proudu			230 / 400 V				
Jmenovité napětí Un (L-N/L-L)			275 V				
Max. trvalé pracovní AC napětí Uc			–				
Jmenovité ss napětí Undc L-PE / Undc L-L			320 / 640 V DC				
Maximální ss trvalé pracovní napětí Ucdc L-PE / Ucdc L-L			355 / 710 V DC				
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)			20 kA				
Maximální impulzní proud Iimp (10/350)			–				
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)			5 kA				
Ochranná úroveň Up při In			1.0 kV				
Ochranná úroveň Up při 3 kA			0.9 kV				
Ochranná úroveň Up při 5 kA			–				
Ochranná úroveň Up při 10 kA			–				
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5 s / N-PE: 200 ms)			334 V / –				
Doba odezvy			≤ 25 ns				
Zbytkový proud IPE			100 µA				
Zkratová odolnost Isccr			50 kA				
Záložní ochrana			–				
			pojistka (gG – gL)				
			≤ 50 A				
			jistič (charakteristika B nebo C)				
			≤ 50 A				
Výměnný modul			Ne				
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek			Ano				
Indikátor stavu			Ano				
Bezpečnostní rezerva			Ne				
Pomocný kontakt (TS)			Ne				
			Ano (varianta TS)				
Instalace			Ano (varianta TS)				
Průřez vodičů (L, N, PE)			2.5...25 mm²				
			tuhý				
			2.5...16 mm²				
			jemný, splétaný				
Odizolovací délka (L, N, PE)			12.5 mm				
Utahovací moment (L, N, PE)			2.5 Nm				
Pomocný kontakt (TS)			2.5 Nm				
Kontaktní doplněk			–				
Minimální zátěž			–				
Maximální zátěž			–				
Připojovací průřez			–				
			1.5 mm²				
Různé charakteristiky			1.5 mm²				
Skladovací a pracovní teplota			–40...+80 °C				
Krytí			IP20				
Požární odolnost podle UL 94			V0				
Rozměry			88 x 71.2 x 64.8 mm				
			mm				
			3.56 x 2.8 x 2.55 in				
			mm				
			3.56 x 2.8 x 2.55 in				
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)			–				
			mm				
			3.77 x 2.8 x 2.57 in				
			mm				
			3.77 x 2.8 x 3.02 in				
Výměnné moduly			3.77 x 2.8 x 3.02 in				
ID kód pro fázi			–				
			Typ				
			Objednací kód				
ID kód pro nulu			–				
			Typ				
			Objednací kód				

Svodiče přepětí OVR, Typ 2

Sítě TNS - 400 V



OVR T2 4L 40-275 P QS

Popis

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p) a jsou charakterizovány tím, že bezpečně svedou proud s vlnovým průběhem 8/20 μ s.

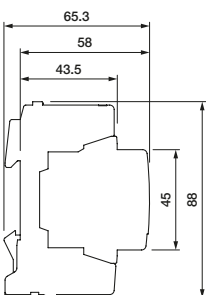
Objednací údaje

Chráněná vedení	Max. svodový proud I_{max} 8/20	Jmen. imp. svod. proud I_n	Ochranná úroveň U_p	Jmen. napětí U_n	Max. trvalé pracovní napětí U_c	Bbn 3660308	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks)
	kA	kA	kV	V	V	EAN			kg

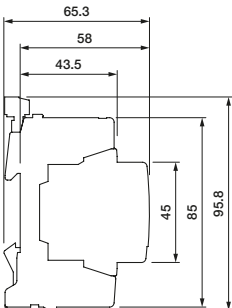
Typ 2, s výměnným modulem

4	40	20	1.8	400	440	519894	OVR T2 4L 40-440 P QS	2CTB803873R5100	0.45
4	40	20	1.8	400	440	519900	OVR T2 4L 40-440 P TS QS	2CTB803873R5300	0.45
4	40	20	2.3	400	600	520685	OVR T2 4L 40-600 P TS QS	2CTB803883R5300	0.45
4	80	30	2.4	400	440	525635	OVR T2 4L 80-440s P QS	2CTB815708R5200	0.45
4	80	30	2.4	400	440	525598	OVR T2 4L 80-440s P TS QS	2CTB815708R4000	0.45

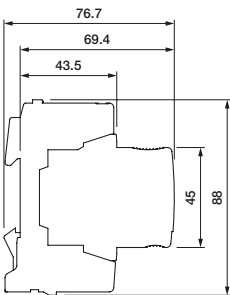
Hlavní rozměry mm



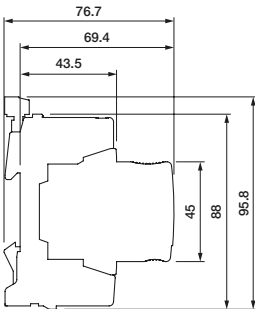
OVR T2 4L 40-440 P QS



OVR T2 4L 40-440 P TS QS
OVR T2 4L 40-600 P TS QS



OVR T2 4L 80-440s P QS

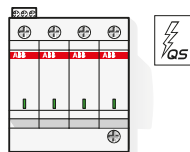


OVR T2 4L 80-440s P TS QS

Typ	Šířka mm
OVR T2 4L 40-440 P QS	71.2
OVR T2 4L 40-440 P TS QS	71.2
OVR T2 4L 40-600 P TS QS	71.2
OVR T2 4L 80-440s P QS	71.2
OVR T2 4L 80-440s P TS QS	71.2

Svodiče přepětí OVR, Typ 2

Sítě TNS - 400 V



Obecné technické údaje

Typ	OVR T2 4L 40-440 P QS	–	OVR T2 4L 80-440s P QS
s pomocným kontaktem (TS)	OVR T2 4L 40-440 P TS QS	OVR T2 4L 40-600 P TS QS	OVR T2 4L 80-440s P TS QS
Elektrické vlastnosti			
Norma	IEC 61643-11 / EN 61643-11		
Typ / testovací třída	T2 / II	T2 / II	T2 / II
Chráněná vedení	4	4	4
Soustava	TNS	TNS	TNS
Druh proudu	AC	AC	AC
Rozsah regulace napětí sítě	±10%	±50%	±10%
Jmenovité systémové napětí Un (L-N/ L-L)	400 / 690 V	400 / 690 V	400 / 690 V
Max. trvalé pracovní AC napětí Uc	440 V	600 V	440 V
Jmenovité ss napětí Undc L-PE / Undc L-L	495 / 990 V	650 / 990 V	495 / 990 V
Maximální ss trvalé pracovní napětí Ucdc L-PE / Ucdc L-L	545 / 1090 V	715 / 1090 V	545 / 1090 V
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)	40 kA	40 kA	80 kA
Maximální impulzní proud Iimp (10/350)	2 kA	2 kA	2 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)	20 kA	20 kA	30 kA
Zhášecí následný proud Ifi	–	–	–
Ochranná úroveň Up při In	1.8 kV	2.3 kV	2.4 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA	1.25 kV	1.6 kV	0.8 kV
Ochranná úroveň Up při 5 kA	1.35 kV	1.7 kV	1.2 kV
Ochranná úroveň Up při 10 kA	1.55 kV	1.9 kV	1.5 kV
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5s./N-PE: 200ms)	581 V / -	792 V / -	581 V / -
Doba odezvy	≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Zkratová odolnost Isccr	100 kA	100 kA	100 kA
Záložní ochrana pojistka (gG - gL)	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 160 A
max. jmen. hodnota jistič (charakteristika B nebo C)	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 125 A
Výměnný modul	Ano	Ano	Ano
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek	Ano	Ano	Ano
Indikátor stavu	Ano	Ano	Ano
Bezpečnostní rezerva	Ne	Ne	Ano
Pomocný kontakt (TS)	Ano (varianta TS)	Ano	Ano (varianta TS)
Instalace			
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	2.5...25 mm²	2.5...35 mm²
	jemný, splétaný	2.5...16 mm²	2.5...25 mm²
Odizolovací délka (L, N, PE)	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
Utahovací moment (L, N, PE)	2.5 Nm	2.5 Nm	2.5 Nm
Pomocný kontakt (TS)			
Informace o kontaktech	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Připojovací průřez	1.5 mm²	1.5 mm²	1.5 mm²
Různé charakteristiky			
Skladovací a pracovní teplota	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí	IP20	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94	V0	V0	V0
Rozměry mm	h x w x d	88 x 71.2 x 65.3 mm	88 x 142.4 x 69 mm
	palce	3.46 x 2.8 x 2.57 in	3.46 x 2.8 x 3.02 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS) mm	h x w x d	95.8 x 142.4 x 69 mm	95.8 x 71.2 x 76.7 mm
	palce	3.77 x 2.8 x 2.57 in	3.77 x 2.8 x 3.02 in
Výměnné moduly			
ID kód pro fázi	Typ	OVR T2 40-440 C QS	OVR T2 80-440s C QS
	Objednací kód	2CTB803876R0400	2CTB815708R5500

Svodiče přepětí OVR, Typ 2

Sítě TNS - TT - 230 V - 1 fáze+nula



OVR T2 1N 40-275 P QS

Popis

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p) a jsou charakterizovány tím, že bezpečně svedou proud s vlnovým průběhem 8/20 μ s.

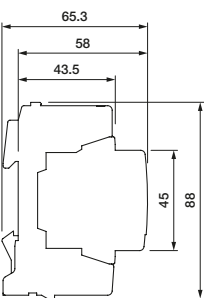
Objednací údaje

Chráněná vedení	Impulzní proud	Max. impulz. svodový proud I_{max}	Jmen. proud	Ochranná úroveň	Jmen. napětí	Max. trvalé pracovní napětí	Bbn	Typ	Objednací kód	Hmot.
	I_{imp}						3660308			
	10/350	8/20	I_n	U_p	U_n	U_c	EAN			Balení (1 ks)
	kA	kA	kA	kV	V	V				kg

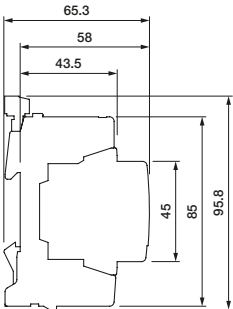
Typ 2 s výměnným modulem - U_c 275 V

1+1	2	40	20	1.5	230	275	519696	OVR T2 1N 40-275 P QS	2CTB803972R1100	0.24
1+1	2	40	20	1.5	230	275	519702	OVR T2 1N 40-275 P TS QS	2CTB803972R0500	0.24
1+1	2	40	20	1.5	230	275	525307	OVR T2 1N 40-275s P QS	2CTB815704R1400	0.30
1+1	2	40	20	1.5	230	275	525239	OVR T2 1N 40-275s P TS QS	2CTB815704R0200	0.30
1+1	2	80	30	1.8	230	275	525482	OVR T2 1N 80-275s P QS	2CTB815708R1400	0.30
1+1	2	80	30	1.8	230	275	525413	OVR T2 1N 80-275s P TS QS	2CTB815708R0200	0.30
1+1	2	40	20	1.7	230	350	519719	OVR T2 1N 40-350 P QS	2CTB803982R1100	0.24
1+1	2	40	20	1.7	230	350	519726	OVR T2 1N 40-350 P TS QS	2CTB803982R0500	0.24

Hlavní rozměry mm

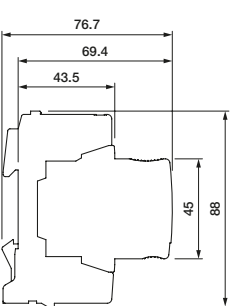


OVR T2 1N 40-275 P QS
OVR T2 1N 40-350 P QS

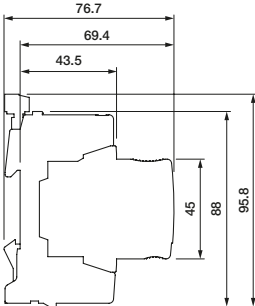


OVR T2 1N 40-275 P TS QS
OVR T2 1N 40-350 P TS QS

Typ	Šířka mm
OVR T2 1N 40-275 P QS	35.6
OVR T2 1N 40-275 P TS QS	35.6
OVR T2 1N 40-275s P QS	35.6
OVR T2 1N 40-275s P TS QS	35.6
OVR T2 1N 80-275s P QS	35.6
OVR T2 1N 80-275s P TS QS	35.6
OVR T2 1N 40-350 P QS	35.6
OVR T2 1N 40-350 P TS QS	35.6



