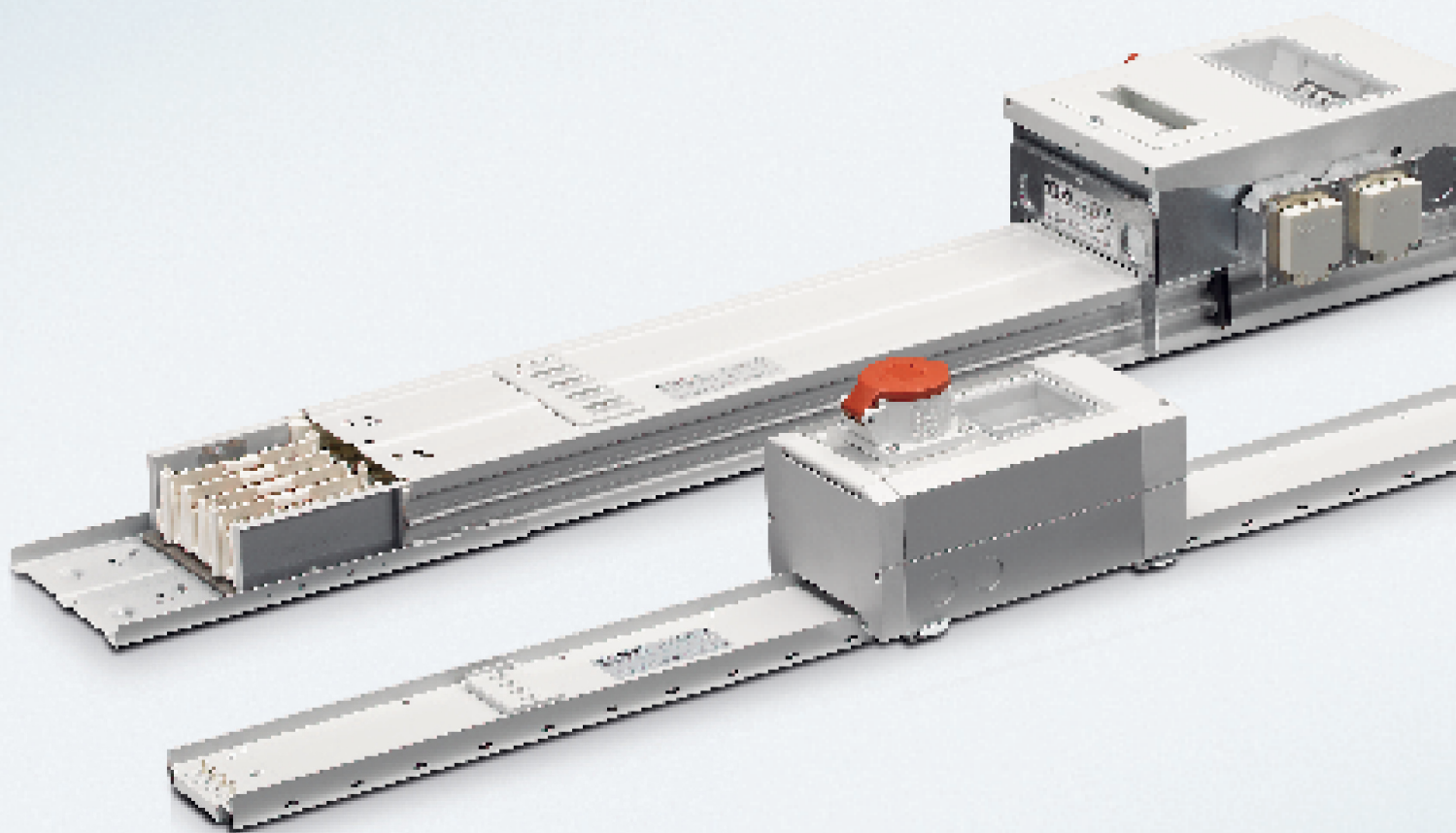


SIEMENS



Přípojnicový systém SIVACON 8PS

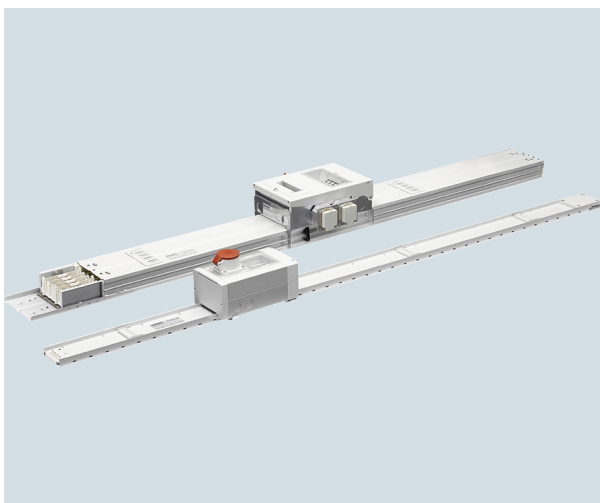
BD01, BD2 až 1250 A

Totally Integrated Power – SIVACON 8PS

katalog
LV 70

vydání
2015

Answers for infrastructure and cities.



Katalog LV 70 · 2015

neplatným se stává :
katalog LV 70 · 2014
cenový list LV 70 P · 2014

Aktualizovanou verzi tohoto katalogu naleznete
v Industry Mall:

www.siemens.com/industrymall

Zde uvedené díly přípojnicového rozvodu jsou uvedeny
v interaktivním katalogu CA 01.
objed. číslo : E86060-D4001-A500-D4

Obrat'te se prosím na vašeho obchodně -technického
zástupce.

© Siemens AG 2014

Přehled všech přípojnicových systémů

2

Systém BD01 – 40 ... 160 A

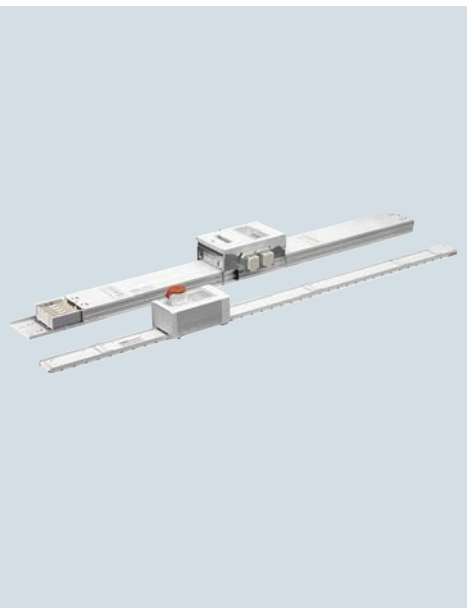
3

Systém BD2 – 160 ... 1250 A

4

Příloha

5



2/2	Obsah Přehled
2/3	Přehled všech typů přípojnic Obrazový přehled
2/4	Základní vlastnosti
2/5	Další informace
2/6	Základní parametry přípojnic Přehled
2/8	Poznámky k projektování Přehled
2/9	Možnosti komunikace přípojnic v průmyslových objektech Přehled
2/10	Přípojnice místo kabelů Přehled

Další technické informace získáte na:

Service & Support Portal:
www.siemens.com/lowvoltage/produkt-support

→ přehledy výrobků:
 technická data

→ přílohy :
 aktuální informace / download / FAQ /
 technické příručky / uvádění do provozu/
 charakteristiky / certifikáty

Přehled všech přípojnicových systémů

Obsah

Přehled

Přípojnicové systémy

V tomto katalogu naleznete :

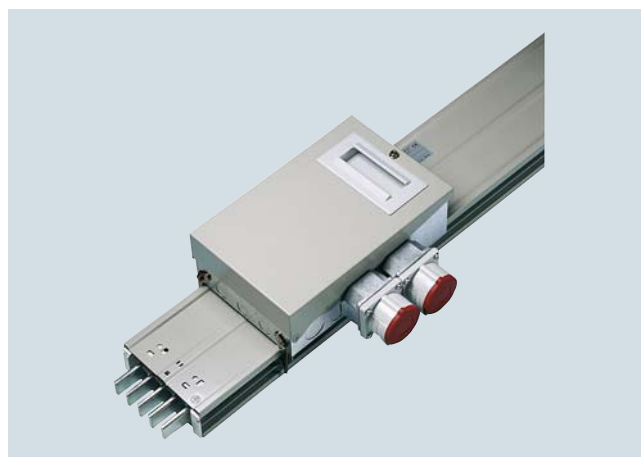
- systém BD01 do 160 A
- systém BD2 do 1250 A

Ostatní systémy až do 6300 A jsou obsahem dalších katalogů.

2



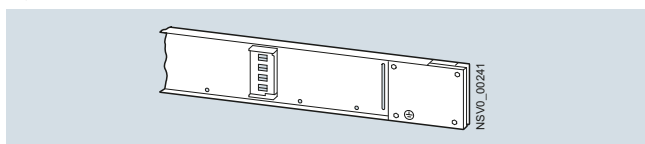
Napájecí díl na začátku trasy



Přímý díl s odbočnou skříňkou

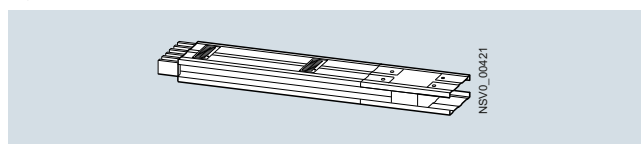
Přípojnicový systém BD01 a BD2

Systém BD01 – 40 A až 160 A



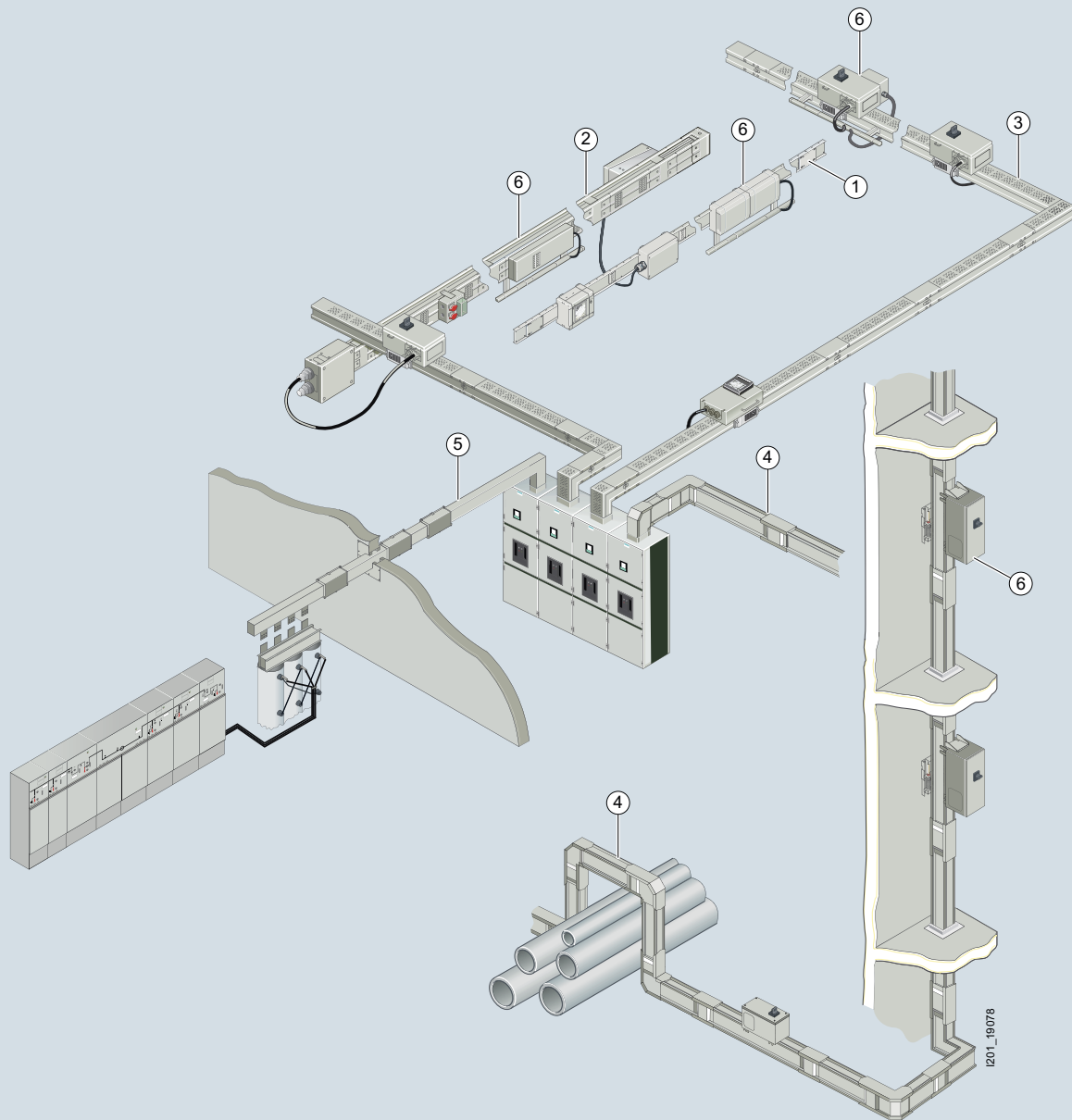
	strana
Přehled všech přípojnicových systémů	2/3
Základní parametry přípojnic	2/6
Obsah kapitoly systému BD01	3/1
Obrazový přehled	3/2
Popis jednotlivých dílů	3/3
Technická data	3/9
Údaje pro volbu a objednání	3/11
Projektování	3/24
Rozměrové nákresy	3/28

Systém BD2 – 160 A až 1250 A



	strana
Přehled všech přípojnicových systémů	2/3
Základní parametry přípojnic	2/6
Obsah kapitoly systému BD2	4/1
Obrazový přehled	4/2
Popis jednotlivých dílů	4/4
Technická data	4/14
Údaje pro volbu a objednání	4/22
Projektování	4/65
Protipožární ochrana	4/87
Rozměrové nákresy	4/94

Obrazový přehled



- ① systém BD01
- ② systém BD2
- ③ systém LD

- ④ systém LI
- ⑤ systém LR
- ⑥ přípojnice schopné komunikace jsou slučitelné s následujícími systémy:
 - KNX (EIB / Instabus)
 - AS-Interface
 - PROFIBUS
 - PROFINET
 - Modbus

Přehled všech přípojnicových systémů

Přehled všech přípojnic

Základní vlastnosti

(1) **Systém BD01 do 160 A**

Přípojnicový systém především pro dílny a malé provozy:

- vysoké krytí až IP55
- flexibilní způsob napájení el. energií
- jednoduché a rychlé projektování
- montáž časově nenáročná
- spolehlivá mech. a el. propojovací technika
- malé množství základních dílů
- nenáročný na skladovací prostory
- variabilní možnosti změny směru trasy
- bohatý sortiment odbočných skříní
- vynucené otevření a uzavření odbočných míst
- vysoká mechanická stabilita a malá váha

(2) **Systém BD2 do 1250 A**

Systém vhodně využitelný v drsném průmyslovém prostředí:

- vysoké krytí až IP55
- jednoduché a rychlé projektování
- montáž časově nenáročná a hospodárná
- vysoká provozní spolehlivost
- velmi operativní stavební systém s řešením pro každé zadání
- možnost projektování rozvodu el. energie a až dodatečného rozmístění spotřebičů
- rychlé uvedení do provozu díky snadné montáži
- promyšlená konstrukce: odpadá nutnost používání dílů pro kompenzaci tepelné dilatace
- odboč. místa a skříně je možno dodat zakódované
- možnost plombování odboč. skříní

(3) **Systém LD do 5000 A**

Typický přípojnicový systém pro optimální rozvod el. energie v průmyslu:

- vysoké krytí IP54
- rychlá a jednoduchá montáž
- spolehlivý a bezpečný v provozu
- nenáročný na stavební prostor až do 5000A
- napájecí skřínky pro spotřebiče do 1250 A
- typově odzkoušené díly dovolující přímé napájení tras z rozvaděčů nebo transformátorů

(4) **Systém LI do 6300 A**

Přípojnice mimořádně vhodná pro transport a rozvod energie v budovách a průmyslových objektech:

- rychlá a jednoduchá montáž
- spolehlivý a bezpečný provoz
- odbočné skříně až do 1250 A
- přímé napojení trasy na napájecí rozvaděč (např. SIVACON S8) nebo transformátor

(5) **Systém LR**

Tento systém přípojnic je vhodný pro rozvod energie v prostorách s mimořádně znečištěným okolím (IP68).

[Podrobné informace o tomto systému obdržíte od svého odborného zástupce Siemens.](#)

(6) **Přípojnice s možností komunikace**

Schopnost komunikovat s odbočnými skřínkami rozšiřuje možnosti využití v moderních průmyslových prostorách:

- použitelné pro systémy BD01, BD2, LD a LX
- příklady použití:
 - řízení spotřebičů v budovách
 - dálkové ovládání a signalizace v průmyslových rozvodech
 - sbírání dat od decentralizovaných spotřebičů
 - propojení mezi výrobními linkami
- možnost spolupráce s BUS-systémem KNX (EIB/Instabus), AS-Interface, PROFIBUS, PROFINET, Modbus
- lze dodatečně instalovat a rozšiřovat měřicí, ovládací a signalizační funkce dle požadavku energetického dispečinku ISO 50001
- možnost flexibilního a rychlého nasazení odbočných skříní vč. měřicích přístrojů
- zvýšení hospodárnosti provozu energetických spotřebičů
- centrální řízení provozu zvyšuje spolehlivost rozvodu elektrické energie

Další informace**Konfigurační nástroj přípojnicových systémů SIVACON 8PS**

Softwarový produkt Konfigurační nástroj (pomůcka pro výběr dílů) usnadňuje objednávání dílů systémů přípojníc až do 1250 A.

K dispozici jsou následující varianty Konfiguračního nástroje:

- SIVACON 8PS Systém BD01, 40 ... 160 A
- SIVACON 8PS Systém BD2, 160 1250 A

Tento software je možno obdržet bezplatně, na Industry Mall v interaktivním katalogu CA 01 na nosiči DVD.

Příručky

Projektování přípojníc SIVACON 8PS –
až do 6300 A
v němčině: Artikel-Nr. A5E01541017-02
v angličtině: Artikel-Nr. A5E01541101-02

Reklamní podklady

Spolehlivý a bezpečný rozvod energie -
přípojnicové systémy SIVACON 8PS

- v němčině: Artikel-Nr. IC1000-G320-A158-V1
- v angličtině: Artikel-Nr. IC1000-G320-A158-V1-7600
- v češtině:

Bezpečný a efektivní systém přípojníc pro rozvod elektrické energie -
systém LI

- v němčině: Artikel-Nr. IC1000-G320-A194-V1
- v angličtině: Artikel-Nr. IC1000-G320-A194-V1-7600

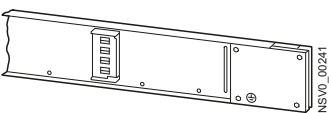
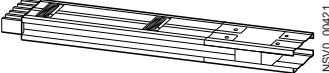


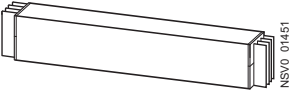
Internet

www.siemens.cz/pripojnice

Přehled všech přípojnicových systémů

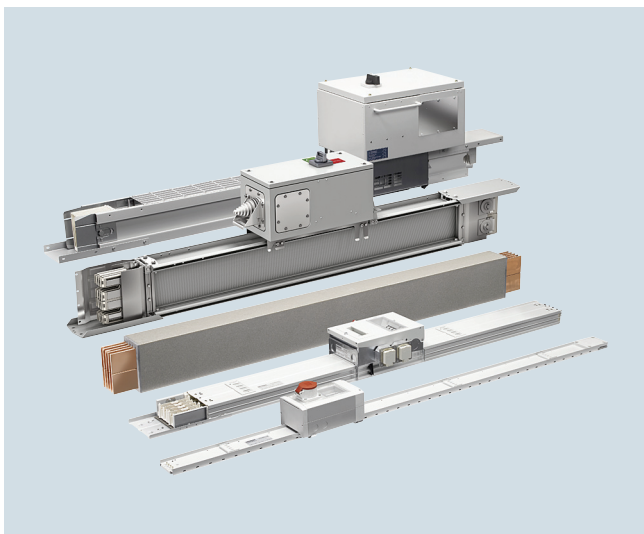
Základní parametry přípojnic

Přehled

přípojnicový systém	jmenovitý proud A	jmenovité napětí V AC	frekvence Hz	počet aktivních vodičů	krytí	okolní teplota, min./max. °C
BD01 	40 63 100 125 160	400	50	4 (PE = zapouzdření)	až IP55	-5/+40
BD2A BD2C 	160 ... 1000 160 ... 1250	690	50	5	až IP55	-5/+40
LDA1 ... LDA8 LDC2 ... LDC8 	1100 ... 4000 2000 ... 5000	1000	50	4 nebo 5	až IP54	-5/+40
LI-A0800 ... LI-A5000 LI-C1000 ... LI-C6300 	800 ... 5000 1000 ... 6300	1000	50	3, 4, 5, 6 (PE = zapouzdření)	IP55	-5/+40
LRA01 ... LRA29 LRC01 ... LRC29 	400 ... 4600 630 ... 6150	1000	50	4, 5	IP68	-5/+40

pracovní poloha	délka m	odbočná místa	odbočné skříňky	materiálové provedení	požární zátěž kWh/m	odbočné skříňky s možností komunikace pro
horizontálně: na hraně na plocho (odbočná místa směřují dolů)	2 3	na jedné straně každých 0,5 popř. 1 m	do 63 A	izolované Al- nebo Cu- vodiče, zapouzdření: lako- vaný ocelový plech	0,76	řízení osvětlení
horizontálně: na hraně, na plocho, vertikálně	0,5 ... 3,25	bez odboč. míst nebo oboustranně každých 0,25 m popř. 0,5 m (vzájemně přesazeno)	do 530 A	Al- nebo Cu- pasovina, zapouzdření: lako- vaný ocelový plech	0,6 ... 0,67 (bez odbočných míst)	řízení osvětlení , dálkové spínání, hlášení a soustředění informací o spotřebičích
horizontálně: na hraně, vertikálně	0,5 ... 3,2	bez odboč. míst nebo na jedné straně každý 1 m nebo oboustranně každý 1 m	do 1250 A	izolované Al- nebo Cu- pasovina, zapouzdření: lako- vaný ocelový plech	4,16 ... 8,83 (bez odbočných míst)	dálkové spínání, hlášení a soustředění informací o spotřebičích
horizontálně: na hraně, vertikálně	0,35 ... 3	bez odboč. míst nebo max. 3 odboč. místa na jedné straně (u délek 3m)	do 1250 A	izolované Al- nebo Cu- pasovina, zapouzdření: lako- vaný hliníkový plech	dle poptávky	dálkové spínání, hlášení a soustředění informací o spotřebičích
horizontálně: na hraně, vertikálně	0,5 ... 3	bez odboč. míst na jedné straně, dle volby	do 630 A	Cu- pasovina, epoxidový zalitý systém,	--	--

Přehled



Přímé díly přípojnic SIVACON 8PS pro proudy od 25 do 6300 A

Pokud je úkol sestavit a naprojektovat rozvodný energetický systém je zapotřebí sladit požadavky investora a technické vlastnosti přípojnic.

Zde popisujeme technické vlastnosti jednotlivých systémů a oblastí nevhodnějšího využití. Příkladují se také grafické nákresy jednotlivých komponentů tak, aby byly účelné pro projektování. Zdůrazněny a vysvětleny jsou důležité detaily.

V kapitolách "Informace pro projektování" jsou praktické poznámky pro správné navržení elektrických parametrů a mechanické instalace. Respektováním těchto údajů se navrhne optimální trasy přípojnic se správnou ochranou proti zkratu, protipožárnímu zabezpečení a vysokou provozní spolehlivostí.

Pro zjednodušení a urychlení projektových prací nabízí Siemens technickou podporu s řadou softwarových produktů včetně konzultací při vytvoření výkresů. Náš technicko-obchodní zástupce Vám bude plně k dispozici.

Všeobecné požadavky na projektování přípojnic

Pokud připravujeme koncept energetického rozvodu, musíme respektovat nejen platné normy a předpisy, ale také brát v úvahu hospodářské a technické požadavky a jejich vzájemné souvislosti.

Při návrhu jednotlivých komponentů rozvodné sítě, např. při volbě rozváděče nebo transformátoru, sledujeme nejen jejich provozní vlastnosti, ale hodnotíme je i z hlediska optimalizace a funkčních vlastností celého projektu.

Všechny komponenty musí vyhovovat různým zátěžovým požadavkům při běžném provozu a především v mezních situacích až po havarijní případy.

Při základních rozvahách o energetickém konceptu je nutno brát v úvahu:

- typ, účel a tvar budovy (např. vysoká stavba, přízemní budova, počet podlaží),
- stanovení polohy napájecího centra a hlavního přívodu energie včetně umístění transformátorů a hlavních rozváděčů,
- rozmístění hlavních spotřebičů v budově s ohledem na plošné a rovnoměrné zatížení rozvodů a jejich optimálního využití,
- respektování nákladů a požadavků stavebního úřadu,
- požadavky energetické společnosti.

Výsledkem této činnosti není pouze jedno definitivní řešení, ale několik variant, které je nutno posoudit z hlediska technického a ekonomického efektivity. Zde na prvním místě stojí požadavky na:

- jednoduché a přehledné projektování,
- dlouhou provozní životnost,
- vysokou účelnost,
- zanedbatelnou požární zátěž a nebezpečí ohně,
- možnost jednoduchých změn při přestavbě nebo rozšiřování budovy.

Tyto požadavky lze snadno a lehce realizovat při nasazení přípojnicových tras pro rozvody elektrické energie. Kabelové rozvody jsou v tomto směru projekčními kancelářemi stále častěji nahrazovány přípojnicovým vedením.

Siemens nabízí přípojnice pro proudy od 25 do 6300A, jsou to:

- systém BD01 s proudovým rozsahem 40 až 160A. Typické použití je v menších provozech a dálnách se spotřebiči do 63A,
- velmi oblíbený systém BD2 pro proudy od 160 do 1250 A k vytvoření napájecích rozvodů ve středně velkých průmyslových provozech a budovách nejširšího využití,
- ventilační systém LD s proudy 1100 až 5000 A pro napájení velkých spotřebičů v průmyslových halách,
- sendvičový přípojnicový systém LI s proudy od 800 až 6300 A pro zásobování a rozvod energie v budovách,
- systém LR pro proudy od 400 do 6000 A, zalévaný do epoxydové pryskyřice a určený pro rozvod el. energie v mimořádně těžkých průmyslových prostředích (IP68).

Přehled

Přípojnicový systém

Nasazení přípojnic pro přenos a rozvod el. energie doprovází řada výhod při současném spínání a ochraně proti nadproudu a zkratu.

Firma Siemens zabudovala řadu automatizačních prvků a ovládacích přístrojů přímo do přípojnic. Přinesla tak systém, který má mnoho provozních výhod a zvyšuje flexibilitu přípojnicových rozvodů.

Komunikační prvky lze snadno systémově kombinovat se standardními odbočnými skříňkami a standardními přístrojovými skříňkami. Tím se zvyšuje produktivita projektování a montáže. Provoz zařízení je přehlednější.

Přednosti systémového řešení při projektování:

- modularita systému,
- typově odzkoušené přístroje,
- volnost při výběru sběrnice (BUS) systému,
- využití stávající datové sběrnice.

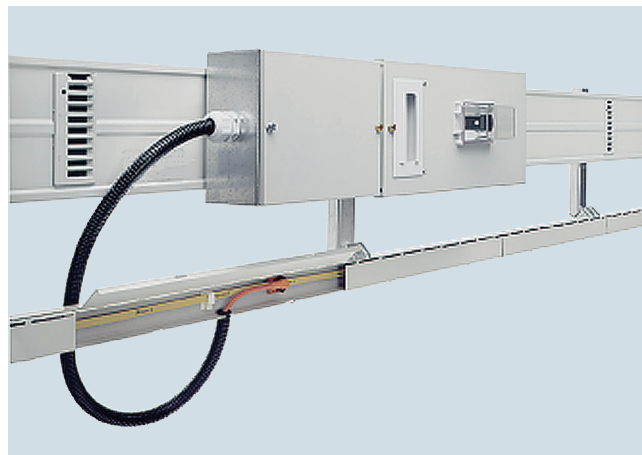
Přednosti systémového řešení při uvádění do provozu:

- jednoduchá a rychlá montáž,
- možnost oživování po etapách
- flexibilní rozšiřitelnost a změna.

Přednosti systémového řešení během provozu:

- vizuálně přehledný rozvod a napojení spotřebičů,
- centrální sběr dat o toku energie,
- zkracování prodlev při vyhledávání místa a příčiny poruch,
- preventivní opatření na základě získaných informací o provozních hodinách a počtu sepnutí.

Koncepce přípojnic s možností komunikace



Přípojnice BD2 napojená na komunikační systém s možností dálkového spínání a hlášení

Standardní, běžné, odbočné skříňky lze volně kombinovat v konečné sestavě se systémem přístrojových skříní schopných komunikace.

Většina aplikací systému schopného komunikace využívá odbočné a přístrojové skříňky, které jsou dodány výrobcem jako "konfekční" díly. K propojení a přenosu dat se použijí kabely vložené do kabelového kanálu souběžného s trasou přípojnic.

Přehled všech přípojnicových systémů

Přípojnice místo kabelů

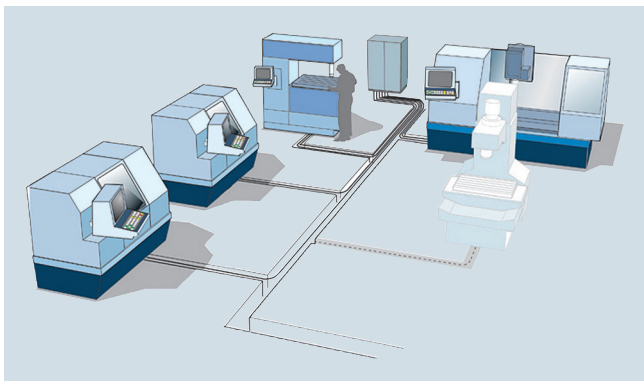
Přehled

Jednoduše při projektování

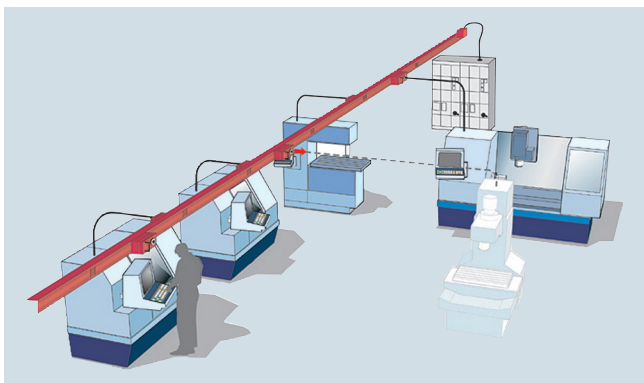
Jednoduše naprojektovat, rychle namontovat a uvést do provozu: to vše umožňuje hospodárné nasazení přípojnic Siemens v budovách a provozech na rozdíl od použití kabelových rozvodů. Unifikovaný násuvný systém, unifikované provedení odbočných skříní a předběžné stanovení počtu spotřebičů stačí pro přesné navržení elektrických rozvodů. Lineární a přehledné provedení realizovaných tras přispívají k jejich přehlednosti. Současné standardizované stavební velikosti odbočných skříní redukuje požadavky na stavební místa.

Rychlá montáž

Vynikající vlastnosti při montáži: většinou stačí dva montéři, kteří v krátkém čase za minimálních časových a tím i finančních nákladů realizují přípojnicovou trasu proti nákladné kabelové instalaci. Chybné propojení je díky mechanickému blokování prakticky vyloučeno. Není nutno používat speciální nářadí. A dále: upevnění přípojnic Siemens je velmi jednoduché. Díky poměrně velkým roztečím podpěr (přípojnice až 4 metry proti kabelovým podpěrám - každého 1,5 metru) jsou přípojnicové systémy Sivacon hospodárnou alternativou kabelových instalací.



Při kabelové instalaci je nutno dovybavit nový podružný rozváděč, což přináší finanční náklady a je náročné na čas a práci.



Napájení nového spotřebiče z přípojnicového rozvodu se provede jednoduše a transparentně nasazením odbočné skříně na nejbližší odbočné místo.

Bezpečnost při zkratech a minimální požární zátěž

Výhoda v bezpečnosti, především při zkratové odolnosti a požární zátěži. Porovnejme přípojnicu BD2A-250, která má požární energii pouze 1,32 kWh/m s kabelem (NYY 4 × 95/50 mm²), který má 5,19 kWh/m. Navíc přípojnice jsou bez halogenů. Další parametr je vysoká zkratová odolnost. Poloha ochrany co nejbliže ke spotřebiči ulehčuje určení místa poruch.



Vysoká požární energie kabelového rozvodu

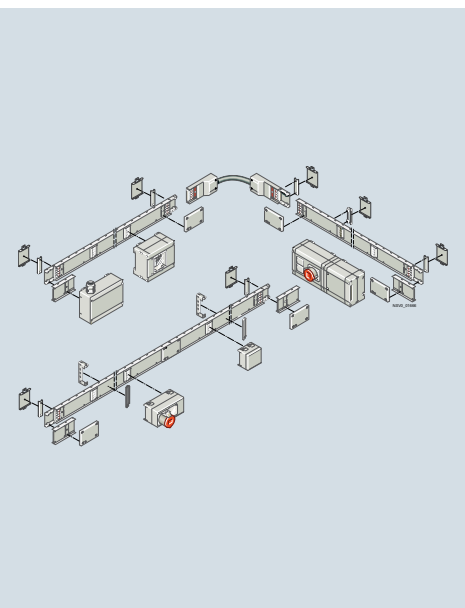


Nízká požární zátěž přípojnic

Flexibilita při změnách, doplnění a rozšíření trasy

Jestliže se musí rozvod el. energie přizpůsobit aktuálním provozním a výrobním změnám, pak instalace přípojnic je tím správným řešením.

Odbočné skříně se nasadí jednoduše na volná odbočná místa a napájení nového zařízení je bleskově zabezpečeno. Žádné dlouhé přepojování. Vše probíhá za plného provozu a práce ostatních spotřebičů a celé výroby. Odpadají nebo se minimalizují časové prostroje související s instalací nového zařízení. Přitom je zaručena maximální spolehlivost, komfort a bezpečnost práce.



Technický popis	
3/2	Obrazový přehled systému
3/3	Základní vlastnosti
3/3	Popis jednotlivých dílů
3/6	Příslušenství
Technické parametry	
3/9	Technická data
Přímé díly	
3/11	Údaje pro volbu a objednání
Díly pro změnu směru	
3/12	Údaje pro volbu a objednání
Napájecí skříňky	
3/12	Údaje pro volbu a objednání
Odbočné skříňky-mezinárodní	
3/13	Údaje pro volbu a objednání
Přístrojové skříňky-mezinárodní	
3/19	Údaje pro volbu a objednání
Doplňkové díly	
3/21	Údaje pro volbu a objednání
Informace pro projektování	
3/23	Přehled
3/24	Pokyny pro montáž
3/26	Elektrické vlastnosti
Rozměry	
3/28	Rozměrové nákresy

Další technické informace získáte na:

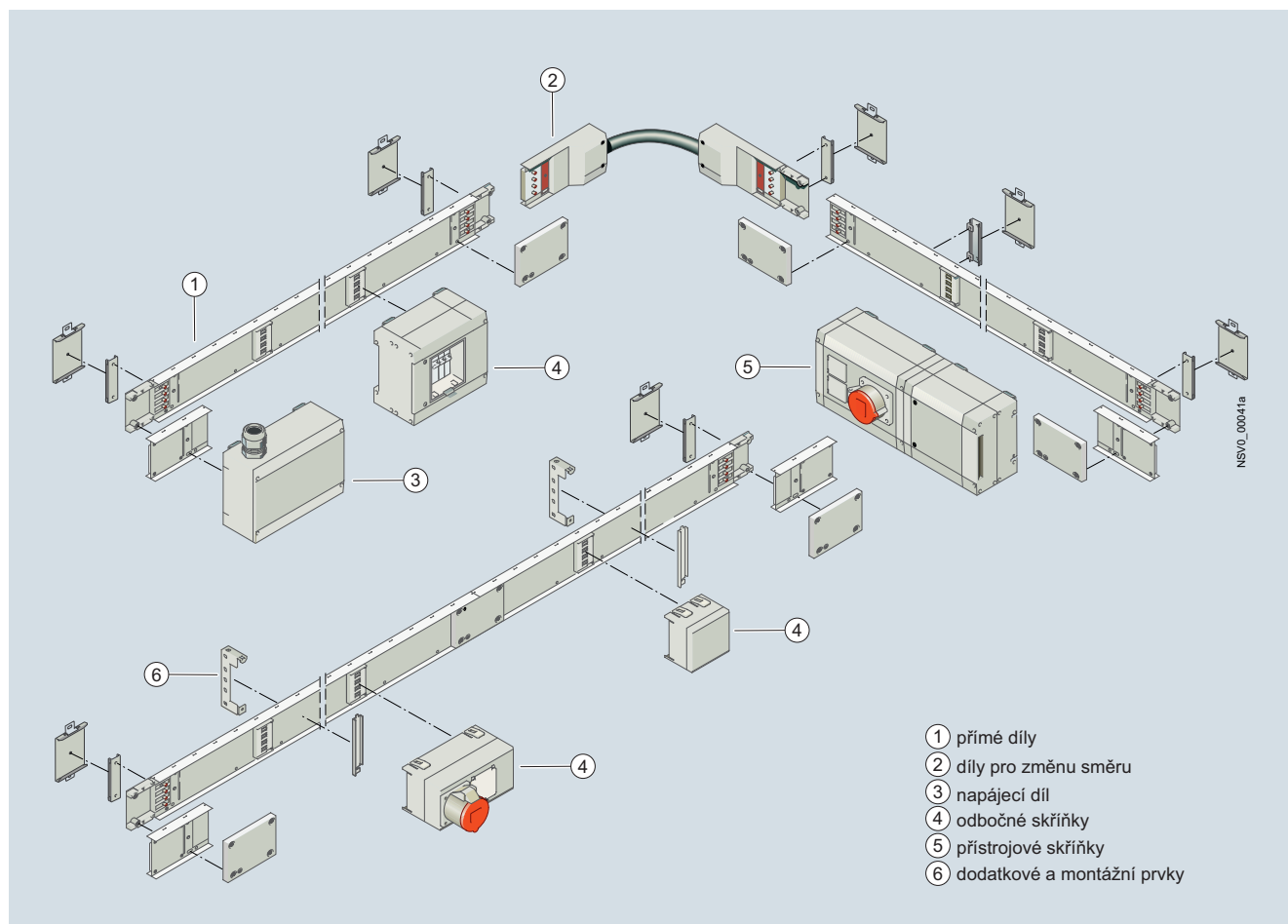
Service & Support Portal:
www.siemens.com/lowvoltage/produkt-support

→ přehledy výrobků:
 technická data

→ přílohy :
 aktuální informace /download / FAQ /
 technické příručky / uvádění do provozu /
 charakteristiky / certifikáty

Siemens LV 70 · 2015

Obrazový přehled systému



- ① přímé díly
- ② díly pro změnu směru
- ③ napájecí díl
- ④ odbočné skříňky
- ⑤ přístrojové skříňky
- ⑥ dodatkové a montážní prvky

Provedení

Typově odzkoušené nízkonapěťové spínací přístroje (TSK, TTA) dle

- ČSN/EN 60439-1 (IEC 61439-1 od 2015)
- ČSN/EN 60439-2 (IEC 61439-6 od 2015)

Stupeň krytí

- vysoké krytí IP54 v poloze odbočných skříní na boku a dolu
- krytí IP50 při poloze odbočných skříní nahoru
- možnost zvýšení krytí na IP55 při použití doplňkových dílů

Jednotlivé prvky

Přímé díly

- 5-vodičový systém
- 2 popř. 3 odbočná místa s roztečí 1 m
- 4 popř. 6 odbočných míst s roztečí 0,5 m
- dodávané délky 2 a 3 m

Díly pro změnu směru

- flexibilní (ohybné) díly pro vybočení trasy do nového směru

Napájecí díly

- Univerzální napájecí díl

Odbočné skříňky

- až do 63 A
- v provedení se zabudovanými přístroji dle katalogu nebo dle požadavku projektanta
- prázdné odbočné skříně pro instalaci přístrojů s prostorem 3, 4 popř. 8 šířkových modulů (TE), (např. 8 x 18 mm)

Přístrojové skříňky

- pro 4 popř. 8 šířkových modulů (TE)
- prázdné nebo s přístrojovou náplní dle katalogu nebo požadavku projektanta
- **odbočné skříně lze dodat se zásuvkami dle ČSN**

Doplňkové díly

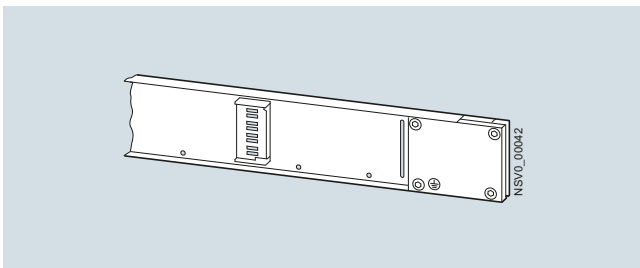
- těsnicí sady pro zvýšení krytí na IP55
- upevňovací a zavěšovací prvky
- kódovací sada proti nežádoucímu/nesprávnému nasazení
- protipožární bariéra S90

Základní vlastnosti

- moderní a flexibilní způsob napájení el. energií
- přehledné a rychlé projektování
- jednoduchá a časově nenáročná montáž
- spolehlivé elektrické spoje a solidní mechanické provedení
- vysoká stabilita a tuhost, malá váha
- velký výběr uživatelských dílů
- dodávky většiny dílů ze skladů
- snadná změna směru přípojnic
- odbočné skříňe s rozmanitou přístrojovou náplní
- vynucený postup při otevření a uzavření odbočných míst
- možnost zvýšení krytí na IP55 pro extrémní okolní podmínky

Popis jednotlivých dílů

Přímé díly

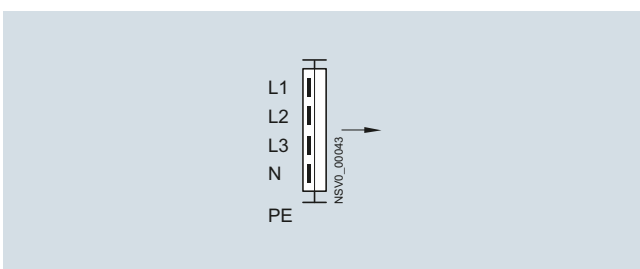


Přímé díly se dodávají v délkách 2 m a 3 m. Jsou zapouzdřeny do plechového obalu, povrch je zinkován a opatřen světle šedým práškovým lakem (RAL 7035). Obsahují 4 vodiče (L1, L2, L3, N). Pro 40 až 125 A hliníkové, pro 160 A měděné. Odbočné a spojovací kontakty jsou zásadně měděné, stříbřené.