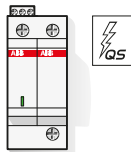
OVR T2 1N 40-275s P QS
OVR T2 1N 80-275s P QS



OVR T2 1N 40-275s P TS QS
OVR T2 1N 80-275s P TS QS

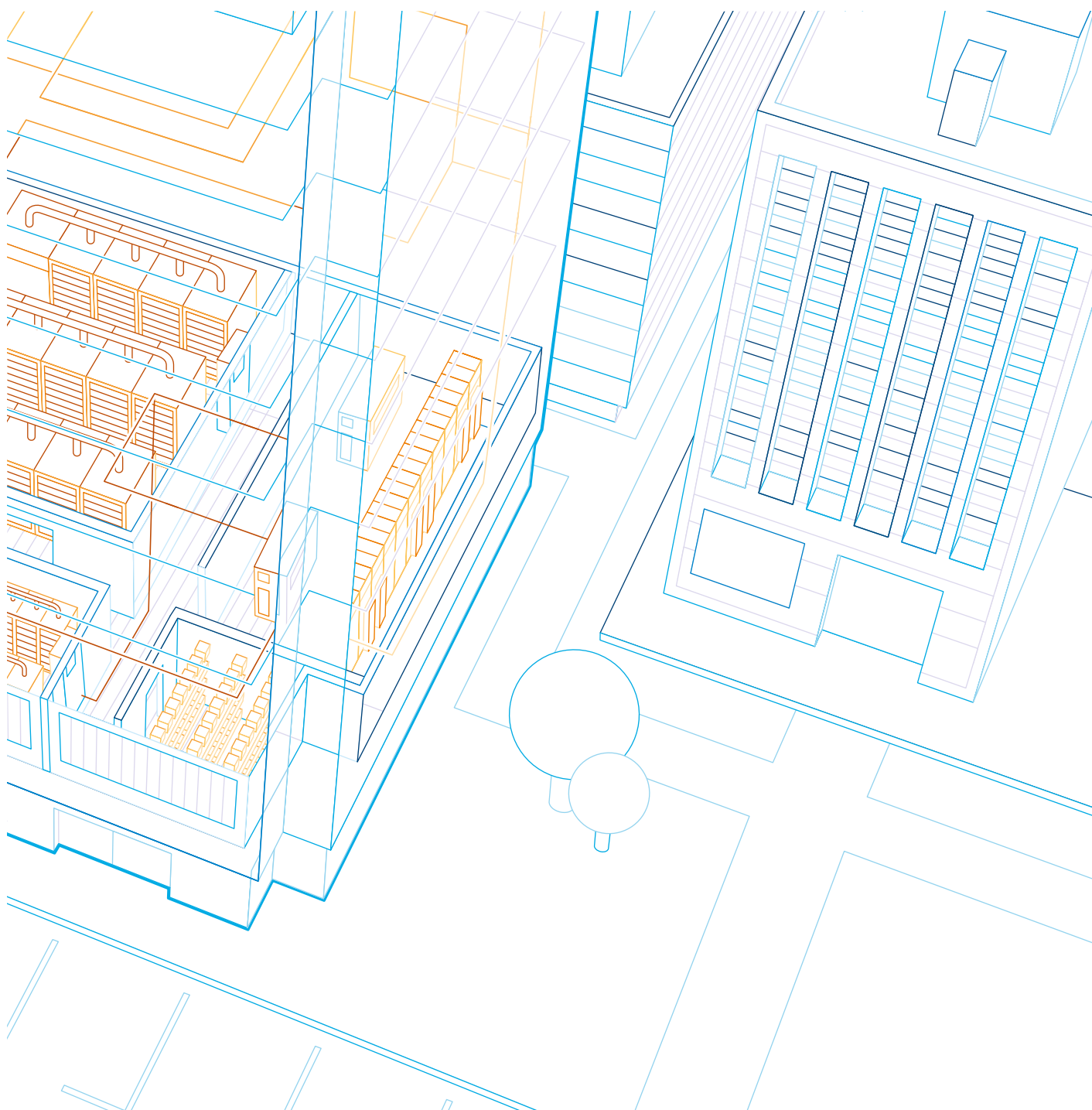
Svodiče přepětí OVR, Typ 2

Sítě NS - TT - 230 V - 1 fáze+nula



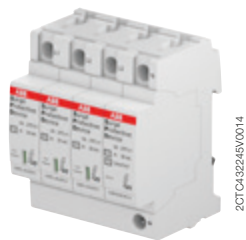
Obecné technické údaje

Typy s pomocným kontaktem (TS)			OVR T2 1N 40-275 P QS	OVR T2 1N 40-275s P QS	OVR T2 1N 80-275s P QS	OVR T2 1N 40-350 P QS
			OVR T2 1N 40-275 P TS QS	OVR T2 1N 40-275s P TS QS	OVR T2 1N 80-275s P TS QS	OVR T2 1N 40-350 P TS QS
Elektrické vlastnosti						
Norma			IEC 61643-11 / EN 61643-11			
Typ / testovací třída			T2 / II	T2 / II	T2 / II	T2 / II
Chráněná vedení			1+1	1+1	1+1	1+1
Soustava			TNS - TT	TNS - TT	TNS - TT	TNS - TT
Druh proudu			AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			±20%	±20%	±20%	±50%
Jmenovité systémové napětí Un			230 V	230 V	230 V	230 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc			275 V	275 V	275 V	350 V
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)			40 kA	40 kA	80 kA	40 kA
Maximální impulzní proud Iimp (10/350)			2 kA	2 kA	6,25 kA	2 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)			20 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Celkový proud			80 kA	80 kA	160 kA	80 kA
Ochranná úroveň Up při In (L-N / N-PE / L-PE)			1.25 / 1.4 / 1.5 kV	1.25 / 1.4 / 1.5 kV	1.6 / 1 / 1.8 kV	1.5 / 1.4 / 1.7 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA (L-N / N-PE / L-PE)			0.8 / 1.4 / 0.85 kV	0.8 / 1.4 / 0.85 kV	0.8 / 1.4 / 0.85 kV	1.0 / 1.4 / 1.05 kV
Ochranná úroveň Up při 5 kA (L-N / N-PE / L-PE)			0.85 / 1.4 / 0.95 kV	0.85 / 1.4 / 0.95 kV	0.85 / 1.4 / 0.95 kV	1.05 / 1.4 / 1.1 kV
Ochranná úroveň Up při 10 kA (L-N / N-PE / L-PE)			1 / 1.4 / 1.15 kV	1 / 1.4 / 1.15 kV	1 / 1.4 / 1.15 kV	1.2 / 1.4 / 1.3 kV
TOV (dočasné přepětí) vydržené Ut (L-N: 5s./N-PE: 200 ms)			337 / 1200 V	337 / 1200 V	337 / 1200 V	455 / 1200 V
Uoc			-	-	-	-
Doba odezvy			< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns
Zkratová odolnost Isccr			100 kA	100 kA	100 kA	100 kA
Záložní ochrana pojistka (gG - gL)			≤ 125 A	≤ 160 A	≤ 160 A	≤ 125 A
max. jmen. hodnota jistič (charakteristika B nebo C)			≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 125 A
Výměnný modul			Ano	Ano	Ano	Ano
Technologie QuickSafe®			Ano	Ano	Ano	Ano
Indikátor stavu			Ano	Ano	Ano	Ano
Bezpečnostní rezerva			Ne	Ano	Ano	Ne
Pomocný kontakt (TS)			Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)
Instalace						
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý		2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²
	jemný, splétaný		2.5...16 mm ²	2.5...35 mm ²	2.5...35 mm ²	2.5...16 mm ²
Odizolovací délka (L, N, PE)			12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
Utahovací moment (L, N, PE)			2.8 Nm	2.8 Nm	2.8 Nm	2.8 Nm
Pomocný kontakt (TS)						
Informace o kontaktech			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Připojovací průřez			1.5 mm ²	1.5 mm ²	1.5 mm ²	1.5 mm ²
Různé charakteristiky						
Skladovací a pracovní teplota			-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí			IP20	IP20	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94			V0	V0	V0	V0
Rozměry	mm	h x w x d	88 x 35.6 x 65.3 mm	88 x 35.6 x 76.7 mm	88 x 35.6 x 76.7 mm	88 x 35.6 x 65.3 mm
	palce	h x w x d	3.46 x 1.4 x 2.57 in	3.46 x 1.4 x 3.02 in	3.46 x 1.4 x 3.02 in	3.46 x 1.4 x 2.57 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	h x w x d	95.8 x 35.6 x 65.3 mm	95.8 x 35.6 x 76.7 mm	95.8 x 35.6 x 76.7 mm	95.8 x 35.6 x 65.3 mm
	palce	h x w x d	3.77 x 1.4 x 2.57 in	3.77 x 1.4 x 3.02 in	3.77 x 1.4 x 3.02 in	3.77 x 1.4 x 2.57 in
Výměnné moduly						
ID kód pro fázi	Typ		OVR T2 40-275 C QS	OVR T2 40-275s C QS	OVR T2 80-275s C QS	OVR T2 40-350 C QS
	Objednací kód		2CTB803876R1000	2CTB815704R2600	2CTB815708R2600	2CTB803886R1000
ID kód pro nulu	Typ		OVR T2 N 80-275 C QS	OVR T2 N 80-275s C QS	OVR T2 N 80-275s C QS	OVR T2 N 80-350 C QS
	Objednací kód		2CTB803876R0000	2CTB815708R2800	2CTB815708R2800	2CTB803886R0000



Svodiče přepětí OVR, Typ 2

Sítě TNS - TT - 230 a 400 V - 3 fáze+ nula



OVR T2 3N 40-275 P QS

Popis

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p) a jsou charakterizovány tím, že bezpečně svedou proud s vlnovým průběhem 8/20 μ s.

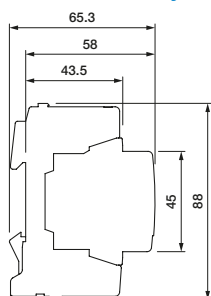
Objednací údaje

Chráněná vedení	Max. impulz. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmen. impulz. svodový proud I_n kA	Ochranná úroveň U_p kV	Jmen. napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660308	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
						EAN			

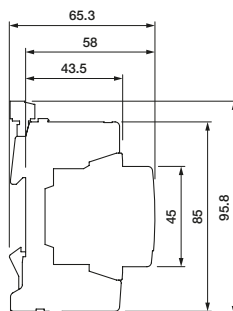
Typ 2, s výměnným modulem - U_c 275 V

3+1	40	20	1.5	230/400	275	519931	OVR T2 3N 40-275 P QS	2CTB803973R1100	0.48
3+1	40	20	1.5	230/400	275	519948	OVR T2 3N 40-275 P TS QS	2CTB803973R0500	0.48
3+1	40	20	1.5	230/400	275	525321	OVR T2 3N 40-275s P QS	2CTB815704R2000	0.60
3+1	40	20	1.5	230/400	275	525260	OVR T2 3N 40-275s P TS QS	2CTB815704R0800	0.60
3+1	80	30	1.8	230/400	275	525505	OVR T2 3N 80-275s P QS	2CTB815708R2000	0.60
3+1	80	30	1.8	230/400	275	525444	OVR T2 3N 80-275s P TS QS	2CTB815708R0800	0.60
3+1	40	20	1.7	230/400	350	519962	OVR T2 3N 40-350 P QS	2CTB803983R1100	0.48
3+1	40	20	1.7	230/400	350	519979	OVR T2 3N 40-350 P TS QS	2CTB803983R0500	0.48
3+1	40	20	2.1	400/690	440	519993	OVR T2 3N 40-440 P QS	2CTB803973R1400	0.48
3+1	40	20	2.1	400/690	440	520005	OVR T2 3N 40-440 P TS QS	2CTB803973R1500	0.48
3+1	40	20	2.1	400/690	440	525376	OVR T2 3N 40-440s P TS QS	2CTB815704R3700	1.05
3+1	80	30	2.4	400/690	440	525628	OVR T2 3N 80-440s P QS	2CTB815708R4900	1.05
3+1	80	30	2.4	400/690	440	525581	OVR T2 3N 80-440s P TS QS	2CTB815708R3700	1.05