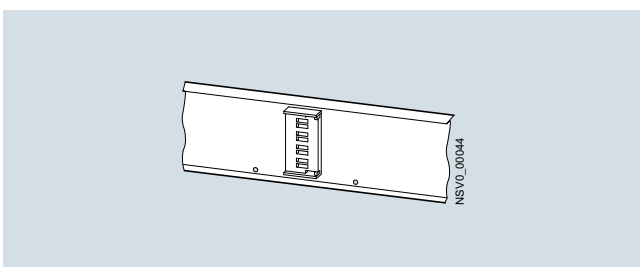
Zapouzdření je využito jako PE vodič.

Pro všechny proudové velikosti je navržena jediná rozměrová konstrukce.

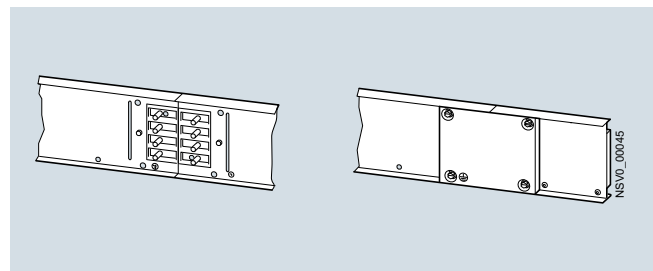
Odbočná místa jsou na jedné straně s roztečí 0,5 m nebo 1 m. Na přímý díl délky 2 m lze nasadit 2 nebo 4 odbočné skříňky, na 3-m díl lze nasadit 3 nebo 6 odbočných skříňek.



Odbočná místa jsou chráněna proti dotyku. Automaticky se otevrou při nasazování skříňky a opět se samy uzavrou při demontáži odbočné skříňky.



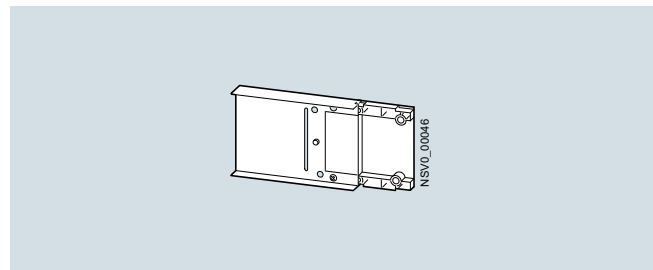
Spojování přímých dílů



Spojování přímých dílů, připojení koncové příruby nebo napájecí skříňky se provede rychle a bezpečně. Spojované díly se vloží do spodní části svorníkového bloku, přiloží se horní část nebo napájecí skříňka a dotáhnou se 4 šrouby. Tím je zajištěno pevné a spolehlivé propojení vodičů i zapouzdření (PE vodiče).

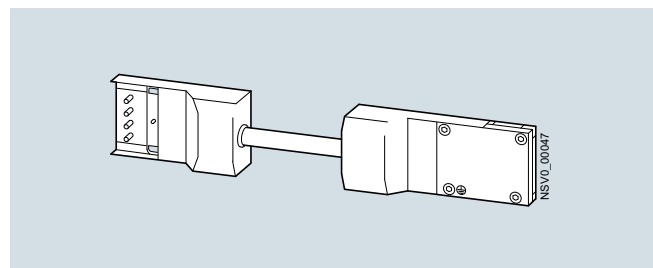
Kompensace tepelné roztažnosti je zabudována do svorníkového bloku.

Koncové příruby



Koncová příruba zabraňuje dotyku na koncích trasy přípojnic. Je univerzální pro všechny proudové velikosti. V každé napájecí skříňce jsou přibaleny dvě koncové příruby.

Díly pro změnu směru

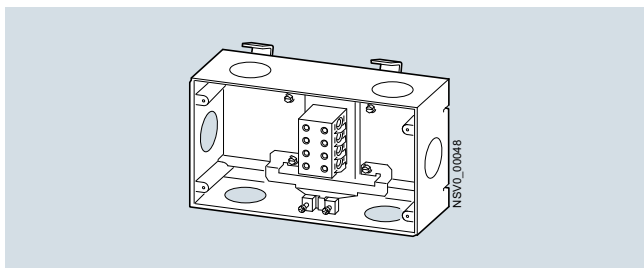


Flexibilní díl pro změnu směru je v proudovém provedení do 100 A a do 160A, vždy v délce 0,5 m a 1 m. Je řešen jako ohebné vedení.

Tento díl umožňuje vychýlení trasy přípojnic do libovolného směru. Díl dlouhý 0,5 m umožňuje vybočení až do pravého úhlu, díl dlouhý 1 m umožní překonání překážky na trase, (např. obejití příčného potrubí) nebo výškové posunutí trasy.

Technický popis

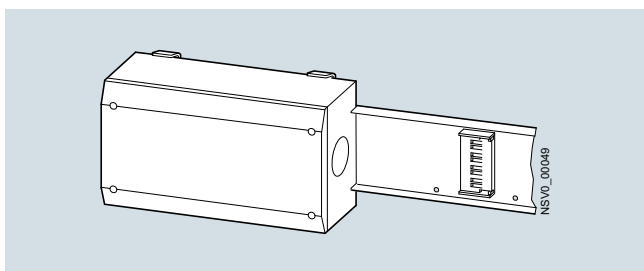
Napájecí skříňky



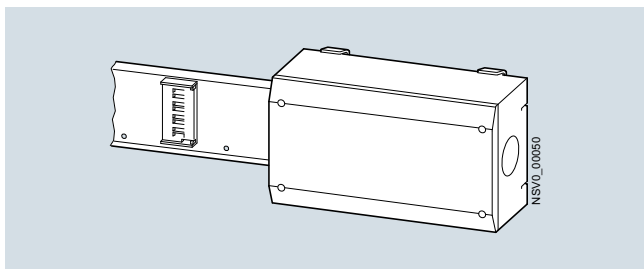
Napájecí skříňka - existují dvě provedení: pro 100 A a 160 A.

Je použitelná jako:

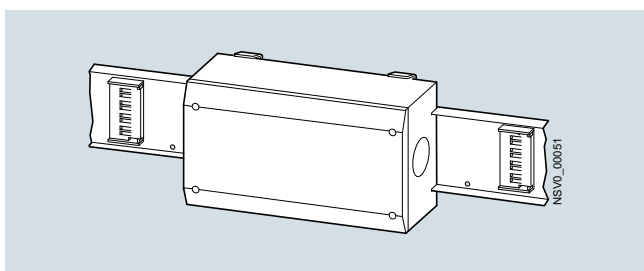
- Napájecí skříňka na začátku trasy



- napájecí skříňka na konci trasy



- napájecí skříňka v libovolném spojovacím místě dvou přímých dílů



V každé dodávce napájecí skříňky jsou přibaleny 2 koncové příruby.

Na obvodových stěnách jsou částečně předlisovány otvory pro montáž kabelových metrických průchodek M32, M40 a M50. U provedení pro 160 A je ještě možnost namontovat průchodku M63. Doporučují se plastové průchodky se sevřením pro snížení kabelového tahu. Průchodky nejsou obsaženy v dodávce.

V místě nasazení napájecí skříňky je nutno použít v místě svorníkového bloku upevňovací prvek BD01-B, viz str. 3/24.

Odbočné skříňky vyrobené z plastu

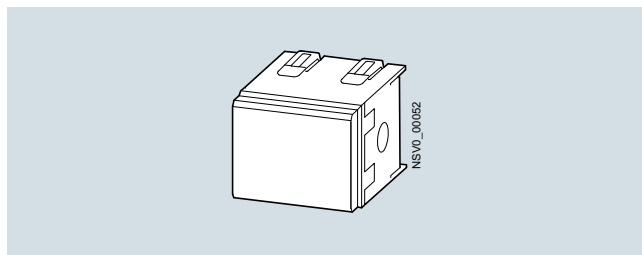
Společné vlastnosti:

- plastová skříňka,
- u některých typů průhledné okénko pro manipulaci s jisticím prvkem,
- energie se odbírá přes postříbřené "Lyra" kontakty,
- mechanické blokování proti nesprávnému nasazení,
- možnost přivedení kabelů z jedné strany. Doporučujeme použít kabelovou plastovou šroubovací průchodku pro snížení tahu. Průchodky nejsou obsaženy v dodávce,
- otevřít skříňku a připojit kabel lze pouze při odejmuté odbočné skříňce,
- vývodní kabely by měly být uchyceny nezávisle na přípojnicovém systému.

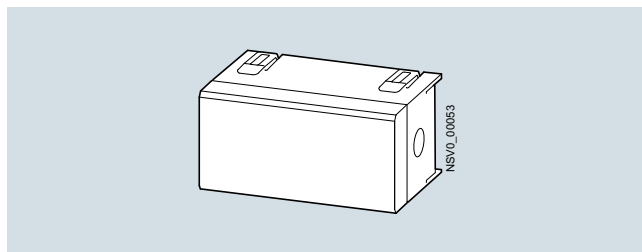
Osaditelnost přístrojů:

- provedení pro 3 válcové pojistky (10 mm × 38 mm),
- provedení pro 3 šířkové moduly TE, (šířkový modul 1TE = 18 mm)

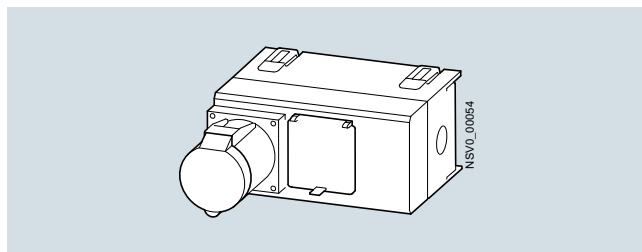
K dispozici je řada provedení s pojistkovými paticemi, instalačními jističi, jedno- a třífázovými zásuvkami do 32A.



BD01-AK01X/ZS



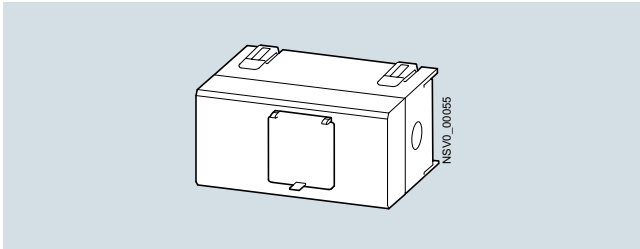
BD01-AK02X/ZS3



BD01-AK02M0/CEE165A163

Odbočné skříňky prázdné, volně osaditelné

- prostor pro 3 šířkové moduly (3 x 18 mm), přístroje lze obsluhovat přes odklopné víčko,
- vhodné pro instalační jističe dle IEC 898 až do 32 A.



BD01-AK02M0/F

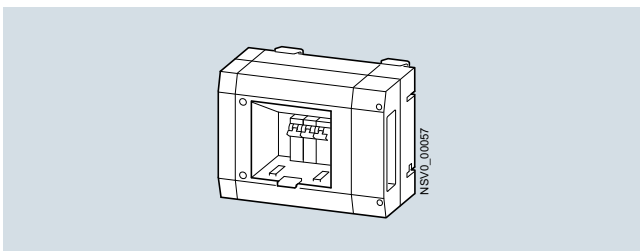
Odbočné skříňky vyrobené z hliníku

Společné vlastnosti:

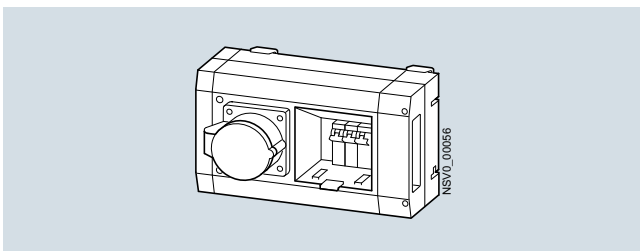
- skříňka je vyrobena z z hliníku, čelní a zadní strana z plastu,
- pro umístění přístrojů je zabudována montážní "DIN" lišta,
- energie se odebírá přes postříbřené "Lyra" kontakty ,
- zabudovaný odpojovač zabezpečuje, že při otevřeném víku jsou vnitřní přístroje bez napětí,
- nasadit a odejmout skříňku lze pouze při otevřeném víku. Propojovací kontakty jsou zasunuty ("schovány"),
- skříňku nelze nasadit obráceně,
- kabel je možno přivést ze tří stran. Doporučujeme použít kabelovou plastovou šroubovací průchodku pro snížení tahu. Průchodky nejsou obsaženy v dodávce,
- odbočné skříňky lze sdružovat s přístrojovými skříňkami pro rozšíření přístrojové náplně,
- vývodní kabely by měly být uchyceny nezávisle, mimo odbočnou skříňku.

Odbočné skříňky s přístrojovou náplní

- k dispozici je skříňka s prostorem pro přístrojovou náplň o šířce 4 nebo 8 šířkových modulů (4 x 18 mm, 8 x 18 mm),
- skříňky obsahují pojistkové patice nebo instalační jističe až do 63 A, dále jedno- a třífázové zásuvky do 32A,
- verze s instalačními jističi bývá doplněná dalšími přístroji.



BD01-AK1M1/A163

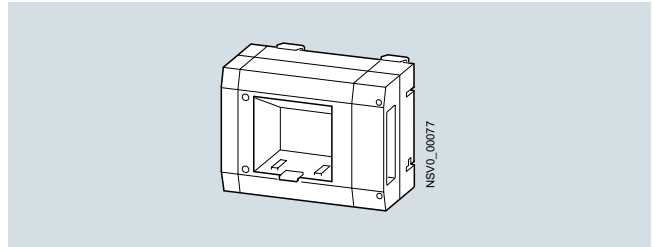


BD01-AK2M1/CEE165A163

Provedení pro CZ: společnost Siemens dodá odbočné skříň s 1-fázovými zásuvkami (místo zásuvek Schuko) - dohodnout s obchodně - technickým zástupcem.

Odbočné skříňky prázdné pro volitelné osazení:

- dvě konstrukční velikosti pro 4 a 8 šířkových modulů (1TE = 1MW = 18 mm),
- provedení pro zabudované přístroje s možností snadného vnějšího ovládání. Platí pro 4 i 8 šířkové moduly,
- vhodné pro instalační jističe dle IEC 898 až do 63 A.



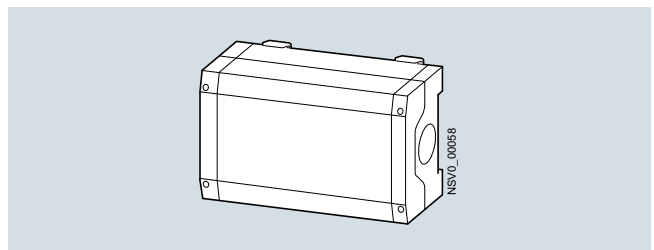
BD01-AK1M1/F

Přístrojové skříňky

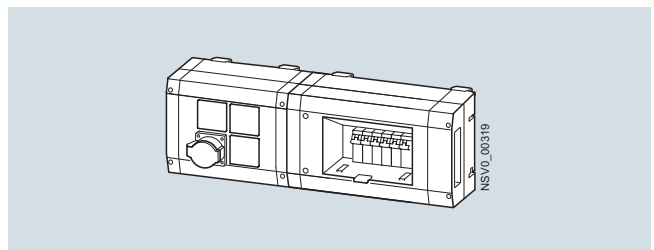
Přístrojové skříňky se připojí na boční stěnu odbočných nebo napájecích skříněk.

Společné vlastnosti:

- skříňka je vyrobena z hliníku, čelní strany z plastu,
- kabel je možno přivést ze čtyř stran. Použit kabelovou plastovou šroubovací průchodku pro snížení tahu. Průchodky nejsou obsaženy v dodávce,
- vývodní kabely by měly být uchyceny nezávisle, mimo odbočnou skříňku.
- je možné je sdružovat s odbočnými nebo napájecími skříňkami,
- pro umístění přístrojů je zabudována montážní "DIN" lišta,
- k dispozici je skříňka s prostorem pro přístrojovou náplň o šířce 4 nebo 8 šířkových modulů (4 x 18 mm, 8 x 18 mm),
- provedení s jedno- a třífázovými zásuvkami,
- varianty pro zabudované přístroje s možností snadného vnějšího ovládání. Platí pro 4 i 8 TE šířkové moduly,
- vhodné pro přístroje (např. pojistkové spodky) dle DIN 43871 až do 35 A.



BD01-GK2X/F



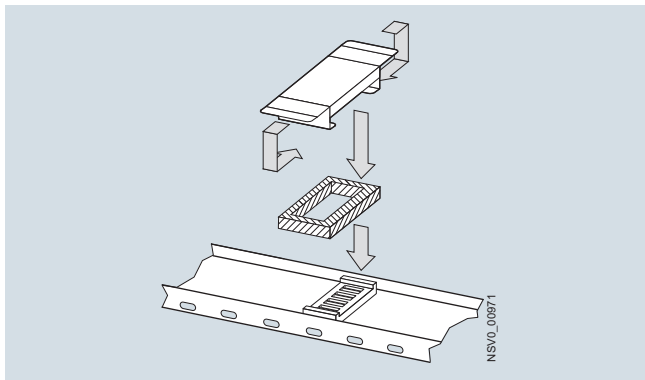
BD01-GK1X/... (vlevo) a BD01-AK2M2/... (vpravo)

Príslušenství

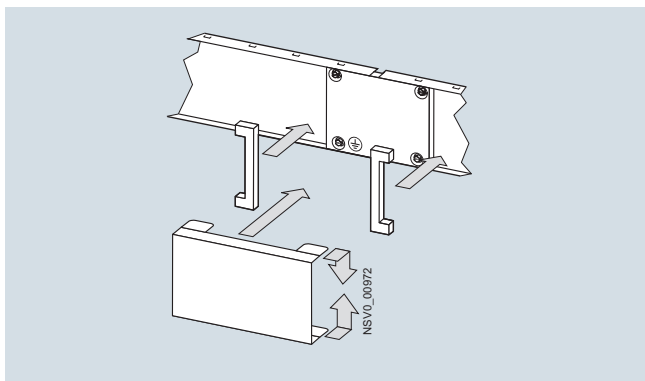
Doplňkové díly pro zvýšené krytí IP 55

Přímé díly

Vyššího krytí se dosáhne použitím přídatného těsnění a ochranného krytu na odbočných a spojovacích místech.



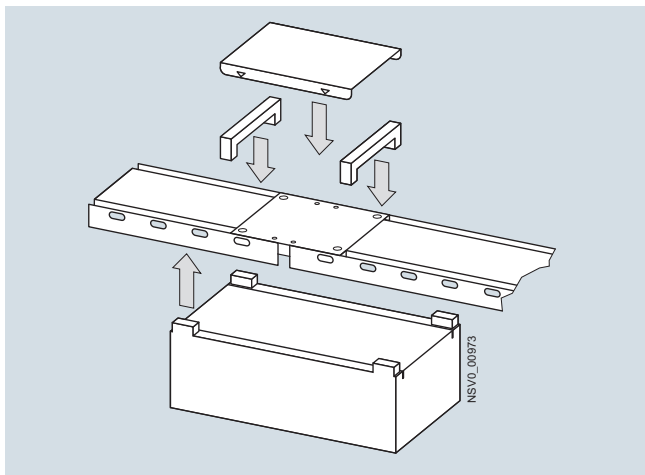
Pro odbočná místa: BD01-FAS



Pro spojení dvou dílů: BD01-FS

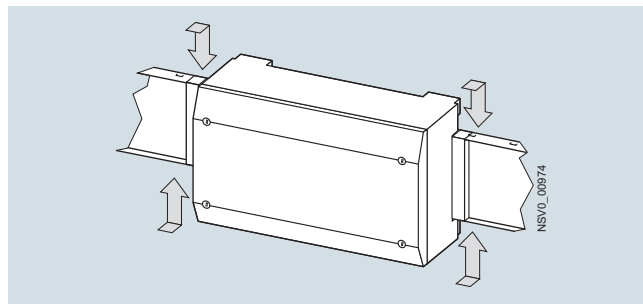
Napájecí skříňky

Při poloze dole (skříňka "visí") se použije pro zvýšení krytí přídatné těsnění a krytka na spojovacím místě.

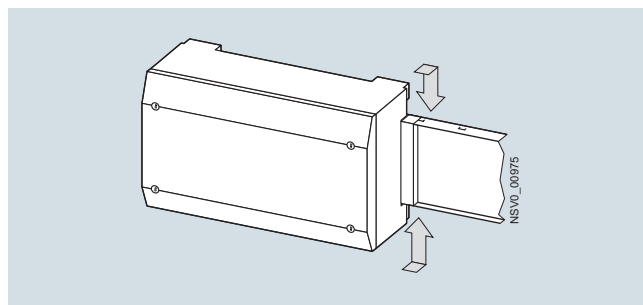


Pro montážní polohu dolu: BD01-FES

Při poloze na hraně nebo nahore (skříňka "leží") se vyšší krytí dosáhne přídatným těsněním a hranovou lištou na obou stranách napájecí skříňky. Je-li napájecí skříňka na konci trasy, pak použijeme pouze jednu sadu těsnění a lišty.



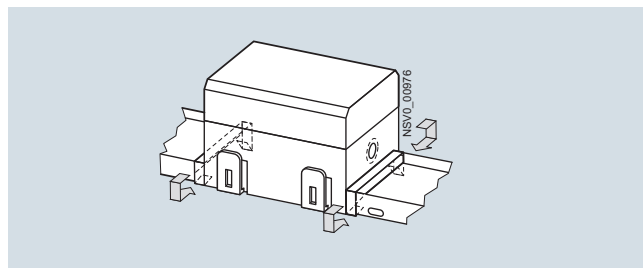
Pro montážní polohu na hraně: 2 × BD01-KS



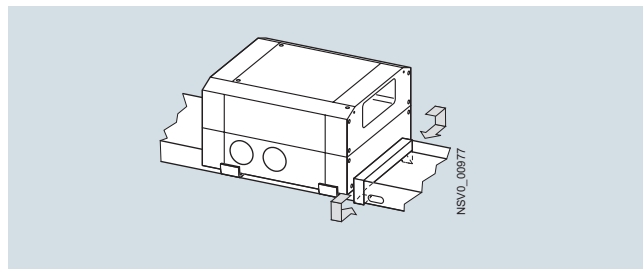
Pro montážní polohu na hraně, na konci trasy : BD01-KS

Odbočné skříňky

Vyšší krytí se dosáhne přídatným těsněním a hranovou lištou na obou stranách skříňky.



BD01-AK01X-IP55, BD01-AK02X-IP55



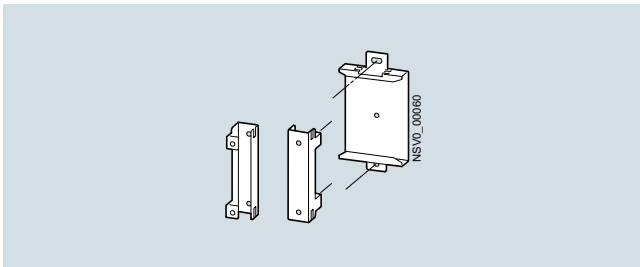
BD01-AK1X-IP55, BD01-AK2X-IP55

Upevňovací prvky**Univerzální upevňovací třmen**

Univerzální upevňovací třmen použijeme k montáži trasy na stěnu nebo strop. Maximální upevňovací rozteč při standardní zátěži je 3 m při montážní poloze na hraně a 1,5 m při poloze na plocho.

Při vyšších mechanických zátěžích (např. při vytahování vidlic ze zásuvek) se doporučuje další zavěšení trasy - mezi doporučenými závěsy.

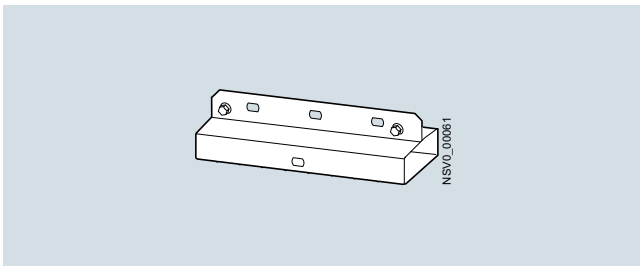
Zatlačením jazýčku na univerzálním upevňovacím třmenu se realizuje tzv. pevný bod na trase přípojnic.



BD01-B

Dlouhý zavěšovací třmen

Tento zavěšovací třmen se používá při upevňování tras v poloze na plocho (odbočné skříňky zpravidla směřují dolu). Pokud se použije v místech spojení dvou dílů, pak přispívá ke zvýšení mechanické tuhosti trasy.

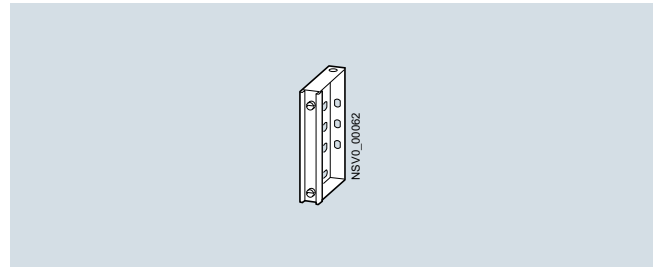


BD01-BAP

Závěsný třmen

Závěsný třmen se použije k upevnění trasy přípojnic na stěnu nebo strop. Dále pro upevnění na nestandardních nebo nepřístupných místech. Může být namontován na libovolné místo přímého dílu. Maximální upevňovací rozteč při standardní zátěži je 3 m při montážní poloze na hraně a 1,5 m při poloze na plocho.

Při vyšším mechanickém zatěžování (např. při vytahování vidlic ze zásuvek) se doporučuje další zavěšení trasy - mezi doporučenými závěsy.



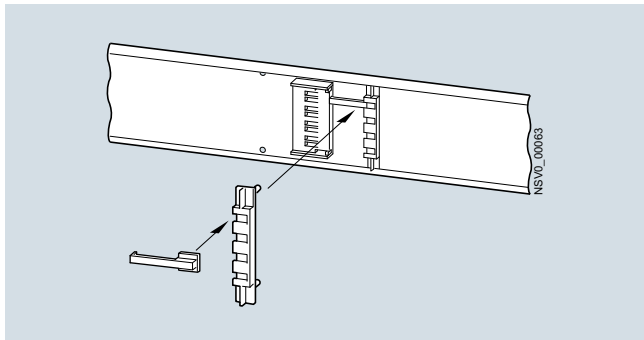
BD01-BA

System BD01 - 40...160A

Technický popis

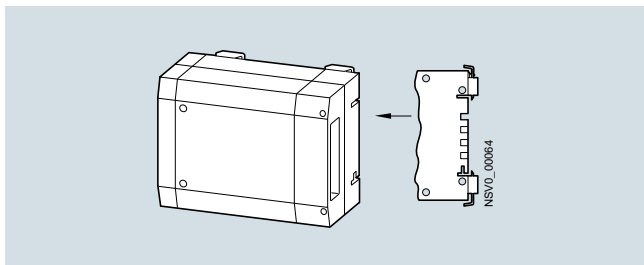
Kódování

Kódovací systém BD01-K umožňuje rozlišení odbočných míst pro různé frekvence nebo napětí. Lze jej použít i pro již namontované trasy. Existují čtyři kódovací kombinace.



Kódování odbočných míst

U odbočných skříněk lze použít pro kódování obou čelních stran.



Kódování odbočných skříněk

Možnost plombování

Každé odbočné místo na trase je možné zaplombovat.

Dále lze zaplombovat napájecí skříně, díly pro změnu směru, odbočné a přístrojové skříně. Toto lze provést pomocí přídatných dílů na zvláštní požadavek.

Kabelové šroubovací průchodky

Pro přívod kabelu do napájecích, odbočných a přístrojových skříní doporučujeme použít kabelové plastové šroubovací průchodky, které snižují tah kabelu. Tyto nejsou předmětem dohody.

Svorky

Při osazování odbočných a přístrojových skříněk doporučujeme používat šroubovací svorky pro N- a PE- od firmy Weidmüller, Phoenix nebo Siemens. Od firmy Siemens se doporučují svorky řady 8WH. (viz katalog LV10 "Nízkonapěťová a elektroinstalační technika" a katalog LV52 "Řadové svorky").

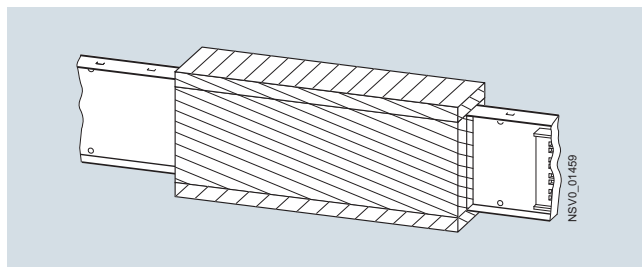
Protipožární ochrana

Pokud prochází trasa přípojnic stěnou mezi požárními úseky, musí se opatřit protipožární zábranou. V souladu s odpovídajícími předpisy nabízí firma Siemens ochranu třídy S90 (odolnost po dobu 90 min.). Viz. str. 3/22.

Ze závodu obdržíte:

- vnější protipožární soupravu, sestavitelnou až na stavbě

Dále se použije na stavbě ohnivzdorná malta nebo směs k vyplnění spár mezi přípojnicí a stěnou.



Protipožární zábrana BD01-S90 (pro montáž na stavbě)

Dle předpisů schválených v Německu¹⁾ lze objednat a použít:

- těsnicí tmel BD01-S90-ZUL-D

¹⁾ Schvalování pro Evropu se připravuje.

Technická data

Všeobecné technické údaje

Typ	BD01-...
normy a předpisy	ČSN/EN 60439-1 a -2 (ČSN/EN 61439-1 a -6 od 2015)
klimatická odolnost	vlhké teplo, konstantní dle IEC 60068-2-78. vlhké teplo, cyklické dle IEC 60068-2-30
teplota okolí, min./max./24h-průměr	°C -5/+40/+35
stupeň krytí dle ČSN/EN 60529	
<ul style="list-style-type: none"> na hraně, odbočná místa po stranách na plocho, odbočná místa dolů na plocho, odbočná místa nahoru 	IP54, s doplňkovými díly IP55 IP54, s doplňkovými díly IP55 IP50, s doplňkovými díly IP55
materiál	
<ul style="list-style-type: none"> přímé díly proudovodné dráhy kontakty pro odbočné skříňky a propojení tras 	pozinkovaný, lakovaný ocelový plech Al popř. Cu Cu, postříbené
montážní poloha	na hraně nebo naplocho
váha	viz Údaje pro volbu a objednání

Ochrana proti přetížení a zkratu

Připojnice musí být chráněny proti přetížení a zkratu. Pojistky a jističe musí být zvoleny tak, aby při vnějších provozních podmínkách nebyla překročena dovolená proudová zatížitelnost.

Pro ochranu proti přetížení a zkratu doporučujeme použít motorové ochrany nebo jističe..

Odbočné skříňky

Typ	BD01-AK...
provedení	3- nebo 5-pólové
jmenovitý proud I_n	A 63
vypínací schopnost zabudovaného odpojovače dle IEC/EN 60947-3 při 400 V	
<ul style="list-style-type: none"> kategorie užití 	AC-20B

Napájecí a odbočné skříňky, připojovací průřezy

Provedení	Typ	L1, L2, L3		N		PE	
		min, mm ²	max, mm ²	min, mm ²	max, mm ²	min, mm ²	max, mm ²
napájecí skříňky n	BD01-E	6 (e, m)	50 (m)	6 (e, m)	50 (m)	6 (e, m)	50 (m)
	BD01-160-E	25 (m)	95 (m)	25 (m)	95 (m)	16 (m)	50 (m)
odbočné skříňky	BD01-AK01X/ZS	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)
	BD01-AK02X/ZS3	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)
	BD01-AK02M0/A163	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)
	BD01-AK02M0/A323	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)
	BD01-AK1M1/A101	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (e, f)	2,5 (e, f)	0,75 (e, f)	2,5 (e, f)
	BD01-AK1M1/A161	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (e, f)	2,5 (e, f)	0,75 (e, f)	2,5 (e, f)
	BD01-AK1M1/A321	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (e, f)	2,5 (e, f)	0,75 (e, f)	2,5 (e, f)
	BD01-AK1M1/A...	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (e, m)	16 (e)
	BD01-AK1M1/A...N	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (e, m)	16 (e)
	BD01-AK1X/S14	0,5 (f, m)	4 (e)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (e, m)	16 (e)
	BD01-AK1X/S18	0,5 (f, m)	16 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (e, m)	16 (e)
	BD01-AK1X/GB...	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (e, m)	16 (e)
	BD01-AK2X/F1451	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (e, m)	16 (e)
	BD01-AK2X/S27	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (e, m)	16 (e)
	BD01-AK2HX/S33	1,5 (f, m)	16 (f, m)	0,75 (f, m)	16 (e, f, m)	0,75 (e, m)	16 (e, m)

f = jemné lanko vč. návlekové trubičky, e = drát, m = lanko,

System BD01 - 40...160A

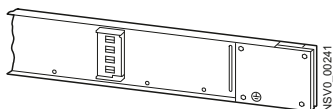
Technické parametry

Přímé díly

Typ		BD01-40	BD01-63	BD01-100	BD01-125	BD01-160
Proudovodné dráhy						
jmennost izolační napětí U_i	V AC/DC	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400
jmennost provozní napětí U_e	V AC	400	400	400	400	400
frekvence	Hz	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60
jmennost proud I_n	A	40	63	100	125	160
impedance proudových drah při 50 Hz a 20 °C teplotě proudových vodičů						
• činný odpor R_{20}	mΩ/m	3,960	1,936	0,938	0,910	0,578
• jalová impedance X_{20}	mΩ/m	0,280	0,324	0,286	0,300	0,273
• zdánlivá impedance Z_{20}	mΩ/m	3,970	1,968	0,994	1,000	0,642
impedance proudových drah v případě poruchy						
• činný odpor při střídavém proudu R_F	mΩ/m	5,991	4,128	2,841	2,420	2,189
• jalová impedance X_F	mΩ/m	1,396	1,248	1,186	0,940	0,973
• zdánlivá impedance Z_F	mΩ/m	6,151	4,312	3,078	2,600	2,395
nulová impedance dle ČSN/EN 60909 (VDE 0102)						
• činný odpor R_0	fáze-N mΩ/m	15,904	7,911	4,115	3,810	3,167
• jalová impedance X_0	fáze-N mΩ/m	2,128	2,058	1,797	1,630	1,656
• zdánlivá impedance Z_0	fáze-N mΩ/m	16,045	8,175	4,490	4,140	3,574
• činný odpor R_0	fáze-PE mΩ/m	10,086	8,565	6,648	5,430	5,343
• jalová impedance X_0	fáze-PE mΩ/m	2,909	3,338	3,067	2,320	2,355
• zdánlivá impedance Z_0	fáze-PE mΩ/m	10,498	9,183	7,322	5,910	5,839
Zkratová odolnost						
špičková hodnota I_{pk}	kA	2,55	6,30	15,30	15,30	15,30
krátkodobý výdržný zkratový proud I_{cw} ($t = 1$ s)	kA	0,58	1,15	2,50	2,50	2,50
krátkodobý výdržný zkratový proud I_{cw} ($t = 0,1$ s)	kA	1,70	4,20	9,00	9,00	9,00
Proudovodné vodiče						
počet aktivních vodičů		4	4	4	4	4
průřezy vodičů						
• L1, L2, L3	mm ²	7,9	15,7	34,1	34,1	34,1
• N	mm ²	7,9	15,7	34,1	34,1	34,1
• PE (zapouzdření) ekv. Cu	mm ²	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
materiál vodičů		Al	Al	Al	Al	Cu
Požární zátěž	kWh/m	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Max. termická zátěž , hodnota I^2t	A ² s × 10 ⁶	0,29	1,76	8,10	8,10	8,10
Vzdálenost upevňovacích míst při obvyklém mechanickém zatížení						
• na hraně	m	3	3	3	3	3
• na plocho	m	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
• na plocho, při použití BD01-BAP	m	3	3	3	3	3

Údaje pro volbu a objednání

provedení	jmenovitý proud I_n	délka	odbočná místa		LK	typ	objednací číslo	PKG*/VPE	váha cca	
			počet	rozteč						
	A	m		m					kg	
Přímé díly										
Přímý díl se svorníkovým blokem, zapouzdření: ocelový plech, barva RAL 7035 (světle šedá), kódovatelná odbočná místa.	40	3	6	0,5	X	BD01-40-3-0,5	BVP:034253	1 ST	4,350	
			3	1	X	BD01-40-3-1	BVP:233551	1 ST	4,350	
		2	4	0,5	X	BD01-40-2-0,5	BVP:034254	1 ST	3,000	
			2	1	X	BD01-40-2-1	BVP:233552	1 ST	3,000	
		63	3	6	0,5	X	BD01-63-3-0,5	BVP:034255	1 ST	4,600
				3	1	X	BD01-63-3-1	BVP:233553	1 ST	4,600
	2	4	0,5	X	BD01-63-2-0,5	BVP:034256	1 ST	3,200		
		2	1	X	BD01-63-2-1	BVP:233555	1 ST	3,200		
	100	3	6	0,5	X	BD01-100-3-0,5	BVP:034257	1 ST	5,200	
			3	1	X	BD01-100-3-1	BVP:233556	1 ST	5,200	
		2	4	0,5	X	BD01-100-2-0,5	BVP:034258	1 ST	3,600	
			2	1	X	BD01-100-2-1	BVP:233557	1 ST	3,600	
NEW		1	2	0,5	X	BD01-100-1-0,5	BVP:201965	1 ST	2,000	
125	3	6	0,5	X	BD01-125-3-0,5	BVP:090163	1 ST	5,200		
		3	1	X	BD01-125-3-1	BVP:233559	1 ST	5,200		
	2	4	0,5	X	BD01-125-2-0,5	BVP:090161	1 ST	3,600		
		2	1	X	BD01-125-2-1	BVP:233560	1 ST	3,600		
160	3	6	0,5	X	BD01-160-3-0,5	BVP:090164	1 ST	8,000		
		3	1	X	BD01-160-3-1	BVP:233563	1 ST	8,000		
	2	4	0,5	X	BD01-160-2-0,5	BVP:090162	1 ST	5,400		
		2	1	X	BD01-160-2-1	BVP:233567	1 ST	5,400		



* Je možno objednat toto množství nebo jeho násobky.

System BD01 – 40 ... 160 A

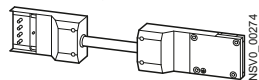
Díly pro změnu směru. Napájecí skříňky

Údaje pro volbu a objednání

provedení	jmenovitý proud I_n	délka	LK	typ	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha cca
	A	m					kg

Díl pro změnu směru

Flexibilní díl pro změnu směru se svorníkovým blokem.



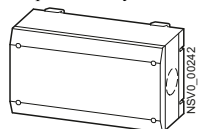
100	0,5	X	BD01-R1	BVP:034260	1 ST	1,200
	1	X	BD01-R2	BVP:034261	1 ST	2,050
160	0,5	X	BD01-160-R1	BVP:090166	1 ST	1,750
	1	X	BD01-160-R2	BVP:090167	1 ST	3,050

provedení	jmenovitý proud I_n	připojovací průřez	LK	typ	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha cca
	A	mm ²					kg

Napájecí skříňky

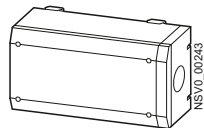
Skříňka vyrobená z plastu, přibaleny 2 koncové příruby, lze nasadit na libovolný spoj dvou přímých dílů nebo na konec trasy, lze kombinovat s přístrojovou skříňkou BD01-GK...

- 6 předlisovaných otvorů ze 4 stran



100	50 ¹⁾	X	BD01-E	BVP:034259	1 ST	1,000
-----	------------------	---	---------------	-------------------	------	-------

- předlisované otvory ze 2 stran



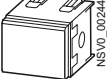
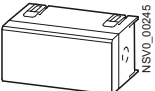
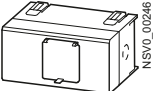
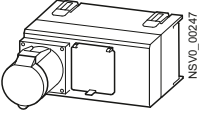
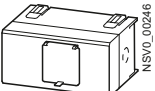
160	95 ²⁾	X	BD01-160-E	BVP:090165	1 ST	1,400
-----	------------------	---	-------------------	-------------------	------	-------

Používat kabelové plastové průchodky pro snížení tahu kabelu (nejsou předmětem dodávky).

¹⁾ Používat metrické kabelové průchodky M32, M40, nebo M50.

²⁾ Používat metrické kabelové průchodky M63.

Údaje pro volbu a objednání

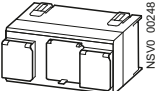
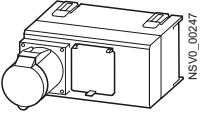
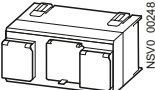
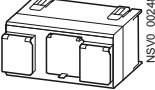
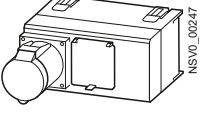
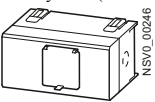
provedení	jmenovitý proud I_n	jmenovité napětí U_e	LK	typ	objednáací číslo	PKG*/ VPE	váha cca kg
Odbočné skříňky, vyrobené z plastu, velikost 01							
S pojistkovou patiči pro 3 válcové pojistky 10 mm × 38 mm.	16	400	X	BD01-AK01X/ZS	BVP:087483	1 ST	0,300
 NSVO_00244							
Odbočné skříňky, vyrobené z plastu, velikost 02							
S pojistkovou patiči pro 3 válcové pojistky 10 mm × 38 mm.	32	400	X	BD01-AK02X/ZS3	BVP:085090	1 ST	0,400
 NSVO_00245							
Odbočné skříňky, vyrobené z plastu, velikost 02, s vestavěnými přístroji							
S 3-pólovým instalačním jističem 16 A/B.							
• bez zásuvky	16	400	X	BD01-AK02M0/A163	BVP:085089	1 ST	0,800
 NSVO_00246							
• S 5-pólovou (3fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 16 A.	16	400	X	BD01-AK02M0/ CEE165A163	BVP:085092	1 ST	0,980
 NSVO_00247							
S 3-pólovým instalačním jističem 32 A/C ,	32	400	X	BD01-AK02M0/A323	BVP:085094	1 ST	0,800
 NSVO_00248							

Pojistky nejsou obsaženy v dodávce.

Používat kabelové plastové průchodky pro snížení tahu kabelu (nejsou předmětem dodávky).

System BD01 – 40 ... 160 A

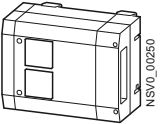
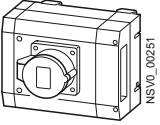
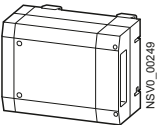
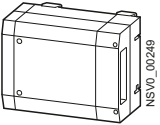
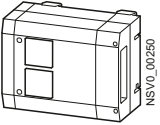
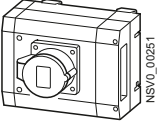
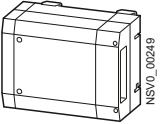
Odbočné skřínky - mezinárodní

provedení	jmenovitý proud I_n A	jmenovité napětí U_e V	LK	typ	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha cca kg
Odbočné skřínky, vyrobené z plastu, velikost 02, s vestavěnými přístroji							
S 1-pólovým instalačním jističem 16 A/B.							
<ul style="list-style-type: none"> Se 2 zásuvkami Schuko 16 A. 	16	230	X	BD01-AK02M0/ 2SD163A161	BVP:085096	1 ST	0,700
<ul style="list-style-type: none"> S 3-pólovou (1 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 16A. 	16	230	X	BD01-AK02M0/ CEE163A161	BVP:090170	1 ST	0,700
<ul style="list-style-type: none"> S 2-pól. proudovým chráničem 16 A/30 mA a se 2 zásuvkami Schuko 16 A. 	16	230	X	BD01-AK02M0/ 2SD163FIA161	BVP:090168	1 ST	0,950
S 1-pól. pojistkovou patičkou D01.							
<ul style="list-style-type: none"> Se 2 zásuvkami Schuko 16 A. 	16	230	X	BD01-AK02M0/ 2SD163S14	BVP:085095	1 ST	0,800
<ul style="list-style-type: none"> S 3-pólovou (1 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 16A. 	16	230	X	BD01-AK02M0/ CEE163S14	BVP:090169	1 ST	0,800
Volně osaditelná odbočná skříňka (P_v max. 13 W), pro 3 šířkové 32 moduly 3TE (1TE=18mm), vč. zabudované lišty DIN.		400	X	BD01-AK02M0/F	BVP:085093	1 ST	0,500
							

Pojistkový dotek/kroužek, pojistková patrona ani pojistkové víčko nejsou předmětem dodávky.

Používat kabelové plastové průchodky pro snížení tahu kabelu (nejsou předmětem dodávky).

Dodávka odbočných nebo přístrojových skříní se zásuvkami dle ČSN (místo zásuvek Schuko) je po dohodě možná.

provedení	jmenovitý proud I_n A	jmenovité napětí U_e V	LK	typ	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha cca kg
Odbočné skřínky, vyrobené z hliníku, velikost 1							
S 1-pól.pojistkovou patičí D01. • Se 2 zásuvkami Schuko 16 A.	16	230	X	BD01-AK1X/ 2SD163S14	BVP:034268	1 ST	1,400
 NSVO_002E0							
• S 3-pólovou (1 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 16A.	16	230	X	BD01-AK1X/ CEE163S14	BVP:034270	1 ST	1,380
 NSVO_002E1							
S 3-pól.pojistkovou patičí 3 × D01.	16	400	X	BD01-AK1X/S14	BVP:034264	1 ST	1,400
 NSVO_00249							
S 3-pól.pojistkovou patičí 3 × D02.	35	400	X	BD01-AK1X/S18	BVP:034265	1 ST	1,400
 NSVO_00248							
S 1-pólovým instalačním jističem 16 A/B.							
• Se 2 zásuvkami Schuko 16 A.	16	230	X	BD01-AK1X/ 2SD163A161	BVP:034269	1 ST	1,470
 NSVO_002E0							
• S 3-pólovou (1 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 16 A.	16	230	X	BD01-AK1X/ CEE163A161	BVP:034271	1 ST	1,435
 NSVO_002E1							
Volně osaditelná odbočná skřínka (P_v max. 13 W), pro 4 šířkové moduly 4TE (1TE=18mm), vč. zabudované lišty DIN.	35	400	X	BD01-AK1X/F	BVP:034272	1 ST	1,000
 NSVO_00249							

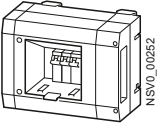
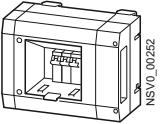
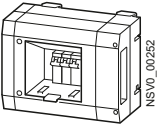
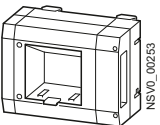
Pojistkový dotek/kroužek, pojistková patrona ani pojistkové víčko nejsou předmětem dodávky.

Používat kabelové plastové průchodky pro snížení tahu kabelu (nejsou předmětem dodávky).

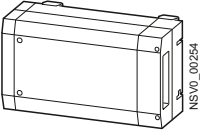
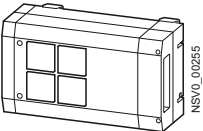
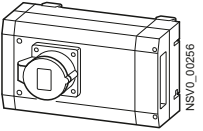
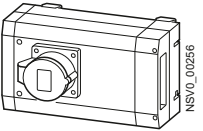
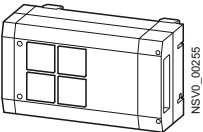
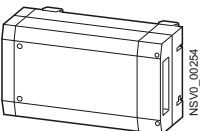
Dodávka odbočných nebo přístrojových skříní se zásuvkami dle ČSN (místo zásuvek Schuko) je po dohodě možná.

System BD01 – 40 ... 160 A

Odbočné skřínky - mezinárodní

provedení	jmenovitý proud I_n A	jmenovité napětí U_e V	LK	typ	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha cca kg
Odbočné skřínky, vyrobené z hliníku, velikost 1, s vestavěnými přístroji							
Se třemi 1-pólovými instalačními jističi 10 A/B. 	10	400	X	BD01-AK1M1/A101	BVP:203098	1 ST	1,600
Se třemi 1-pól. instalačními jističi 16 A/B. 	16	400	X	BD01-AK1M1/A161	BVP:034266	1 ST	1,600
S 3-pól. instalačním jističem 32 A/C. 	32	400	X	BD01-AK1M1/A323	BVP:034267	1 ST	1,600
Volně osaditelná odbočná skříňka (P_v max. 13 W), pro 4 šířkové 35 moduly 4 TE, (1TE=18mm), vč. zabudované lišty DIN. 		400	X	BD01-AK1M1/F	BVP:034273	1 ST	1,000

Používat kabelové plastové průchodky pro snížení tahu kabelu (nejsou předmětem dodávky).

provedení	jmenovitý proud I_n A	jmenovité napětí U_e V	LK	typ	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha cca kg
Odbočné skřínky, vyrobené z hliníku, velikost 2							
S 3-pól.pojistkovou patiči S27/S33.							
							
• S 3-pól.pojistkovou patiči S27, pojistkový dotek.	25	400	X	BD01-AK2X/S27	BVP:034274	1 ST	1,700
• S 3-pól.pojistkovou patiči S33, pojistkový dotek.	63	400	X	BD01-AK2HX/S33	BVP:233568	1 ST	1,700
Se dvěma 1-pól.pojistkovými patičemi D01 a se čtyřmi zásuvkami Schuko, 16 A.							
	16	230	X	BD01-AK2X/4SD163S14	BVP:034277	1 ST	2,000
Se třemi 1-pól. pojistkovými patičemi D01 a s 5-pólovou (3 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 16 A.							
	16	400	X	BD01-AK2X/CEE165S14	BVP:034279	1 ST	1,850
Se třemi 1-pól. pojistkovými patičemi D02 a s 5-pólovou (3 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 32 A.							
	32	400	X	BD01-AK2X/CEE325S18	BVP:034281	1 ST	2,000
Se dvěma 1-pól. instalačními jističi 16 A/B. a se čtyřmi zásuvkami Schuko, 16 A.							
	16	230	X	BD01-AK2X/4SD163A161	BVP:034278	1 ST	2,100
Volně osaditelná odbočná skřínka, pro 8 šířkových modulů 8TE (1TE=18mm), vč. zabudované lišty DIN.							
							
• Volně osaditelná odbočná skřínka (P_v , max. 16 W).	35	400	X	BD01-AK2X/F	BVP:034283	1 ST	1,300
• Volně osaditelná odbočná skřínka (P_v , max. 22,5 W).	63	400	X	BD01-AK2HX/F	BVP:233570	1 ST	1,300

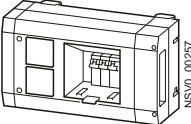
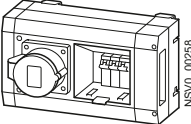
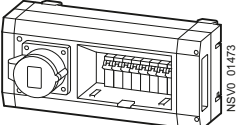
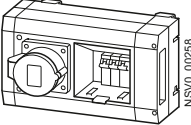
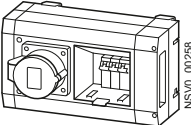
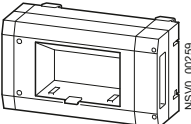
Pojistkový dotek/kroužek, pojistková patrona ani pojistkové víčko nejsou předmětem dodávky.

Používat kabelové plastové průchodky pro snížení tahu kabelu (nejsou předmětem dodávky).

Dodávka odbočných nebo přístrojových skříní se zásuvkami dle ČSN (místo zásuvek Schuko) je po dohodě možná.

System BD01 – 40 ... 160 A

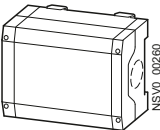
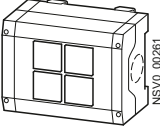
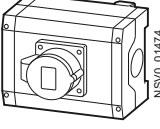
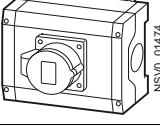
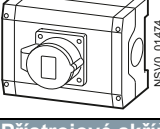
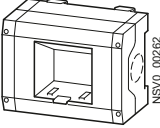
Odbočné skřínky - mezinárodní

provedení	jmenovitý proud I_n A	jmenovité napětí U_e V	LK	typ	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha cca kg
Odbočné skřínky, vyrobené z hliníku, velikost 2, s vestavěnými přístroji							
S 1-pólovým instalačním jističem 16 A/B, s 2-pól. proudovým chráničem 16 A/30 mA a se dvěma zásuvkami Schuko 16 A.	16	230	X	BD01-AK2M1/ 2SD163FIA161	BVP:034276	1 ST	2,000
							
S 1-pólovým instalačním jističem 16 A/C, s 2-pól. proudovým chráničem 16 A/30 mA a s 3-pólovou (1 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 16A.	16	400	X	BD01-AK2M1/ CEE163FIA161	BVP:660867	1 ST	2,000
							
S 3-pólovým instalačním jističem 16 A/C, s 4-pól. proudovým chráničem 25 A/30 mA a s 5-pólovou (3 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 16A.	16	400	X	BD01-AK2M2/ CEE165FIA163	BVP:660866	1 ST	3,500
							
S 3-pólovým instalačním jističem 16 A/C, a s 5-pólovou (3 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 16A	16	400	X	BD01-AK2M1/ CEE165A163	BVP:034280	1 ST	2,000
							
S 3-pólovým instalačním jističem 32 A/C, a s 5-pólovou (3 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 32A.	32	400	X	BD01-AK2M1/ CEE325A323	BVP:034282	1 ST	2,100
							
Volně osaditelná odbočná skříňka, pro 8 šířkových modulů 8TE (1TE=18mm), vč. zabudované lišty DIN.							
							
• Volně osaditelná odbočná skříňka (P_v max. 16 W)	35	400	X	BD01-AK2M2/F	BVP:034284	1 ST	1,360
• Volně osaditelná odbočná skříňka (P_v max. 22,5 W)	63	400	X	BD01-AK2HM2/F	BVP:233571	1 ST	1,360

Používat kabelové plastové průchodky pro snížení tahu kabelu (nejsou předmětem dodávky).

Dodávka odbočných nebo přístrojových skříní se zásuvkami dle ČSN (místo zásuvek Schuko) je po dohodě možná.

Údaje pro volbu a objednání

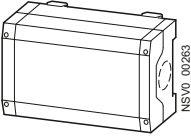
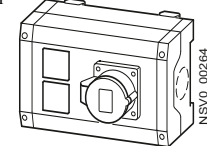
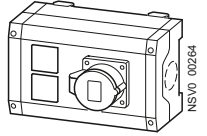
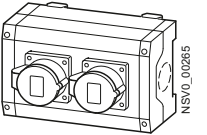
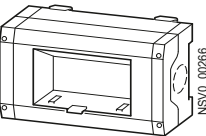
provedení	jmenovité napětí U_e V	LK	typ	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha cca kg
Přístrojové skřínky, vyrobené z hliníku, velikost 1						
Volně osaditelná odbočná skříňka, pro 4 šířkové moduly 4TE (1TE=18mm), vč. zabudované lišty DIN. Lze použít pro: • přepětové ochrany, • dálkově řízené ovladače, spínače, • elektronické přístroje.	400	X	BD01-GK1X/F	BVP:034285	1 ST	0,800
 NSVO_00260						
Se 4 zásuvkami Schuko 16 A.	400	X	BD01-GK1X/4SD163	BVP:034287	1 ST	1,200
 NSVO_00281						
S 3-pólovou (1 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 16 A.	400	X	BD01-GK1X/CEE163	BVP:660808	1 ST	0,950
 NSVO_01474						
S 5-pólovou (3 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 16 A.	400	X	BD01-GK1X/CEE165	BVP:660809	1 ST	1,000
 NSVO_01474						
S 5-pólovou (3 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 32 A.	400	X	BD01-GK1X/CEE325	BVP:660810	1 ST	1,040
 NSVO_01474						
Přístrojové skřínky, vyrobené z hliníku, velikost 1, s vestavěnými přístroji						
Volně osaditelná odbočná skříňka (P_v max. 13 W), pro 4 šířkové moduly 4TE (1TE=18mm), vč. zabudované lišty DIN. Lze použít pro: • dálkově řízené ovladače, spínače, • elektronické přístroje, • zabudování dalších přístrojů, např. jističů.	400	X	BD01-GK1M1/F	BVP:034286	1 ST	0,800
 NSVO_00262						

U přístrojových skříněk je přibalena kabelová průchodka pro spojení s další (odbočnou) skříňkou.

Používat kabelové plastové průchodky pro snížení tahu kabelu (nejsou předmětem dodávky).

System BD01 – 40 ... 160 A

Přístrojové skříňky - mezinárodní

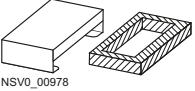
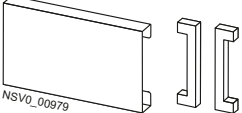
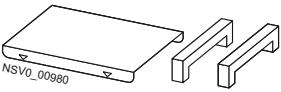

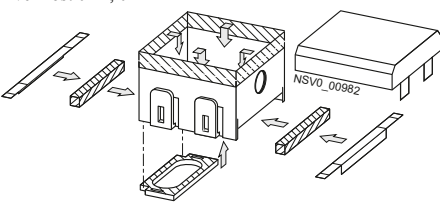
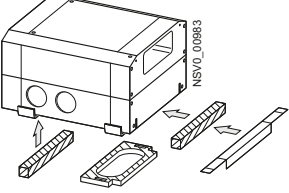
provedení	jmenovité napětí U_e V	LK	typ	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha cca kg
Odbočné skříňky, vyrobené z hliníku, velikost 2						
Volně osaditelná přístrojová skříňka, pro 8 šířkových modulů 8TE (1TE=18mm), vč. zabudované lišty DIN, (P_v max. 16 W). Lze použít pro: • přepětové ochrany, • dálkově řízené ovladače, spínače, • elektronické přístroje.	400	X	BD01-GK2X/F	BVP:034288	1 ST	1,100
						
Se 2 zásuvkami Schuko 16 A a s 5-pólovou (3 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 16 A.	400	X	BD01-GK2X/ 2SD163CEE165	BVP:034291	1 ST	1,600
						
Se 2 zásuvkami Schuko 16 A a s 5-pólovou (3 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 32 A.	400	X	BD01-GK2X/ 2SD163CEE325	BVP:660811	1 ST	1,800
						
S 3-pólovou (1 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 16A a s 5-pólovou (3 fázovou) CEE přístrojovou zásuvkou 16 A	400	X	BD01-GK2X/ CEE163CEE165	BVP:034290	1 ST	1,500
						
Odbočné skříňky, vyrobené z hliníku, velikost 2, s vestavěnými přístroji						
Volně osaditelná přístrojová skříňka, pro 8 šířkových modulů 8TE (1TE=18mm), vč. zabudované lišty DIN, (P_v max. 16 W). Lze použít pro: • dálkově řízené ovladače, spínače, • elektronické přístroje, zabudování dalších přístrojů, např. jističů.	400	X	BD01-GK2M2/F	BVP:034289	1 ST	1,100
						

U přístrojových skříňek je přibalena kabelová průchodka pro spojení s další (odbočnou) skříňkou.

Používat kabelové plastové průchodky pro snížení tahu kabelu (nejsou předmětem dodávky).

Dodávka odbočných nebo přístrojových skříní se zásuvkami dle ČSN (místo zásuvek Schuko) je po dohodě možná.

Údaje pro volbu a objednání

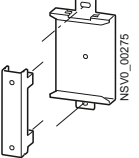
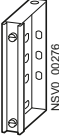
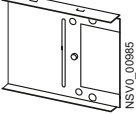
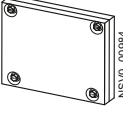
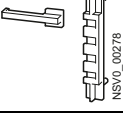
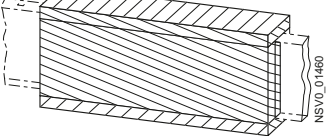
provedení	LK	typ	objednací číslo	PKG*/VPE	váha cca kg
Díly pro zvýšené krytí IP55					
pro odbočná místa  NSV0_00978	X	BD01-FAS	BVP:610363	5 ST	0,100
pro místa spojení dvou přímých dílů  NSV0_00979	X	BD01-FS	BVP:610362	5 ST	0,150
pro napájecí skříňky					
<ul style="list-style-type: none"> • montážní poloha dolu  NSV0_00980	X	BD01-FES	BVP:610364	1 ST	0,150
<ul style="list-style-type: none"> • montážní poloha na hraně nebo nahoru  NSV0_00981	X	BD01-KS	BVP:611057	1 ST	0,030
pro odbočné skříňky					
<ul style="list-style-type: none"> • velikost 01X, 02X  NSV0_00982	velikost 01 X velikost 02 X	BD01-AK01X-IP55 BD01-AK02X-IP55	BVP:610365 BVP:610366	1 ST 1 ST	0,050 0,050
<ul style="list-style-type: none"> • velikost 1X, 2X  NSV0_00983	velikost 1 X velikost 2 X	BD01-AK1X-IP55 BD01-AK2X-IP55	BVP:610367 BVP:610368	1 ST 1 ST	0,050 0,050

3

* Je možno objednat toto množství nebo jeho násobky.

System BD01 – 40 ... 160 A

Doplňkové díly

provedení	jmenovitý proud I_n	LK	typ	objednací číslo	PKG*/VPE	váha cca kg
Upevňovací prvky						
univerzální upevňovací třmen	--	X	BD01-B	BVP:034262	1 ST	0,167
						
závěsný třmen	--	X	BD01-BA	BVP:081945	1 ST	0,167
						
dlouhý závěsný třmen	--	X	BD01-BAP	BVP:203522	1 ST	0,576
<ul style="list-style-type: none"> • pro zavěšení na lanko nebo řetízek, • na každé spojovací místo dvou přímých dílů. e 						
						
Montážní prvky						
koncová příruba	--	X	BD01-EF	BVP:611071	1 ST	0,300
						
svorníkový blok	100	X	BD01-100-KB	BVP:201966	1 ST	0,350
	160	X	BD01-160-KB	BVP:201967	1 ST	0,350
						
Kódování						
kódovací sada	--	X	BD01-K	BVP:034263	10 ST	0,010
<ul style="list-style-type: none"> • 4 kódovací možnosti 						
						
Protipožární zábrana						
protipožární souprava	--	X	BD01-S90	BVP:611354	1 ST	1,500
Pro montáž požární zábrany na stavbě, sestává z ohnivzdorných plátů a příslušných šroubů.						
						
protipožární doplněk (požadováno pro Německo ¹⁾)	--	X	BD01-S90-ZUL-D	BVP:611373	1 ST	0,200

¹⁾ Certifikát pro ostatní státy Evropy se připravuje.

Přehled

Vzorový list pro nabídky

pol.	množství	parametry, vlastnosti	jednotková cena		celková cena	
	... m	<p>Přípojnicový systém (viz příložený výkres)</p> <ul style="list-style-type: none"> • typově odzkoušený nízkonapěťový rozvodný systém (TSK, TTA) dle ČSN/EN 60439-1 a -2, popř. ČSN/EN 60439-1 a -6 • jmenovitý proud, odpovídá termickému jmen. proudu při max. +40 °C a +35 °C střední hodnoty za 24 hod., platí pro zařízení instalované v budově • jmenovité izolační napětí $U_i = 400 \text{ V AC}, 400 \text{ V DC}$; • jmenovité provozní napětí ... V, ... Hz • jmenovitá špičková zkratová odolnost, ... kA, zkoušeno dle ČSN/EN 60439-1 popř. ČSN/EN 61439-1 • stupeň krytí IP54 při odbočných místech dolu a na stranu, jinak IP50; s doplňkovými díly IP55 • 5-vodičový systém L1, L2, L3, N, PE • přímé díly: spojovací a odbočné kontakty Cu - stříbřeno; proudovodné vodiče Al popř. Cu; zasunuté do izolačních nosičů • přímé díly v oceloplechovém zapouzdření, zinkováno, lakováno, barva světle šedá RAL 7035 • bez halogenů • propojení přímých dílů pomocí svorníkových bloků se zabudovanou kompenzací tepelné dilatace • odbočná místa na jedné straně po 0,5 m popř. po 1 m • kompletní dodávka všech dílů pro okamžitou montáž • výrobce Siemens • typ BD01-.... <p>následuje sestava dílů:</p>				

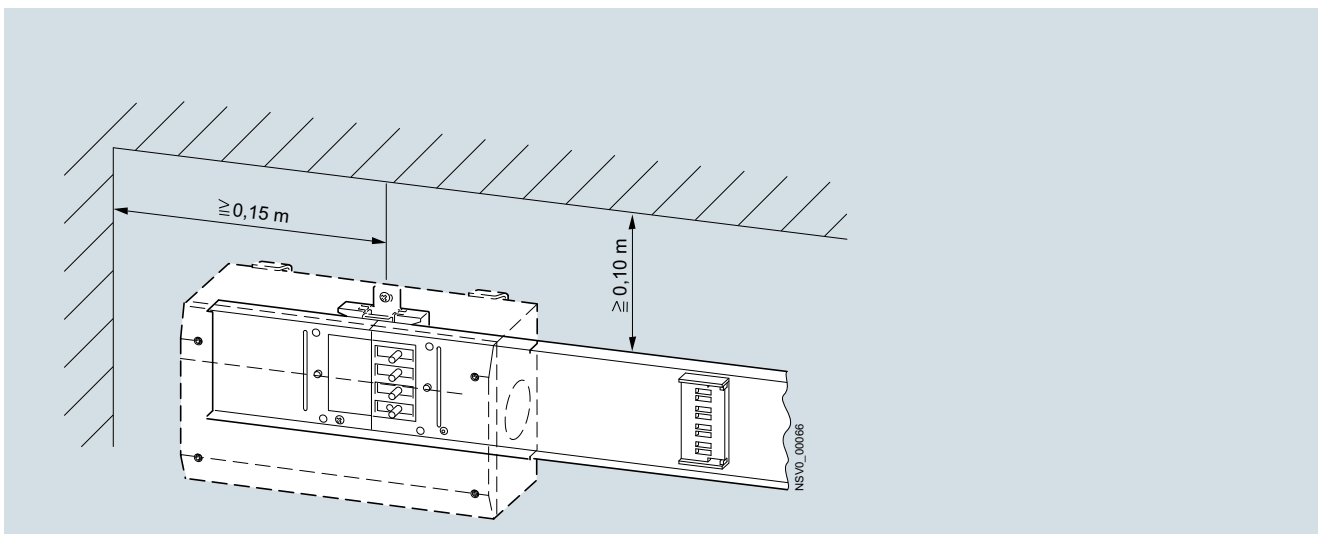
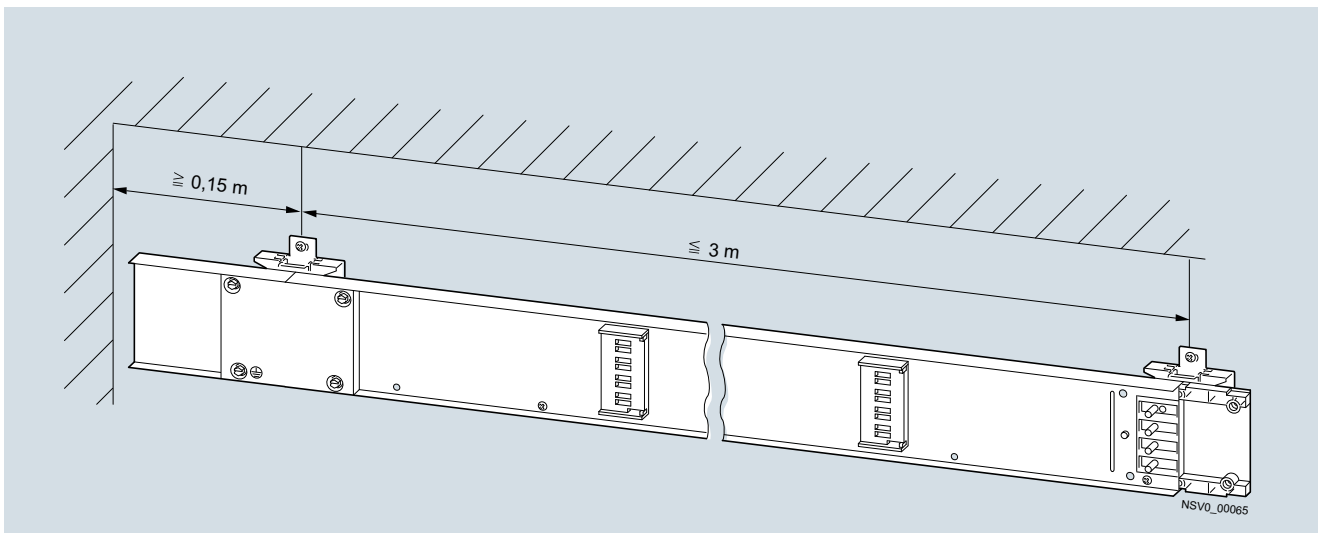
System BD01 – 40 ... 160 A

Informace pro projektování

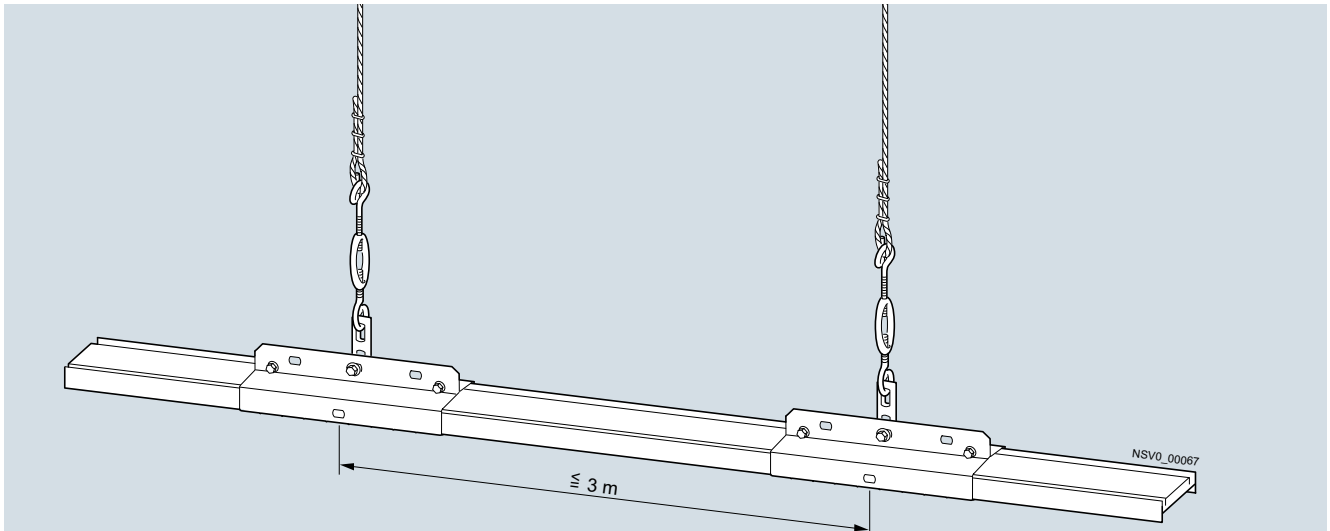
Pokyny pro montáž

Upevnění

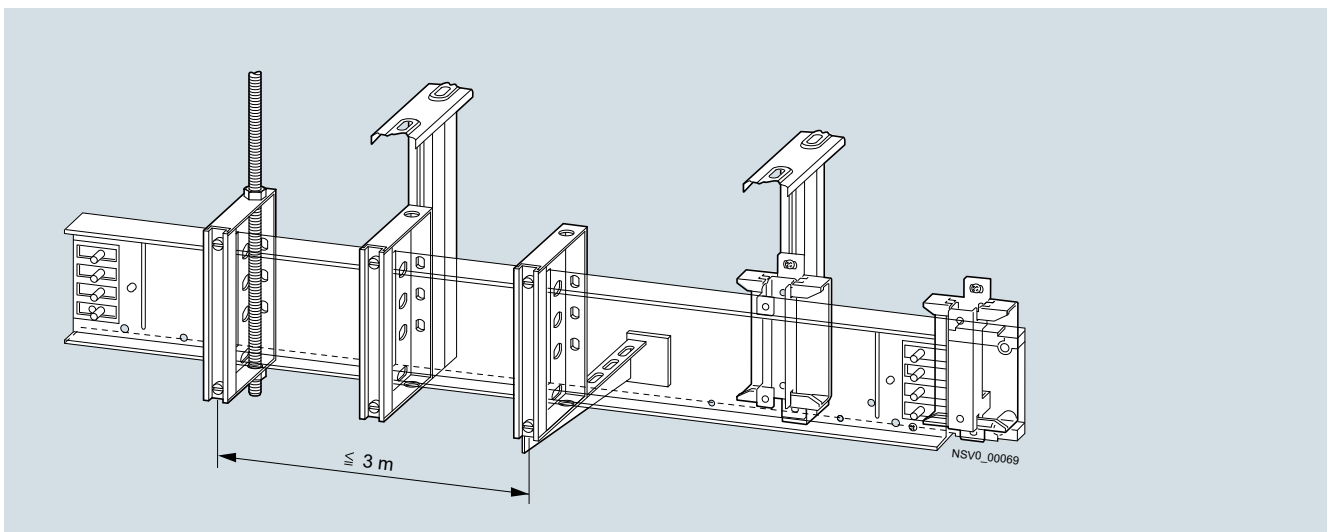
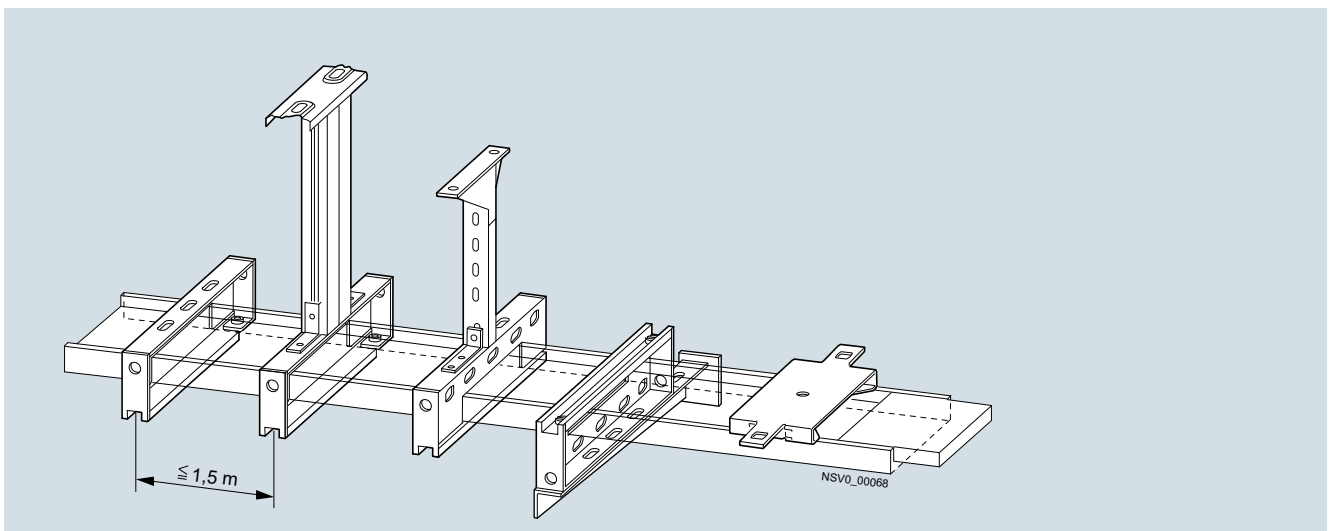
Montáž na stěnu nebo strop pomocí BD01-B



Zavěšení pomocí dlouhého zavěšovacího třmenu BD01-BAP
(na každém spojovacím místě)



Příklady různých upevnění pomocí BD01-B a BD01-BA



Elektrické vlastnosti

Nutné zadání pro projekt

Pro správné navržení přípojnicové trasy je nutno respektovat následující zadání:

- poloha, počet, druh a příkon připojovaných spotřebičů, $\cos \varphi$,
- zatěžovací faktor α ,
- tento faktor použijeme odhadem, pokud neznáme přesné předchozí údaje,
- napájecí transformátor (zkratový proud),
- dostupné údaje o stavbě (rozměry, konstrukční údaje, transportní uličky, sklepy a pod.),
- údaje o poloze přívodních tras z jiných napájecích zdrojů,
- prostor pro jeřáby,
- jiné důležité údaje.

Stanovení provozního proudu

Provozní proud vypočteme dle vzorce:

$$I_B = \frac{P_{\text{inst}} \times \alpha \times b}{\sqrt{3} \times U_e \times \cos \varphi} \times 10^3$$

kde značí:

- I_B = provozní proud (A)
 P_{inst} = instalovaný výkon (kW)
 α = zatěžovací faktor
 b = napájecí faktor
 $b = 1$ = napájení z jedné strany
 $b = 1/2$ = napájení ze dvou stran
 U_e = jmenovité provozní napětí (V)
 $\cos \varphi$ = účinník

Pokud nemáme k dispozici konkrétní údaje o jednotlivých prouděch, platí následující tabulka dle ČSN/EN 60439-1 nebo dle ČS/EN 61439-1:

počet hlavních proudových okruhů	zatěžovací faktor α
2 a 3	0,9
4 a 5	0,8
6 až 9	0,7
10 a více	0,6

Ochrana systému proti zkratům

Na začátku můžeme systém chránit proti očekávaným zkratovým proudům nn pojistkou s charakteristikou gL.

Ochrana systému proti přetížení a proti zkratům

Přípojnicová trasa musí být chráněná proti přetížení a zkratům. Pojistky a jističe musí být dimenzovány tak, aby při nejhorších okolních podmínkách nebyla překročena proudová zatížitelnost.

Tavné pojistky se pro ochranu příliš nedoporučují. Mají vyšší vypínací proud (1,3 až 1,6 násobek jmenovitého proudu) a delší vypínací časy při malých nadproudech. Doporučují se proto používat motorové jističe nebo jističe.

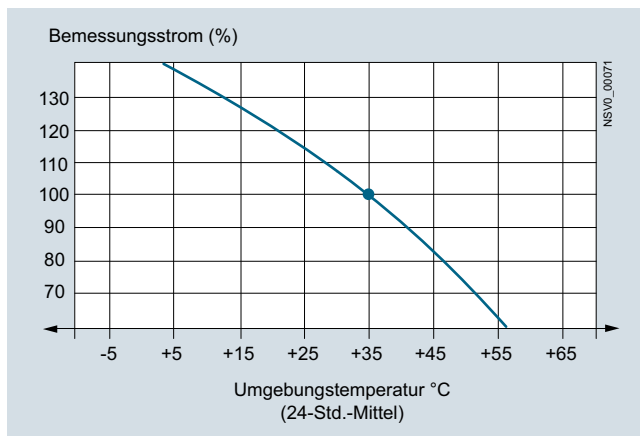
Můžeme použít následující ochrany:

přípoj. systém	nadproudová ochrana	
	$I_{cc} = 15 \text{ kA}^{1)}$	$I_{cc} = 25 \text{ kA}$
BD01-40	5SY4 340-6	3VL27 05
BD01-63	5SY4 363-6	3VL27 06
BD01-100	–	3VL27 10
BD01-125	–	3VL27 12
BD01-160	–	3VL27 16

1) I_{cc} = podmíněný zkratový proud přípojnice a jejich vývodů při ochraně jističem.