Hlavní rozměry mm

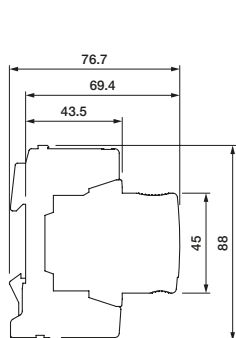


OVR T2 3N 40-275 P QS
OVR T2 3N 40-350 P QS
OVR T2 3N 40-440 P QS

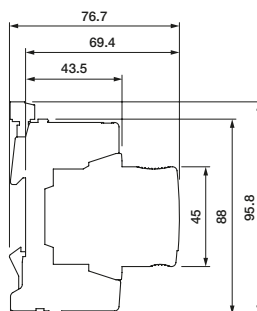


OVR T2 3N 40-275 P TS QS
OVR T2 3N 40-350 P TS QS
OVR T2 3N 40-440 P TS QS

Typ	Šířka mm
OVR T2 3N 40-275 P QS	71.2
OVR T2 3N 40-275 P TS QS	71.2
OVR T2 3N 40-275s P QS	71.2
OVR T2 3N 40-275s P TS QS	71.2
OVR T2 3N 80-275s P QS	71.2
OVR T2 3N 80-275s P TS QS	71.2
OVR T2 3N 40-350 P QS	71.2
OVR T2 3N 40-350 P TS QS	71.2
OVR T2 3N 40-440 P QS	71.2
OVR T2 3N 40-440 P TS QS	71.2
OVR T2 3N 40-440s P TS QS	71.2
OVR T2 3N 80-440s P QS	71.2
OVR T2 3N 80-440s P TS QS	71.2



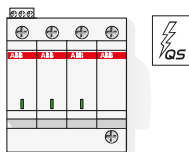
OVR T2 3N 40-275s P QS
OVR T2 3N 80-275s P QS
OVR T2 3N 80-440s P QS



OVR T2 3N 40-275s P TS QS
OVR T2 3N 80-275s P TS QS
OVR T2 3N 40-440s P TS QS
OVR T2 3N 80-440s P TS QS

Svodiče přepětí OVR, Typ 2

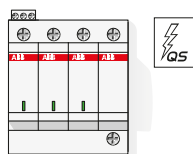
Sítě TNS - TT - 230 a 400 V - 3 fáze+nula



2

Obecné technické údaje

Typ s pomocným kontaktem (TS)		OVR T2 3N 40-275 P QS	OVR T2 3N 40-275s P QS	OVR T2 3N 80-275s P QS
		OVR T2 3N 40-275 P TS QS	OVR T2 3N 40-275s P TS QS	OVR T2 3N 80-275s P TS QS
Elektrické vlastnosti				
Norma		IEC 61643-11 / EN 61643-11		
Typ / testovací třída		T2 / II	T2 / II	T2 / II
Chráněná vedení		3+1	3+1	3+1
Soustava		TNS - TT	TNS - TT	TNS - TT
Druh proudu		AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz
Rozsah regulace napětí sítě		±20%	±20%	0
Jmenovité systémové napětí Un (L-N / L-L)		230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc		275 V	275 V	275 V
Maximální impulzní svodový proud I _{max} (8/20)		40 kA	40 kA	80 kA
Maximální impulzní proud I _{imp} (10/350)		2 kA	2 kA	6.25 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud I _n (8/20)		20 kA	20 kA	30 kA
Celkový proud		160 kA	160 kA	240 kA
Ochranná úroveň Up při I _n (L-N / N-PE / L-PE)		1.25 / 1.4 / 1.5 kV	1.25 / 1.4 / 1.5 kV	1.6 / 1 / 1.8 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA (L-N / N-PE / L-PE)		0.8 / 1.4 / 0.85 kV	0.8 / 1.4 / 0.85 kV	0.8 / 1.4 / 0.85 kV
Ochranná úroveň Up při 5 kA (L-N / N-PE / L-PE)		0.85 / 1.4 / 0.95 kV	0.85 / 1.4 / 0.95 kV	0.85 / 1.4 / 0.95 kV
Ochranná úroveň Up při 10 kA (L-N / N-PE / L-PE)		1 / 1.4 / 1.15 kV	1 / 1.4 / 1.15 kV	1 / 1.4 / 1.15 kV
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5s./N-PE: 200 ms)		337 / 1200 V	337 / 1200 V	337 / 1200 V
Doba odezvy		< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns
Zkratová odolnost I _{scor}		100 kA	100 kA	100 kA
Žalozní ochrana	pojistka (gG - gL)	≤ 125 A	≤ 160 A	≤ 160 A
	max. jmen. hodnota	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 125 A
Výměnný modul		Ano	Ano	Ano
Technologie QuickSafe®		Ano	Ano	Ano
Indikátor stavu		Ano	Ano	Ano
Bezpečnostní rezerva		Ne	Ano	Ano
Pomocný kontakt (TS)		Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)
Instalace				
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²
	jemný, splétaný	2.5...16 mm ²	2.5...35 mm ²	2.5...35 mm ²
Odizolovací délka (L, N, PE)		12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
Utahovací moment (L, N, PE)		2.8 mm	2.8 mm	2.8 mm
Pomocný kontakt (TS)				
Informace o kontaktech		1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž		12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž		250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Připojovací průřez		1.5 mm ²	1.5 mm ²	1.5 mm ²
Různé charakteristiky				
Skladovací a pracovní teplota		-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí		IP20	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94		V0	V0	V0
Rozměry	mm	h x w x d 88 x 71.2 x 65.3 mm	88 x 71.2 x 76.7 mm	88 x 71.2 x 76.7 mm
	palce	h x w x d 3.46 x 2.8 x 2.57 in	3.46 x 2.8 x 3.02 in	3.46 x 2.8 x 3.02 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	h x w x d 95.8 x 71.2 x 65.3 mm	95.8 x 71.2 x 76.7 mm	95.8 x 71.2 x 76.7 mm
	palce	h x w x d 3.77 x 2.8 x 2.57 in	3.77 x 2.8 x 3.02 in	3.77 x 2.8 x 3.02 in
Výměnné moduly				
ID kód pro fázi	Typ	OVR T2 40-275 C QS	OVR T2 40-275s C QS	OVR T2 80-275s C QS
	Objednávací kód	2CTB803876R1000	2CTB815704R2600	2CTB815708R2600
ID kód pro nulu	Typ	OVR T2 N 80-275 C QS	OVR T2 N 80-275s C QS	OVR T2 N 80-275s C QS
	Objednávací kód	2CTB803876R0000	2CTB815708R2800	2CTB815708R2800



OVR T2 3N 40-350 P QS	OVR T2 3N 40-440 P QS	–	OVR T2 3N 80-440s P QS
OVR T2 3N 40-350 P TS QS	OVR T2 3N 40-440 P TS QS	OVR T2 3N 40-440s P TS QS	OVR T2 3N 80-440s P TS QS
IEC 61643-11 / EN 61643-11			
T2 / II	T2 / II	T2 / II	T2 / II
3+1	3+1	3+1	3+1
TNS - TT	TNS - TT	TNS - TT	TNS - TT
AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz
±50%	±10%	±10%	0
230 / 400 V	400 / 690 V	400 / 690 V	400 / 690 V
350 V	440 V	440 V	440 V
40 kA	40 kA	40 kA	80 kA
2 kA	2 kA	2 kA	6.25 kA
20 kA	20 kA	20 kA	30 kA
160 kA	160 kA	160 kA	160 kA
1.5 / 1.4 / 1.7 kV	1.8 / 1.4 / 2.1 kV	1.8 / 1.4 / 2.1 kV	2.1 / 1 / 2.4 kV
1.0 / 1.4 / 1.05 kV	1.25 / 1.4 / 1.45 kV	1.25 / 1.4 / 1.45 kV	1.25 / 1.4 / 1.45 kV
1.05 / 1.4 / 1.1 kV	1.35 / 1.4 / 1.45 kV	1.35 / 1.4 / 1.45 kV	1.35 / 1.4 / 1.45 kV
1.2 / 1.4 / 1.3 kV	1.55 / 1.4 / 1.65 kV	1.55 / 1.4 / 1.65 kV	1.55 / 1.4 / 1.65 kV
455 / 1200 V	581 / 1200 V	581 / 1200 V	581 / 1200 V
< 25 ns	< 25 ns	< 26 ns	< 25 ns
100 kA	100 kA	100 kA	100 kA
≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 160 A	≤ 160 A
≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 125 A
Ano	Ano	Ano	Ano
Ano	Ano	Ano	Ano
Ano	Ano	Ano	Ano
Ne	Ne	Ano	Ano
Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ano	Ano (varianta TS)
2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²
2.5...16 mm ²	2.5...16 mm ²	2.5...35 mm ²	2.5...35 mm ²
12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
2.8 mm	2.8 mm	2.8 mm	2.8 mm
1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
1.5 mm ²	1.5 mm ²	1.5 mm ²	1.5 mm ²
-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
IP20	IP20	IP20	IP20
V0	V0	V0	V0
88 x 71.2 x 65.3 mm	88 x 71.2 x 65.3 mm	–	88 x 71.2 x 76.7 mm
3.46 x 2.8 x 2.57 in	3.46 x 2.8 x 2.57 in	–	3.46 x 2.8 x 3.02 in
95.8 x 71.2 x 65.3 mm	95.8 x 71.2 x 65.3 mm	95.8 x 71.2 x 76.7 mm	95.8 x 71.2 x 76.7 mm
3.77 x 2.8 x 2.57 in	3.77 x 2.8 x 2.57 in	3.77 x 2.8 x 3.02 in	3.77 x 2.8 x 3.02 in
OVR T2 40-350 C QS	OVR T2 40-440 C QS	OVR T2 40-440s C QS	OVR T2 80-440s C QS
2CTB803886R1000	2CTB803876R0400	2CTB815704R5500	2CTB815708R5500
OVR T2 N 80-350 C QS	OVR T2 N 80-440 C QS	OVR T2 N 80-440s C QS	OVR T2 N 80-440s C QS
2CTB803886R0000	2CTB803886R0100	2CTB815708R5700	2CTB815708R5700

Svodiče přepětí OVR, Typ 2-3 - jednopólové

Sítě 230 a 400 V

2



OVR T2 T3 20- 275 P QS

Popis

Svodiče přepětí typu 2 a 3 se instalují co nejblíže k citlivému zařízení, které mají chránit. Pokud jsou typu 2, jsou charakterizovány schopností bezpečně svést a tedy zabránit průniku proudu atmosférického impulzu s tvarem vlny 8/20 μ s, a současně zaručují koordinaci se svodiči typu 1 příp. typu 2, pokud jsou dodrženy vzdálenosti pro koordinaci. Jsou-li typu 3, jsou charakterizovány schopností bezpečně svést proud atmosférického impulzu s tvarem vlny 1.2/50 μ s a současně mají velmi nízkou hodnotu ochranné úrovně U_p .