Musíme respektovat v každém případě očekávaný zkratový proud sítě a k tomu přizpůsobit charakteristiku jističe.

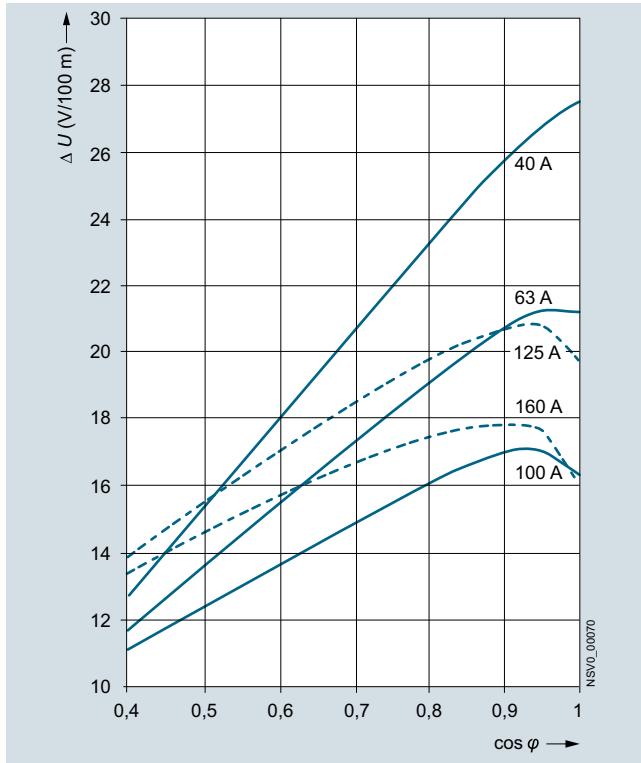
Zatěžování přípojnice BD01 při různých teplotách



Úbytek napětí

Úbytek napětí při jmenovitých proudech

(koeficient rovnoměrnosti zatížení $a = 1$)



Výpočet úbytku napětí

Při velkých délkách přípojnicových tras je nutno kontrolovat výpočtem úbytky napětí.

$$\Delta U = a \times \sqrt{3} \times I_B \times l \times (R \times \cos \phi + X \times \sin \phi) \times 10^{-3} \quad (V)$$

kde značí:

- ΔU = úbytek napětí (V)
- I_B = provozní proud (A)
- l = délka (m)
- a = koef. rovnoměrnosti zatížení viz tabulka
- R = ohmický odpor R_{20} (mΩ/m)
- X = indukční odpor X_{20} (mΩ/m)
- $\cos \phi$ = účinník

Ve vzorci pro výpočet úbytku napětí je faktor a , který je závislý na rovnoměrnosti zatížení.

rovnoměrnost zatížení	faktor a
<p>napájení do A, 1 vývod v B</p>	1
<p>napájení do A, vývody v B, C, D, E</p>	0,5
<p>napájení do A, vývody v B, C</p>	0,25
<p>napájení do A, vývody v B, C, D, E</p>	0,125
<p>napájení do A, B, vývody v C, D, E, F</p>	0,25

Ochrana proti požáru

Všeobecné požadavky

Protipožární předpisy vyžadují, aby vybudované zařízení bylo zabezpečeno tak, aby bylo zabráněno vzniku a šíření požárů, ohni a dýmu. Současně bylo aktivováno příslušné a účinné hasební zařízení a zabezpečena záchrana osob a zvířat. Při tom musí být zabráněno šíření ohně a dýmu do jiného patra, nebo požárního úseku.

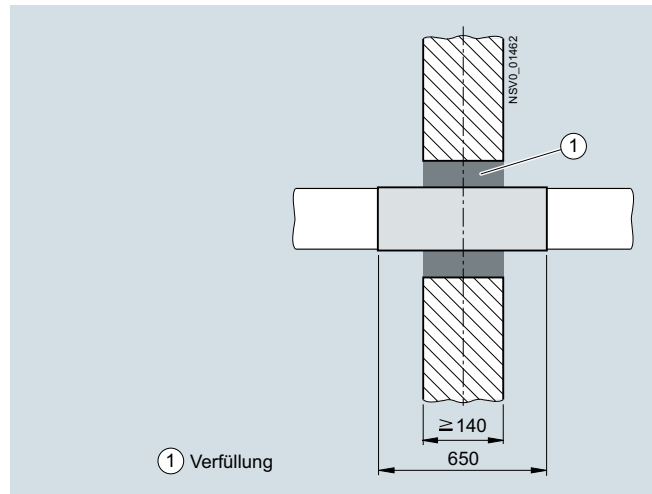
Díly přípojnicového systému BD01 mohou být doplněny protipožárními ochrannými prvky. Tím budou splněny předpisy o protipožární ochraně budovy.

Odolnost proti ohni odpovídá třídě S 90 dle DIN 4102, část 9. Tím jsou splněny požadavky na předepsanou protipožární odolnost 90 min dle ISO 834 a splněna je i norma ČSN/EN 60439-2

Projektování

Abychom vytvořili odolnost proti ohni S90, musíme dodržet při projektování tras přípojnic následující pravidla:

- střed protipožární zábrany na přímém dílu přípojnice musíme sladit se středem protipožární stěny,
- do trasy možné požární oblasti neplánujeme odbočná místa,
- montáž protipožární zábrany na přípojnicích a dalších protipožárních opatřeních musí provádět odborná firma s příslušným oprávněním,
- protipožární opatření v průsvitných stěnách je možno provést po vzájemné konzultaci.



Umístění protipožární zábrany ve stěně

Při instalaci průchodu přímého dílu protipožární stěnou je třeba mít na paměti:

- Při montáži na stavbě použít díly určené pro zábranu rozšíření požáru (viz str. 3/22 a 3/39).
- Otvor mezi ochrannými pláty přípojnice a zdívkou v protipožární přepážce musí být vyplněn minerální maltou nebo ohni odolávající směsí.
- Použitá vyplňovací malta nebo směs musí být schválena pro daný stupeň protipožární odolnosti stěny nebo stropu.
- V Německu platí "Všeobecné stavební předpisy", které je nutno dodržet. Tyto dokumenty je možno objednat.

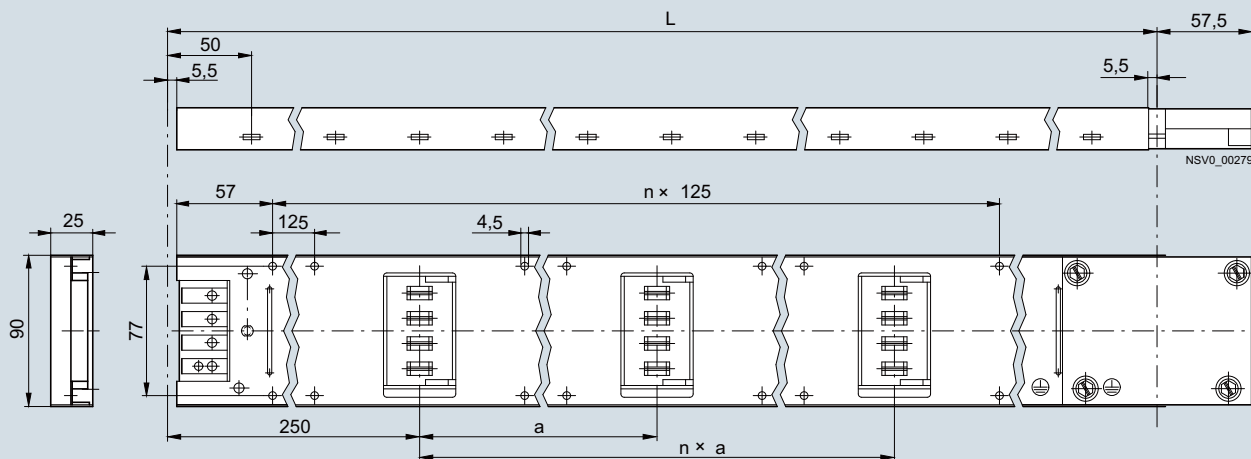
System BD01 – 40 ... 160 A

Rozměry

Rozměrové nákresy

Přímé díly

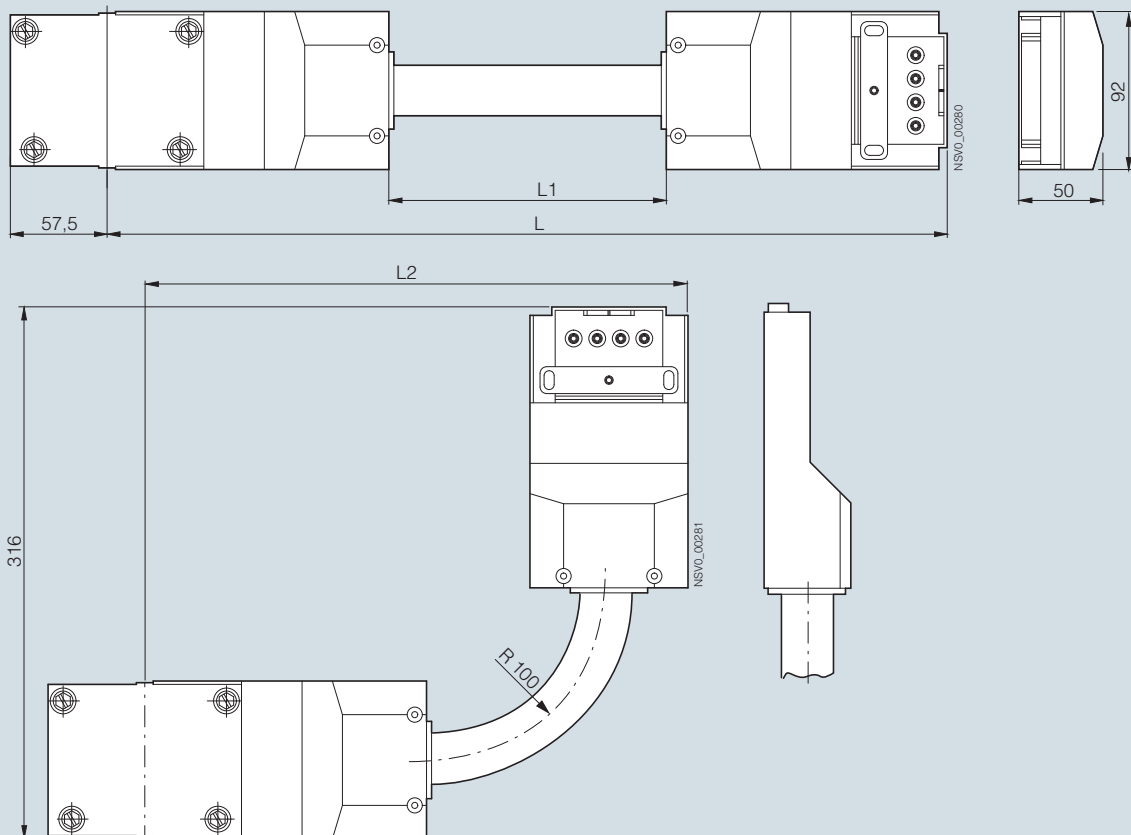
BD01-...



L	a	počet odbočných míst
2000	500	4
	1000	2
3000	500	6
	1000	3

Díly pro změnu směru

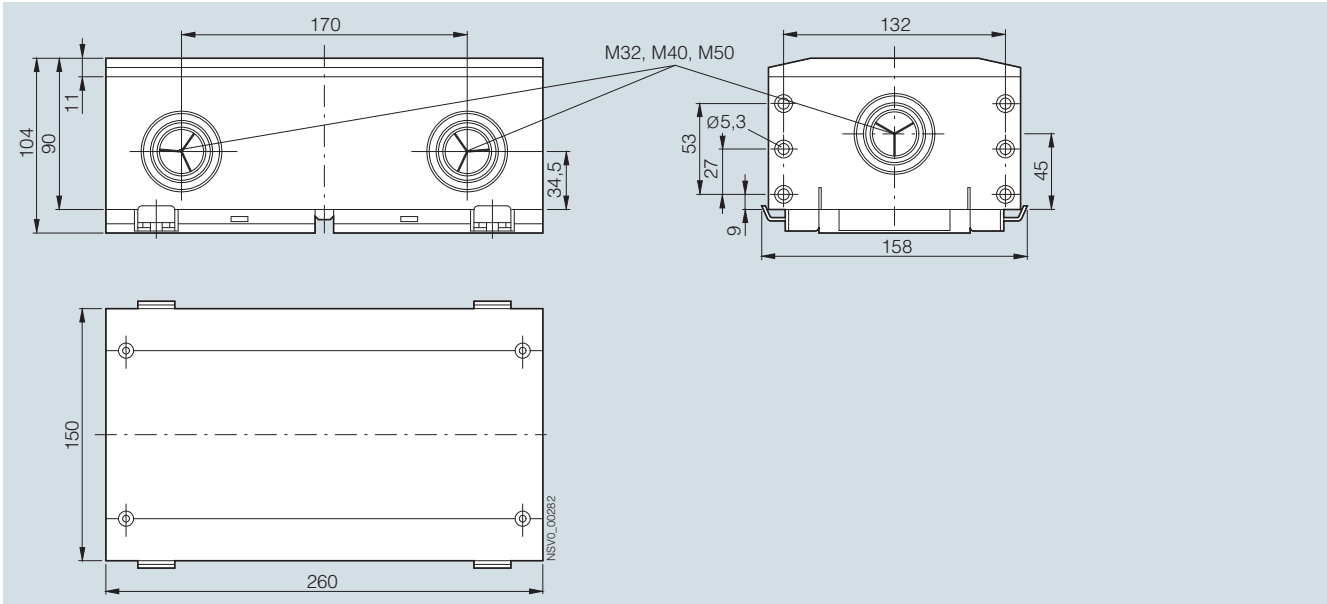
BD01(-160)-R1, BD01(-160)-R2



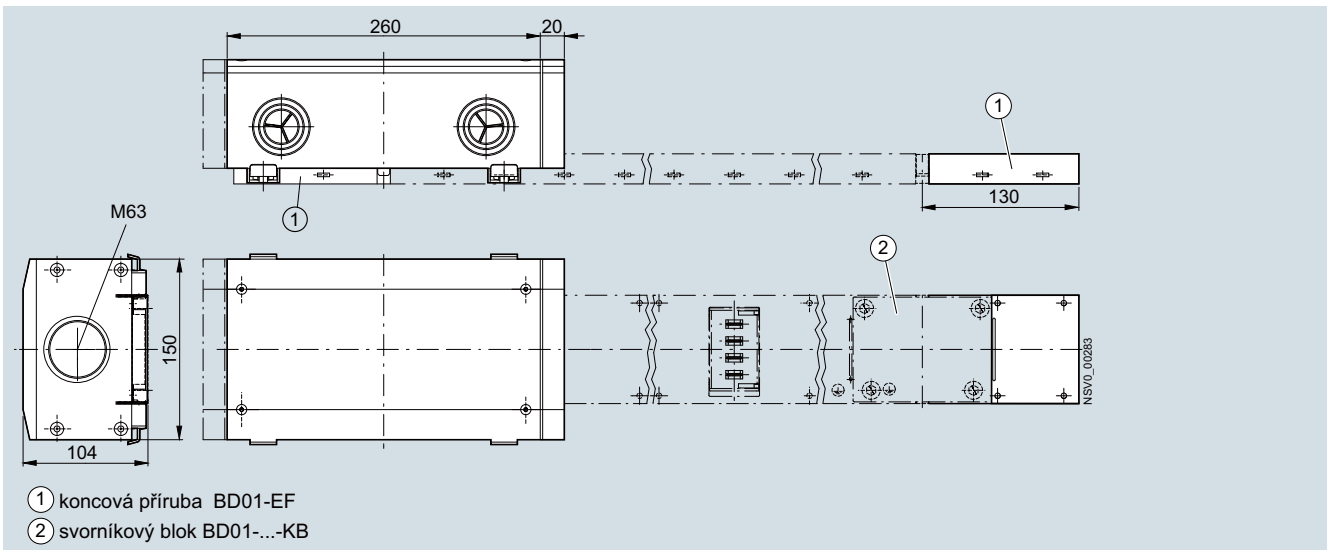
Typ	L	L1	L2
BD01-...-R1	500	165	316
BD01-...-R2	1000	665	-

Napájecí skříňky

BD01-E



BD01-160-E



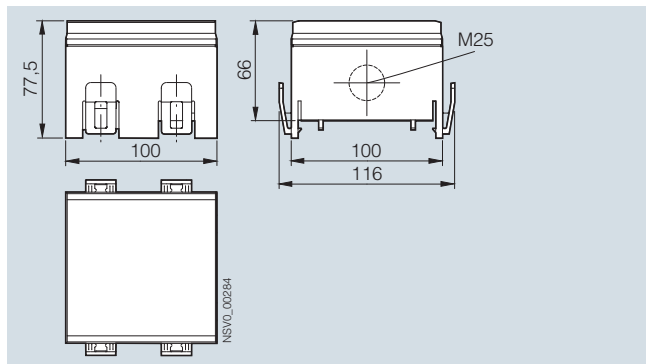
System BD01 – 40 ... 160 A

Rozměry

Odbočné skříňky

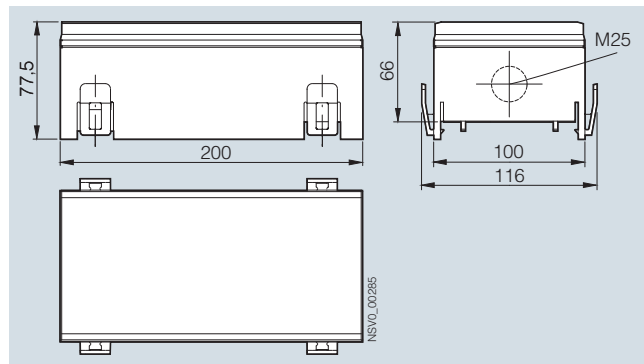
Odbočné skříňky, velikost 01

BD01-AK01X/ZS



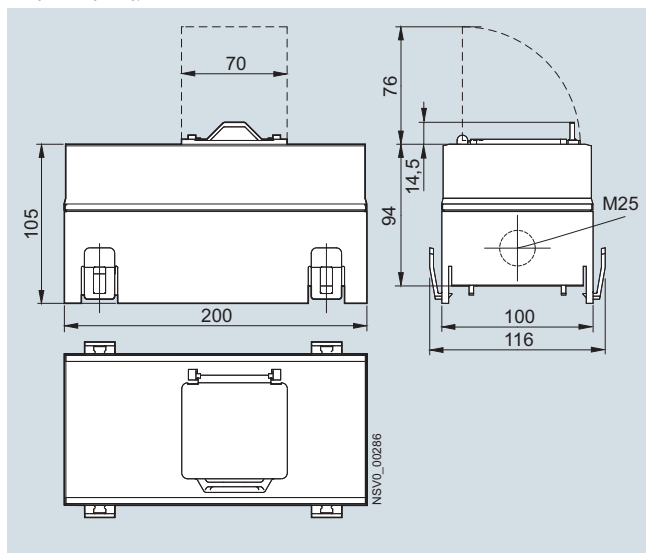
Odbočné skříňky, velikost 02

BD01-AK02X/ZS3

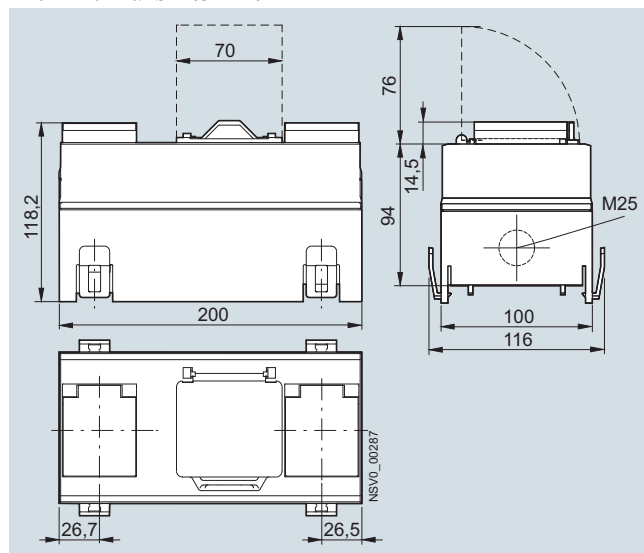


Odbočné skříňky, velikost 2, s vestavěnými přístroji

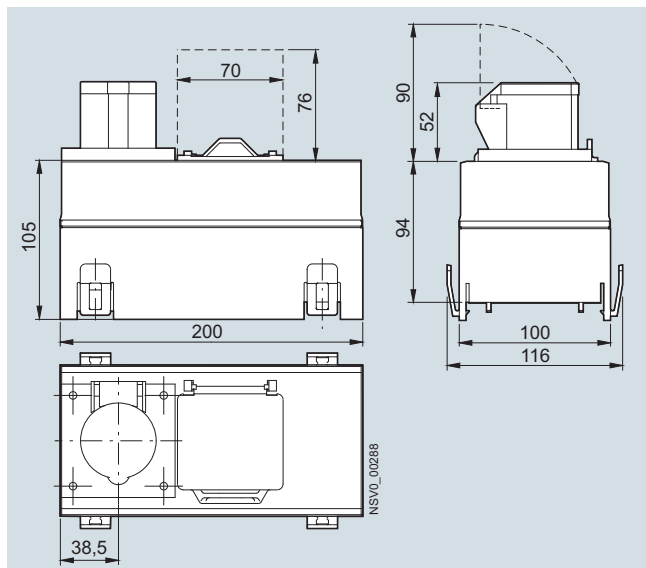
BD01-AK02M0/A163
BD01-AK02M0/A323
BD01-AK02M0/F



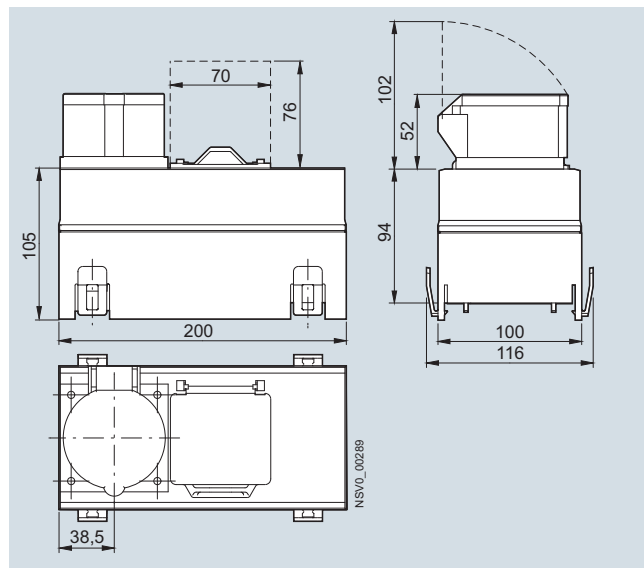
BD01-AK02M0/2SD163S14
BD01-AK02M0/2SD163A161
BD01-AK02M0/2SD163FIA161



BD01-AK02M0/CEE163S14
BD01-AK02M0/CEE163A161



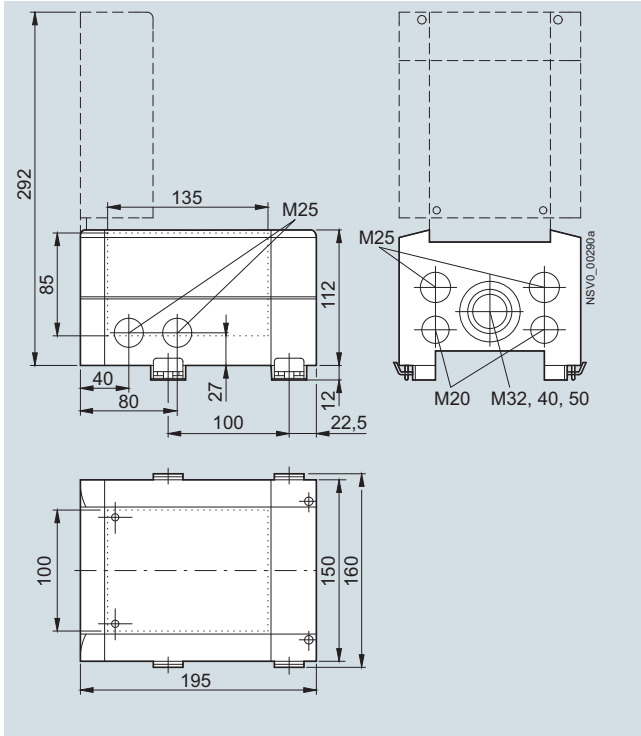
BD01-AK02M0/CEE165A163



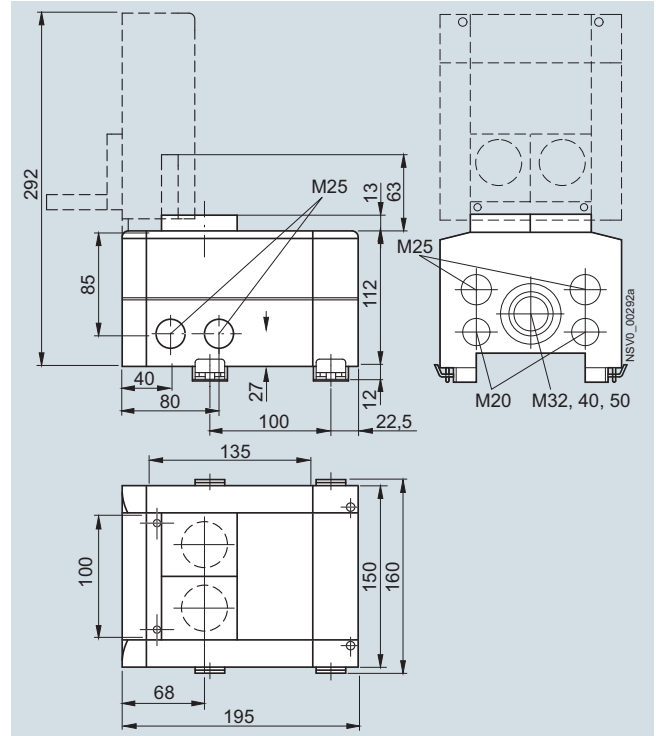
čárkované linky: nutný prostor pro otevření víka

Odbočné skříňky, velikost 1

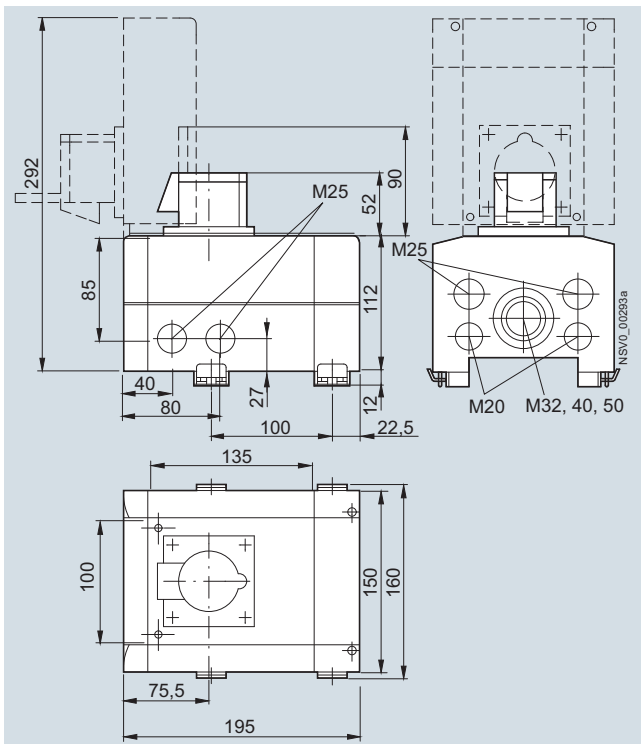
BD01-AK1X/S...
BD01-AK1X/F



BD01-AK1X/2SD...

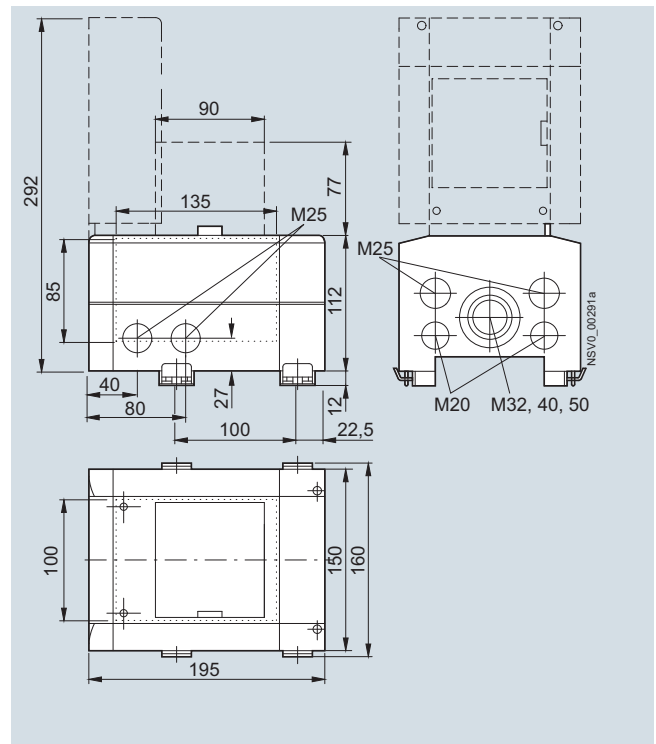


BD01-AK1X/CEE163...



Odbočné skříňky, velikost 1, s přístrojovou náplní

BD01-AK1M1/A...
BD01-AK1M1/F



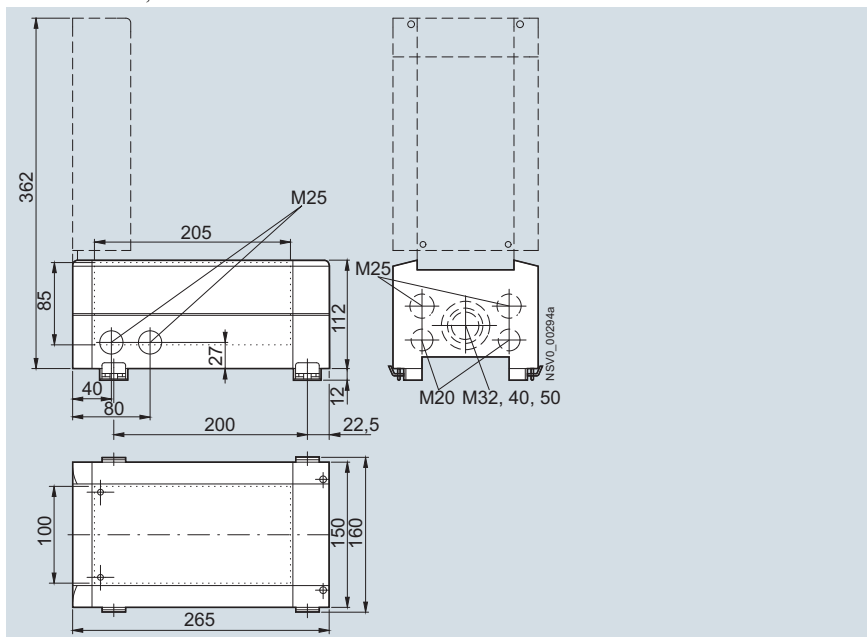
tečkované linky: prostor pro zabudování přístrojů
čárkované linky: nutný prostor pro otevření víka

System BD01 – 40 ... 160 A

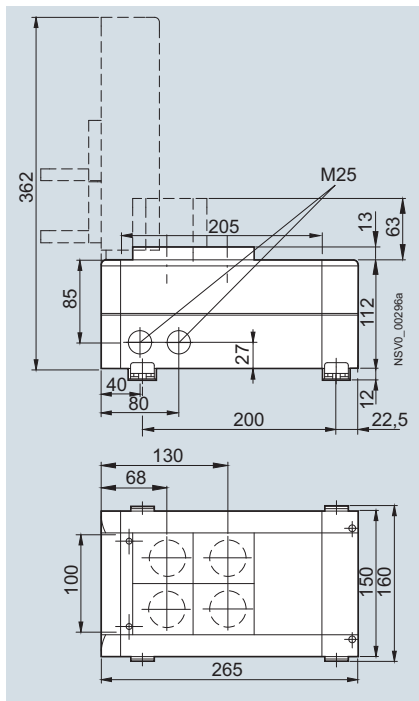
Rozměry

Odbočné skříňky, velikost 2

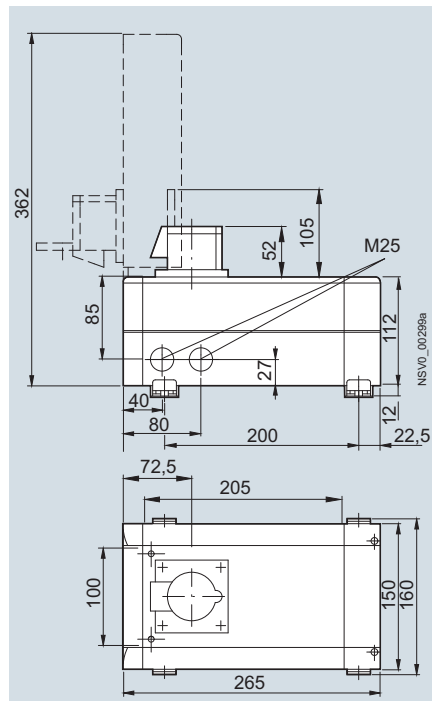
BD01-AK2X/F..., BD01-AK2HX/F...
 BD01-AK2X/S..., BD01-AK2HX/S...



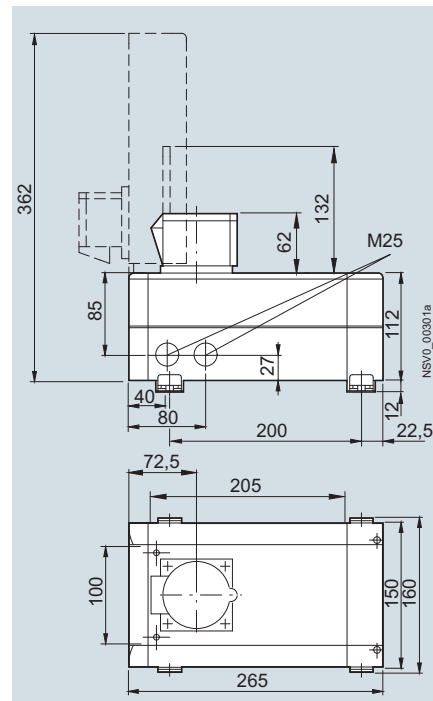
BD01-AK2X/4SD...



BD01-AK2X/CEE165...



BD01-AK2X/CEE325...



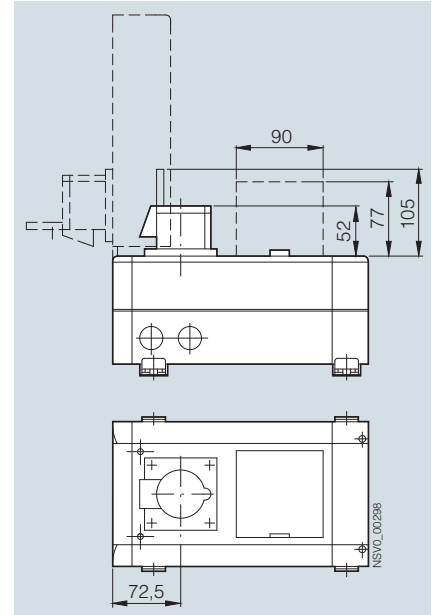
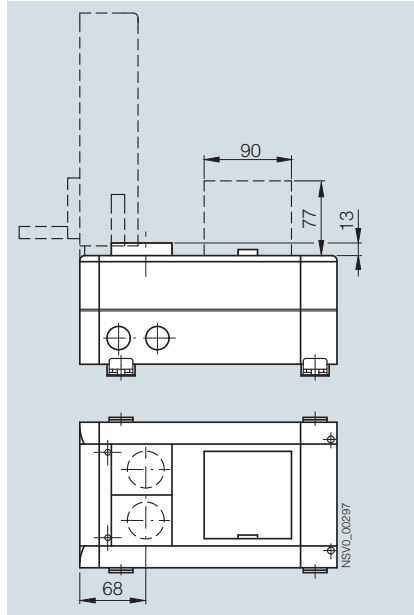
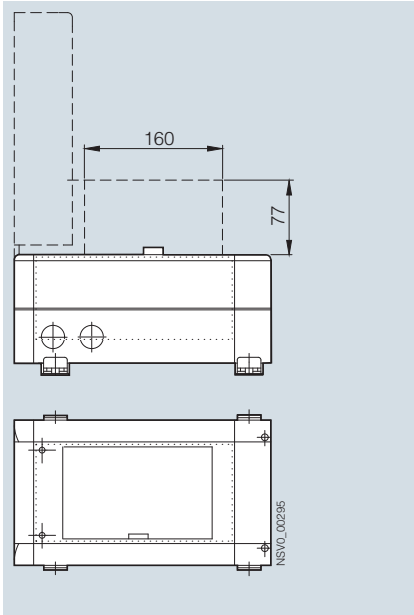
tečkované linky: prostor pro zabudování přístrojů
 čárkované linky: nutný prostor pro otevření víka

Odbočné skříňky, velikost 2, s vestavěnými přístroji

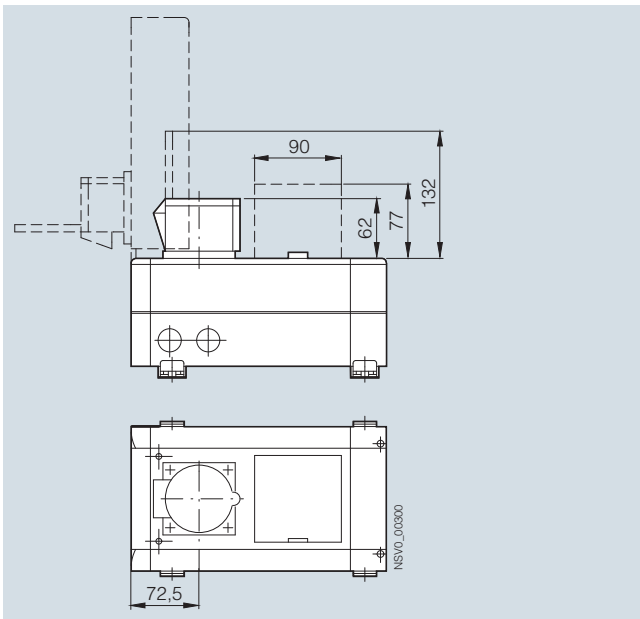
BD01-AK2M2/F, BD01-AK2HM2/F
BD01-AK2HM2/A...

BD01-AK2M1/2SD...

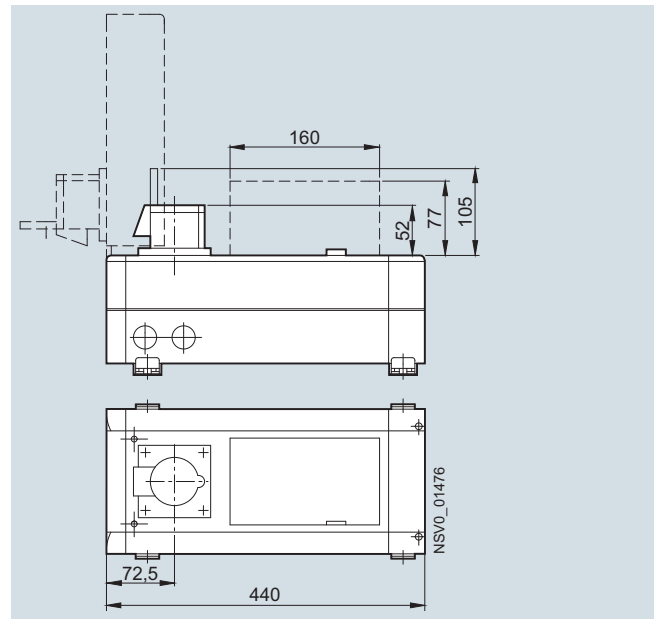
BD01-AK2M1/CEE163...,
BD01-AK2M1/CEE165...



BD01-AK2M1/CEE325...



BD01-AK2M2/CEE165...



tečkované linky: prostor pro zabudování přístrojů
čárkované linky: nutný prostor pro otevření víka

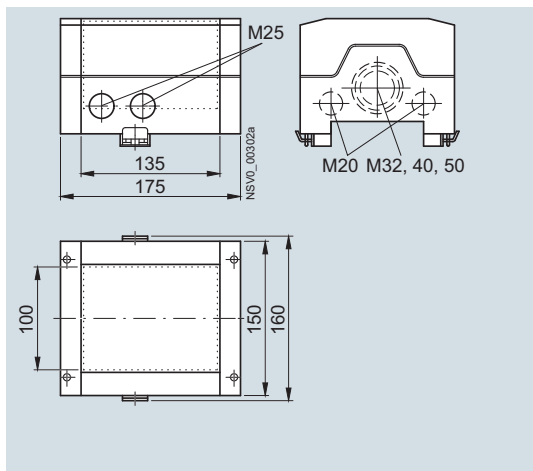
System BD01 – 40 ... 160 A

Rozměry

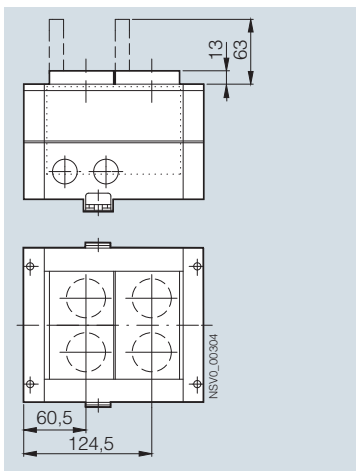
Přístrojové skříňky

Přístrojové skříňky, velikost 1,

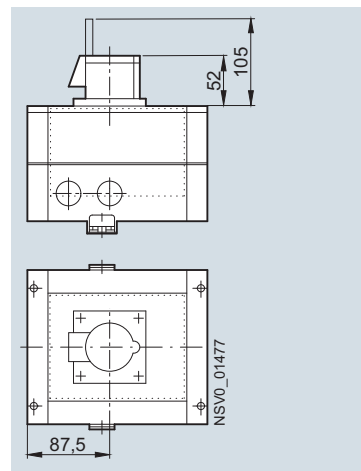
BD01-GK1X/F



BD01-GK1X/4SD163

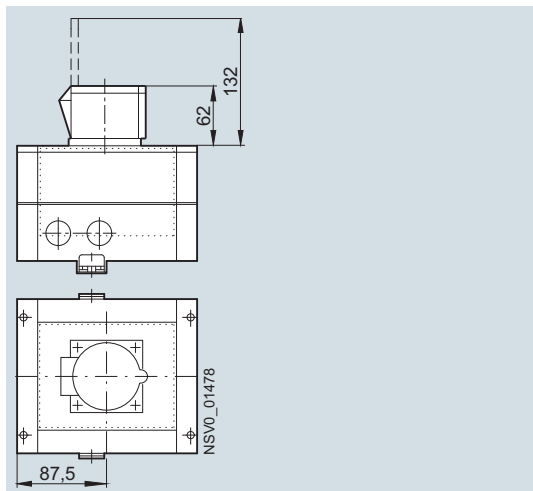


BD01-GK1X/CEE163
BD01-GK1X/CEE165



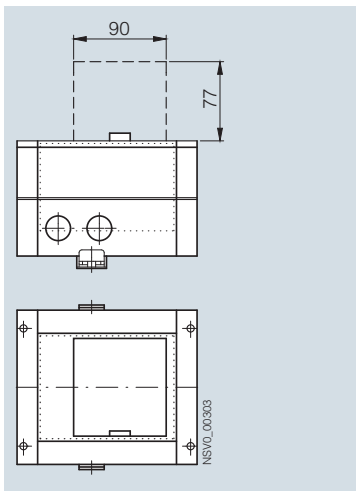
3

BD01-GK1X/CEE325



Přístrojové skříňky, velikost 1, s vestavěnými přístroji

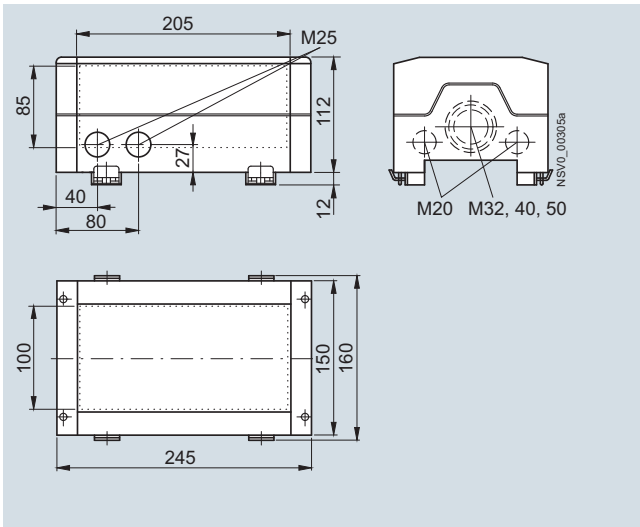
BD01-GK1M1/F



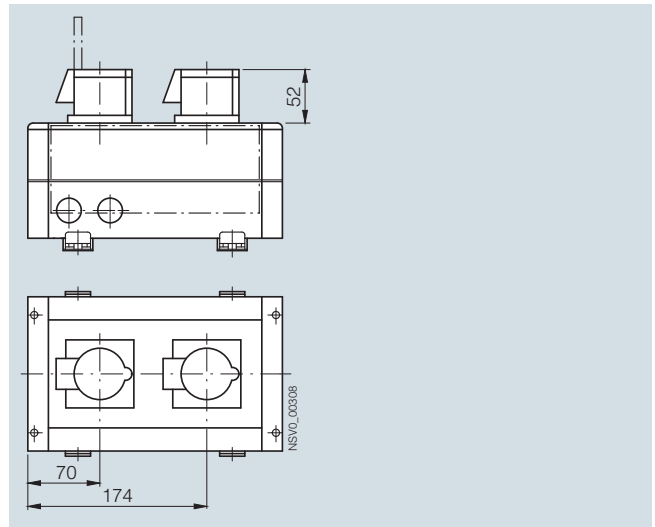
tečkované linky: prostor pro zabudování přístrojů
čárkované linky: nutný prostor pro otevření víka

Přístrojové skříňky, velikost 2

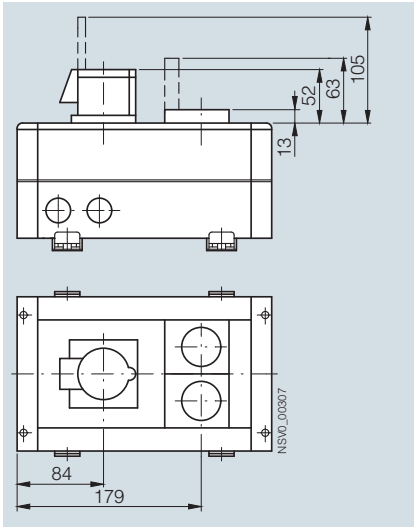
BD01-GK2X/F



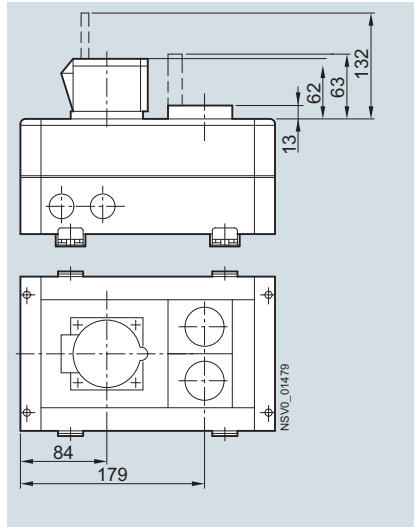
BD01-GK2X/CEE163CEE165



BD01-GK2X/2SD163CEE165

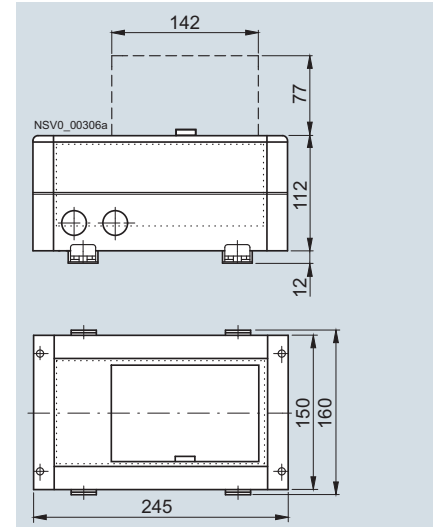


BD01-GK2X/2SD163CEE325



Přístrojové skříňky, velikost 2, s vestavěnými přístroji

BD01-GK2M2/F



tečkované linky: prostor pro zabudování přístrojů
čárkované linky: nutný prostor pro otevření víka

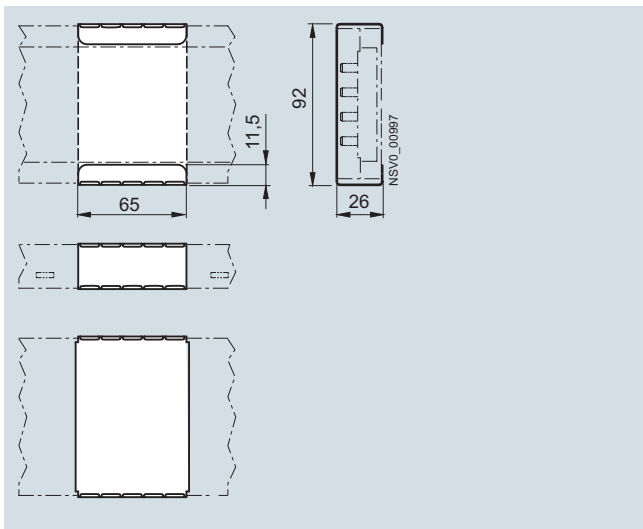
System BD01 – 40 ... 160 A

Rozměry

Kryty a víčka pro vyšší krytí IP55

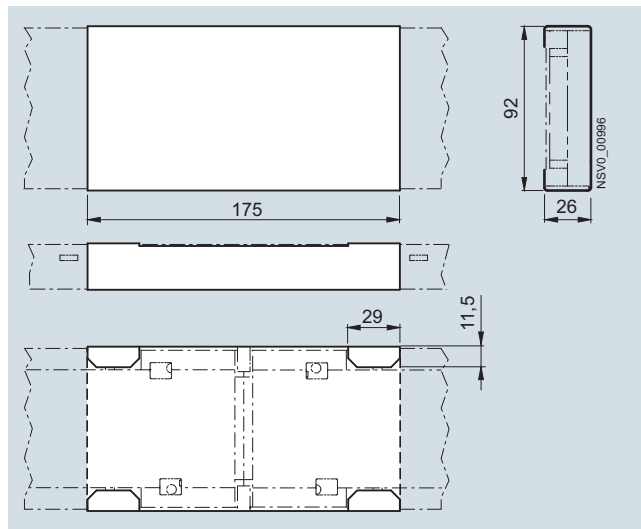
Pro odbočná místa

BD01-FAS



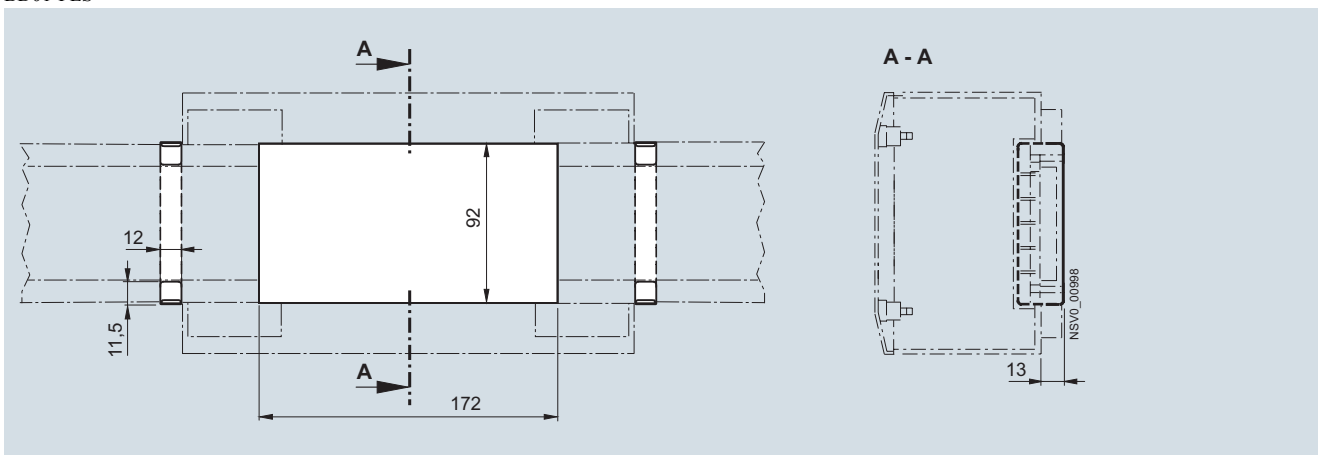
Pro místa spojení dvou přímých dílů

BD01-FS



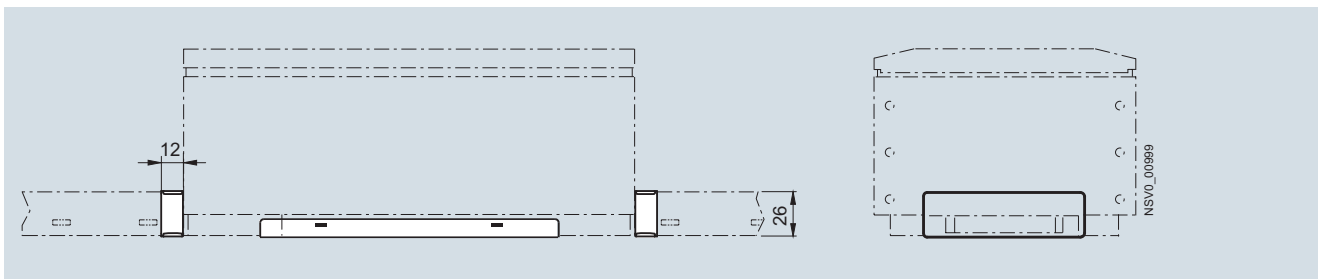
Pro napájecí skříňku nasazenou zdola

BD01-FES



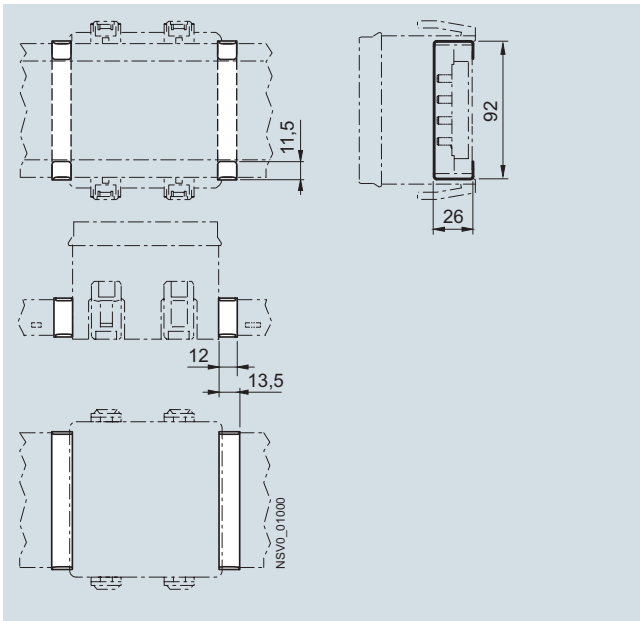
Pro napájecí skříňku nasazenou z boku nebo shora

BD01-KS



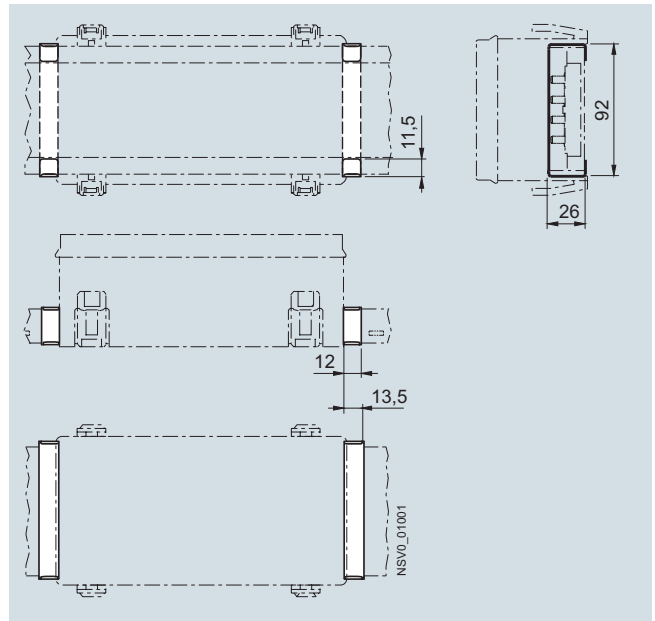
Pro odbočné skříňky

BD01-AK01X-IP55



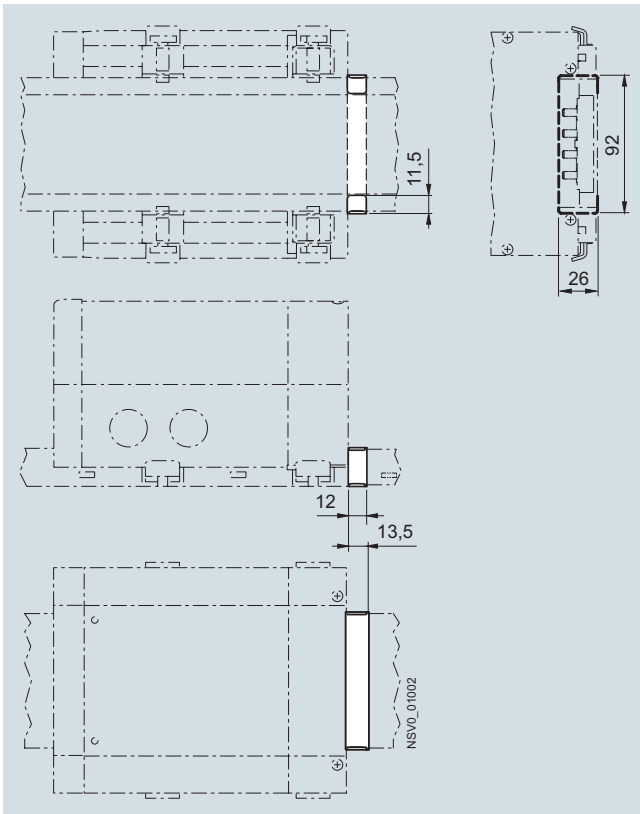
Pro odbočné skříňky

BD01-AK02X-IP55



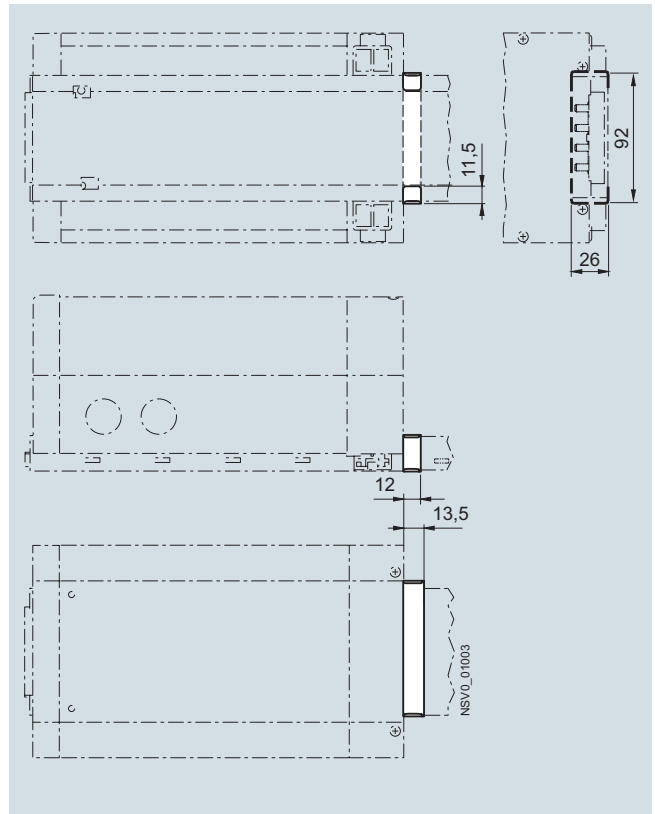
Pro odbočné skříňky

BD01-AK1X-IP55



Pro odbočné skříňky

BD01-AK2X-IP55



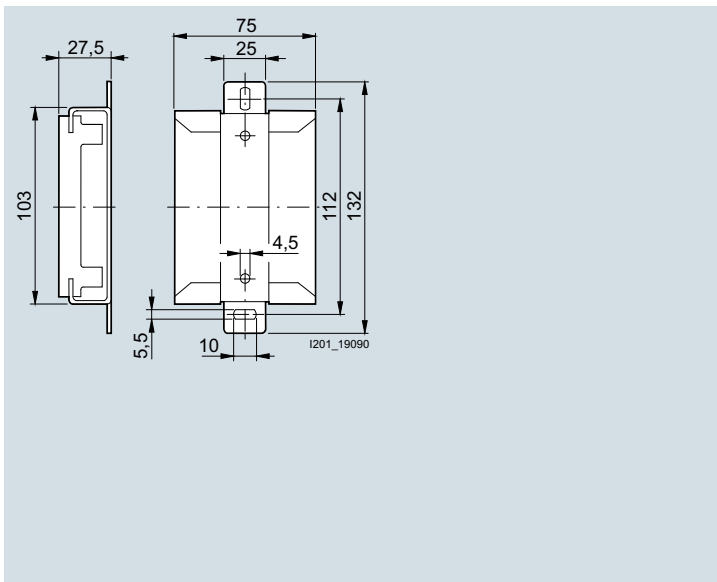
System BD01 – 40 ... 160 A

Rozměry

Upevňovací prvky

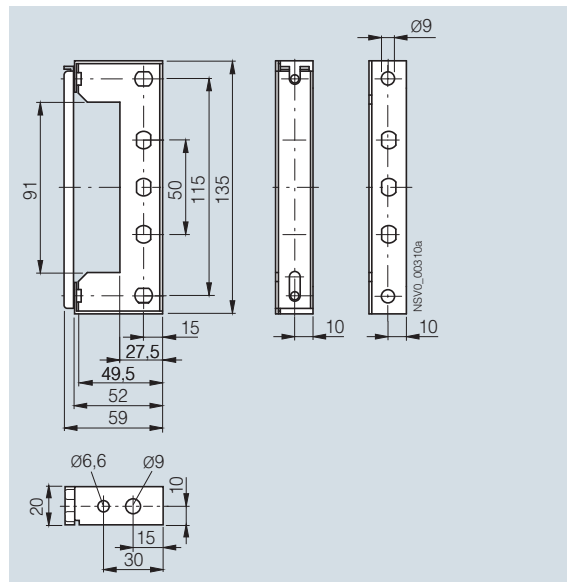
Univerzální upevňovací třmen

BD01-B



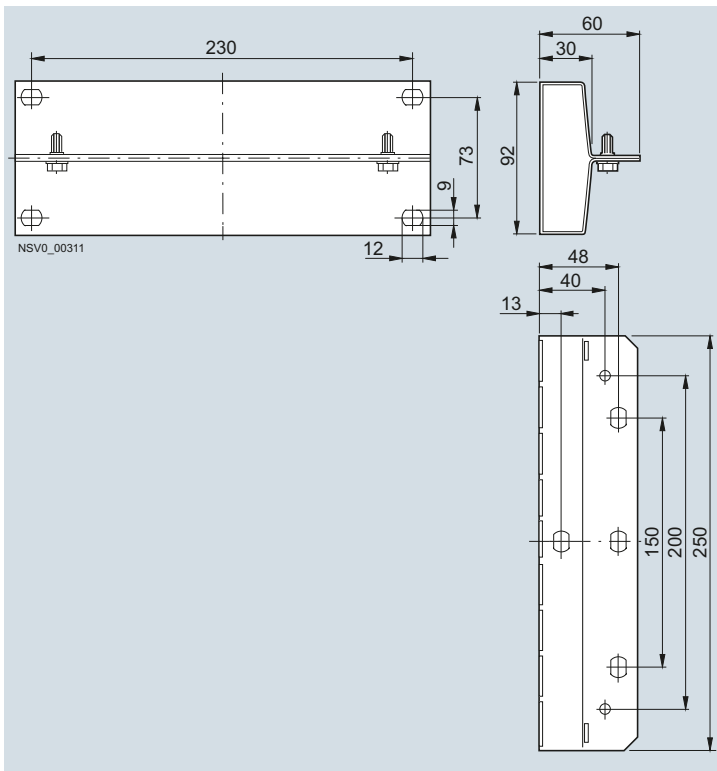
Závěsný třmen

BD01-BA



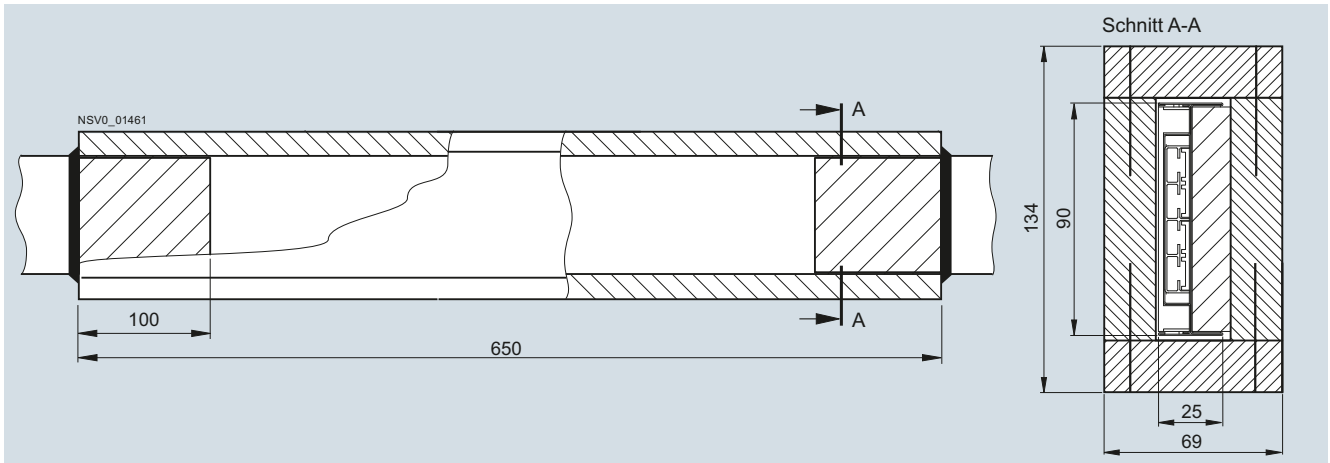
Dlouhý zavěšovací třmen

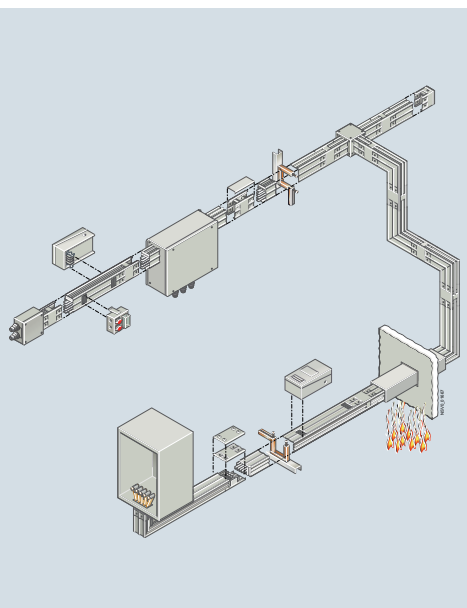
BD01-BAP



Protipožární zábrana

BD01-S90





Technický popis	
4/2	Obrazový přehled systému
4/3	Základní vlastnosti
4/4	Popis jednotlivých dílů
4/11	Příslušenství
Technické parametry	
4/14	Technická data
Přímé díly	
4/22	Údaje pro volbu a objednání
Díly pro změnu směru	
4/30	Údaje pro volbu a objednání
Napájecí skříňky	
4/46	Údaje pro volbu a objednání
Odbočné skříňky - mezinárodní	
4/50	Údaje pro volbu a objednání
Přístrojové skříňky - mezinárodní	
4/59	Údaje pro volbu a objednání
Doplňkové díly	
4/60	Údaje pro volbu a objednání
Informace pro projektování	
4/65	Přehled
4/67	Pokyny pro montáž
4/74	Elektrické vlastnosti
4/77	Návrhy tras
4/81	Další informace
Protipožární ochrana	
4/87	Přehled
4/88	Detaily protipožárních zábran
Rozměry	
4/94	Rozměrové nákresy

Další technické informace získáte na:

Service & Support Portal:
www.siemens.com/lowvoltage/produkt-support

→ přehledy výrobků:
 technická data

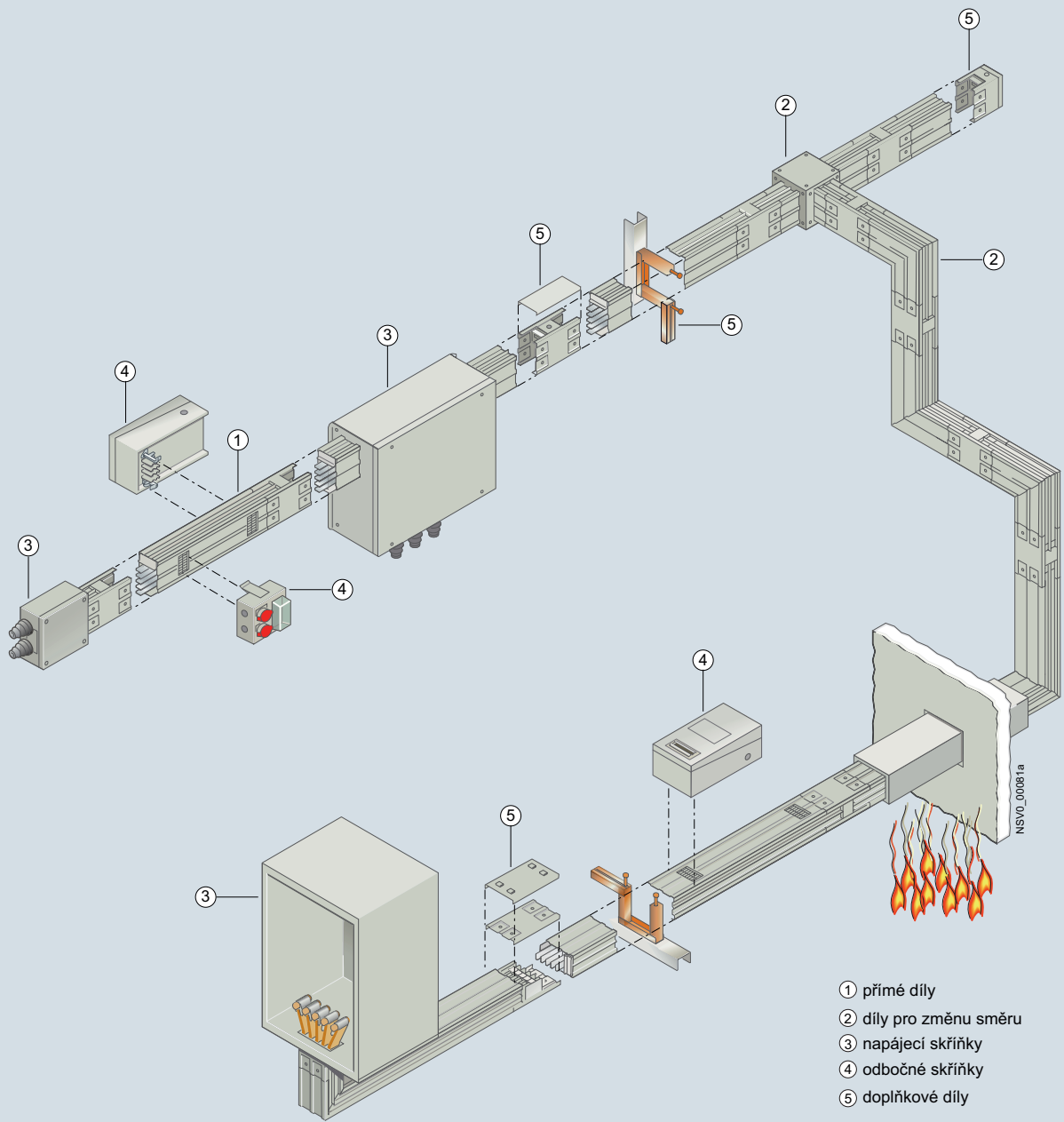
→ přílohy:
 aktuální informace / download / FAQ /
 technické příručky / uvádění do provozu /
 charakteristiky / certifikáty

Siemens LV 70 · 2015

System BD2 – 160 ... 1250 A

Technický popis

Obrazový přehled



Provedení

Typově odzkoušené nízkonapěťové spínací přístroje (TSK, TTA) dle

- ČSN/EN 60439-1 (IEC 61439 - 1 od 2015)
- ČSN/EN 60439-2 (IEC 61439 - 6 od 2015)

Stupeň krytí

- přímé délky standardně IP52, napájecí a odbočné skříňky IP54
- s doplňkovými díly se zvyšuje krytí na IP54 nebo IP55 pro instalaci tras ve složitých průmyslových prostorách.

Jednotlivé prvky

Přímé díly

- bez nebo včetně protipožárních zábran
- 5- vodičový systém
- proudovodné vodiče (lišty): měděné nebo hliníkové
- standardní délky: 3,25 m, 2,25 m a 1,25 m
- volitelné délky od 0,5 m do 3,24 m
- odbočná místa
 - bez odbočných míst
 - na obou stranách každých 0,25 m popř. 0,5 m, vzájemně přesazena,
- protipožární zábrana¹⁾: třída proti požární odolnosti S90 a S120 dle DIN 4102, list 2 až 4

Díly pro změnu směru

- poloha na hranu nebo na plocho
- bez nebo včetně protipožárních zábran
- L-kus bez nebo včetně volitelného úhlu
- Z-kus
- T-kus
- K-kus
- ohebné díly pro změnu směru

Napájecí skříňky

- napájení na začátku / na konci
- napájecí skříňky s vypínačem
- napájecí středové skříňky
- připojovací svorníky
- připojení vodičů z jedné, dvou nebo tří stran
- díl pro zaústění přímo do rozváděče

Odbočné skříňky

- do 25 A
 - zapouzdřené do plastové skříňky
 - zábrana proti nesprávnému nasazení
- do 63 A
 - pouzdro z ocelového plechu, zinkováno, víko práškově lakováno
 - zábrana proti nesprávnému nasazení
- do 125 A
 - pouzdro z ocelového plechu, zinkováno, víko práškově lakováno
 - předepsané pořadí montáže
 - zábrana proti nesprávnému nasazení
- do 630 A
 - pouzdro z ocelového plechu, zinkováno, víko práškově lakováno
 - rozšířený sortiment přístrojové náplně
 - skříňky s ochrannými přístroji
 - skříňky pro rozvod energie
 - zábrana proti nesprávnému nasazení

Přístrojové skříňky

- pro přístroje až s 8 šířkovými moduly TE (1TE=18 mm)
- bez / s přístrojovou náplní, víko práškově lakováno

Doplňkové díly

- koncová příruba
- pro vyšší krytí IP54 nebo IP55
 - příruby pro montážní polohu na hranu
 - příruby pro montážní polohu na plocho
 - příruby pro vertikální montáž
 - těsnicí sady pro odbočné skříňky
- upevňovací prvky
 - univerzální upevňovací třmen pro montáž na hranu / na plocho
 - upevňovací prvky pro vertikální trasy, pro montáž na stěnu nebo podlahu
- svorníkový blok

Základní vlastnosti

- přehledné a rychlé projektování
- jednoduchá a časově nenáročná montáž
- spolehlivý a bezpečný provoz
- flexibilní systém s okamžitým řešením pro různé požadavky
- projekt lze připravit, aniž bychom znali přesnou dislokaci spotřebičů
- rychlé uvedení do provozu díky snadné montáži
- promyšlená konstrukce: odpadá nutnost zařazovat díly pro kompenzaci tepelné dilatace
- odbočné skříňky a odbočná místa jsou kódovatelná
- možnost zaplombování
- doplňkové díly pro krytí IP55 do prostorů s požadavkem na vyšší krytí

¹⁾ Protipožární zábrana třídy EI90 a EI120 dle EN 1366-3 se připravuje

System BD2 – 160 ... 1250 A

Technický popis

Popis jednotlivých dílů

Přímé díly

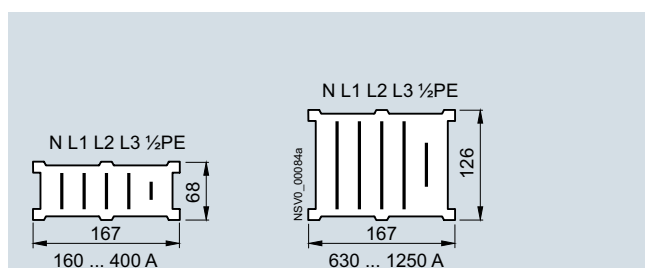
Pro rozvod energie se využívají hliníkové profilové vodiče (niklované a cínované) nebo měděné profilované lišty (cínované).

Proudovodné dráhy mají malý elektrický odpor a velkou vyzařovací plochu. Tím je zaručeno jejich malé vlastní zahřívání. Elektrické ztráty a úbytky napětí se snižují na minimum.

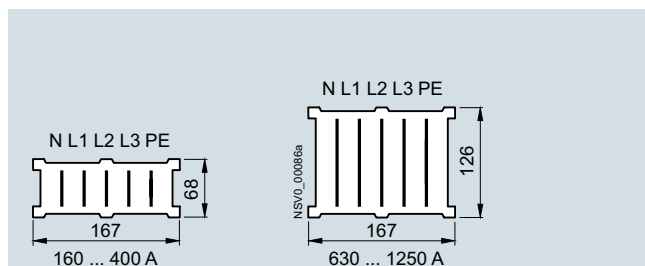
Zapouzdření

Přímé díly jsou zapouzdřeny do zinkovaného a lakovaného plechu. Barva: RAL 7035 (světle šedá).

Základní krytí je IP52. S doplňkovými díly se dosáhne IP54 nebo IP55.



Přímé díly BD2A-2, BD2C-2



Přímé díly BD2A-3, BD2C-3,
Díly pro změnu směru, napájecí skříňky BD2A-..., BD2C-...

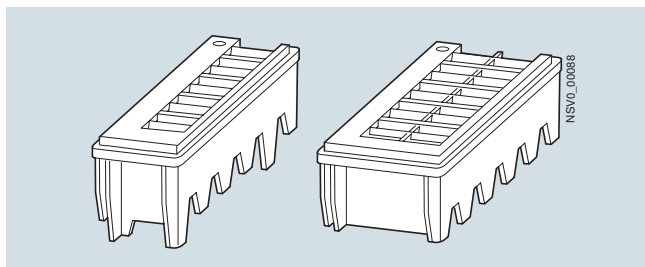
Odbočná místa

Nosič proudových lišt a odbočná místa tvoří samostatný celek.

Odbočná místa jsou zakryta posuvnými víčky, která se otevřou předsunutým kontaktem PE při zasunutí odbočné skříňky. Při demontáži odbočné skříňky se opět samy uzavřou.

Odbočné místo spolu s odbočnou skříňkou lze dodat ze závodu zakódované. Je možné je i zaplombovat.

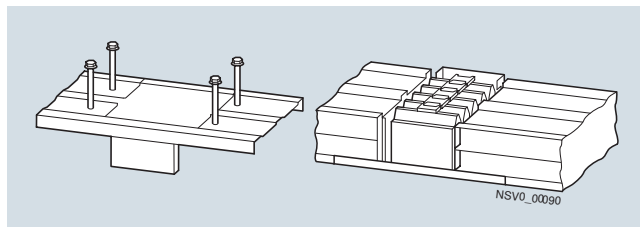
Odbočné skříňky BD2-AK1, BD2-AK2(3), BD2-AK02(03) a BD2-AK04 lze nasadit na všechny velikosti přímých dílů, odbočné skříňky BD2-AK05(06) lze nasadit **pouze** na přímé díly 630 A a výše.



Vlevo: odbočné místo pro BD2.-160 až BD2.-400
Vpravo: odbočné místo pro BD2.-630 až BD2.-1250

Spojování jednotlivých dílů

Pro rychlé a spolehlivé propojení dvou přímých dílů se používají svorníkové bloky.