Objednací údaje

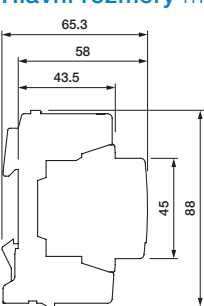
Chráněná vedení	Max. impulz. svodový proud I_{max} 8/20	Jmen. impulz. svodový proud I_n	Ochranná úroveň U_p	Jmen. napětí U_n	Max. trvalé pracovní napětí U_c	Bbn 3660308	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks)
	kA	kA	kV	V	V	EAN			kg

S výměnným modulem

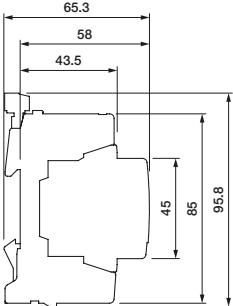
1	20	5	0.9	230	275	519566	OVR T2-T3 20-275 P QS	2CTB803871R2400	0.12
1	20	5	0.9	230	275	519573	OVR T2-T3 20-275 P TS QS	2CTB803871R2500	0.12
1	20	5	1.4	400	440	519603	OVR T2-T3 20-440 P QS	2CTB803871R1100	0.12
1	20	5	1.4	400	440	519610	OVR T2-T3 20-440 P TS QS	2CTB803871R1300	0.12

Hlavní rozměry mm

Typ	Šířka mm
OVR T2-T3 20-275 P QS	17.8
OVR T2-T3 20-275 P TS QS	17.8
OVR T2-T3 20-440 P QS	17.8
OVR T2-T3 20-440 P TS QS	17.8

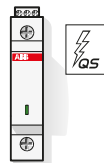


OVR T2-T3 20-275 P QS
OVR T2-T3 20-440 P QS



OVR T2-T3 20-275 P TS QS
OVR T2-T3 20-440 P TS QS

Svodiče přepětí OVR, Typ 2-3 - jednopólové Sítě 230 a 400 V



2

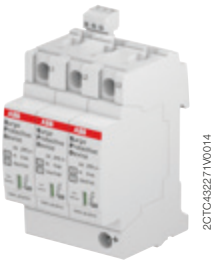
Obecné technické údaje

Typy s pomocným kontaktem (TS)		OVR T2-T3 20-275 P QS OVR T2-T3 20-275 P TS QS	OVR T2-T3 20-440 P QS OVR T2-T3 20-440 P TS QS
Elektrické vlastnosti			
Norma		IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Typ / testovací třída		T2-T3 / II-III	T2-T3 / II-III
Chráněná vedení		1	1
Soustava		TNC - TNS - TT (P-N)	TNC - TNS - TT (P-N)
Druh proudu		AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz
Rozsah regulace napětí sítě		±20%	±10%
Jmenovité systémové napětí U_n		230 V	400 V
Maximální trvalé pracovní napětí U_c		275 V	440 V
Jmen. ss napětí U_{ndc} L-PE		320 V DC	320 V DC
Maximální ss trvalé pracovní napětí U_{dc} L-PE		355 V DC	355 V DC
Maximální impulzní svodový proud I_{max} (8/20)		20 kA	20 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud I_n (8/20)		5 kA	5 kA
Ochranná úroveň U_p při I_n (L-N)		0.9 kV	1.4 kV
Ochranná úroveň U_p při 3 kA (L-N)		0.8 kV	1.25 kV
Ochranná úroveň U_p při 5 kA (L-N)		0.85 kV	1.35 kV
Ochranná úroveň U_p při 10 kA (L-N)		1 kV	1.55 kV
TOV (dočasné přepětí) vydržné U_t (L-N: 5 s. / N-PE: 200 ms)		337 V / -	581 V / -
U_{oc}		6 kV	6 kV
Doba odezvy		< 25 ns	< 25 ns
Zkratová odolnost I_{scrr}		100 kA	100 kA
Záložní ochrana max. jmen. hodnoty	pojistka (gG - gL)	≤ 125 A	≤ 125 A
	jistič (charakteristika B nebo C)	≤ 125 A	≤ 125 A
Výměnný modul		Ano	Ano
Technologie QuickSafe®		Ano	Ano
Indikátor stavu		Ano	Ano
Bezpečnostní rezerva		Ne	Ne
Pomocný kontakt (TS)		Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)
Instalace			
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²
	jemný, splétaný	2.5...16 mm ²	2.5...16 mm ²
Odizolovací délka (L, N, PE)		12.5 mm	12.5 mm
Úťahovací moment (L, N, PE)		2.8 Nm	2.8 Nm
Pomocný kontakt (TS)			
Informace o kontaktech		1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž		12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž		250 V AC - 1 A	250 V AC - 1A
Připojovací průřez		1.5 mm ²	1.5 mm ²
Různé charakteristiky			
Skladovací a pracovní teplota		-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí		IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94		V0	V0
Rozměry	mm	h x w x d 88 x 17.8 x 65.3 mm	88 x 17.8 x 65.3 mm
	palce	h x w x d 3.46 x 0.7 x 2.57 in	3.46 x 0.7 x 2.57 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	h x w x d 95.8 x 17.8 x 65.3 mm	95.8 x 17.8 x 65.3 mm
	palce	h x w x d 3.77 x 0.7 x 2.57 in	3.77 x 0.7 x 2.57 in
Výměnné moduly			
ID kód pro fázi	Typ	OVR T2-T3 20-275 C QS	OVR T2-T3 20-440 C QS
	Objednací kód	2CTB803876R1200	2CTB803876R0600
ID kód pro nulu	Typ	-	-
	Objednací kód	-	-

Svodiče přepětí OVR, Typ 2-3

Soustava TNC - 230 V - 3 fáze+PEN

2



OVR T2 T3 3L 20-275 P TS QS

Popis

Svodiče přepětí typu 2 a 3 se instalují co nejbližší k citlivému zařízení, které mají chránit. Pokud jsou typu 2, jsou charakterizovány schopností bezpečně svést a tedy zabránit průniku proudu atmosférického impulzu s tvarem vlny 8/20 μs, a současně zaručují koordinaci se svodiči typu 1 příp. typu 2, pokud jsou dodrženy vzdálenosti pro koordinaci. Jsou-li typu 3, jsou charakterizovány schopností bezpečně svést proud atmosférického impulzu s tvarem vlny 1.2/50 μs a současně mají velmi nízkou hodnotu ochranné úrovně Up.

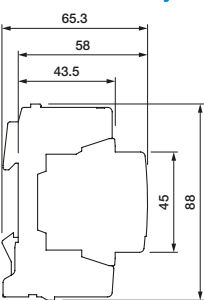
Objednací údaje

Chráněná vedení	Max. impulz. svodový proud I _{max} 8/20 kA	Jmen. impulz. svodový proud I _n kA	Ochranná úroveň U _p kV	Jmen. napětí U _n V	Max. trvalé pracovní napětí U _c V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
-----------------	---	---	-----------------------------------	-------------------------------	--	-----------------	-----	---------------	------------------------

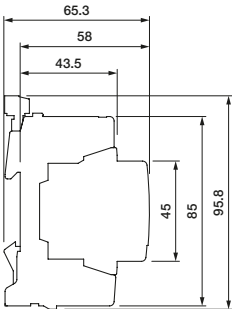
S výměnným modulem

3	20	5	0.85	230/400	275	519818	OVR T2-T3 3L 20-275 P QS	2CTB803873R3400	0.36
3	20	5	0.85	230/400	275	520661	OVR T2-T3 3L 20-275 P TS QS	2CTB803873R3500	0.36

Hlavní rozměry mm



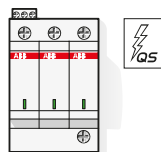
OVR T2-T3 3L 20-275 P QS



OVR T2-T3 3L 20-275 P TS QS

Typ	Šířka mm
OVR T2-T3 3L 20-275 P QS	53.4
OVR T2-T3 3L 20-275 P TS QS	53.4

Svodiče přepětí OVR, Typ 2-3 Sítě TNC - 230 V - 3 fáze+PEN



2

Obecné technické údaje

Typy		OVR T2-T3 3L 20-275 P QS	
s pomocným kontaktem (TS)		OVR T2-T3 3L 20-275 P TS QS	
Elektrické vlastnosti			
Norma		IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Typ / testovací třída		T2-T3 / II-III	
Chráněná vedení		3	
Soustava		TNC	
Druh proudu		AC 45-65 Hz	
Rozsah regulace napětí sítě		±20%	
Jmenovité systémové napětí Un (L-PE / L-L)		230 / 400 V	
Maximální trvalé pracovní napětí Uc (L-PE)		275 V	
Jmen. ss napětí Undc L-PE		320 V DC	
Maximální ss trvalé pracovní napětí Udc L-PE		355 V DC	
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)		20 kA	
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)		5 kA	
Celkový proud		60 kA	
Ochranná úroveň Up při In		0.85 kV	
Ochranná úroveň Up při 3 kA		0.8 kV	
Ochranná úroveň Up při 5 kA		0.85 kV	
Ochranná úroveň Up při 10 kA		1.0 kV	
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5 s. / N-PE: 200 ms)		337 V / -	
Uoc		6 kV	
Doba odezvy		< 25 ns	
Zkratová odolnost Isccr		100 kA	
Záložní ochrana max. jmen. hodnoty		pojistka (gG - gL)	≤ 125 A
		jistič (charakteristika B nebo C)	≤ 125 A
Výměnný modul		Ano	
Technologie QuickSafe®		Ano	
Indikátor stavu		Ano	
Bezpečnostní rezerva		Ne	
Pomocný kontakt (TS)		Ano (varianta TS)	
Instalace			
Průřez vodičů (L, N, PE)		tuhý	2.5...25 mm²
		jemný, splétaný	2.5...16 mm²
Odizolovací délka (L, N, PE)		12.5 mm	
Utahovací moment (L, N, PE)		2.8 Nm	
Pomocný kontakt (TS)			
Informace o kontaktech		1 NO - 1 NC	
Minimální zátěž		12 V DC - 10 mA	
Maximální zátěž		250 V AC - 1 A	
Připojovací průřez		1.5 mm²	
Různé charakteristiky			
Skladovací a pracovní teplota		-40...+80 °C	
Krytí		IP20	
Požární odolnost podle UL 94		V0	
Rozměry		mm	h x w x d 88 x 53.4 x 65.3 mm
		palce	h x w x d 3.46 x 2.1 x 2.57 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)		mm	h x w x d 95.8 x 53.4 x 65.3 mm
		palce	h x w x d 3.77 x 2.1 x 2.57 in
Výměnné moduly			
ID kód pro fázi		Typ	OVR T2-T3 20-275 C QS
		Objednací kód	2CTB803876R1200
ID kód pro nulu		Typ	-
		Objednací kód	-

Svodiče přepětí OVR, Typ 2-3

Soustavy TNS - TT - 230 V - 1 fáze + nula

2



OVR T2-T3 1N 20-275 P QS

Popis

Svodiče přepětí typu 2 a 3 se instalují co nejbližší k citlivému zařízení, které mají chránit. Pokud jsou typu 2, jsou charakterizovány schopností bezpečně svést a tedy zabránit průniku proudu atmosférického impulzu s tvarem vlny 8/20 μs, a současně zaručují koordinaci se svodiči typu 1 příp. typu 2, pokud jsou dodrženy vzdálenosti pro koordinaci. Jsou-li typu 3, jsou charakterizovány schopností bezpečně svést proud atmosférického impulzu s tvarem vlny 1.2/50 μs a současně mají velmi nízkou hodnotu ochranné úrovně Up.