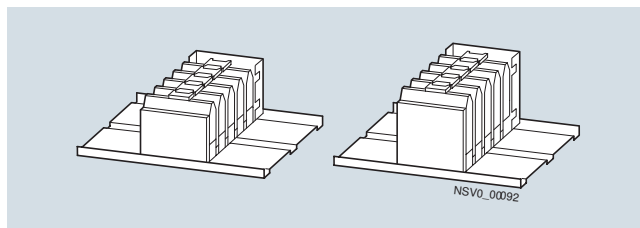


Vlevo: víko svorníkového bloku
Vpravo: svorníkový blok

Svorníkový (spojovací) blok

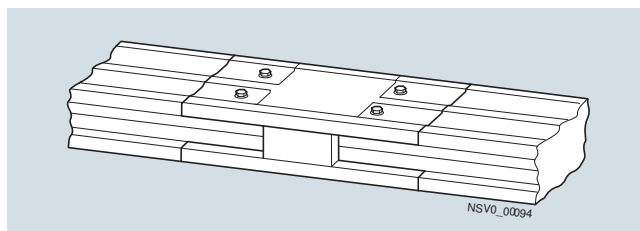
Vlastnosti:

- absolutně spolehlivé a soudobé spojení všech 5 proudovodných lišt. Spojení je pod předepsaným tlakem. Montáž je rychlá, u systému do 400 A pomocí samosvorných kontaktů, systémy 630 A až 1250 A pomocí jednoho dotahovacího svorníku,
- v každém svorníkovém bloku je zabudován prvek pro kompenzaci tepelné dilatace,
- dotahování svorníkového bloku se provede běžným nářadím, bez použití momentového klíče
- 2 konstrukční velikosti pro celý systém,
- svorníkový (spojovací) blok je součástí dodávky každého přímého dílu nebo dílu pro změnu směru.

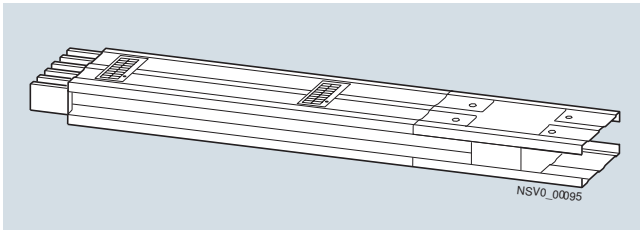


Vlevo: BD2-400-EK pro 160 až 400 A
Vpravo: BD2-1250-EK pro 630 až 1250 A

Mechanicky se spoj uzavře a zpevní víkem se čtyřmi šrouby.



Přímé díly



Základní parametry

Přímé díly se dodávají:

- bez odbočných míst,
- s odbočnými místy po obou stranách s roztečí 0,5 m, vzájemně přesazenými o 0,25 m (BD2.-2, BD2.-3).

Svorníkový blok je vždy součástí dodávky

Lze doplnit protipožární zábranou (viz Protipožární zábrana, str. 4/7).

Dodávají se následující délky:

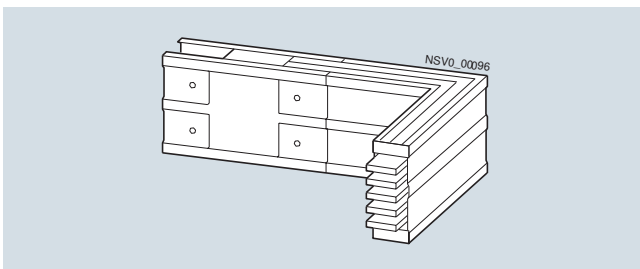
- 3,25 m,
- 2,25 m,
- 1,25 m,
- volitelné délky od 0,5 m do 3,24 m.
- díly v délce 1,25 m, které lze svépomocí (na stavbě) zkrátit až do 0,5 m. (díly se dodávají s plným průřezem N a PE, bez odbočných míst)..

Počet odbočných míst

délka m	odbočná místa na obou stranách
1,25 ... 2,25	4 ... 8
2,26 ... 3,25	8 ... 12

U volitelných délek nelze všechna odbočná místa osadit odbočnými skříňkami.

Díly pro změnu směru



Vlastnosti

Ohebné díly pro flexibilní změnu směru jsou vždy osazeny měděnými vodiči.

L-kus lze objednat s pevným úhlem 90° nebo zvolit úhel od 85° do 175° po krocích 5°.

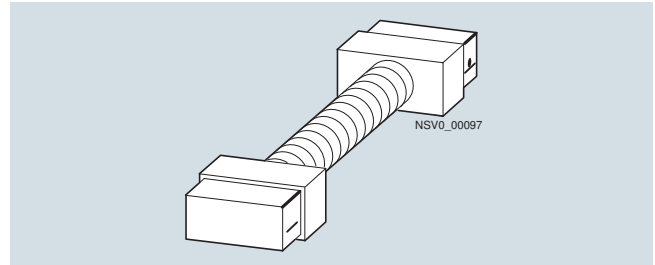
Všechny L-kusy a Z-kusy se dodávají

- se standardním ramenem 0,36 m,
- u volitelných délek lze jedno nebo obě ramena zvolit v rozmezí od 0,36 m do 1,25 m.

Díly pro změnu směru se vždy dodávají se svorníkovým (spojovacím) blokem.

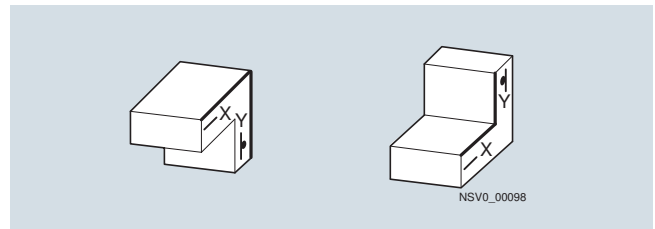
Ohebný díl pro změnu směru

Na tento díl nelze nasadit odbočnou skříňku, krytí nelze zvýšit IP55.

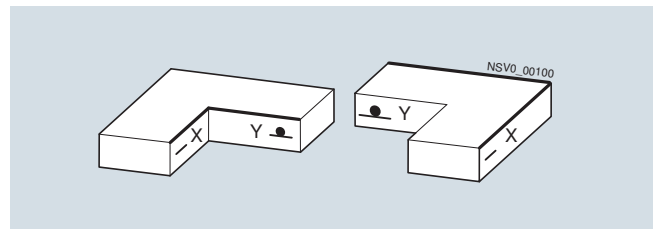


BD2-...-R

L-kus

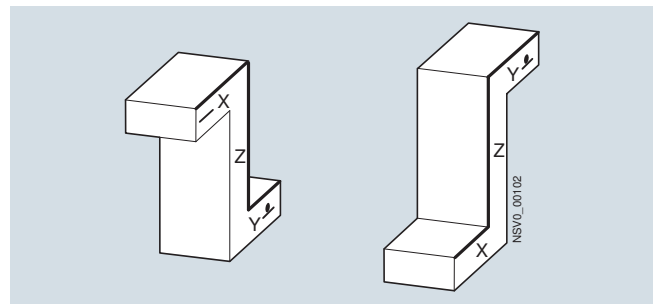


Vlevo: koleno zadní
BD2-...-LH, BD2-...-LH-X*, BD2-...-LH-Y*, BD2-...-LH-X*/Y*
Vpravo: koleno přední
BD2-...-LV, BD2-...-LV-X*, BD2-...-LV-Y*, BD2-...-LV-X*/Y*



Vlevo: koleno pravé
BD2-...-LR, BD2-...-LR-X*, BD2-...-LR-Y*, BD2-...-LR-X*/Y*
Vpravo: koleno levé
BD2-...-LL, BD2-...-LL-X*, BD2-...-LL-Y*, BD2-...-LL-X*/Y*

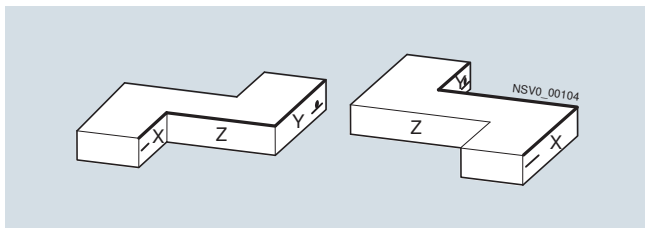
Z-kus



Vlevo: BD2-...-ZH-Z*, BD2-...-ZH-X*/Y*/Z* (zadní)
Vpravo: BD2-...-ZV-Z*, BD2-...-ZV-X*/Y*/Z* (přední)

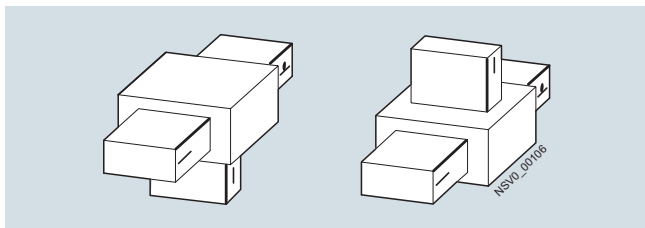
System BD2 – 160 ... 1250 A

Technický popis

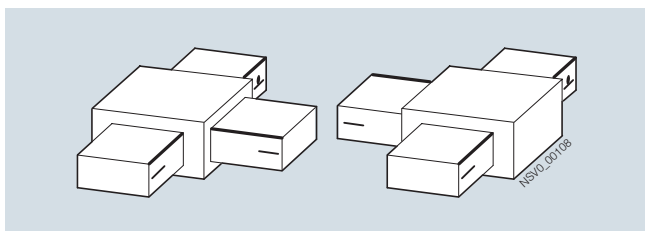


Vlevo: BD2-...-ZR-Z*, BD2-...-ZR-X*/Y*/Z* (pravý)
 Vpravo: BD2-...-ZL-Z*, BD2-...-ZL-X*/Y*/Z* (levý)

T-kus

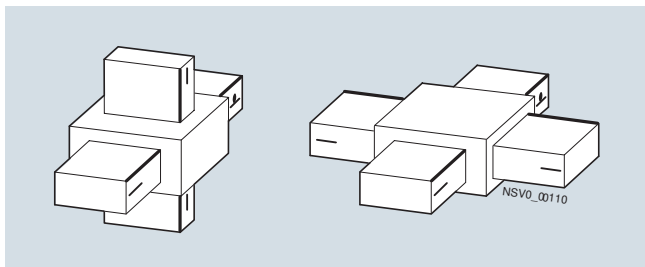


Vlevo: BD2-...-TH (zadní)
 Vpravo: BD2-...-TV (přední)



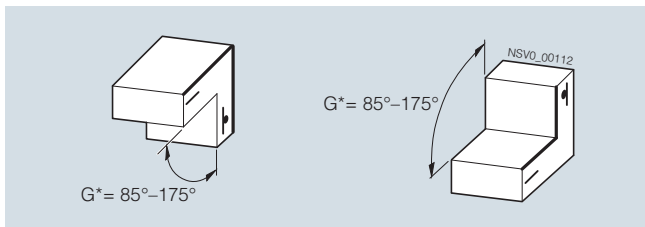
Vlevo: BD2-...-TR (pravý)
 Vpravo: BD2-...-TL (levý)

K-kus

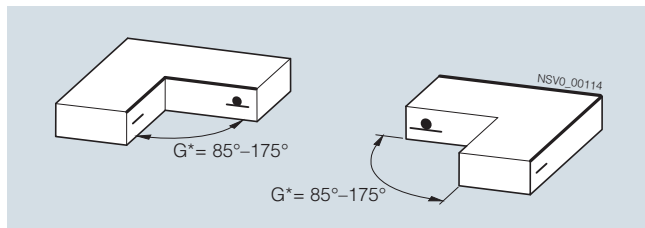


Vlevo: BD2-...-KVH (přední + zadní)
 Vpravo: BD2-...-KRL (pravý + levý)

L- kus s volitelným úhlem od 85° do 175°



Vlevo: koleno zadní BD2-...-LH-G*, BD2-...-LH-X*-G*,
 BD2-...-LH-Y*-G*, BD2-...-LH-X*/Y*-G*
 Vpravo: koleno přední BD2-...-LV-G*, BD2-...-LV-X*-G*,
 BD2-...-LV-Y*-G*, BD2-...-LV-X*/Y*-G*



Vlevo: koleno pravé BD2-...-LR-G*, BD2-...-LR-X*-G*,
 BD2-...-LR-Y*-G*, BD2-...-LR-X*/Y*-G*
 Vpravo: koleno levé BD2-...-LL-G*, BD2-...-LL-X*-G*,
 BD2-...-LL-Y*-G*, BD2-...-LL-X*/Y*-G*

Protipožární zábrany

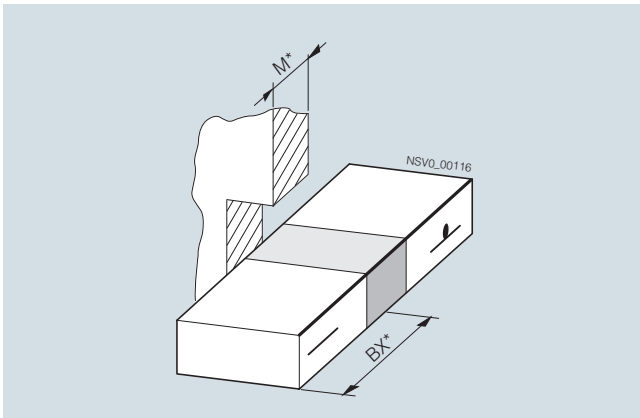
Pokud trasa přípojnic prochází stropem nebo stěnou oddělující protipožární úseky musí se příslušný díl opatřit protipožární zábranou. V souladu se stavebními předpisy nabízí Siemens odolnost proti požáru ve třídě S90 a S120.

Protipožární zábranu lze přibjednat pro přímé díly, volitel, délky a díly pro změnu směru. Dodávají se připravené ze závodu. (viz Protipožární ochrana, str. 4/87).

Ze závodu obdržíte:

- protipožární výplň uvnitř zapouzdření,
- vnější obložení pláty (pokud je předepsáno),
- dokumentaci (schvalovací dokument, informační štítek na stěnu, potvrzení o příslušných ověřeních). Pro Německo se dodává separátní souprava BD2-S90-ZUL-D popř. BD2-S120-ZUL-D.

Pro vyplnění prostoru mezi stěnou a procházejícím dílem se použije minerální malta nebo hmota označená "ZZ-Brandschutzmasse TS90" (viz Protipožární ochrana na str. 4/93). Tyto díly si zajišťuje stavební organizace.



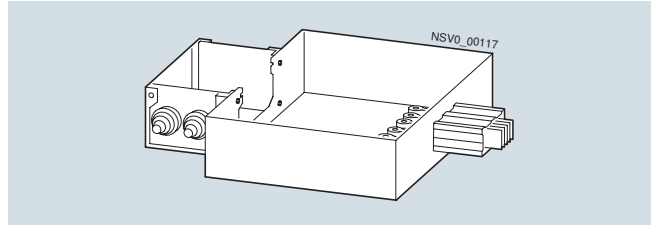
Protipožární ochrana pro přímé díly a díly pro změnu směru

pro S90:	pro S120:
BD2A-...	BD2A... nebo BD2C-...
+BD2-S90-BX*-M*	+BD2-S120-BX*-M*
+BD2-S90-BY*-M*	+BD2-S120-BY*-M*
+BD2-S90-BZ*-M*	+BD2-S120-BZ*-M*

Protipožární ochrana: Připravuje se provedení EI90 a EI120 dle normy EN 1366-3.

Napájecí skříňky

Pro napájení přípojnicových tras BD2 je k dispozici několik provedení napájecích skříňek - dle různých požadavků.

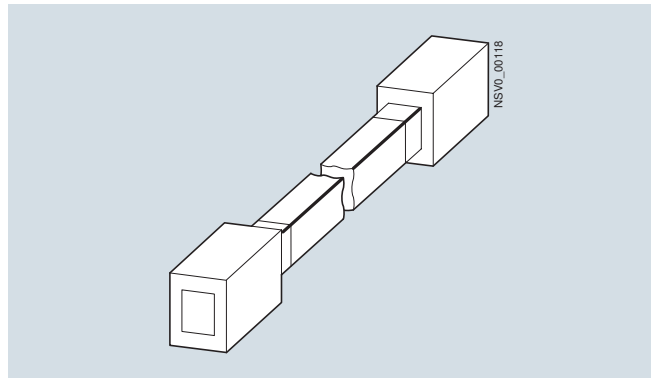


Příklad: koncová napájecí skříňka s přidáním kabelovým prostorem.

Vlastnosti:

- připojovací kabel prochází čelní stěnou,
- pro připojení několika jednožilových vodičů se objedná hliníková příruba (nevrtaná),
- připojení kabelů se děje pomocí svorníků, které jsou součástí dodávky,
- při přívodu energie 5-vodičovým kabelem se odstraní spojovací můstek mezi PE a N. Při 4-vodičovém kabelu můstek ponecháme,
- napájecí skříňky se dodávají **bez** svorníkového bloku.
- tyto napájecí skříňky nelze napojit na díly pro změnu směru.

Pokud napájíme trasu ze dvou stran je nutno doobjednat další svorníkový blok.



Použití napájecí skříňky BD2-...-EE na obou koncích trasy

Často lze použít napájecí středové skříňky tam, kde chceme rozvést elektrickou energii pomocí přípojnic s malým průřezem. Napájecí středovou skříňku namontujeme doprostřed trasy. Jediným kabelovým přívodem budou levá i pravá strana napájeny současně. Takto můžeme např. středovou napájecí skříňku pro 1000 A napájet proudem 2000A. V tomto případě musíme věnovat zvláštní pozornost možnému přetěžování trasy a zkratovým poměrům.

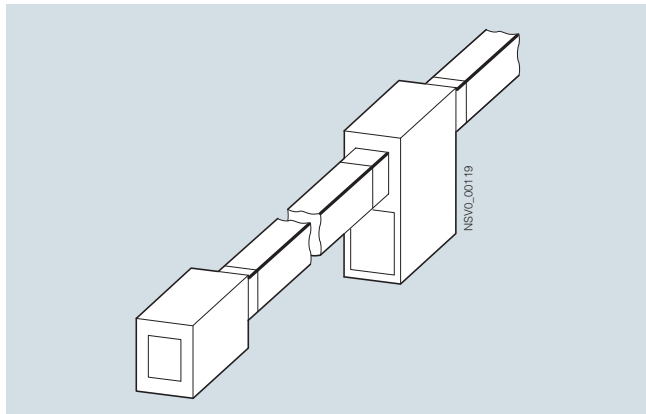
Pokud předřazený ochranný prvek nezajišťuje dostatečnou ochranu před zkratovým proudem a/nebo není přesně definován odběr spotřebičů (přetížení trasy) přes odbočné skříňky, pak je nutno respektovat následující ochranná opatření:

Zde máme dvě možnosti k realizaci:

- Nalevo a napravo od středové napájecí skříňky instalujeme další, propojovací skříňku. Tato je opatřena ochrannými prvky (pojistky, jističe), které chrání proti přetížení a zkratu.
- Použijeme dvě koncové napájecí skříňky instalované uprostřed dlouhé trasy. Přivedeme dva kabely, které samostatně chráníme při výstupu z hlavního rozváděče.

Technický popis

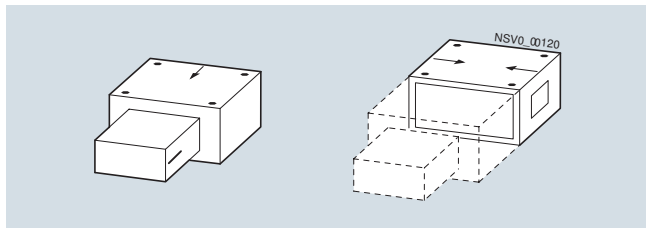
Při použití středové napájecí skříňky a současně koncové napájecí skříňky, je nutno přibjednat další svorníkový blok.



Koncová napájecí skříňka BD2-...-EE a středová napájecí skříňka BD2-...-ME

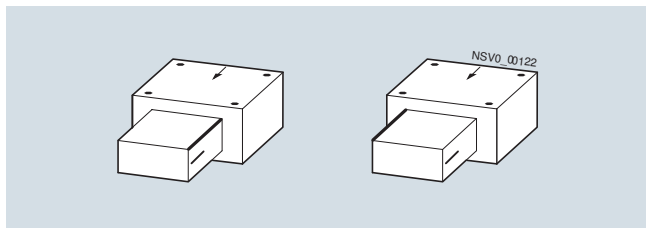
Napájení na konci trasy

Napájecí kabel se přivádí čelní stranou. Při nutnosti přivádět kabel z boční strany použijeme nástavbu BD2-...-EE-KR.

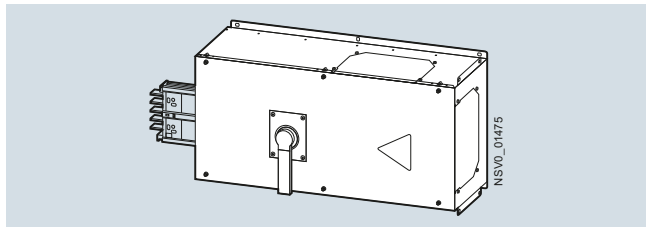


Koncová napájecí skříňka BD2-...-EE a tatáž s kabelovou nástavbou BD2-...-EE-KR

Polohu (sled) fází lze na stavbě změnit otočením spojovacího dílu.



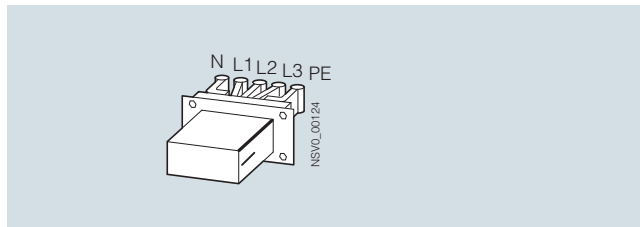
Koncová napájecí skříňka s vypínačem



Koncová napájecí skříňka s vypínačem

Napájení z rozvaděče

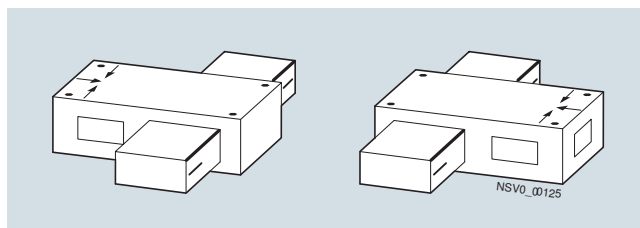
Pro přímé zaústění a napájení trasy z rozvaděče použijeme díl BD2-...-VE.



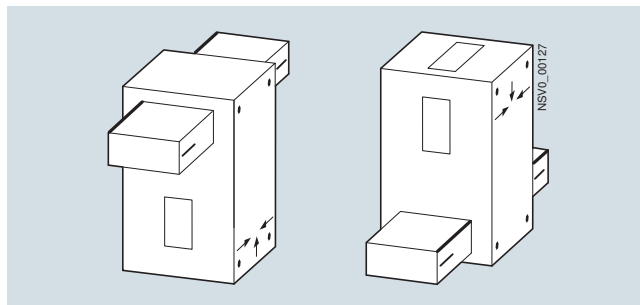
Díl BD2-...-VE pro montáž do rozvaděče

Středová napájecí skříňka

Do tohoto dílu lze přivést kabel ze 3 stran. Také lze na stavbě změnit polohu fází otočením spojovacího dílu.



Napájecí středová skříňka BD2-...-ME (PE vlevo a PE vpravo)



Napájecí středová skříňka BD2-...-ME (PE vzadu a PE vpředu)

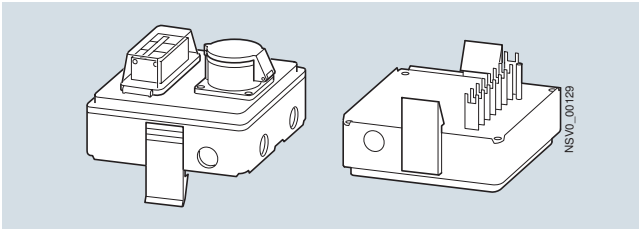
Odbočné skříňky

Pro nejrozmanitější požadavky je k dispozici celá řada odbočných skříněk.

Odbočné skříňky do 25 A vyrobené kompletně z plastu, volně osaditelné skříňky, skříňky vyzbrojené pojistkami nebo jističi a doplněné zásuvkami.

Vlastnosti:

- skříňky vyrobené z izolačního plastu světle šedé barvy podobné RAL 7035,
- průhledná dvířka pro určení stavu ochrany,
- při nasazování a demontáži i odbočné skříňky lze využít spínací schopnosti kontaktů "Lyra" AC-22B do 400 V,
- ochrana proti nesprávnému nasazení skříňky,
- energie se odebrá pomocí postříbřených kontaktů "Lyra",
- připojení kabelů je možné ze 3 stran,
- otevření skříňky a manipulace s kabelem je možná pouze při demontované poloze,
- je zabudována úchytka pro snížení tahu kabelu,
- kabel lze uchytit samostatně.



BD2-AK1/CEE165A163

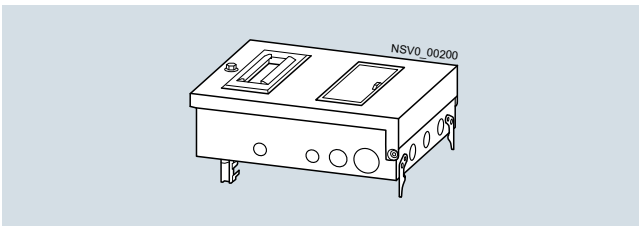
Odbočné skříňky vyrobené z ocelového plechu BD2-AK2 do 63 A a BD2-AK3 do 125 A opatřené rozpojovacími kontakty ve víku

Vlastnosti:

- zapouzdření do zinkovaných oceloplechových skříněk. Víko práškově lakováno, barva světle šedá RAL 7035,
- montáž a opětné nasazení lze provést pouze při otevřeném víku,
- ve víku jsou zabudovány kontakty odpínače se spínací schopností do 63 A, AC-22B do 400 V popř. do 125 A, AC-21B. Tímto je zaručen beznapěťový stav zabudovaných přístrojů při otevřeném víku,
- náhodnému uzavření víka se zabrání visacím zámkem,
- je zabráněno špatnému nasazení skříňky na odbočné místo,
- kabel je možno přivést ze 3 stran. Používat kabelové plastové šroubení pro odlehčení tahové síly kabelu (nejsou obsaženy v dodávce),
- energie se odebírá pomocí postříbřených kontaktů "Lyra",
- při využití vodiče PE jako PEN je třeba mít na zřeteli, že odbočné skříňky BD2-AK3...mají u kontaktu PE poloviční průřez a proto nemohou vést plný jmenovitý proud,
- přívodní kabel lze uchytit samostatně.

Prostor pro vestavění přístrojů:

Lze osadit přístroje v součinnosti s DIN 43871 (např. ploché instalační jističe) o celkové šířce 8 TE. 1 TE je šířkový modul 18 mm. Odklopné okénko u všech skříněk umožňuje obsluhu zvenčí.

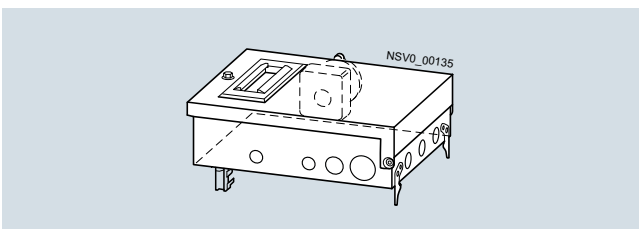


BD2-AK2M2/A323

Odbočné skříňky (oceloplechové) BD2-AK2 do 63 A, osaditelné pojistkami, instalačními jističi a zásuvkami.

Vlastnosti:

- osazené instalační jističe lze obsluhovat zvenčí. (k dispozici je prostor 8 TE; 1 TE = 18 mm).

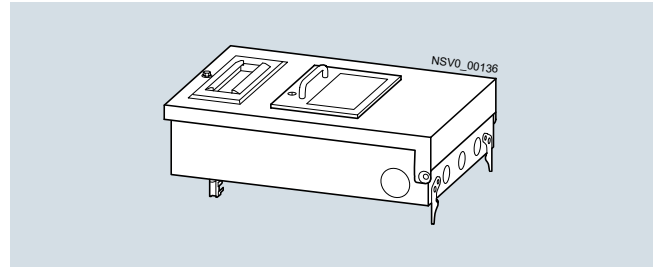


BD2-AK2X/CEE325S33

Odbočné skříňky oceloplechové BD2-AK3 do 125 A s pojistkovým odpínačem a pojistkovou patičí.

Vlastnosti:

- v provedení s pojistkovým odpínačem nebo jističem je otevření víka blokováno pákou. Víko otevřeme pouze po vypnutí. Zabudované přístroje jsou pak v beznapěťovém stavu,
- v provedení s pojistkovou patičí slouží víko jako odpojovač pro zabezpečení beznapěťového stavu zabudovaných přístrojů po otevření. Víko nepoužívat pro vypnutí zátěže,
- připojovací svorníky pro kabely.

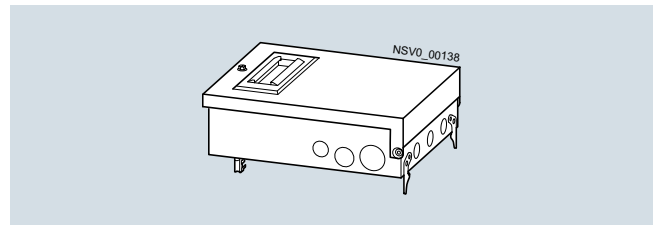


BD2-AK3X/GSTZ00

Odbočné skříňky plechové BD2-AK2 do 63 A a dále BD2-AK3 do 125 A osaditelné dle požadavku zákazníka

Vlastnosti:

- slouží pro vestavbu přístrojů dle požadavku zákazníka, při dodržení požadavku na typově zkušeno kombinace nízkonapěťových přístrojů (TSK,TTA). Návrh, nabídku a dodávku vyřizují obchodně - techničtí pracovníci firmy Siemens,
- přístroje se upevňují na děrované desky, modulové přístrojové lišty "DIN" nebo nosníčky dle EN 60715.



BD2-AK2...Oceloplechové odbočné skříňky BD2-AK02 (AK03) bez odpojovače ve víku

Vlastnosti:

- zapouzdření do oceloplechových skříněk, žárově zinkováno. Víko práškově lakováno, barva světle šedá RAL 7035,
- montáž a opětné nasazení lze provést při otevřeném nebo uzavřeném víku,
- při otevřeném víku zůstávají zabudované přístroje pod napětím. Je možno je proměřovat a testovat. Přitom je zaručeno krytí IP20 (zabráněno dotyku prstem),
- odbočné skříně nelze nasazovat nebo demontovat při zapnuté zátěži,
- je zabráněno špatnému nasazení skříňky na odbočné místo,
- kabel je možno přivést ze 3 stran. Používat kabelové plastové šroubení pro odlehčení tahové síly kabelu (nejsou obsaženy v dodávce),
- energie se odebírá pomocí postříbřených "Lyra" kontaktů,
- při využití vodiče PE jako PEN je třeba mít na zřeteli, že odbočné skříňky BD2-AK03...mají u kontaktu PE poloviční průřez a proto nemohou vést plný jmenovitý proud,
- přívodní kabel lze uchytit samostatně.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Technický popis

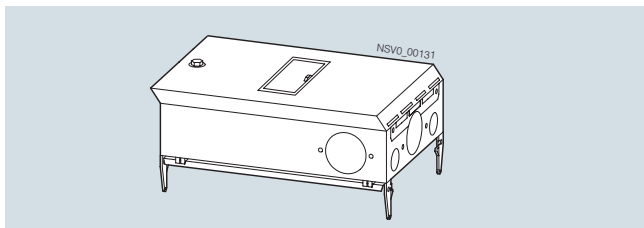
Prostor pro zabudování přístrojů:

Lze osadit přístroje v součinnosti s DIN 43871 (např. ploché instalační jističe) o celkové šířce 8 TE. 1 TE je šířkový modul 18 mm. Odklopné okénko u všech skříněk umožňuje obsluhu zvenčí.

Odbočné skřínky (oceloplechové) BD2-AK2 do 63 A, osaditelné pojistkami, malými jističi a zásuvkami.

Vlastnosti:

- osazené instalační jističe lze obsluhovat zvenčí. (k dispozici je prostor 8 TE; 1 TE = 18 mm).

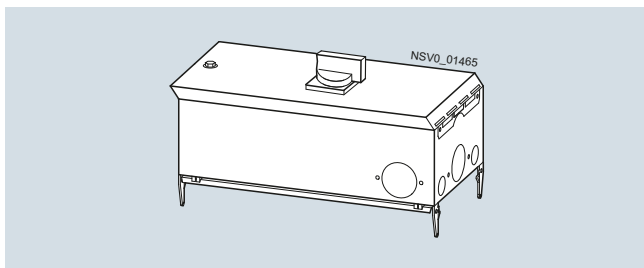


BD2-AK02M2/A323

Odbočné skřínky oceloplechové BD2-AK3 do 125 A s jističem, s pojistkovým odpínačem a pojistkovou patičí, instalačním jističem, pojistkovým vypínačem.

Vlastnosti:

- v provedení s pojistkovým odpínačem nebo jističem je otevření víka blokováno pákou. Víko otevřeme pouze po vypnutí. Zabudované přístroje jsou pak v beznapětovém stavu,
- případný zabudovaný instalační jistič je možné obsluhovat zvenčí (k dispozici je prostor 8 TE, 1 TE = 18 mm),
- připojovací svorníky pro kabely.

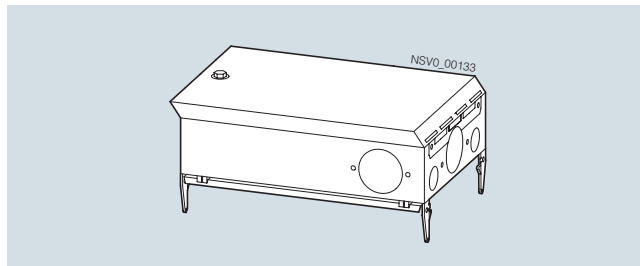


BD2-AK03X/L...

Odbočné skřínky BD2-AK02 do 63 A a BD2-AK03 do 125 A osaditelné dle požadavku zákazníka

Vlastnosti:

- slouží pro vestavbu přístrojů dle požadavku zákazníka, při dodržení požadavku na typově zkušeno kombinace nízkonapěťových přístrojů (TSK, TTA). Návrh, nabídka a dodávka vyřizují obchodně - techničtí pracovníci firmy Siemens,
- přístroje se upevňují na děrované desky, modulové přístrojové lišty "DIN" nebo nosníky dle EN 60715.



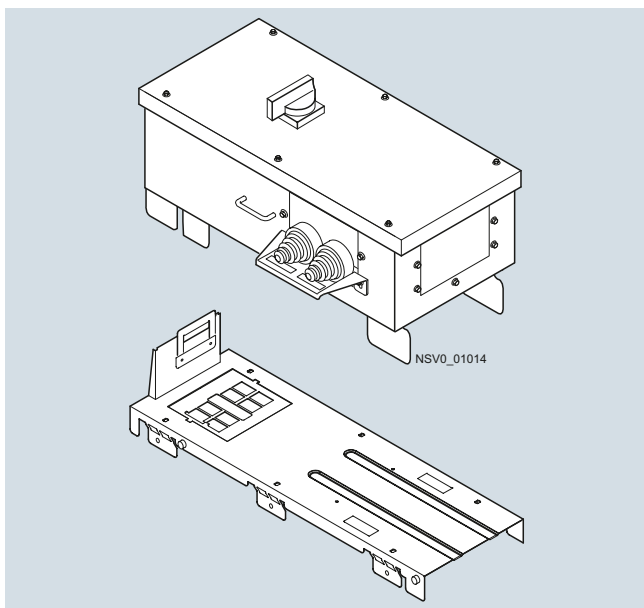
BD2-AK03...

Oceloplechové odbočné skřínky BD2-AK04 do 250 A, BD2-AK05 do 400 A a BD2-AK06 do 630 A bez kontaktního odpojovače ve víku

Odbočné skřínky BD2-AK04 do 250 A, BD2-AK05 do 400 A a AK06 do 630 A s jističem, pojistkovým vypínačem nebo pojistkovými patičkami

Vlastnosti:

- Odbočné skřínky nad 250 A, typ BD2-AK05 a BD2-AK06, můžeme nasadit pouze na přímé díly 630 A až 1250 A,
- zapouzdření do zinkovaných oceloplechových skříněk. Víko práškově lakováno, barva světlé šedá RAL 7035,
- montáž a opětné nasazení lze provést pouze při otevřeném víku,
- je zabráněno špatnému nasazení skřínky na odbočné místo,
- kabel je možno přivést ze 3 stran. Používejte kabelové plastové šroubovací průchodky pro odlehčení tahové síly kabelu (nejsou obsaženy v dodávce),
- energie se odebírá pomocí postříbřených "Lyra" kontaktů,
- při využití vodiče PE jako PEN je třeba mít na zřeteli, že odbočné skřínky BD2-AK04, BD2-AK05 a BD2-AK06 mají u kontaktu PE poloviční průřez a proto nemohou vést plný jmenovitý proud,
- přívodní kabel lze uchytnout samostatně,
- v provedení s pojistkovým vypínačem nebo jističem je otevření víka blokováno ovládací pákou. Víko otevřeme pouze po vypnutí. Zabudované přístroje jsou pak v beznapětovém stavu,
- v provedení s pojistkami je nutno před otevřením víka odpojit zátěž,
- lze připojit jedno- i vícežilové kabely.



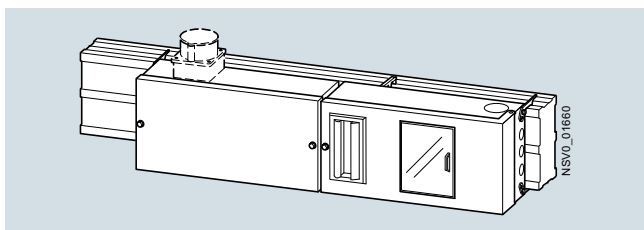
BD2-AK05/LS...

Přístrojové skříňky

Přístrojové skříňky slouží k rozšíření montážních prostorů u odbočných nebo napájecích skříněk. Připevňují se k čelní stěně těchto skříněk..

Vlastnosti:

- Skříňka je vyrobena ze žárově zinkovaného ocelového plechu,
- kabely je možno přivést ze 4 stran (používejte plastové kabelové šroubovací průchodky pro odlehčení kabelového tahu, nejsou obsažena v dodávce),
- lze propojit s odbočnými skříňkami (BD2-AK02, AK2, AK03, AK3),
- pro montáž přístrojů je zabudována přístrojová "DIN" lišta,
- k dispozici je šířkový prostor pro přístroje 8 TE (1 TE = 18 mm),
- ovládání přístrojů je možné zvenčí,
- lze zabudovat přístroje v součinnosti s DIN 43871 (např. ploché instalační jističe) do celkové šíře 8 TE až do velikosti 63 A.



BD2-GKM2/F

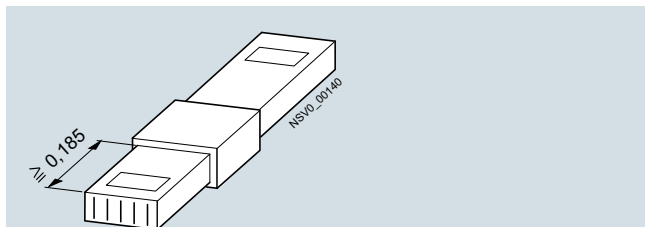
System BD2 – 160 ... 1250 A

Technický popis

Příslušenství

Krytka pro průchod zdí

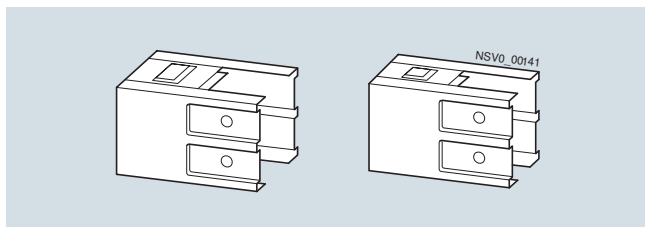
K dispozici je jednoduchá mechanická krytka, která chrání díly přípojnic při průchodu stěnou nebo stropem. Může být namontována i dodatečně.



Krytka pro průchod zdí BD2-400-D a BD2-1250-D proudová velikost do 400 A popř. od 630 do 1250 A

Koncová příruba

Je nutná pro zakončení trasy. K dispozici máme dvě velikosti.

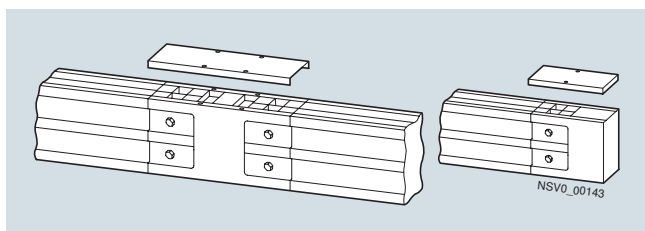


Vlevo: koncová příruba BD2-400-FE pro přípojnice od 630 do 125 A
Vpravo: koncová příruba pro přípojnic do 400 A

Přídavné díly pro vyšší krytí IP54

Montážní poloha na hraně

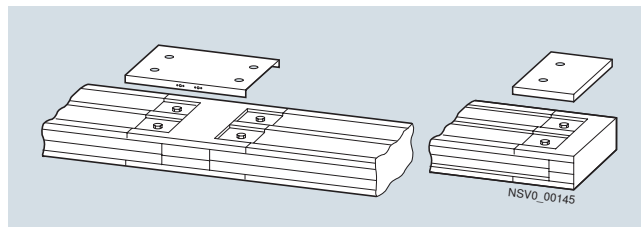
Zvýšené krytí se dosáhne použitím krycího víčka na všech spojovacích místech a u koncové příruby.



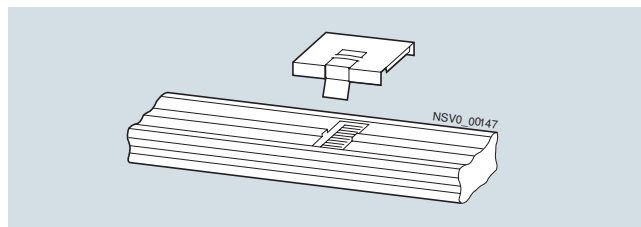
Vlevo: spojovací místo dvou dílů s využitím krycího víčka BD2-...-HF
Vpravo: spojovací místo přímého dílu a koncové příruby s využitím krycího víčka BD2-...-HFE

Montážní poloha na plocho

Zvýšené krytí se dosáhne použitím krycího víčka na všech spojovacích místech, u koncové příruby a na odbočných místech.



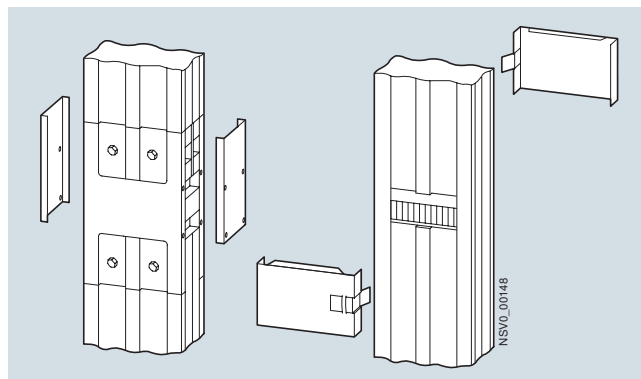
Vlevo: spojovací místo dvou dílů s krycím víčkem BD2-FF
Vpravo: spojovací místo přímého dílu a koncové příruby s krycím víčkem BD2-FFE



Odbočné místo s krycím víčkem BD2-FAS

Montážní poloha vertikální

Zvýšené krytí se dosáhne použitím krycího víčka na všech spojovacích místech a všech odbočných místech (na obou stranách přímého dílu).

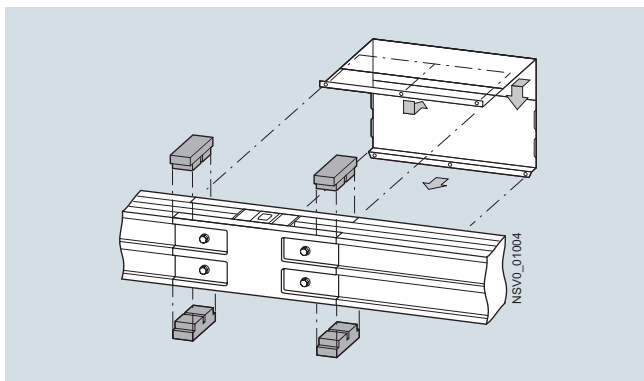


Vlevo: spojovací místo dvou dílů přípojnic s krycím víčkem BD2-...-VF
Vpravo: odbočné místo s víčkem BD2-FAS

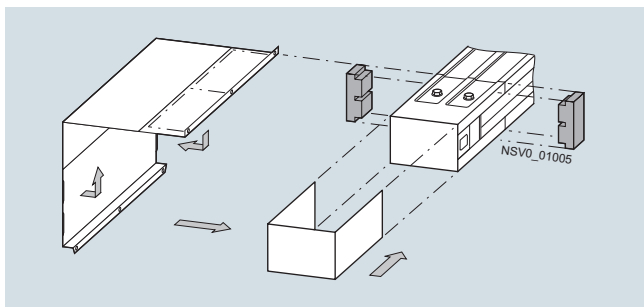
Doplňkové díly pro zvýšené krytí IP55

Přímé díly

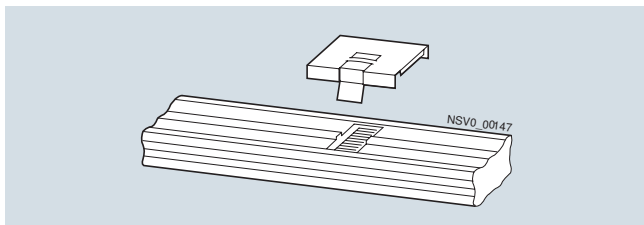
Krytí IP55 se dosáhne použitím přídavného těsnění u krycího víka na všech spojovacích a odbočných místech.¹⁾



Spojovací místo dvou přímých dílů s krycím víkem BD2-...-FS



Spojovací místo přímých dílů/koncové příruby s krycím víkem BD2-...-FSE

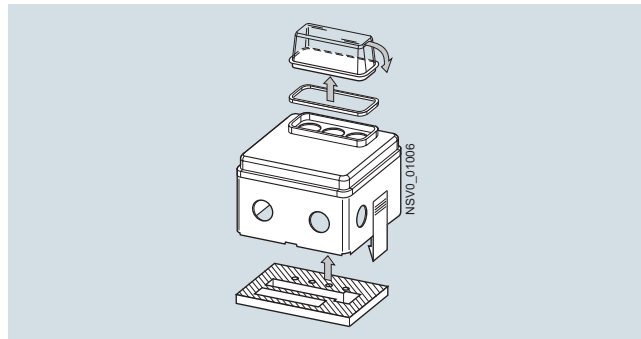


Odbočné místo s krycím víčkem BD2-...-FAS, nahoru, dolů

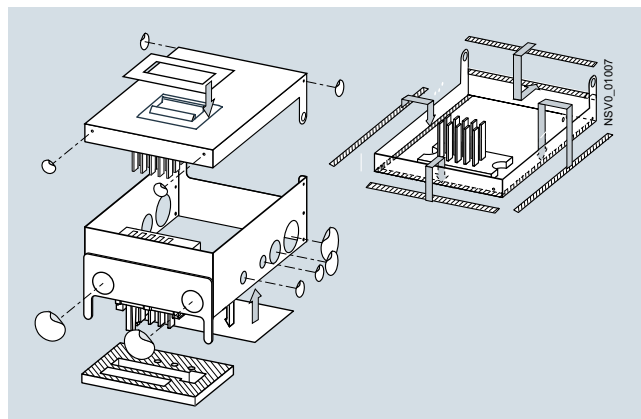
¹⁾ Nelze použít pro spojení s napájecí skříňkou nebo flexibilním dílem pro změnu směru.

Odbočné skříňky

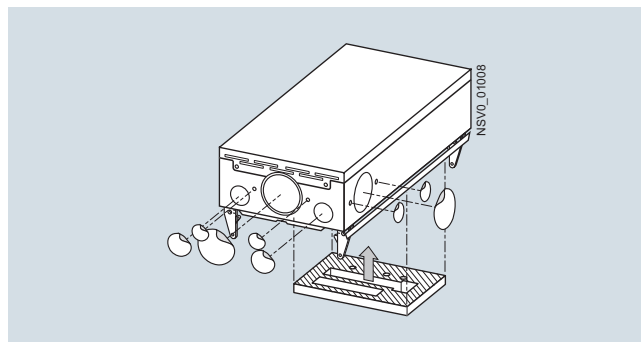
Vysokého krytí IP55 se dosáhne pomocí přídavného těsnění na odbočných skříňkách.



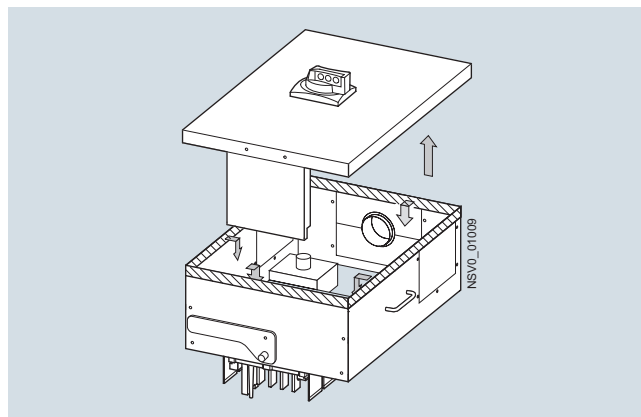
BD2-AK1-IP55



BD2-AK2X(3X)-IP55



BD2-AK02X(03X)-IP55



BD2-AK04(05, 06)-IP55

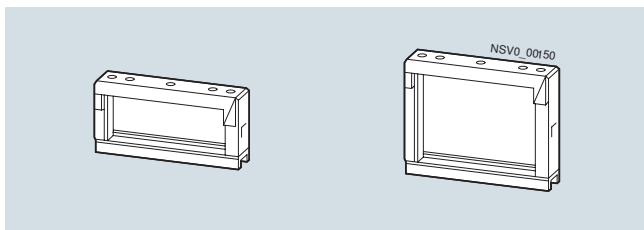
System BD2 – 160 ... 1250 A

Technický popis

Doplňkové upevňovací prvky

Upevňovací třmen

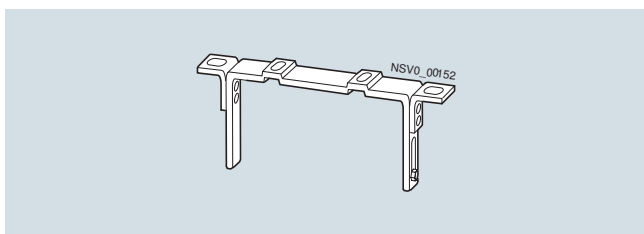
Používá se pro montážní polohu na hranu nebo na plochu jako univerzální upevňovací prvek.



Upevňovací třmen BD2-400-BB a BD2-1250-BB pro přípojnice do 400 A a od 630 do 1250 A

Distanční podpěra

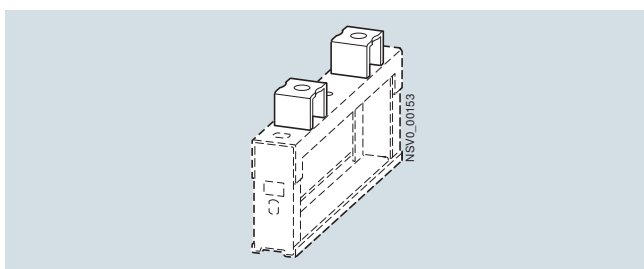
Tato distanční podpěra umožňuje vyrovnání stavebních nepřesností při montáži na stěnu nebo strop. Montuje se společně s univerzálním třmenem BD2-...-BB. Lze ji také použít u vertikálních tras BD2 jako doplňkové uchycení mezi vertikální upevňovací prvky.



Distanční podpěra BD2-BD

Distanční podložka

Distanční podložka vyrovnává rozdílnou vzdálenost přímých dílů přípojnice a napájecí skříňky od stěny. Podložky se spojí s univerzálním třmenem BD2-...-BB naklapnutím.



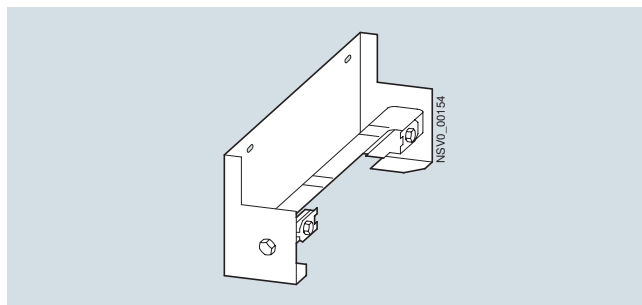
Distanční podložka BD2-DSB

Upevňovací prvky pro vertikální trasy

Tyto prvky obsahují díly pro montáž na stěnu a přídavné díly pro montáž na podlahu.

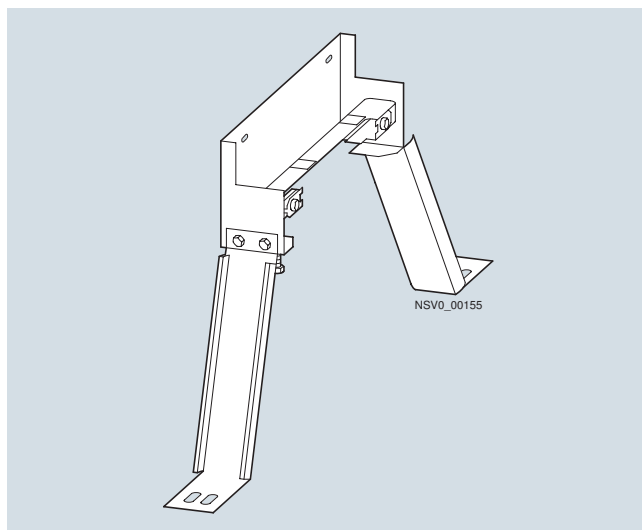
Montážní prvky pro vertikální trasy mají možnost nastavením vyrovnávat nerovnost stěn.

Je nutno sledovat a kontrolovat maximální dovolené zatížení vertikálních upevňovacích prvků. Blíže na str. 4/74.

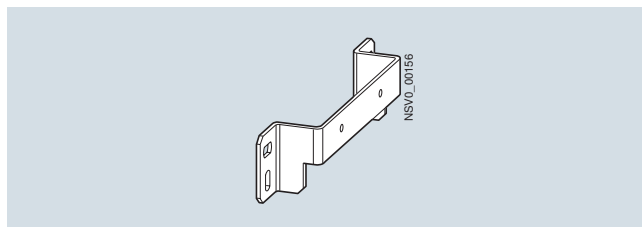


Upevňovací prvek na stěnu BD2-BWV pro svislé trasy a koncové napájení

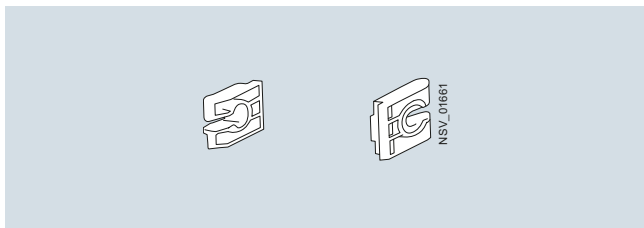
Při přechodu z horizontální trasy na svislou se musí použít podlahová podpěra.



Podlahová podpěra BD2-BDV pro trasu přípojnic



Upevňovací třmen na stěnu BD2-BVF použitelný v místě svorníkového bloku



Upevnění na stěnu BD2-BVC, pro montážní lištu, např. Unistrut P1000.
Doporučená rozteč 1,6 m.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Technické parametry

Technická data

Všeobecné technické údaje

Typ	BD2-...	
normy a předpisy	ČSN/EN 60439-1 a -2 (ČSN/EN 61439-1 a -6 od 2015)	
jmenovité izolační napětí U_i	V AC/DC	690/800
jmenovité provozní napětí U_e	V AC	690
frekvence	Hz	50
Jmenovitý proud I_n		
• hliníkové proudovodné lišty	A	160 ... 1000
• měděné proudovodné lišty	A	160 ... 1250
Klimatická odolnost		
• vlhké teplo, konstantní dle IEC 60068-2-78		40 °C/93 %/RH/56d
• vlhké teplo, cyklické dle IEC 60068-2-30		56 x (25 ... 40 °C/3 h; 40 °C/9 h; 40 ... 25 °C/3..._6 h; 25 °C/6 h) 95 % RH
• zkouška chladem dle IEC 60068-2-1		-45 °C, 16 h
• změny teplot dle IEC 60068-2-14		-45 ... 55 °C; 5 cyklů (1 °C/min); přestávka min. 30 min
• zkouška solnou mlhou dle IEC 60068-2-52		zkušební úroveň 3
• zkouška mrazem dle IEC 60068-2-52		společná zkouška s vlhkým teplem, cykl. [56x (25-40 °C/3h; 40 °C/9h; 40-25 °C/3-6h; 25 °C/6h)/95%RH] + zmrazení [-45 °C, 16h]
teploty okolí min / max / 24 hod průměr	°C	-5/+40/+35
Vztah k životnímu prostředí		
zkoušky jsou koordinované se zkouškami klimatické odolnosti		
• klimatické		1K5 (skladování) = 3K7L (provoz bez slunečního záření); 2K2 (transport) slaná mlha, další škodlivé látky dle doporučení
• chemicky aktivní		1C2 (skladování) = 3C2 (běžný provoz) = 2C2 (transport)
• biologické		při použití vyššího krytí IP a zabalené 1B2 (skladování) = 3B2 (běžný provoz) = 2B2 (transport)
• mechanicky aktivní		při použití vyššího krytí IP a zabalené 1S2 (skladování) = 3S2 (běžný provoz); 2S2 (transport)
Stupeň krytí dle ČSN/EN 60529 (typ 2)		
• přímé díly		IP52
• přímé díly s doplňkovými kryty		IP54, IP55
• napájecí skříňky, odbočné skříňky		IP54
• napájecí a odbočné skříňky s doplňkovým krytem		IP55
Materiál		
• přímé díly, napájecí skříňky, odbočné skříňky		zinkovaný ocelový plech, světle šedý lak (RAL 7035)
• výjimka: odbočné skříňky BD2-AK1/		izolační plastové skříňky, světle šedé (podobné RAL 7035)
• proudovodné lišty		
- hliníkové		Al - lišty, niklované, cínované
- měděné		Cu lišty, cínované
montážní poloha		na hraně (odbočná místa vlevo a vpravo), na plochu (odbočná místa nahoru a dolů)
váha		viz Údaje pro volbu a objednání

Odbočné skříňky

Typ	BD2-AK...					
	25 A	63 A	125 A	250 A	400 A	630 A
Jmenovitý proud I_n						
spínací schopnost kontaktů skříňky	AC-22B	--	--	--	--	--
spínací schopnost kontaktů zabudovaného odpojovače dle ČSN/EN 60947-3 při 400 V	--	AC-22B	AC-21B	--	--	--
maximální dovolený zkratový proud pro nasazenou odbočnou skříňku osazenou jističem:	10 kAeff: při větším prospektivním zkratovém proudu je zapotřebí respektovat "ochranu Back-up" -viz str. 4/75. 25 kAeff: při větším prospektivním zkratovém proudu musí předřazený ochranný prvek omezit zkrat na: – max. propuštěná energie $I^2t = 12 \times 10^4 \text{ A}^2\text{s}$; – max. propuštěný proud $I_b = 9,5 \text{ kA}$					

dech je nutno tyto omezit předřazeným ochranným prvkem (např. výkonovým jističem).

Důležité pokyny pro projektování

Ne každá odbočná skříňka má provozní napětí 690 V a zkratovou odolnost odpovídající velikosti systému.

Použití odbočné skříňky se musí svojí zkratovou odolností a napětím hodit k hodnotám potřebným pro připojená zařízení.

Při nesouladu se jmenovitým napětím je nutno zvolit skříňky s odpovídajícím přístrojovým osazením. Při větších zkratových prou-

Přímé díly s hliníkovými proudovodnými lištami

Typ			BD2A--160	BD2A--250	BD2A--400	
Proudovodné lišty						
jmenovité izolační napětí U_i	V AC/DC		690/800	690/800	690/800	
jmenovité provozní napětí U_e	V AC		690	690	690	
frekvence	Hz		50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	
jmenovitý proud I_n	A		160	250	400	
impedance proudových drah při 50 Hz a 20 °C okolní teploty (vodiče v chladném stavu)						
• činný odpor	R_{20}	mΩ/m	0,484	0,302	0,167	
• jalová impedance	X_{20}	mΩ/m	0,162	0,131	0,123	
• zdánlivá impedance	Z_{20}	mΩ/m	0,511	0,330	0,207	
impedance proudových drah při 50 Hz a 20 °C okolní teploty (vodiče při provozní teplotě)						
• činný odpor	R_1	mΩ/m	0,588	0,375	0,215	
• jalová impedance	X_1	mΩ/m	0,160	0,128	0,122	
• zdánlivá impedance	Z_1	mΩ/m	0,610	0,397	0,247	
impedance proudových drah v případě poruchy						
• činný odpor při střídavém proudu	R_F	mΩ/m	0,959	0,673	0,548	
• jalová impedance	X_F	mΩ/m	0,681	0,487	0,456	
• zdánlivá impedance	Z_F	mΩ/m	1,159	0,831	0,713	
nulová impedance dle ČSN/EN 60909	fáze-N	R_0	mΩ/m	2,050	1,340	1,217
		X_0	mΩ/m	0,884	0,750	0,640
		Z_0	mΩ/m	2,232	1,535	1,375
	fáze-PE	R_0	mΩ/m	2,018	1,071	1,059
		X_0	mΩ/m	0,416	0,567	0,518
		Z_0	mΩ/m	2,061	1,212	1,179
Zkratová odolnost						
• špičková hodnota I_{pk}		kA	17	32	40	
• krátkodobý výdržný proud I_{cw}	$t = 1 \text{ s}$	kA	5,5	10	16	
	$t = 0,1 \text{ s}$	kA	10	16	20	
počet vodičů			5	5	5	
průřezy vodičů	L1, L2, L3	mm ²	63	108	205	
	N	mm ²	63	108	205	
	PE	mm ²	63	108	205	
	1/2 PE	mm ²	63	108	205	
materiál vodičů			Al	Al	Al	
Vzdálenost upevňovacích míst při obvyklém zatížení						
• na hraně		m	4	4	4	
• na hraně při použití BD2-BD ¹⁾		m	4	4	4	
• na plocho		m	3,5	3,5	3,5	
požární zátěž ²⁾		kWh/m	1,32	1,32	1,32	

¹⁾ Při montáži použít distanční podpěry BD2-BD.

²⁾ Hodnoty platí pro přímé díly s odbočnými místy.
Další údaje na str. 4/23.

Ekvivalentní průřez měděného vodiče, který odpovídá průřezu ocelového zapouzdření činí:

- 64 mm² pro přípojnice do 400 A
- 77 mm² pro přípojnice od 630 A do 1250 A.

Zde je nutno poznamenat:

1. Tento průřez neplatí v místech spojení dvou přímých dílů, kde je namontováno krycí víko svorníkového bloku..
2. Kompletní zapouzdření je tvořeno dvěma ocelovými profily a krycími víky v místech spojení dvou přímých dílů. Tyto profily tvoří bezpečné krytí. Impedance tohoto zapouzdření je součástí měření i výpočtu ochranné smyčky v případě poruchy (Z_f) i v případě běžného provozu (Z_{20}).

System BD2 – 160 ... 1250 A

Technické parametry

Přímé díly s hliníkovými proudovými lištami

Typ			BD2A--630	BD2A--800	BD2A--1000	
Proudovodné lišty						
jmenovité izolační napětí U_i	V AC/DC		690/800	690/800	690/800	
jmenovité provozní napětí U_e	V AC		690	690	690	
frekvence	Hz		50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	
jmenovitý proud I_n	A		630	800	1000	
impedance proudových drah při 50 Hz a 20 °C okolní teploty (vodiče v chladném stavu)						
• činný odpor	R_{20}	mΩ/m	0,093	0,073	0,051	
• jalová impedance	X_{20}	mΩ/m	0,065	0,058	0,058	
• zdánlivá impedance	Z_{20}	mΩ/m	0,113	0,094	0,077	
impedance proudových drah při 50 Hz a 20 °C okolní teploty (vodiče při provozní teplotě)						
• činný odpor	R_1	mΩ/m	0,134	0,098	0,066	
• jalová impedance	X_1	mΩ/m	0,065	0,057	0,057	
• zdánlivá impedance	Z_1	mΩ/m	0,149	0,114	0,088	
impedance proudových drah v případě poruchy						
• činný odpor při střídavém proudu	R_F	mΩ/m	0,199	0,225	0,157	
• jalová impedance	X_F	mΩ/m	0,179	0,239	0,240	
• zdánlivá impedance	Z_F	mΩ/m	0,268	0,328	0,287	
nulová impedance dle ČSN/EN 60909	fáze-N	R_0	mΩ/m	0,432	0,494	0,340
		X_0	mΩ/m	0,329	0,312	0,301
		Z_0	mΩ/m	0,543	0,584	0,454
	fáze-PE	R_0	mΩ/m	0,429	0,438	0,408
		X_0	mΩ/m	0,377	0,280	0,273
		Z_0	mΩ/m	0,571	0,520	0,491
Zkratová odolnost						
• špičková hodnota I_{pk}		kA	64	84	90	
• krátkodobý výdržný proud I_{cw}	$t = 1$ s	kA	26	32	34	
	$t = 0,1$ s	kA	32	40	43	
počet vodičů			5	5	5	
průřezy vodičů	L1, L2, L3	mm ²	381	446	699	
	N	mm ²	381	446	699	
	PE	mm ²	381	446	699	
	1/2 PE	mm ²	381	381	446	
materiál vodičů			Al	Al	Al	
Vzdálenost upevňovacích míst při obvyklém zatížení						
• na hraně		m	3,5	3,5	3	
• na hraně při použití BD2-BD ¹⁾		m	1,75	1,75	1,5	
• na plocho		m	3	3	2,5	
požární zátěž ²⁾		kWh/m	2	2	2	

¹⁾ Při montáži použít distanční podpěry BD2-BD.

²⁾ Hodnoty platí pro přímé díly s odbočnými místy.

[Další údaje na str. 4/23.](#)

Přímé díly s měděnými proudovými lištami

Typ			BD2C--160	BD2C--250	BD2C--400	
Proudovodné lišty						
jmenovité izolační napětí U_i	V AC/DC		690/800	690/800	690/800	
jmenovité provozní napětí U_e	V AC		690	690	690	
frekvence	Hz		50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	
jmenovitý proud I_n	A		160	250	400	
impedance proudových drah při 50 Hz a 20 °C okolní teploty (vodiče v chladném stavu)						
• činný odpor	R_{20}	mΩ/m	0,303	0,295	0,144	
• jalová impedance	X_{20}	mΩ/m	0,157	0,158	0,119	
• zdánlivá impedance	Z_{20}	mΩ/m	0,341	0,335	0,187	
impedance proudových drah při 50 Hz a 20 °C okolní teploty (vodiče při provozní teplotě)						
• činný odpor	R_1	mΩ/m	0,333	0,383	0,181	
• jalová impedance	X_1	mΩ/m	0,157	0,159	0,120	
• zdánlivá impedance	Z_1	mΩ/m	0,368	0,419	0,217	
impedance proudových drah v případě poruchy						
• činný odpor při střídavém proudu	R_F	mΩ/m	0,666	0,674	0,364	
• jalová impedance	X_F	mΩ/m	0,511	0,530	0,461	
• zdánlivá impedance	Z_F	mΩ/m	0,839	0,858	0,587	
nulová impedance dle ČSN/EN 60909	fáze-N	R_0	mΩ/m	1,419	1,429	0,718
		X_0	mΩ/m	0,691	0,703	0,658
		Z_0	mΩ/m	1,579	1,593	0,974
	fáze-PE	R_0	mΩ/m	1,027	1,139	0,672
		X_0	mΩ/m	0,641	0,530	0,503
		Z_0	mΩ/m	1,211	1,256	0,839
Zkratová odolnost						
• špičková hodnota I_{pk}		kA	17	32	40	
• krátkodobý výdržný proud I_{cw}	$t = 1 \text{ s}$	kA	5,5	10	16	
	$t = 0,1 \text{ s}$	kA	10	16	20	
počet vodičů			5	5	5	
průřezy vodičů	L1, L2, L3	mm ²	63	63	234	
	N	mm ²	63	63	234	
	PE	mm ²	63	63	234	
	1/2 PE	mm ²	63	63	234	
materiál vodičů			Cu	Cu	Cu	
Vzdálenost upevňovacích míst při obvyklém zatížení						
• na hraně		m	4	4	4	
• na hraně při použití BD2-BD ¹⁾		m	4	4	4	
• na plocho		m	3,5	3,5	3,5	
požární zátěž ²⁾		kWh/m	1,32	1,32	1,32	

¹⁾ Při montáži použít distanční podpěry BD2-BD.

²⁾ Hodnoty platí pro přímé díly s odbočnými místy.
Další údaje na str. 4/23.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Technické parametry

Přímé díly s měděnými pruvodnými lištami

Typ			BD2C--630	BD2C--800	BD2C--1000	BD2C--1250	
Proudovodné lišty							
jmennové izolační napětí U_i	V AC/DC		690/800	690/800	690/800	690/800	
jmennové provozní napětí U_e	V AC		690	690	690	690	
frekvence	Hz		50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	
jmennový proud I_n	A		630	800	1000	1250	
impedance proudových drah při 50 Hz a 20 °C okolní teploty (vodiče v chladném stavu)							
• činný odpor	R_{20}	mΩ/m	0,053	0,053	0,043	0,032	
• jalová impedance	X_{20}	mΩ/m	0,064	0,064	0,056	0,054	
• zdánlivá impedance	Z_{20}	mΩ/m	0,083	0,083	0,071	0,063	
impedance proudových drah při 50 Hz a 20 °C okolní teploty (vodiče při provozní teplotě)							
• činný odpor	R_1	mΩ/m	0,076	0,076	0,056	0,041	
• jalová impedance	X_1	mΩ/m	0,064	0,064	0,056	0,054	
• zdánlivá impedance	Z_1	mΩ/m	0,100	0,100	0,079	0,068	
impedance proudových drah v případě poruchy							
• činný odpor při střídavém proudu	R_F	mΩ/m	0,102	0,102	0,118	0,094	
• jalová impedance	X_F	mΩ/m	0,146	0,146	0,234	0,229	
• zdánlivá impedance	Z_F	mΩ/m	0,178	0,178	0,262	0,248	
nulová impedance dle ČSN/EN 60909	fáze-N	R_0	mΩ/m	0,280	0,280	0,234	0,186
		X_0	mΩ/m	0,377	0,377	0,286	0,275
		Z_0	mΩ/m	0,470	0,470	0,370	0,332
	fáze-PE	R_0	mΩ/m	0,289	0,289	0,230	0,174
		X_0	mΩ/m	0,321	0,321	0,278	0,265
		Z_0	mΩ/m	0,431	0,431	0,361	0,317
Zkratová odolnost							
• špičková hodnota I_{pk}		kA	64	84	90	90	
• krátkodobý výdržný proud I_{cw}	$t = 1$ s	kA	26	32	34	34	
	$t = 0,1$ s	kA	32	40	43	43	
počet vodičů			5	5	5	5	
průřezy vodičů	L1, L2, L3	mm ²	415	415	468	699	
	N	mm ²	415	415	468	699	
	PE	mm ²	415	415	468	699	
	1/2 PE	mm ²	415	415	415	468	
materiál vodičů			Cu	Cu	Cu	Cu	
Vzdálenost upevňovacích míst při obvyklém zatížení							
• na hraně		m	4	3,5	3	2	
• na hraně při použití BD2-BD ¹⁾		m	2	1,75	1,5	1	
• na plocho		m	3,5	3	2,5	1,5	
požární zátěž ²⁾		kWh/m	2	2	2	2	

¹⁾ Při montáži použít distanční podpěry BD2-BD.

²⁾ Hodnoty platí pro přímé díly s odbočnými místy.
[Další údaje na str. 4/23.](#)

Napájecí skříňky

Připojovací průřezy (geometricky) ¹⁾

Provedení	Typ	L1, L2, L3		N		PE		Velikost připojovacích svorníků L1, L2, L3, N, PE
		min. mm ²	max. mm ²	min. mm ²	max. mm ²	min. mm ²	max. mm ²	
napájecí skříňky se svorníkovým připojením	BD2.-250-EE	(1-3) × 6	1 × 150, 2 × 70	(1-3) × 6	1 × 150, 2 × 70	(1-3) × 6	1 × 150, 2 × 70	M10
	BD2.-400-EE	(1-3) × 10 ²⁾	1 × 240, 2 × 120	(1-3) × 10 ²⁾	1 × 240, 2 × 120	(1-3) × 10 ²⁾	1 × 240, 2 × 120	M12
	BD2.-1000-EE	(1-3) × 10 ²⁾	2 × 240, 3 × 185	(1-3) × 10 ²⁾	2 × 240, 3 × 185	(1-3) × 10 ²⁾	2 × 240, 3 × 185	M12
	BD2.-1250-EE	(1-4) × 10 ²⁾	3 × 300, 4 × 240	(1-4) × 10 ²⁾	3 × 300, 4 × 240	(1-4) × 10 ²⁾	3 × 300, 4 × 240	M12
napájecí skříňky s vypínačem	BD2C-250 (315)-EESC	1 × 10 ²⁾	1 × 240	1 × 10 ²⁾	1 × 240	ukostřením		M10
	BD2C-400-EESC	1 × 10 ²⁾	1 × 240, 2 × 120	1 × 10 ²⁾	1 × 240, 2 × 120	ukostřením		M12
	BD2C-630 (800 - EESC)	1 × 10 ²⁾	2 × 240	1 × 10 ²⁾	2 × 240	ukostřením		M12
středové napájecí skříňky se svorníkovým připojením s	BD2.-400-ME	(1-3) × 10 ²⁾	2 × 240, 3 × 185	(1-3) × 10 ²⁾	2 × 240, 3 × 185	(1-3) × 10 ²⁾	2 × 240, 3 × 185	M12
	BD2.-1000-ME	(1-5) × 10 ²⁾	(1-5) × 300	(1-5) × 10 ²⁾	(1-5) × 300	(1-5) × 10 ²⁾	(1-5) × 300	M12

¹⁾ Připojovací průřezy jsou vztaženy na měděné vodiče. Připojovací průřezy hliníkových vodičů na vyžádání.

²⁾ Minimální možný průřez pro kabelová oka.

Kabelové průchodky u napájecích skříněk

Typ	BD2.-250-EE	BD2.-400-EE	BD2.-1000-EE, BD2.-400-ME	BD2.-1000-ME	BD2.-1250-EE
kabelové průchodky gumové	1 × KT3 ¹⁾	2 × KT4 ¹⁾	3 × KT4 ¹⁾	6 × KT4 ¹⁾	4 × KT4 ¹⁾
pro průměr kabelu mm	14 ... 54	14 ... 68	14 ... 68	14 ... 68	14 ... 68

¹⁾ S odlehčením tahu.

Hliníkové kabelové příruby pro jednožilové vodiče (deska pro vstup kabelů je nevrтанá)

Typ	BD2.-250-EE	BD2.-400-EE	BD2.-1000-EE	BD2.-1250-EE
deska pro jednožilové kabely	BD2-250-EBAL	BD2-400-EBAL	BD2-1000-EBAL	BD2-1250-EBAL
max. počet šroubovacích kabelových průchodků)	10 × M32, 5 × M40	10 × M40	15 × M40, 6 × M50 a 4 × M40	20 × M40

Použit plastové kabelové šroubovací průchodky s odlehčením tahu kabelu (nejsou součástí dodávky).

Hliníkové kabelové příruby pro jednožilové vodiče u středových napájecích skříněk. (deska pro vstup kabelů je nevrтанá)

Typ	BD2.-400-ME...	BD2.-1000-ME
deska pro jednožilové kabely	BD2-400-MBAL	BD2-1000-MBAL
max. počet šroubovacích kabelových průchodků)	12 × M40 a 3 × M32, 6 × M50 a 4 × M40	31 × M40, 16 × M50 a 4 × M40

Použit plastové kabelové šroubovací průchodky s odlehčením tahu kabelu (nejsou součástí dodávky).

System BD2 – 160 ... 1250 A

Technické parametry

Odbočné skříňky

Připojovací průřezy (geometricky) ¹⁾

Označení	Typ	L1, L2, L3		N		PE		Velikost připojovacích svorníků L1, L2, L3
		min. mm ²	max. mm ²	min. mm ²	max. mm ²	min. mm ²	max. mm ²	
do 25 A	BD2-AK1/S14	0,5 (f, m)	4 (e)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	--
	BD2-AK1/S18	0,5 (f, m)	16 (e, f, m)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	--
	BD2-AK1/A...	0,75 (e, m)	16 (e)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	--
	BD2-AK1/A...N	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (e, m)	16 (e)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	--
	BD2-AK1/F...	0,75 (e, m)	16 (e)	1 (e, m)	6 (e)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	--
	BD2-AK1/F...N	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (e, m)	16 (e)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	--
do 63 A	BD2-AK.2X/S18	0,5 (f, m)	25 (f, m)	1 (e, f, m)	16 (e, m)	1 (e, f, m)	16 (e, m)	--
	BD2-AK.2X/S27	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	--
	BD2-AK.2X/S33	1,5 (f, m)	25 (f, m)	2,5 (e, f, m)	16 (e, m)	2,5 (e, f, m)	16 (e, m)	--
	BD2-AK.2M2/A...	0,75 (e, m)	25 (m)	2,5 (e, f, m)	25 (m)	2,5 (e, f, m)	25 (m)	--
	BD2-AK.2M2/A...N	0,75 (e, m)	25 (m)	0,75 (e, f, m)	25 (m)	2,5 (e, f, m)	25 (m)	--
	BD2-AK.2X/F...	0,75 (e, m)	25 (m)	2,5 (e, f, m)	25 (m)	2,5 (e, f, m)	25 (m)	--
	BD2-AK.2X/GB32...	0,75 (e, m)	16 (e, m)	0,75 (e, m)	16 (e, m)	ukostřením		--
	BD2-AK.2X/GB63...	0,75 (e, m)	50 (m)	0,75 (e, m)	50 (m)	ukostřením		--
do 125 A	BD2-AK03X/F... (FS...)	2,5 (e, m)	50 (m)	2,5 (e, m)	50 (m)	2,5 (e, m)	50 (m)	--
	BD2-AK03X/LSD40-LSD125	2,5 (e, m)	50 (m)	2,5 (e, m)	50 (m)	2,5 (e, m)	50 (m)	--
	BD2-AK3X/GS00	16	70	16	70	10	70	M8
	BD2-AK.3X/GSTZ(A)00	16	70	16	70	10	70	M8
	BD2-AK.3X/GB100...	6 (e, m)	70 (m)	6 (e, m)	70 (m)	ukostřením		--
	BD2-AK03X/T(S)PNR100...	6 (e, m)	50 (m)	6 (e, m)	50 (m)	ukostřením		--
do 250 A	BD2-AK04/SNH1	6	150	6	150	6	150	M10
	BD2-AK04/FS...	6	150	6	150	6	150	M10
	BD2-AK04/LS...	6	120 (m)	6 (e, m)	150	6	150	M8
do 400 A	BD2-AK05/SNH2	10	2 × 120	10	2 × 120	10	2 × 120	M10
	BD2-AK05/FS...	10	2 × 120	10	2 × 120	10	2 × 120	M10
	BD2-AK05/LS...	10	2 × 120	10	2 × 120	10	2 × 120	M8
do 530 A	BD2-AK06/SNH3	10	2 × 240	10	2 × 240	10	2 × 240	M12
	BD2-AK06/LS...	10	2 × 240	10	2 × 240	10	2 × 240	M10

e = drát, m = lanko, f = jemné lanko vč. návlékové trubičky

¹⁾ Připojovací průřezy jsou vztaženy na měděné vodiče.
Připojovací průřezy hliníkových vodičů na vyžádání.