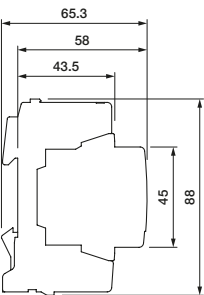
Objednací údaje

Chráněná vedení	Max. impulz. svodový proud I _{max} 8/20 kA	Jmen. impulz. svodový proud I _n kA	Ochranná úroveň U _p kV	Jmen. napětí U _n V	Max. trvalé pracovní napětí U _c V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
-----------------	---	---	-----------------------------------	-------------------------------	--	-----------------	-----	---------------	------------------------

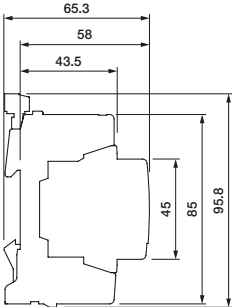
S výměnným modulem									
1+1	20	5	1.4	230	275	519689	OVR T2-T3 1N 20-275 P QS	2CTB803972R1200	0.24
1+1	20	5	1.4	230	275	520654	OVR T2-T3 1N 20-275 P TS QS	2CTB803972R1300	0.24

Typ	Šířka mm
OVR T2-T3 1N 20-275 P QS	35.6
OVR T2-T3 1N 20-275 P TS QS	35.6

Hlavní rozměry mm



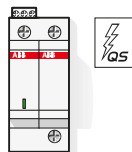
OVR T2-T3 1N 20-275 P QS



OVR T2-T3 1N 20-275 P TS QS

Svodiče přepětí OVR, Typ 2-3

Soustava TNS - TT - 230 V - 1 fáze + nula



2

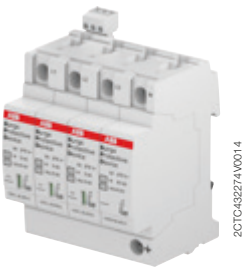
Obecné technické údaje

Typy		OVR T2-T3 1N 20-275 P QS
s pomocným kontaktem (TS)		OVR T2-T3 1N 20-275 P TS QS
Elektrické vlastnosti		
Norma		IEC 61643-11 / EN 61643-11
Typ / testovací třída		T2-T3 / II-III
Chráněná vedení		1+1
Soustava		TNS - TT
Druh proudu		AC 45-65 Hz
Rozsah regulace napětí sítě		±20%
Jmenovité systémové napětí Un		230 V
Maximální trvalé pracovní napětí U _c		275 V
Maximální impulzní svodový proud I _{max} (8/20)		20 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud I _n (8/20)		5 kA
Celkový proud		40 kA
Ochranná úroveň Up při I _n (L-N / N-PE / L-PE)		0.9 / 1.4 / 1.4 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA (L-N / N-PE / L-PE)		0.8 / 1.4 / 0.85 kV
Ochranná úroveň Up při 5 kA (L-N / N-PE / L-PE)		0.85 / 1.4 / 0.95 kV
Ochranná úroveň Up při 10 kA (L-N / N-PE / L-PE)		1 / 1.4 / 1.15 kV
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5s. / N-PE: 200 ms)		337 / 1200 V
U _{oc}		6 kV
Doba odezvy		< 25 ns
Zbytkový proud I _{PE}		< 10 µA
Zkratová odolnost I _{scrr}		100 kA
Záložní ochrana max. jmen. hodnoty	pojistka (gG - gL)	≤ 125 A
	jistič (charakteristika B nebo C)	≤ 125 A
Výměnný modul		Ano
Technologie QuickSafe®		Ano
Indikátor stavu		Ano
Bezpečnostní rezerva		Ne
Pomocný kontakt (TS)		Ano (varianta TS)
Instalace		
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	2.5...25 mm ²
	jemný, splétaný	2.5...16 mm ²
Odizolovací délka (L, N, PE)		12.5 mm
Utahovací moment (L, N, PE)		2.8 Nm
Pomocný kontakt (TS)		
Informace o kontaktech		1 NO - 1 NC
Minimální zátěž		12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž		250 V AC - 1 A
Připojovací průřez		1.5 mm ²
Různé charakteristiky		
Skladovací a pracovní teplota		-40...+80 °C
Krytí		IP20
Požární odolnost podle UL 94		V0
Rozměry	mm	h x w x d 88 x 35.6 x 65.3 mm
	palce	h x w x d 3.46 x 1.4 x 2.57 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	h x w x d 95.8 x 35.6 x 65.3 mm
	palce	h x w x d 3.77 x 1.4 x 2.57 in
Výměnné moduly		
ID kód pro fázi	Typ	OVR T2-T3 20-275 C QS
	Objednací kód	2CTB803876R1200
ID kód pro nulu	Typ	OVR T2 N 80-275 C QS
	Objednací kód	2CTB803876R0000

Svodiče přepětí OVR, Typ 2-3

Soustava TT - 230 V a 400 V - 3 fáze+ nula

2



OVR T2-T3 3N 20-275 P TS QS

Popis

Svodiče přepětí typu 2 a 3 se instalují co nejbližší k citlivému zařízení, které mají chránit. Pokud jsou typu 2, jsou charakterizovány schopností bezpečně svést a tedy zabránit průniku proudu atmosférického impulzu s tvarem vlny 8/20 μ s, a současně zaručují koordinaci se svodiči typu 1 příp. typu 2, pokud jsou dodrženy vzdálenosti pro koordinaci. Jsou-li typu 3, jsou charakterizovány schopností bezpečně svést proud atmosférického impulzu s tvarem vlny 1.2/50 μ s a současně mají velmi nízkou hodnotu ochranné úrovně U_p .

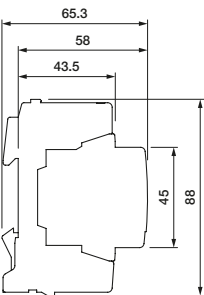
Objednací údaje

Chráněná vedení	Max. impulz. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmen. impulz. svodový proud I_n kA	Ochranná úroveň U_p kV	Jmen. napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
-----------------	--	--------------------------------------	--------------------------	----------------------	-------------------------------------	-----------------	-----	---------------	------------------------

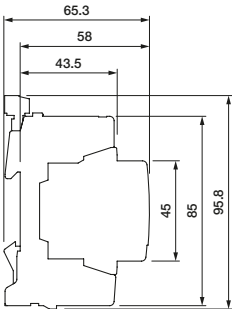
S výměnným modulem

3+1	20	5	1.4	230/400	275	519924	OVR T2-T3 3N 20-275 P QS	2CTB803973R1200	0.48
3+1	20	5	1.4	230/400	275	520692	OVR T2-T3 3N 20-275 P TS QS	2CTB803973R1600	0.48
3+1	20	5	1.5	400/690	440	519986	OVR T2-T3 3N 20-440 P QS	2CTB803973R1300	0.48

Hlavní rozměry mm



OVR T2-T3 3N 20-275 P QS
OVR T2-T3 3N 20-440 P QS

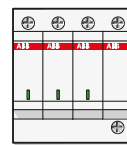
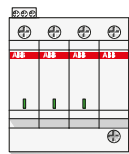


OVR T2-T3 3N 20-275 P TS QS

Typ	Šířka mm
OVR T2-T3 3N 20-275 P QS	71.2
OVR T2-T3 3N 20-275 P TS QS	71.2
OVR T2-T3 3N 20-440 P QS	71.2

Svodiče přepětí OVR, Typ 2-3

Soustava TT - 230 V a 400 V - 3 fáze+ nula



Obecné technické údaje

Typy s pomocným kontaktem (TS)		OVR T2-T3 3N 20-275 P QS OVR T2-T3 3N 20-275 P TS QS	OVR T2-T3 3N 20-440 P QS -
Elektrické vlastnosti			
Norma		IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Typ / testovací třída		T2-T3 / II-III	T2-T3 / II-III
Chráněná vedení		3+1	3+1
Soustava		TNS - TT	TNS - TT
Druh proudu		AC 45-65 Hz	AC 45-65 Hz
Rozsah regulace napětí sítě		±20%	±10%
Jmenovité systémové napětí Un (L-N / L-L)		230 / 400 V	400 / 690 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc (L-N / L-L)		275 V	440 V
Maximální impulzní svodový proud I _{max} (8/20)		20 kA	20 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud I _n (8/20)		5 kA	5 kA
Celkový proud		80 kA	80 kA
Ochranná úroveň Up při I _n (L-N / N-PE / L-PE)		0.9 / 1.4 / 1.4 kV	1.4 / 1.4 / 1.4 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA (L-N / N-PE / L-PE)		0.8 / 1.4 / 0.85 kV	1.25 / 1.4 / 1.45 kV
Ochranná úroveň Up při 5 kA (L-N / N-PE / L-PE)		0.85 / 1.4 / 0.95 kV	1.35 / 1.4 / 1.45 kV
Ochranná úroveň Up při 10 kA (L-N / N-PE / L-PE)		1 / 1.4 / 1.15 kV	1.55 / 1.4 / 1.65 kV
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5s. / N-PE: 200 ms)		337 / 1200 V	581 / 1200 V
U _{oc}		6 kV	6 kV
Doba odezvy		< 25 ns	< 25 ns
Zbytkový proud I _{PE}		< 10 μA	< 10 μA
Zkratová odolnost I _{scor}		100 kA	100 kA
Záložní ochrana max. jmen. hodnoty	pojistka (gG - gL)	≤ 125 A	≤ 125 A
	jistič (charakteristika B nebo C)	≤ 125 A	≤ 125 A
Výměnný modul		Ano	Ano
Technologie QuickSafe®		Ano	Ano
Indikátor stavu		Ano	Ano
Bezpečnostní rezerva		Ne	Ne
Pomocný kontakt (TS)		Ano (varianta TS)	Ne
Instalace			
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²
	jemný, splétaný	2.5...16 mm ²	2.5...16 mm ²
Odizolovací délka (L, N, PE)		12.5 mm	12.5 mm
Utahovací moment (L, N, PE)		2.8 Nm	2.8 Nm
Pomocný kontakt (TS)			
Informace o kontaktech		1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž		12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA
Maximální zátěž		250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Připojovací průřez		1.5 mm ²	1.5 mm ²
Různé charakteristiky			
Skladovací a pracovní teplota		-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí		IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94		V0	V0
Rozměry	mm	h x w x d 88 x 71.2 x 65.3 mm	88 x 71.2 x 65.3 mm
	palce	h x w x d 3.46 x 2.8 x 2.57 in	3.46 x 2.8 x 2.57 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	h x w x d 95.8 x 71.2 x 65.3 mm	-
	palce	h x w x d 3.77 x 2.8 x 2.57 in	-
Výměnné moduly			
ID kód pro fázi	Typ	OVR T2-T3 20-275 C QS	OVR T2-T3 20-440 C QS
	Objednávací kód	2CTB803876R1200	2CTB803876R0600
ID kód pro nulu	Typ	OVR T2 N 80-275 C QS	OVR T2 N 80-440 C QS
	Objednávací kód	2CTB803876R0000	2CTB803886R0100

Svodiče přepětí OVR, Typ 3

Soustava TNS - TT - 230 V

2



OVR 3N 10 275

Popis

Svodič přepětí typu 3 se instaluje co nejbližší ke chráněnému citlivému zařízení. Svodiče jsou testovány proudovou kombinací 1.2/50 - 8/20 μ s, získávanou z generátoru impulzních vln a mají velmi nízkou ochrannou úroveň U_p .

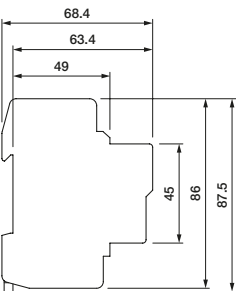
Objednací údaje

Chráněná vedení	Max. impulz. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmen. impulz. svodový proud I_n kA	Ochranná úroveň U_p kV	Jmen. napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
-----------------	--	--------------------------------------	--------------------------	----------------------	-------------------------------------	-----------------	-----	---------------	------------------------

Typ 3 kompaktní (bez výměnného modulu) - Uc 275 V

1+1	10	3	0.9	230	275	509208	OVR 1N 10 275	2CTB813912R1000	0.27
3+1	10	3	0.9	230/400	275	509215	OVR 3N 10 275	2CTB813913R1000	0.48

Hlavní rozměry mm

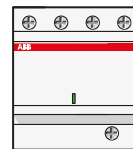
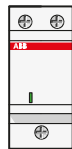


OVR 1N 10 275
OVR 3N 10 275

Typ	Šířka mm
OVR 1N 10 275	35.6
OVR 3N 10 275	71.2

Svodiče přepětí OVR, Typ 3

Soustava TNS - TT - 230 V



2

Obecné technické údaje

		OVR 1N 10 275	OVR 3N 10 275
Typy		–	–
s pomocným kontaktem (TS)		–	–
Technologie		Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti			
Norma		IEC 61643-1 / EN 61643-11	
Typ / testovací třída		T3 / III	T3 / III
Chráněná vedení		1+1	3+1
Druhy sítí		TNS - TT	TNS - TT
Druh proudu		AC	AC
Jmenovité napětí Un (L-N/L-L)		230 V	230 / 400 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc		275 V	275 V
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)		10 kA	10 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)		3 kA	3 kA
Kombinovaná vlna Uoc		6 kV	6 kV
Ochranná úroveň Up při In (L-N/N-PE/L-PE)		0.9 / 1.4 kV	0.9 / 1.4 kV
Ochranná úroveň Up při 3 kA (L-N/N-PE/L-PE)		0.9 / 0.9 kV	0.9 / 0.9 kV
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5 s / N-PE: 200 ms)		334 / 440 V	334 / 440 V
Doba odezvy		≤ 25 ns	≤ 25 ns
Zbytkový proud IPE		10 µA	10 µA
Zkratová odolnost Isccr		10 kA	10 kA
Záložní ochrana	pojistka (gG - gL)	≤ 25 A	≤ 25 A
	jistič (charakteristika B nebo C)	≤ 10 A	≤ 10 A
Výměnný modul		Ne	Ne
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek		Ano	Ano
Indikátor stavu		Ano	Ano
Bezpečnostní rezerva		Ne	Ne
Pomocný kontakt (TS)		Ne	Ne
Instalace			
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	2.5...25 mm ²	2.5...25 mm ²
	jemný, splétaný	2.5...16 mm ²	2.5...16 mm ²
Odizolovací délka (L, N, PE)		12.5 mm	12.5 mm
Úťahovací moment (L, N, PE)		2.5 Nm	2.5 Nm
Pomocný kontakt (TS)			
Kontaktní doplněk		–	–
Minimální zátěž		–	–
Maximální zátěž		–	–
Připojovací průřez		–	–
Různé charakteristiky			
Skladovací teplota		-40...+80 °C	-40...+80 °C
Provozní teplota		-40...+70 °C	-40...+70 °C
Krytí		IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94		V0	V0
Rozměry	mm	h x w x d 87.5 x 35.6 x 68.4 mm	h x w x d 87.5 x 71.2 x 68.4 mm
	palce	h x w x d 3.44 x 1.4 x 2.69 in	h x w x d 3.44 x 2.8 x 2.69 in

Svodiče přepětí OVR Plus, s vlastní ochranou

Soustava TNS - TT - 230 V

2



OVR PLUS N1 20
OVR PLUS N1 40



OVR PLUS N3 20
OVR PLUS N3 40

Svodiče OVR PLUS N3 20 a OVR PLUS N3 40 komerční a průmyslové aplikace

- Vlastní ochrana: součástí je záložní malý jistič, plně koordinovaný se svodičem přepětí.
- Jednoduchá instalace: plně koordinovaná jednotka s jednoduchým vodičovým připojením do modulární rozváděčové řady ABB pro M.
- Vysoká schopnost svedení atmosférického impulsu: při I_{max} 20 kA a 40 kA zajišťuje OVR Plus N3 ochranu vaší instalace NN a elektrického vybavení.
- Vysoká spolehlivost: žádné svařování uvnitř modulu a specifické tepelné odpojení "dvouplátkovým" senzorem.

OVR PLUS N1 40 pro bytové aplikace

- Vlastní ochrana: součástí je záložní malý jistič, plně koordinovaný se svodičem přepětí.
- Kompaktní: šířka pouhé dva moduly (36 mm) znamená více prostoru a snazší vodičové připojení do kompletní výrobkové řady ABB pro montáž na lištu DIN.
- Vysoká schopnost svedení atmosférického impulsu: při I_{max} 20 kA a 40 kA dokáže OVR Plus N1 ochránit vaše elektrické vybavení proti atmosférickým impulsům.
- Vysoká spolehlivost: žádné svařování uvnitř modulu a specifické tepelné odpojení.

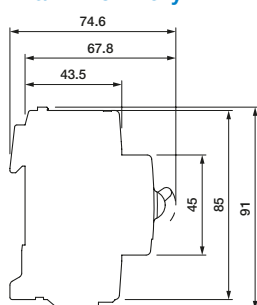
Objednací údaje

Chráněná vedení	Max. impulz. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmen. impulz. svodový proud I_n kA	Ochranná úroveň U_p kV	Jmen. napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660308	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
						EAN			

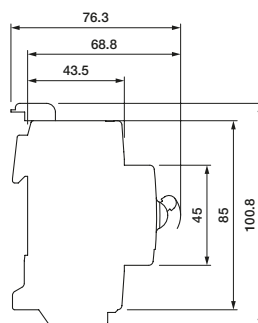
Typ 2, s vlastní ochranou

1+1	20	5	1.3	230	275	521286	OVR PLUS N1 20	2CTB803701R0700	0.28
1+1	40	20	1.8	230	275	517005	OVR PLUS N1 40	2CTB803701R0100	0.28
3+1	20	5	1.3	230/400	275	517081	OVR PLUS N3 20	2CTB803701R0400	0.84
3+1	40	20	2.0	230/400	275	517074	OVR PLUS N3 40	2CTB803701R0300	0.84

Hlavní rozměry mm



OVR PLUS N1 20
OVR PLUS N1 40

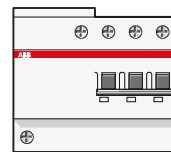


OVR PLUS N3 20
OVR PLUS N3 40

Typ	Šířka mm
OVR PLUS N1 20	35.6
OVR PLUS N1 40	35.6
OVR PLUS N3 20	106.8
OVR PLUS N3 40	106.8

Svodiče přepětí OVR Plus, s vlastní ochranou

Soustava TNS - TT - 230 V



Obecné technické údaje

Typy			OVR PLUS N1 20	OVR PLUS N1 40	OVR PLUS N3 20	OVR PLUS N3 40
s pomocným kontaktem (TS)			–	–	–	–
Technologie			Varistor	Varistor	Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti			IEC 61643-1 / EN 61643-11			
Norma			T2 / II			
Typ / testovací třída			1+1			
Chráněná vedení			TNS - TT			
Druhy sítí			TNS - TT			
Druh proudu			AC			
Jmenovité napětí Un			230 V			
Maximální trvalé pracovní napětí Uc			275 V			
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)			20 kA			
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)			5 kA			
Ochranná úroveň Up při In (L-N/N-PE/L-PE)			1.3 / - / 1.3 kV			
Ochranná úroveň Up při 3 kA (L-N/N-PE/L-PE)			1.1 / - / 1.1 kV			
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5 s / N-PE: 200 ms)			334 / 1200 V			
Doba odezvy			≤ 25 ns			
Zbytkový proud IPE			10 µA			
Zkratová odolnost Isccr			10 kA			
Záložní ochrana			pojistka (gG - gL) jistí (charakteristika B nebo C)			
			je součástí			
			je součástí			
			je součástí			
			je součástí			
Výměnný modul			Ne			
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek			Ano			
Indikátor stavu			Ano			
Bezpečnostní rezerva			Ne			
Pomocný kontakt			Ano (S2C-H6R / 2CDS200912R0001)			
Instalace						
Průřez vodičů (L, N, PE)			tuhý			
			jemný, spleťaný			
Odizolovací délka (L, N, PE)			11 mm			
Utahovací moment (L, N, PE)			2.5 Nm			
Pomocný kontakt (TS)			–			
Kontaktní doplněk			–			
Minimální zátěž			–			
Maximální zátěž			–			
Připojovací průřez			–			
Různé charakteristiky						
Skladovací teplota			-40...+70 °C			
Provozní teplota			-25...+55 °C			
Krytí			IP20			
Požární odolnost podle UL 94			V0			
Rozměry			mm			
			h x w x d			
			91 x 35.6 x 74.6 mm			
			palce			
			h x w x d			
			3.58 x 1.4 x 2.94 in			
			3.58 x 1.4 x 2.94 in			
			3.97 x 4.2 x 3 in			
			3.97 x 4.2 x 3 in			

Svodiče přepětí OVR, Typ 2-3

Použití u pouličního osvětlení

Soustava TT - TN - 230 V



OVR T2-T3 StreetLight

Popis

V tomto případě se jedná o zvláštní svodič přepětí typu 2 a 3, určený do aplikací, kde kritickým parametrem jsou vnější rozměry.

Tento svodič přepětí má standardně zabudován bezpečnostní systém, tvořený dvěma paralelními varistory. Ty zákazníkovi umožňují provádět preventivní údržbu. Jakmile se jedno ze stavových okének "Life" změní ze zelené na červenou, znamená to, že svodič je třeba vyměnit, ale v tomto okamžiku stále ještě zajišťuje ochranu.

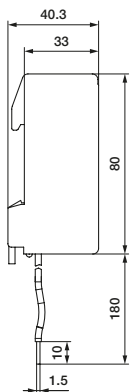
Tento svodič přepětí má krytí IP32 a přívody zespodu, které usnadňují manipulaci v kriticky náročném a vlhkém prostředí.

Objednací údaje

Chráněná vedení	Max. impulz. svodový proud I _{max} 8/20 kA	Jmen. impulz. svodový proud I _n kA	Ochranná úroveň U _p kV	Jmen. napětí U _n V	Max. trvalé pracovní napětí U _c V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
1+1	15	5	1.3	230	275	524775	OVR T2-T3 N1 15-275s SL	2CTB804500R0200	0.04
1+1	15	5	1.3	230	275	524799	OVR T2-T3 N1 15-275s SL (x20)	2CTB804500Z1200	0.04

(x20) packaging of 20 pieces.

Hlavní rozměry mm



OVR T2-T3 N1 15-275s SL

Typ	Šířka mm
OVR T2-T3 N1 15-275s SL	17.5

Svodiče přepětí OVR, Typ 2-3

Použití u pouličního osvětlení

Soustava TT - TN - 230 V



2

Obecné technické údaje

Typ		OVR T2-T3 N1 15-275s SL	
Elektrické vlastnosti			
Norma		IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Typ / testovací třída		T2-T3 / II-III	
Soustava		TT, TN	
Chráněná vedení		V soufázovém (common) + diferenciálním režimu	
Počet pólů		1+1	
Jmenovité systémové napětí Un		230 V	
Maximální trvalé pracovní napětí Uc (L-N)		275 V	
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)		15 kA	
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)		5 kA	
Celkový proud		30 kA	
Ochranná úroveň Up při In (L-N / L-PE)		1.1 / 1.3 kV	
TOV (dočasné přepětí) výdržné Ut (L-N: 5s.)		337 V	
Uoc		1.1 kV	
Doba odezvy		< 25 ns	
Zkratový výdržný proud Icc		15 kA	
Záložní ochrana max. jmen. hodnoty		pojistka (gG - gL)	< 20 A
		jistič (charakteristika B nebo C)	< 20 A
Výměnný modul		Ne	
Technologie QuickSafe®		Ne	
Indikátor stavu		Ano	
Bezpečnostní rezerva		Ne	
Instalace			
Průřez vodičů: fázový a nulový vodič		2 x 1.5 mm² - L 16 cm	
Průřez vodičů: ochranná zem (PEN)		< 6 mm²	
Odizolovací délka (L, N, PE)		10 mm	
Pomocný kontakt (TS)			
Informace o kontaktech		-	
Minimální zátěž		-	
Maximální zátěž		-	
Připojovací průřez		-	
Různé charakteristiky			
Skladovací a pracovní teplota		-40...+80 °C	
Krytí		IP32	
Požární odolnost podle UL 94		V0	
Rozměry	mm	h x w x d	80 x 17.5 x 41 mm
	palce	h x w x d	3.15 x 0.69 x 1.62 in
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	h x w x d	-
	palce	h x w x d	-

Svodiče přepětí OVR PV Fotovoltaické aplikace

2



OVR PV T1 6.25-600 P TS



OVR PV 40-600 P



OVR PV 40-1000 P TS BW

Popis

Specificky navržený svodič pro fotovoltaické stejnosměrné (DC) instalace. Výrobní skupina OVR PV poskytuje bezpečnou a spolehlivou ochranu proti přepětí a atmosférickým impulzům u solárních panelů a měničů.

Svodiče OVR PV splňují požadavky předpisů UTE C 61-740-51 a prEN 50539-11.

Objednací údaje

Chráněná vedení	Impulzní proud I_{imp} 10/350 kA	Max. impulzní svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmen. imp. svod. proud I_n kA	Ochranná úroveň U_p kV	Max. trvalé pracovní napětí U_{cpv} V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
-----------------	---	--	---------------------------------------	--------------------------------	---	-----------------------	-----	---------------	---------------------------------

Typ 1 PV - s výměnným modulem

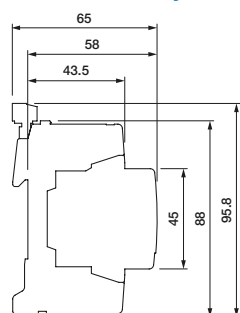
2	6.25	–	6.25	1.9	670	518361	OVR PV T1 6.25-600 P TS	2CTB803953R5700	1.10
2	6.25	–	6.25	2.5	1100	518378	OVR PV T1 6.25-1000 P TS	2CTB803953R6700	1.10

Typ 2 PV - s výměnným modulem

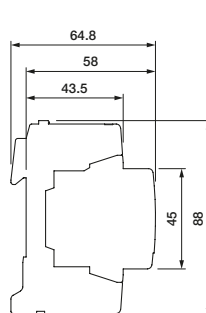
2	–	40	20	1.4	670	516510	OVR PV 40-600 P	2CTB803953R5300	0.38
2	–	40	20	1.4	670	516527	OVR PV 40-600 P TS	2CTB803953R5400	0.38
2	–	40	20	3.8	1100	516534	OVR PV 40-1000 P	2CTB803953R6400	0.38
2	–	40	20	3.8	1100	516541	OVR PV 40-1000 P TS	2CTB803953R6500	0.38
2	–	40	20	3.8	1100	526243	OVR PV T2 40-1000 P QS	2CTB804153R2400	0.38
2	–	40	20	3.8	1100	516503	OVR PV 40-1000 P TS BW (x30)	2CTB804153R1900	0.38
2	–	40	15	4.5	1500	524843	OVR PV 40-1500 P BW	2CTB804153R2200	0.38
2	–	40	15	4.5	1500	524836	OVR PV 40-1500 P TS BW	2CTB804153R2100	0.38

(x30) balení po 30 kusech.

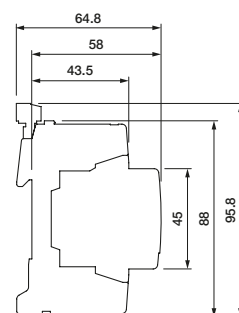
Hlavní rozměry mm



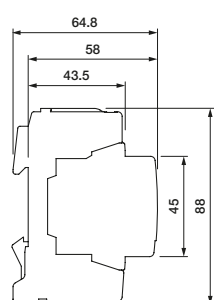
OVR PV T1 6.25-600 P TS
OVR PV T1 6.25-1000 P TS



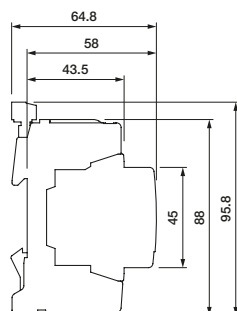
OVR PV 40-600 P
OVR PV 40-1000 P



OVR PV 40-600 P TS
OVR PV 40-1000 P TS



OVR PV T2 40-1000 P QS
OVR PV 40-1500 P BW



OVR PV 40-1000 P TS BW
OVR PV 40-1500 P TS BW

Typ	Šířka mm
OVR PV T1 6.25-600 P TS	160.2
OVR PV T1 6.25-1000 P TS	160.2
OVR PV 40-600 P	53.4
OVR PV 40-600 P TS	53.4
OVR PV 40-1000 P	53.4
OVR PV T2 40-1000 P QS	53.4
OVR PV 40-1000 P TS	53.4
OVR PV 40-1000 P TS BW	53.4
OVR PV 40-1500 P BW	53.4
OVR PV 40-1500 P TS BW	53.4

Svodiče přepětí OVR PV

Fotovoltaické aplikace



Obecné technické údaje

Typy	–	–	OVR PV 40-600 P	OVR PV 40-1000 P	OVR PV 40-1500 P BW
s pomocným kontaktem (TS)	OVR PV T1 6.25-600 P TS	OVR PV T1 6.25-1000 P TS	OVR PV 40-600 P TS	OVR PV T2 40-1000 P QS	OVR PV 40-1500 P TS BW
Technologie	Varistor	Varistor	Varistor	Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti					
Norma	UTE C 61-740-51 / prEN 50539-11				EN 50539-11
Typ / testovací třída	T1 / I	T1 / I	T2 / II	T2 / II	T2 / II
Chráněná vedení	2	2	2	2	2
Druhy sítí	Fotovoltaické	Fotovoltaické	Fotovoltaické	Fotovoltaické	Fotovoltaické
Druh proudu	DC	DC	DC	DC	DC
Jmenovité napětí Un	600 V	1000 V	600 V	1000 V	1500 V
Max. trvalé pracovní napětí Ucpv	670 V	1100 V	670 V	1100 V	1500 V
Impulzní proud Iimp (10/350)	6.25 kA	6.25 kA	–	–	–
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)	–	–	40 kA	40 kA	40 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)	6.25 kA	6.25 kA	20 kA	20 kA	15 kA
Ochranná úroveň Up při In (L-N/L-PE)	1.9 / 1.9 kV	2.5 / 2.5 kV	2.8 / 1.4 kV	3.8 / 3.8 kV	4.5 kV
Doba odezvy	≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Zbytkový proud IPE	75 µA	75 µA	10 µA	75 µA	< 30 µA
Zkratový stejnosměrný proud Iscwpv	100 A	100 A	300 A	10 000 A	10 000 A
Odpojovací prvek	pojistka	pojistka	pojistka	pojistka	pojistka
	jistič	jistič	jistič	jistič	jistič
Výměnný modul	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Indikátor stavu	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Bezpečnostní rezerva	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
Pomocný kontakt (TS)	Ano	Ano	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)	Ano (varianta TS)
Instalace					
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	tuhý	tuhý	tuhý	tuhý
	jemný, spleťaný	jemný, spleťaný	jemný, spleťaný	jemný, spleťaný	jemný, spleťaný
Odizolovací délka (L, N, PE)	12.2 mm	12.2 mm	12.2 mm	12.2 mm	12.2 mm
Utahovací moment (L, N, PE)	2.5 Nm	2.5 Nm	2.5 Nm	2.5 Nm	2.5 Nm
Pomocný kontakt (TS)					
Kontaktní doplněk	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 DC - 10 mA
Maximální zátěž	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Připojovací průřez	1.5 mm²	1.5 mm²	1.5 mm²	1.5 mm²	1.5 mm²
Různé charakteristiky					
Skladovací a pracovní teplota	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94	V0	V0	V0	V0	V0
Rozměry	mm	mm	mm	mm	mm
	palce	palce	palce	palce	palce
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)	mm	mm	mm	mm	mm
	palce	palce	palce	palce	palce
Výměnné moduly					
ID kód pro fázi	Typ	Typ	Typ	Typ	Typ
	Objednací kód	Objednací kód	Objednací kód	Objednací kód	Objednací kód
	OVR PV T1 625-600 C	OVR PV T1 6.25-1000 C	OVR PV 40-600 C	OVR PV 40-1000 C	OVR PV 40-1500 C
	2CTB803950R1000	2CTB803950R1100	2CTB803950R0000	2CTB803950R0100	2CTB803950R1000

Svodiče přepětí OVR WT

Použití u větrných turbín

2



OVR WT 3L 690 P TS

Popis

Kvůli své výšce jsou stožáry větrných elektráren zvláště vystaveny nebezpečí zásahu bleskem, a proto musí být chráněny svodiči přepětí s vysokým svodovým impulzním proudem a musí poskytovat spolehlivou ochranu proti atmosférickému impulzu a přepětí.

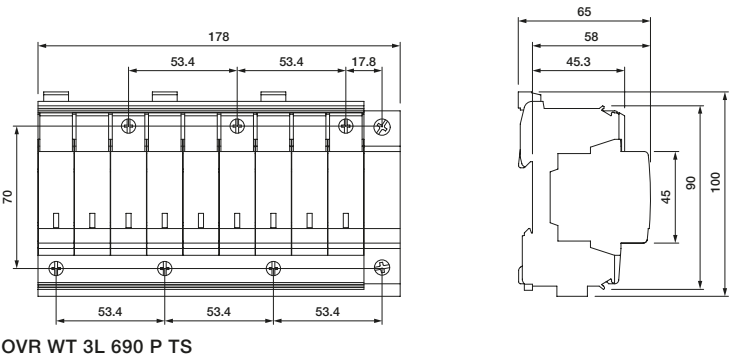
Výrobní řada OVR WT bere v úvahu tuto specifickou větrných elektráren a díky své vysoké výdržné hodnotě opakovaného špičkového napětí (U_{rp} až 3 kV) poskytují vysokou ochranu větrným aplikacím.

Svodiče OVR WT 3L 690 P TS je možno instalovat na lištu DIN, nebo umístit pevně do blízkosti chráněného zařízení, spolu se zapouzdřením OVR WT 3L 690.

Objednací údaje

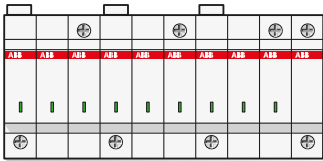
Chráněná vedení	Impulzní proud <i>I_{imp}</i> 10/350 kA	Max. svodový proud <i>I_{max}</i> 8/20 kA	Jmen. svodový proud <i>I_n</i> kA	Ochranná úroveň <i>U_p</i> kV	Jmen. napětí <i>U_n</i> V	Bbn 3660308 EAN	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
Typ 1+2 WT - S výměnným modulem									
3	2	40	20	6	400/690	518507	OVR WT 3L 690 P TS	2CTB235402R0000	1.67

Hlavní rozměry mm



Svodiče přepětí OVR WT

Použití u větrných turbín



Obecné technické údaje

Typ	-		
s pomocným kontaktem (TS)	OVR WT 3L 690 P TS		
Technologie	Varistor		
Elektrické vlastnosti			
Norma	IEC 61643-1 / EN 61643-11		
Typ / testovací třída	T1+2 / I+II		
Chráněná vedení	3		
Druhy sítí	TNC		
Druh proudu	AC		
Jmenovité napětí Un (L-N/L-L)	400 / 690 V		
Špičkové opakované výdržné napětí Urp (L-PE/L-L)	3000 / 3400 V		
Maximální trvalé pracovní napětí Uc	690 V		
Maximální impulzní proud Iimp (10/350)	2 kA		
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)	40 kA		
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)	20 kA		
Zhášecí následný proud Ifi	-		
Ochranná úroveň Up při In	6 kV		
Ochranná úroveň Up při 3 kA	4.4 kV		
Doba odezvy	≤ 100 ns		
Zbytkový proud IPE	10 μA		
Zkratová odolnost Isccr	50 kA		
Záložní ochrana	pojistka (gG - gL)	≤ 125 A	
	(charakteristika B nebo C)	≤ 125 A	
Výměnný modul	Ano		
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek	Ano		
Indikátor stavu	Ano		
Bezpečnostní rezerva	Ne		
Pomocný kontakt (TS)	Ano		
Instalace			
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	2.5...25 mm²	
	jemný, splétaný	2.5...16 mm²	
Odizolovací délka (L, N, PE)	11 mm		
Utahovací moment (L, N, PE)	2.5 Nm		
Pomocný kontakt (TS)			
Kontaktní doplněk	1 NO - 1 NC		
Minimální zátěž	12 V DC - 10 mA		
Maximální zátěž	250 V AC - 1 A		
Připojovací průřez	1.5 mm²		
Různé charakteristiky			
Skladovací a pracovní teplota	-40...+80 °C		
Krytí	IP20		
Požární odolnost podle UL 94	V0		
Rozměry	mm	h x w x d	100 x 178 x 65 mm
	palce	h x w x d	3.94 x 7.01 x 2.56 in

Svodiče přepětí OVR TC

Ochrana datových linek

2



OVR TC 200FR P



Base OVR TC RJ 45

Popis

Svodiče přepětí OVR TC nabízí spolehlivou ochranu pro datové sítě, instalace čistíren vod, případně větrné turbíny.

Patice RJ11 a RJ45 umožňují jednoduchou a flexibilní realizaci systému.

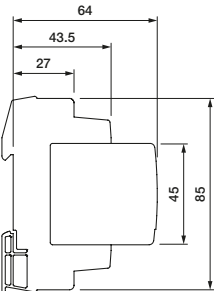
Objednací údaje

Chráněná vedení	Max. svodový proud	Jmen./impulz. svodový proud	Ochranná úroveň	Jmen. napětí	Max. trvalé pracovní napětí	Bbn 3660308	Typ	Objednací kód	Hmot.
	I_{max} 8/20 kA	I_n/I_L kA/mA	U_p V	U_n V	U_c V	EAN			Balení (1 ks) kg

Moduly pro ochranu datových linek - zasouvateľné do patice (základny), tedy s výměnným modulem									
1 pár	10	5 / 140	15	6	7	515230	OVR TC 06V P	2CTB804820R0000	0.07
1 pár	10	5 / 140	20	12	14	515247	OVR TC 12V P	2CTB804820R0100	0.07
1 pár	10	5 / 140	35	24	27	515254	OVR TC 24V P	2CTB804820R0200	0.07
1 pár	10	5 / 140	70	48	53	515261	OVR TC 48V P	2CTB804820R0300	0.07
1 pár	10	5 / -	700	200	220	515278	OVR TC 200V P	2CTB804820R0400	0.07
1 pár	10	5 / 140	400	200	220	515285	OVR TC 200FR P	2CTB804820R0500	0.07

Patice									
-	-	-	-	-	-	515605	BASE OVR TC RJ45	2CTB804840R1100	0.07

Hlavní rozměry mm



- OVR TC 06V P
- OVR TC 12V P
- OVR TC 24V P
- OVR TC 48V P
- OVR TC 200V P
- OVR TC 200FR P
- BASE OVR TC RJ45

Typ	Šířka mm
OVR TC 06V P	12
OVR TC 12V P	12
OVR TC 24V P	12
OVR TC 48V P	12
OVR TC 200V P	12
OVR TC 200FR P	12
BASE OVR TC RJ45	24

Svodiče přepětí OVR TC

Ochrana datových linek



2

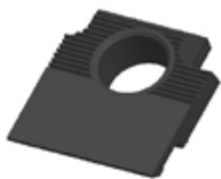
Obecné technické údaje

Typ	OVR TC 06V P	OVR TC 12V P	OVR TC 24V P	OVR TC 48V P	OVR TC 200V P	OVR TC 200FR P
s pomocným kontaktem (TS)	–	–	–	–	–	–
Konfigurace zapojení	sériové	sériové	sériové	sériové	paralelní / sériové	sériové
Elektrické vlastnosti						
Norma	IEC/EN 61643-21					
Typ / testovací třída	C2	C2	C2	C2	C2	C2
Chráněná vedení	1 pár	1 pár	1 pár	1 pár	1 pár	1 pár
Druhy sítí	MIC/T2 - RS422/485	RS232	LS - 4/20 mA	RNIS	ADSL	RTC / analogová
Druh proudu	DC	DC	DC	DC	DC	DC
Jmenovité napětí Un	6 V	12 V	24 V	48 V	200 V	200 V
Maximální trvalé pracovní napětí Uc	7 V	14 V	27 V	53 V	220 V	220 V
Maximální impulzní svodový proud Imax (8/20)	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Jmenovitý impulzní svodový proud In (8/20)	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Ochranná úroveň Up při In	15 V	20 V	35 V	70 V	700 V	400 V
Doba odezvy	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	100 ns	1 ns
Jmenovitý proud IL	140 mA	140 mA	140 mA	140 mA	–	140 mA
Sériový odpor	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	–	10 Ω
Mezní frekvence	10 MHz	2 MHz	4 MHz	6 MHz	100 MHz	3 MHz
Výměnný modul	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Indikátor stavu	–	–	–	–	–	–
Bezpečnostní rezerva	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
Pomocný kontakt (TS)	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
Instalace						
Průřez vodičů (L, N, PE) tuhý	1.5...2.5 mm²	1.5...2.5 mm²	1.5...2.5 mm²	1.5...2.5 mm²	1.5...2.5 mm²	1.5...2.5 mm²
jemný, splétaný	–	–	–	–	–	–
Odizolovací délka (L, N, PE)	6...7 mm	6...7 mm	6...7 mm	6...7 mm	6...7 mm	6...7 mm
Úťahovací moment (L, N, PE)	0.2...0.4 Nm	0.2...0.4 Nm	0.2...0.4 Nm	0.2...0.4 Nm	0.2...0.4 Nm	0.2...0.4 Nm
Pomocný kontakt (TS)						
Kontaktní doplněk	–	–	–	–	–	–
Minimální zátěž	–	–	–	–	–	–
Maximální zátěž	–	–	–	–	–	–
Připojovací průřez	–	–	–	–	–	–
Různé charakteristiky						
Skladovací a pracovní teplota	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Krytí	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Požární odolnost podle UL 94	V0	V0	V0	V0	V0	V0
Rozměry	mm	mm	mm	mm	mm	mm
palce	palce	palce	palce	palce	palce	palce
Výměnné moduly						
ID kód pro fázi	Typ	Typ	Typ	Typ	Typ	Typ
Objednací kód	Objednací kód	Objednací kód	Objednací kód	Objednací kód	Objednací kód	Objednací kód

Příslušenství pro svodiče přepětí OVR

Ochrana a bezpečnost

2



Příslušenství pro mechanické zajištění modulu

Toto příslušenství je možno umístit na přední stranu patice svodiče, kde poskytuje ještě vyšší ochranu před vibracemi a rázy, zpevňuje mechanické spojení mezi modulem a paticí (tyto dva prvky jsou již navzájem spojeny kolíky na zadní straně modulu). Je vhodný pro použití do namáhaného prostředí, např. do gondol (krytů) větrných turbin.

Prodáváno v balení po 50 kusech.

Popis	Bbn 3660308	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
Příslušenství pro mechanické zajištění modulu	EAN -	příslušenství k SPD	2CTB814355R1200	

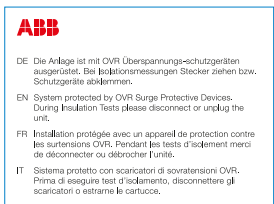


Příslušenství pro zpevnění pomocných kontaktů

Toto příslušenství je možno nasadit na horní stranu modulu pomocných kontaktů, kde zaručuje vyšší odolnost vůči mechanickému namáhání. Zvyšuje mechanickou vazbu mezi modulem pomocných kontaktů a paticí svodiče. Jeho použití je doporučeno do prostředí, kde kabely pomocných kontaktů mohou být vystaveny tahovému namáhání kvůli jejich omezené délce a tedy omezení jejich pohybu.

Prodáváno v balení po 50 kusech.

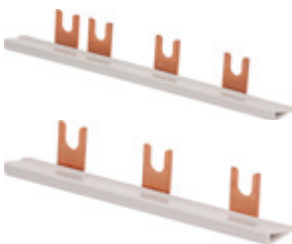
Popis	Bbn 3660308	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
Příslušenství pro zpevnění pomocných kontaktů	EAN -	příslušenství k SPD	2CTB814355R2700	



Štítek pro instalaci chráněné svodičem přepětí

Tento štítek umožňuje uživateli identifikovat ty panely, do nichž jsou zabudovány svodiče přepětí. Je určen k připevnění z vnitřní strany dveří skříně rozváděče a jasně uvádí, že moduly se svodiči přepětí musí být před izolačními zkouškami vyjmuty ven z rozváděče.

Popis	Bbn 3660308	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
Štítek pro instalaci chráněné svodičem přepětí	EAN -	příslušenství k SPD	2CTB813860R1500	



Přípojnice

Pro napájecí soustavy TNC, IT, TNS nebo TT, v nichž jsou použity jednopólové svodiče přepětí typu 1, máme k dispozici dvě různé přípojnice, které se používají níže uvedeným způsobem:

V soustavě TNS, TT (1 fáze + nula nebo 3 fáze + nula), nebo TNC (3 fáze) se tyto přípojnice použijí u svodičů typu 1+2, Typu 2, Typu 2+3. Viz dokument s anglickým názvem "Busbar and accessories for MCBs S200, SN 201, RCDs F200 and DS 200 series" (*Přípojnice a příslušenství k malým jističům S200, SN 201, proudovým chráničům F200 a DS200*).

Popis	Bbn 3660308	Typ	Objednací kód	Hmot. Balení (1 ks) kg
Přípojnice pro konfigurace TT 3+1 se svodičem typu 1	516091	příslušenství k SPD	2CTB815102R0400	0.03
Přípojnice pro konfigurace TNC nebo IT 3-0 se svodičem typu 1	524751	příslušenství k SPD	2CTB815141R0700	0.03

Síť TN – C

Trojfázová síť s uzemněným nulovým bodem, ochranný vodič současně plní funkci středního vodiče (vodic PEN). Ochrana neživých částí před nebezpečným dotykovým napětím je provedena spojením neživých částí s uzemňovacím bodem sítě ochranným vodičem – podle CSN 33 2000-4-41 se jedná o ochranu odpojením od zdroje.

V síti **TN-C**, tedy v síti čtyřvodičové s uvedenou ochranou, je ochranný vodič označen **PEN** a všechny navazující vodiče (pokud nedojde k rozdělení) je třeba označit **PEN**. Tím je jednoznačně definováno, že jde o příslušnost k rozvodné soustavě **TN-C** a že tedy nedošlo nikde k rozdělení funkce tohoto vodiče. Je přitom lhostejné, zda se jedná o připojení trojfázového nebo jednofázového spotřebiče. Rozdělení uvnitř spotřebiče nelze považovat za rozdělení sítě, ale pouze za vnitřní propojení spotřebice (jde např. o vypínač motoru, pohyblivý přívod apod.).

Síť TN-C

Funkce nulového (středního) a ochranného vodiče je v celé síti sloučena do jediného vodiče.

Síť TN-S

Trojfázová síť s uzemněným nulovým bodem, ochranný vodič (PE) a nulový (střední) vodič (N) jsou vedeny odděleně.

Síť TN-C-S

Trojfázová síť s uzemněným nulovým bodem, funkce části nulového (středního) a ochranného vodiče je sloučena v části sítě do jednoho vodiče.

Síť IT

Trojfázová síť izolovaná, popřípadě uzemněná přes impedanci nebo prurážku, ochrana neživých částí před nebezpečným dotykovým napětím je provedena odpojením od zdroje samostatným uzemněním každého spotřebiče. (Síť může být úplně oddělena od země).

Síť TT

Síť TT má jeden bod přímo uzemněný a neživé části připojených elektrických zařízení jsou v této síti spojeny se zemnicí nezávislými na zemnicích sítě.

Kontaktujte nás

ABB s.r.o., divize Elektrotechnické výroby

Heršpická 13

619 00 Brno

Tel.: 420 543 145 405

Mobil.: +420 731 552 445

e-mail: jiri.vasinka@cz.abb.com

Údaje a vyobrazení uvedená v tomto dokumentu nejsou pro výrobce závazná. Výrobce si vyhrazuje právo na provádění změn v obsahu tohoto dokumentu, v závislosti na dalším technickém vývoji výrobku, aniž by je musel předem oznamovat.

Copyright 2016 ABB. Všechna práva vyhrazena

Kontaktní centrum: 800 312 222

www.abb.cz/nizkenapeti

ABB/NN 09/05CZ_07/2016