Kabelové průchodky pro přívod kabelů odbočných skříňek

Typ	BD2-AK1/...	BD2-AK.2...	BD2-AK.3...	BD2-AK04	BD2-AK05	BD2-AK06
kabelové průchodky gumové	M25 ¹⁾	–	–	KT 3 ²⁾	2 × KT 4 ²⁾	2 × KT 4 ²⁾
kabelové průchodky šroubovací ³⁾	–	M25, M32, M40	M25, M40, M63	–	–	–
pro průměr kabelu ⁴⁾	mm 11 ... 16	11 ... 27	11 ... 42	14 ... 54	14 ... 68	14 ... 68
Min./max. průřezy u vícežilových kabelů NYY a NYCWY údaje pro:						
• NYY...	mm ² 5 × 1,5 bis 5 × 4	5 × 1,5 bis 5 × 16	5 × 1,5 bis 5 × 25	–	–	–
• NYCWY... ⁵⁾	mm ² 4 × 1,5 bis 4 × 2,5	4 × 1,5 bis 4 × 16	4 × 1,5 bis 4 × 70	5 × 1,5 bis 4 × 150	2 × 5 × 1,5 bis 2 × 4 × 150	2 × 5 × 10 bis 2 × 4 × 240
deska pro jednožilové přívodní kabely (je součástí odbočné skříňky, nevrtaná)						
• počet šroubovacích kabelových průchodek, (max.)	–	–	–	10 × M40	10 × M32, 5 × M40	10 × M40

¹⁾ Odlehčení tahu kabelu je součástí BD2-AK1/...

²⁾ S odlehčením tahu kabelu.

³⁾ Použít plastové kabelové šroubovací průchodky s odlehčením tahu kabelu (nejsou součástí dodávky).

⁴⁾ Připojovací průřezy jsou vztaženy na měděné vodiče.
Připojovací průřezy hliníkových vodičů na vyžádání.

⁵⁾ Pátý vodič: soustředný.

Požární zátěž

Typ (bez svorníkového bloku)	Požární zátěž kWh/m
Přímé díly	
BD2.-.-160-SB.-.	1,32
BD2.-.-160-WB.-.	1,32
BD2.-.-250-SB.-.	1,32
BD2.-.-250-WB.-.	1,32
BD2.-.-400-SB.-.	1,32
BD2.-.-400-WB.-.	1,32
BD2.-.-400-SO.-.	0,60
BD2.-.-400-WO.-.	0,60
BD2.-.-630-SB.-.	2,00
BD2.-.-630-WB.-.	2,00
BD2.-.-630-SO.-.	0,67
BD2.-.-630-WO.-.	0,67
BD2.-.-800-SB.-.	2,00
BD2.-.-800-WB.-.	2,00
BD2.-.-800-SO.-.	0,67
BD2.-.-800-WO.-.	0,67
BD2.-.-1000-SB.-.	2,00
BD2.-.-1000-WB.-.	2,00
BD2.-.-1000-SO.-.	0,67
BD2.-.-1000-WO.-.	0,67
BD2.-.-1250-SB.-.	2,00
BD2.-.-1250-WB.-.	2,00
BD2.-.-1250-SO.-.	0,67
BD2.-.-1250-WO.-.	0,67
Díly pro změnu směru	
BD2.-400-L..	1,27
BD2.-400-Z..	1,88
BD2.-1000-L..	1,27
BD2.-1000-Z..	1,88
BD2.-1250-L..	1,27
BD2.-1250-Z..	1,88
BD2.-400-T..	2,00
BD2.-400-K..	2,67
BD2.-1000-T..	2,00
BD2.-1000-K..	2,67
BD2.-1250-T..	2,00
BD2.-1250-K..	2,67
Napájecí skříňky	
BD2.-250-EE	3,20
BD2.-250-VE	3,00
BD2.-400-EE	3,50
BD2.-400-ME	3,90
BD2.-400-VE	3,20
BD2.-1000-EE	3,80
BD2.-1250-EE	4,10
BD2.-1000-VE	3,60
BD2.-1250-VE	4,00
BD2-1000-ME	8,10
Přístrojové skříňky	
BD2-GKX/F	0,4
BD2-GKM2/F	1,5

Typ	Požární zátěž kWh
Odbočné skříňky	
BD2-AK1/S14	6,9
BD2-AK1/S18	6,9
BD2-AK1/A163	5,83
BD2-AK1/CEE165S14	8,5
BD2-AK1/CEE165A163	8,7
BD2-AK1/2CEE163S14	9,5
BD2-AK1/2CEE163A161	7,5
BD2-AK1/3SD163S14	8
BD2-AK1/3SD163A161	8,3
BD2-AK.2X/S18	4,8
BD2-AK.2X/S27	2,94
BD2-AK.2X/S33	2,94
BD2-AK2X/CEE325S33	4,57
BD2-AK.2M2/A323	5,1
BD2-AK2M2/CEE325A323	6,7
BD2-AK2X/CEE635S33	5,8
BD2-AK2X/2CEE165S14	7,9
BD2-AK2X/2CEE165S27/FORMP	6,1
BD2-AK2M2/2SD163CEE165A163	6,9
BD2-AK2M2/2CEE165A163	9,4
BD2-AK.2M2/A323N	5,1
BD2-AK.2M2/A633	5
BD2-AK.2M2/A633N	5,3
BD2-AK.2X/F1451-3(N)	5,9
BD2-AK.2X/F2258-3(N)	6,1
BD2-AK.3X/LS.-DC (AE)	9,79
BD2-AK.2X/F1451-3(N)	5,9
BD2-AK.3X/LS.-EM	12,8
BD2-AK.3X/GS00	8,07
BD2-AK.3X/GST.00	9,07
BD2-AK03X/FS125...-3	10,0
BD2-AK03X/FS125...-4	13,0
BD2-AK03X/F2258...-3(N)	6,1
BD2-AK03M2/A1253(N)	5,7
BD2-AK04/SNH1	10,12
BD2-AK04/FS...-3	16,65
BD2-AK04/FS...-4	20,0
BD2-AK05/SNH2	12,16
BD2-AK05/FS...-3	18,6
BD2-AK05/FS...-4	22,0
BD2-AK06/SNH3	14,2
BD2-AK04/LS.-DC	17,0
BD2-AK04/LS.-EC	20,0
BD2-AK05/LS.-DC	19,0
BD2-AK05/LS.-EC	23,0
BD2-AK06/LS.-DC	22,0
BD2-AK06/LS.-EC	26,0
Doplňkové díly	
BD2-400-EK	1,64
BD2-400-FE	-
BD2-400-BB	-

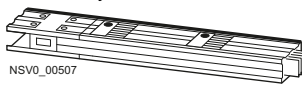

Typ	Požární zátěž kWh
BD2-400-HF	-
BD2-400-HFE	-
BD2-400-VF	-
BD2-1250-EK	2,46
BD2-1250-FE	-
BD2-1250-BB	-
BD2-1250-HF	-
BD2-1250-HFE	-
BD2-1250-VF	-
BD2-FFE	-
BD2-FF	-
BD2-FAS	-
BD2-AK...-IP55	-
BD2-400-FS.	-
BD2-1250-FS.	-
BD2-SD163	0,1
BD2-CEE163	0,2
BD2-CEE165	0,2
BD2-CEE325	0,3
BD2-AG	-
BD2-APO	-
BD2-APM	-

System BD2 – 160 ... 1250 A

Přímé díly

Údaje pro volbu a objednání

Hliníkové proudovodné dráhy

provedení	jmenovitý proud I_n	délka	odbočná místa		LK	rozteč odbočných míst 0,5 m L1, L2, L3, N, 1/2 PE		PKG*/ VPE	váha kusu (asi)
			počet	rozteč		typ	objednací číslo		
Standardní délky, odbočná místa na obou stranách									
se svorníkovým blokem  NSV0_00507	160	3,25	12	0,5	X	BD2A-2-160-SB-3	BVP:261410	1 ST	20,000
		2,25	8	0,5	X	BD2A-2-160-SB-2	BVP:260958	1 ST	14,000
		1,25	4	0,5	X	BD2A-2-160-SB-1	BVP:260957	1 ST	8,400
	250	3,25	12	0,5	X	BD2A-2-250-SB-3	BVP:261413	1 ST	22,200
		2,25	8	0,5	X	BD2A-2-250-SB-2	BVP:261412	1 ST	16,500
		1,25	4	0,5	X	BD2A-2-250-SB-1	BVP:261411	1 ST	8,600
	400	3,25	12	0,5	X	BD2A-2-400-SB-3	BVP:261419	1 ST	26,800
		2,25	8	0,5	X	BD2A-2-400-SB-2	BVP:261418	1 ST	19,600
		1,25	4	0,5	X	BD2A-2-400-SB-1	BVP:261417	1 ST	12,300
630	3,25	12	0,5	X	BD2A-2-630-SB-3	BVP:261431	1 ST	38,400	
	2,25	8	0,5	X	BD2A-2-630-SB-2	BVP:261430	1 ST	26,500	
	1,25	4	0,5	X	BD2A-2-630-SB-1	BVP:261429	1 ST	18,500	
800	3,25	12	0,5	X	BD2A-2-800-SB-3	BVP:261437	1 ST	38,400	
	2,25	8	0,5	X	BD2A-2-800-SB-2	BVP:261436	1 ST	26,500	
	1,25	4	0,5	X	BD2A-2-800-SB-1	BVP:261435	1 ST	18,500	
1000	3,25	12	0,5	X	BD2A-2-1000-SB-3	BVP:261443	1 ST	48,800	
	2,25	8	0,5	X	BD2A-2-1000-SB-2	BVP:261442	1 ST	33,500	
	1,25	4	0,5	X	BD2A-2-1000-SB-1	BVP:261441	1 ST	22,400	
Standardní délky, bez odbočných míst									
se svorníkovým blokem  NSV0_00508	400	3,25	--	--	X	BD2A-2-400-SO-3	BVP:261422	1 ST	26,100
		2,25	--	--	X	BD2A-2-400-SO-2	BVP:261421	1 ST	19,600
		1,25	--	--	X	BD2A-2-400-SO-1	BVP:261420	1 ST	12,300
	630	3,25	--	--	X	BD2A-2-630-SO-3	BVP:261434	1 ST	39,400
		2,25	--	--	X	BD2A-2-630-SO-2	BVP:261433	1 ST	27,500
		1,25	--	--	X	BD2A-2-630-SO-1	BVP:261432	1 ST	19,000
	800	3,25	--	--	X	BD2A-2-800-SO-3	BVP:261440	1 ST	39,400
		2,25	--	--	X	BD2A-2-800-SO-2	BVP:261439	1 ST	27,500
		1,25	--	--	X	BD2A-2-800-SO-1	BVP:261438	1 ST	19,000
	1000	3,25	--	--	X	BD2A-2-1000-SO-3	BVP:261446	1 ST	49,800
		2,25	--	--	X	BD2A-2-1000-SO-2	BVP:261445	1 ST	34,500
		1,25	--	--	X	BD2A-2-1000-SO-1	BVP:261444	1 ST	22,900

Jiné barvy dle dohody.

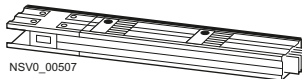


provedení	LK	doplňěk typu	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi)
Protipožární ochrana (volitelná)					
protipožární odolnost S90	X	+BD2-S90-BX*-M*	BVP:931956	1 ST	1,000
protipožární odolnost S120	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 ST	1,500

BX* se doplňí rozměrem od středu pomyslného svorníkového bloku (u strany bez svorníkového bloku) po střed protipožární stěny (stropu). Údaj M* je tloušťka stěny (stropu). Míry se udávají v metrech.

Poznámky k projektování protipožární ochrany naleznete na str. 4/87.

Pro Německo platí schválený doplňěk
BD2-S90(S120)-ZUL-D,
viz str.4/61.

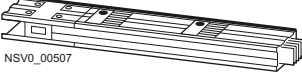

Zařazení protipožární ochrany do třídy EI90 a EI120 dle normy EN 1366-3 se pro evropské země připravuje.

provedení	jmenovitý proud I_n	délka m	odbočná místa		LK	rozteč odbočných míst 0,5 m L1, L2, L3, N, PE		PKG*/ VPE	váha kusu (asi)	
			počet	rozteč m		typ	objednáací číslo			
Standardní délky, odbočná místa na obou stranách										
se svorníkovým blokem  NSV0_00507	160	3,25	12	0,5	X	BD2A-3-160-SB-3	BVP:261480	1 ST	20,000	
		2,25	8	0,5	X	BD2A-3-160-SB-2	BVP:261479	1 ST	14,000	
		1,25	4	0,5	X	BD2A-3-160-SB-1	BVP:261478	1 ST	8,400	
	250	3,25	12	0,5	X	BD2A-3-250-SB-3	BVP:261483	1 ST	22,200	
		2,25	8	0,5	X	BD2A-3-250-SB-2	BVP:261482	1 ST	16,500	
		1,25	4	0,5	X	BD2A-3-250-SB-1	BVP:261481	1 ST	8,600	
	400	3,25	12	0,5	X	BD2A-3-400-SB-3	BVP:261489	1 ST	26,000	
		2,25	8	0,5	X	BD2A-3-400-SB-2	BVP:261488	1 ST	19,000	
		1,25	4	0,5	X	BD2A-3-400-SB-1	BVP:261487	1 ST	12,000	
	630	3,25	12	0,5	X	BD2A-3-630-SB-3	BVP:261501	1 ST	39,900	
		2,25	8	0,5	X	BD2A-3-630-SB-2	BVP:261500	1 ST	27,500	
		1,25	4	0,5	X	BD2A-3-630-SB-1	BVP:261499	1 ST	19,100	
	800	3,25	12	0,5	X	BD2A-3-800-SB-3	BVP:261507	1 ST	39,900	
		2,25	8	0,5	X	BD2A-3-800-SB-2	BVP:261506	1 ST	27,500	
		1,25	4	0,5	X	BD2A-3-800-SB-1	BVP:261505	1 ST	19,100	
	1000	3,25	12	0,5	X	BD2A-3-1000-SB-3	BVP:261513	1 ST	51,000	
		2,25	8	0,5	X	BD2A-3-1000-SB-2	BVP:261512	1 ST	35,000	
		1,25	4	0,5	X	BD2A-3-1000-SB-1	BVP:261511	1 ST	23,200	
Standardní délky, bez odbočných míst										
se svorníkovým blokem  NSV0_00508	400	3,25	--	--	X	BD2A-3-400-SO-3	BVP:261492	1 ST	25,300	
		2,25	--	--	X	BD2A-3-400-SO-2	BVP:261491	1 ST	19,000	
		1,25	--	--	X	BD2A-3-400-SO-1	BVP:261490	1 ST	12,000	
	630	3,25	--	--	X	BD2A-3-630-SO-3	BVP:261504	1 ST	40,900	
		2,25	--	--	X	BD2A-3-630-SO-2	BVP:261503	1 ST	28,500	
		1,25	--	--	X	BD2A-3-630-SO-1	BVP:261502	1 ST	19,600	
	800	3,25	--	--	X	BD2A-3-800-SO-3	BVP:261510	1 ST	40,900	
		2,25	--	--	X	BD2A-3-800-SO-2	BVP:261509	1 ST	28,500	
		1,25	--	--	X	BD2A-3-800-SO-1	BVP:261508	1 ST	19,600	
	1000	3,25	--	--	X	BD2A-3-1000-SO-3	BVP:261516	1 ST	52,000	
		2,25	--	--	X	BD2A-3-1000-SO-2	BVP:261515	1 ST	36,000	
		1,25	--	--	X	BD2A-3-1000-SO-1	BVP:261514	1 ST	23,700	
	Standardní délky, lze zkrátit na stavbě, bez odbočných míst <i>NEW</i>									
	se svorníkovým blokem  NSV0_00508	400	1,25	--	--	X	BD2A-400-WO-AL	BVP:611350	1 ST	12,000
		1000	1,25	--	--	X	BD2A-1250-WO-AL	BVP:611351	1 ST	23,700

System BD2 – 160 ... 1250 A

Přímé díly

Hliníkové proudovodné dráhy

provedení	jmenovitý proud I_n	délka	odbočná místa		LK	rozteč odbočných míst 0,5 m L1, L2, L3, N, 1/2 PE		PKG*/ VPE	váha kusu (asi)
			počet	rozteč		typ	objednací číslo		
Volitelné délky, odbočná místa na obou stranách									
se svorníkovým blokem									
 NSV0_00507	160	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-2-160-WB-3W*	BVP:261447	1 ST	20,000
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-2-160-WB-2W*	BVP:261448	1 ST	15,000
	250	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-2-250-WB-3W*	BVP:261449	1 ST	21,900
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-2-250-WB-2W*	BVP:261450	1 ST	16,300
	400	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-2-400-WB-3W*	BVP:261453	1 ST	26,100
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-2-400-WB-2W*	BVP:261454	1 ST	19,100
	630	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-2-630-WB-3W*	BVP:261457	1 ST	44,400
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-2-630-WB-2W*	BVP:261458	1 ST	30,500
	800	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-2-800-WB-3W*	BVP:261459	1 ST	44,400
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-2-800-WB-2W*	BVP:261460	1 ST	30,500
	1000	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-2-1000-WB-3W*	BVP:261461	1 ST	54,800
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-2-1000-WB-2W*	BVP:261462	1 ST	37,500
Volitelné délky, bez odbočných míst									
se svorníkovým blokem									
 NSV0_00508	400	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-2-400-WO-3W*	BVP:261463	1 ST	26,100
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-2-400-WO-2W*	BVP:261464	1 ST	19,100
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-2-400-WO-1W*	BVP:261465	1 ST	11,900
	630	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-2-630-WO-3W*	BVP:261469	1 ST	44,400
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-2-630-WO-2W*	BVP:261470	1 ST	30,500
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-2-630-WO-1W*	BVP:261471	1 ST	19,300
	800	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-2-800-WO-3W*	BVP:261472	1 ST	44,400
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-2-800-WO-2W*	BVP:261473	1 ST	30,500
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-2-800-WO-1W*	BVP:261474	1 ST	19,300
	1000	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-2-1000-WO-3W*	BVP:261475	1 ST	54,800
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-2-1000-WO-2W*	BVP:261476	1 ST	37,500
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-2-1000-WO-1W*	BVP:261477	1 ST	23,200

W* se doplňuje vzdáleností středů dvou svorníkových bloků v metrech, např. -3W2,50

Komentář k volitelným délkám najdeme na str. 4/73.

Jiné barvy dle dohody.

provedení	LK	doplňěk typu	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi)
Protipožární ochrana (volitelná)					
protipožární odolnost S90	X	+BD2-S90-BX*-M*	BVP:931956	1 ST	1,000
protipožární odolnost S120	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 ST	1,500

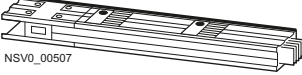

BX* se doplňuje rozměrem od středu pomyslného svorníkového bloku (u strany bez svorníkového bloku) po střed protipožární stěny (stropu). Údaj M* je tloušťka stěny (stropu). Míry se udávají v metrech.

Poznámky k projektování protipožární ochrany naleznete na str. 4/87.

Pro Německo platí schválený doplněk

BD2-S90(S120)-ZUL-D,
viz str. 4/61.

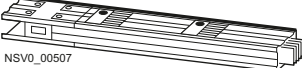
Zařazení protipožární ochrany do třídy EI90 a EI120 dle normy EN 1366-3 se pro evropské země připravuje.


provedení	jmenovitý proud I_n	délka	odbočná místa		LK	rozteč odbočných míst 0,5 m		PKG*/VPE	váha kusu (asi)
			počet	rozteč		L1, L2, L3, N, PE	objednací číslo		
	A	m		m		typ			kg
Volitelné délky, odbočná místa na obou stranách									
se svorníkovým blokem 	160	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-3-160-WB-3W*	BVP:261517	1 ST	20,000
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-3-160-WB-2W*	BVP:261518	1 ST	15,000
	250	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-3-250-WB-3W*	BVP:261519	1 ST	21,900
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-3-250-WB-2W*	BVP:261520	1 ST	16,300
	400	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-3-400-WB-3W*	BVP:261523	1 ST	25,300
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-3-400-WB-2W*	BVP:261524	1 ST	18,500
	630	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-3-630-WB-3W*	BVP:261527	1 ST	45,900
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-3-630-WB-2W*	BVP:261528	1 ST	31,500
	800	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-3-800-WB-3W*	BVP:261529	1 ST	45,900
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-3-800-WB-2W*	BVP:261530	1 ST	31,500
	1000	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-3-1000-WB-3W*	BVP:261531	1 ST	57,000
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-3-1000-WB-2W*	BVP:261532	1 ST	39,000
Volitelné délky, bez odbočných míst									
se svorníkovým blokem 	400	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-3-400-WO-3W*	BVP:261533	1 ST	25,300
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-3-400-WO-2W*	BVP:261534	1 ST	18,500
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-3-400-WO-1W*	BVP:261535	1 ST	11,600
	630	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-3-630-WO-3W*	BVP:261539	1 ST	45,900
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-3-630-WO-2W*	BVP:261540	1 ST	31,500
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-3-630-WO-1W*	BVP:261541	1 ST	19,900
	800	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-3-800-WO-3W*	BVP:261542	1 ST	45,900
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-3-800-WO-2W*	BVP:261543	1 ST	31,500
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-3-800-WO-1W*	BVP:261544	1 ST	19,900
	1000	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-3-1000-WO-3W*	BVP:261545	1 ST	57,000
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-3-1000-WO-2W*	BVP:261546	1 ST	39,000
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-3-1000-WO-1W*	BVP:261547	1 ST	24,000

System BD2 – 160 ... 1250 A

Přímé díly

Měděné proudovodné dráhy

provedení	jmenovitý proud I_n	délka	odbočná místa		LK	rozteč odbočných míst 0,5 m L1, L2, L3, N, 1/2 PE		PKG*/VPE	váha kusu (asi)
			počet	rozteč		typ	objednací číslo		
		A	m		m			kg	
Standardní délky, odbočná místa na obou stranách									
se svorníkovým blokem  NSV0_00507	160	3,25	12	0,5	X	BD2C-2-160-SB-3	BVP:261631	1 ST	27,500
		2,25	8	0,5	X	BD2C-2-160-SB-2	BVP:261630	1 ST	20,100
		1,25	4	0,5	X	BD2C-2-160-SB-1	BVP:261629	1 ST	10,600
250	3,25	3,25	12	0,5	X	BD2C-2-250-SB-3	BVP:261634	1 ST	27,500
		2,25	8	0,5	X	BD2C-2-250-SB-2	BVP:261633	1 ST	20,100
		1,25	4	0,5	X	BD2C-2-250-SB-1	BVP:261632	1 ST	10,600
400	3,25	3,25	12	0,5	X	BD2C-2-400-SB-3	BVP:261640	1 ST	33,200
		2,25	8	0,5	X	BD2C-2-400-SB-2	BVP:261639	1 ST	23,900
		1,25	4	0,5	X	BD2C-2-400-SB-1	BVP:261638	1 ST	14,700
630	3,25	3,25	12	0,5	X	BD2C-2-630-SB-3	BVP:261652	1 ST	57,400
		2,25	8	0,5	X	BD2C-2-630-SB-2	BVP:261651	1 ST	39,500
		1,25	4	0,5	X	BD2C-2-630-SB-1	BVP:261650	1 ST	25,600
800	3,25	3,25	12	0,5	X	BD2C-2-800-SB-3	BVP:261658	1 ST	57,400
		2,25	8	0,5	X	BD2C-2-800-SB-2	BVP:261657	1 ST	39,500
		1,25	4	0,5	X	BD2C-2-800-SB-1	BVP:261656	1 ST	25,600
1000	3,25	3,25	12	0,5	X	BD2C-2-1000-SB-3	BVP:261664	1 ST	76,800
		2,25	8	0,5	X	BD2C-2-1000-SB-2	BVP:261663	1 ST	52,800
		1,25	4	0,5	X	BD2C-2-1000-SB-1	BVP:261662	1 ST	32,900
1250	3,25	3,25	12	0,5	X	BD2C-2-1250-SB-3	BVP:261670	1 ST	112,900
		2,25	8	0,5	X	BD2C-2-1250-SB-2	BVP:261669	1 ST	77,600
		1,25	4	0,5	X	BD2C-2-1250-SB-1	BVP:261668	1 ST	46,400

Standardní délky, bez odbočných míst									
se svorníkovým blokem  NSV0_00508	400	3,25	--	--	X	BD2C-2-400-SO-3	BVP:261643	1 ST	32,500
		2,25	--	--	X	BD2C-2-400-SO-2	BVP:261642	1 ST	23,900
		1,25	--	--	X	BD2C-2-400-SO-1	BVP:261641	1 ST	14,700
630	3,25	3,25	--	--	X	BD2C-2-630-SO-3	BVP:261655	1 ST	58,400
		2,25	--	--	X	BD2C-2-630-SO-2	BVP:261654	1 ST	40,500
		1,25	--	--	X	BD2C-2-630-SO-1	BVP:261653	1 ST	26,100
800	3,25	3,25	--	--	X	BD2C-2-800-SO-3	BVP:261661	1 ST	58,400
		2,25	--	--	X	BD2C-2-800-SO-2	BVP:261660	1 ST	40,500
		1,25	--	--	X	BD2C-2-800-SO-1	BVP:261659	1 ST	26,100
1000	3,25	3,25	--	--	X	BD2C-2-1000-SO-3	BVP:261667	1 ST	77,800
		2,25	--	--	X	BD2C-2-1000-SO-2	BVP:261666	1 ST	53,800
		1,25	--	--	X	BD2C-2-1000-SO-1	BVP:261665	1 ST	33,400
1250	3,25	3,25	--	--	X	BD2C-2-1250-SO-3	BVP:261673	1 ST	113,900
		2,25	--	--	X	BD2C-2-1250-SO-2	BVP:261672	1 ST	78,600
		1,25	--	--	X	BD2C-2-1250-SO-1	BVP:261671	1 ST	46,900

Jiné barvy dle dohody.

provedení	LK	doplňk typu	objednací číslo	PKG*/VPE	váha kusu (asi)
Protipožární ochrana (volitelná)					
protipožární odolnost S120	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 ST	1,500

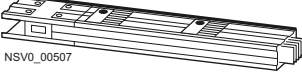


BX* se doplňk rozměrem od středu pomyslného svorníkového bloku (u strany bez svorníkového bloku) po střed protipožární stěny (stropu).
Údaj M* je tloušťka stěny (stropu). Míry se udávají v metrech.

Poznámky k projektování protipožární ochrany naleznete na str. 4/87.

Pro Německo platí schválený doplňk
BD2-S90(S120)-ZUL-D,
viz str. 4/61.

Zařazení protipožární ochrany do třídy EI90 a EI120 dle normy
EN 1366-3 se pro evropské země připravuje.

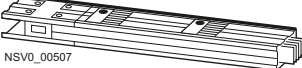

Měděné proudovodné dráhy

provedení	jmenovitý proud I_n	délka	odbočná místa		LK	rozteč odbočných míst 0,5 m L1, L2, L3, N, PE		PKG*/ VPE	váha kusu (asi)
			počet	rozteč		typ	objednací číslo		
	A	m		m				kg	
Standardní délky, odbočná místa na obou stranách									
se svorníkovým blokem  NSV0_00507	160	3,25	12	0,5	X	BD2C-3-160-SB-3	BVP:261712	1 ST	27,500
		2,25	8	0,5	X	BD2C-3-160-SB-2	BVP:261711	1 ST	20,100
		1,25	4	0,5	X	BD2C-3-160-SB-1	BVP:261710	1 ST	10,600
	250	3,25	12	0,5	X	BD2C-3-250-SB-3	BVP:261715	1 ST	27,500
		2,25	8	0,5	X	BD2C-3-250-SB-2	BVP:261714	1 ST	20,100
		1,25	4	0,5	X	BD2C-3-250-SB-1	BVP:261713	1 ST	10,600
	400	3,25	12	0,5	X	BD2C-3-400-SB-3	BVP:261721	1 ST	34,400
		2,25	8	0,5	X	BD2C-3-400-SB-2	BVP:261720	1 ST	24,700
		1,25	4	0,5	X	BD2C-3-400-SB-1	BVP:261719	1 ST	15,100
	630	3,25	12	0,5	X	BD2C-3-630-SB-3	BVP:261733	1 ST	60,800
		2,25	8	0,5	X	BD2C-3-630-SB-2	BVP:261732	1 ST	41,900
		1,25	4	0,5	X	BD2C-3-630-SB-1	BVP:261731	1 ST	26,900
	800	3,25	12	0,5	X	BD2C-3-800-SB-3	BVP:261739	1 ST	60,800
		2,25	8	0,5	X	BD2C-3-800-SB-2	BVP:261738	1 ST	41,900
		1,25	4	0,5	X	BD2C-3-800-SB-1	BVP:261737	1 ST	26,900
	1000	3,25	12	0,5	X	BD2C-3-1000-SB-3	BVP:261745	1 ST	80,700
		2,25	8	0,5	X	BD2C-3-1000-SB-2	BVP:261744	1 ST	55,500
		1,25	4	0,5	X	BD2C-3-1000-SB-1	BVP:261743	1 ST	34,400
1250	3,25	12	0,5	X	BD2C-3-1250-SB-3	BVP:261751	1 ST	120,900	
	2,25	8	0,5	X	BD2C-3-1250-SB-2	BVP:261750	1 ST	83,100	
	1,25	4	0,5	X	BD2C-3-1250-SB-1	BVP:261749	1 ST	49,400	
Standardní délky, bez odbočných míst									
se svorníkovým blokem  NSV0_00508	400	3,25	--	--	X	BD2C-3-400-SO-3	BVP:261724	1 ST	33,700
		2,25	--	--	X	BD2C-3-400-SO-2	BVP:261723	1 ST	24,700
		1,25	--	--	X	BD2C-3-400-SO-1	BVP:261722	1 ST	15,100
	630	3,25	--	--	X	BD2C-3-630-SO-3	BVP:261736	1 ST	61,800
		2,25	--	--	X	BD2C-3-630-SO-2	BVP:261735	1 ST	42,900
		1,25	--	--	X	BD2C-3-630-SO-1	BVP:261734	1 ST	27,400
	800	3,25	--	--	X	BD2C-3-800-SO-3	BVP:261742	1 ST	61,800
		2,25	--	--	X	BD2C-3-800-SO-2	BVP:261741	1 ST	42,900
		1,25	--	--	X	BD2C-3-800-SO-1	BVP:261740	1 ST	27,400
	1000	3,25	--	--	X	BD2C-3-1000-SO-3	BVP:261748	1 ST	81,700
		2,25	--	--	X	BD2C-3-1000-SO-2	BVP:261747	1 ST	56,500
		1,25	--	--	X	BD2C-3-1000-SO-1	BVP:261746	1 ST	34,900
	1250	3,25	--	--	X	BD2C-3-1250-SO-3	BVP:261754	1 ST	121,900
		2,25	--	--	X	BD2C-3-1250-SO-2	BVP:261753	1 ST	84,100
		1,25	--	--	X	BD2C-3-1250-SO-1	BVP:261752	1 ST	49,900
Standardní délky, lze zkrátit na stavbě, bez odbočných míst <i>NEW</i>									
se svorníkovým blokem  NSV0_00508	400	1,25	--	--	X	BD2C-400-WO-AL	BVP:611352	1 ST	15,100
	1250	1,25	--	--	X	BD2C-1250-WO-AL	BVP:611353	1 ST	49,900

System BD2 – 160 ... 1250 A

Přímé díly

Měděné proudovodné dráhy

provedení	jmenovitý proud I_n	délka	odbočná místa		LK	rozteč odbočných míst 0,5 m L1, L2, L3, N, 1/2 PE		PKG*/ VPE	váha kusu (asi)
			počet	rozteč		typ	objednací číslo		
	A	m		m				kg	
Volitelné délky, odbočná místa na obou stranách									
se svorníkovým blokem 	160	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-2-160-WB-3W*	BVP:261674	1 ST	27,200
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-2-160-WB-2W*	BVP:261675	1 ST	19,900
250	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-2-250-WB-3W*	BVP:261676	1 ST	27,200	
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-2-250-WB-2W*	BVP:261677	1 ST	19,900
400	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-2-400-WB-3W*	BVP:261680	1 ST	32,500	
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-2-400-WB-2W*	BVP:261681	1 ST	23,400
630	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-2-630-WB-3W*	BVP:261684	1 ST	63,400	
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-2-630-WB-2W*	BVP:261685	1 ST	43,500
800	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-2-800-WB-3W*	BVP:261686	1 ST	63,400	
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-2-800-WB-2W*	BVP:261687	1 ST	43,500
1000	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-2-1000-WB-3W*	BVP:261688	1 ST	82,800	
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-2-1000-WB-2W*	BVP:261689	1 ST	56,800
1250	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-2-1250-WB-3W*	BVP:261690	1 ST	118,900	
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-2-1250-WB-2W*	BVP:261691	1 ST	81,600
Volitelné délky, bez odbočných míst									
se svorníkovým blokem 	400	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-2-400-WO-3W*	BVP:261692	1 ST	32,500
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-2-400-WO-2W*	BVP:261693	1 ST	23,400
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-2-400-WO-1W*	BVP:261694	1 ST	14,300
630	2,26 ... 3,24	--	--	--	X	BD2C-2-630-WO-3W*	BVP:261698	1 ST	63,400
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-2-630-WO-2W*	BVP:261699	1 ST	43,500
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-2-630-WO-1W*	BVP:261700	1 ST	26,400
800	2,26 ... 3,24	--	--	--	X	BD2C-2-800-WO-3W*	BVP:261701	1 ST	63,400
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-2-800-WO-2W*	BVP:261702	1 ST	43,500
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-2-800-WO-1W*	BVP:261703	1 ST	26,400
1000	2,26 ... 3,24	--	--	--	X	BD2C-2-1000-WO-3W*	BVP:261704	1 ST	82,800
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-2-1000-WO-2W*	BVP:261705	1 ST	56,800
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-2-1000-WO-1W*	BVP:261706	1 ST	33,700
1250	2,26 ... 3,24	--	--	--	X	BD2C-2-1250-WO-3W*	BVP:261707	1 ST	118,900
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-2-1250-WO-2W*	BVP:261708	1 ST	81,600
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-2-1250-WO-1W*	BVP:261709	1 ST	47,200

W* se doplňují vzdálenosti středů dvou svorníkových bloků (údaj v metrech), např.: -3W2,50

Komentář k volitelným délkám najdeme na str. 4/73.

Jiné barvy dle dohody.

provedení	LK	doplňek typu	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi)
Protipožární ochrana (volitelná položka)					
protipožární odolnost S120	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 ST	1,500

BX* se doplňují rozměrem od středu pomyslného svorníkového bloku (u strany bez svorníkového bloku) po střed protipožární stěny (stropu). Údaj M* je tloušťka stěny (stropu). Míry se udávají v metrech.

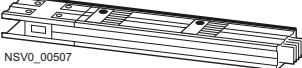

Poznámky k projektování protipožární ochrany naleznete na str. 4/87.

Pro Německo platí schválený doplňek

BD2-S90(S120)-ZUL-D,
viz str.4/61.

Zařazení protipožární ochrany do třídy EI90 a EI120 dle normy EN 1366-3 se pro evropské země připravuje.

Měděné proudovodné dráhy

provedení	jmenovitý proud I_n	délka	odbočná místa		LK	rozteč odbočných míst 0,5 m L1, L2, L3, N, PE		PKG*/ VPE	váha kusu (asi)
			počet	rozteč		typ	objednací číslo		
	A	m		m				kg	
Volitelné délky, odbočná místa na obou stranách									
se svorníkovým blokem  NSV0_00507	160	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-3-160-WB-3W*	BVP:261755	1 ST	27,200
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-3-160-WB-2W*	BVP:261756	1 ST	19,900
	250	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-3-250-WB-3W*	BVP:261757	1 ST	27,200
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-3-250-WB-2W*	BVP:261758	1 ST	19,900
	400	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-3-400-WB-3W*	BVP:261761	1 ST	33,700
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-3-400-WB-2W*	BVP:261762	1 ST	24,200
	630	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-3-630-WB-3W*	BVP:261765	1 ST	66,800
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-3-630-WB-2W*	BVP:261766	1 ST	45,900
	800	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-3-800-WB-3W*	BVP:261767	1 ST	66,800
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-3-800-WB-2W*	BVP:261768	1 ST	45,900
	1000	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-3-1000-WB-3W*	BVP:261769	1 ST	86,700
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-3-1000-WB-2W*	BVP:261770	1 ST	59,500
	1250	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-3-1250-WB-3W*	BVP:261771	1 ST	126,900
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-3-1250-WB-2W*	BVP:261772	1 ST	87,100
Volitelné délky, bez odbočných míst									
se svorníkovým blokem  NSV0_00508	400	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-3-400-WO-3W*	BVP:261773	1 ST	33,700
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-3-400-WO-2W*	BVP:261774	1 ST	24,200
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-3-400-WO-1W*	BVP:261775	1 ST	14,700
	630	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-3-630-WO-3W*	BVP:261779	1 ST	66,800
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-3-630-WO-2W*	BVP:261780	1 ST	45,900
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-3-630-WO-1W*	BVP:261781	1 ST	27,700
	800	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-3-800-WO-3W*	BVP:261782	1 ST	66,800
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-3-800-WO-2W*	BVP:261783	1 ST	45,900
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-3-800-WO-1W*	BVP:261784	1 ST	27,700
	1000	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-3-1000-WO-3W*	BVP:261785	1 ST	86,700
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-3-1000-WO-2W*	BVP:261786	1 ST	59,500
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-3-1000-WO-1W*	BVP:261787	1 ST	34,900
	1250	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-3-1250-WO-3W*	BVP:261788	1 ST	126,900
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-3-1250-WO-2W*	BVP:261789	1 ST	87,100
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-3-1250-WO-1W*	BVP:261790	1 ST	50,200

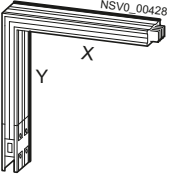
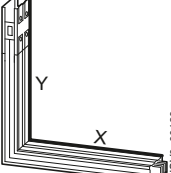
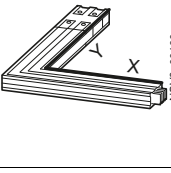
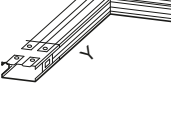
* Lze objednat toto množství nebo jeho násobky.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Díly pro změnu směru

Údaje pro volbu a objednání

Hliníkové proudovodné dráhy

provedení	délka/ volitelná délka	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A, 400 A	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
L-kus (se svorníkovým blokem)						
(svorníkový blok vždy na straně Y)						
koleno, zadní 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LH	BVP:261793	1 ST	8,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LH-X*	BVP:261846	1 ST	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LH-Y*	BVP:261847	1 ST	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LH-X*/Y*	BVP:261848	1 ST	28,000
koleno, přední 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LV	BVP:261796	1 ST	8,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LV-X*	BVP:261849	1 ST	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LV-Y*	BVP:261850	1 ST	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LV-X*/Y*	BVP:261851	1 ST	28,000
koleno, pravé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LR	BVP:261795	1 ST	8,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LR-X*	BVP:261852	1 ST	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LR-Y*	BVP:261853	1 ST	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LR-X*/Y*	BVP:261854	1 ST	28,000
koleno, levé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LL	BVP:261794	1 ST	8,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LL-X*	BVP:261855	1 ST	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LL-Y*	BVP:261856	1 ST	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LL-X*/Y*	BVP:261857	1 ST	28,000

Volitelná délka: délka ramene X* a Y* se doplňuje rozměrem od středu svorníkového bloku po vnější hranu zapouzdření kolena. (viz také str. 4/73).

Jiné barvy dle dohody.

provedení	LK	doplňk typu	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
Protipožární ochrana (volitelná položka)					
protipožární odolnost S90 na rameni X	X	+BD2-S90-BX*-M*	BVP:931956	1 ST	1,000
protipožární odolnost S90 na rameni Y	X	+BD2-S90-BY*-M*	BVP:931957	1 ST	1,000
protipožární odolnost S120 na rameni X	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 ST	1,500
protipožární odolnost S120 na rameni Y	X	+BD2-S120-BY*-M*	BVP:931960	1 ST	1,500

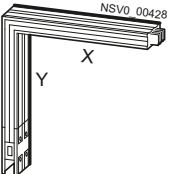
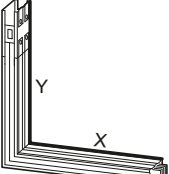
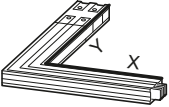
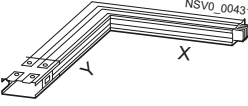
BX* popř. BY se doplňuje rozměrem od středu pomyslného svorníkového bloku (u strany bez svorníkového bloku) po střed protipožární stěny (stropu). Údaj M* je tloušťka stěny (stropu). Míry se udávají v metrech.

Poznámky k projektování protipožární ochrany naleznete na str. 4/87.

Pro Německo platí schválený doplňk
BD2-S90(S120)-ZUL-D,
viz str.4/61.

Zařazení protipožární ochrany do třídy EI90 a EI120 dle normy EN 1366-3 se pro evropské země připravuje.

Hliníkové proudovodné dráhy

provedení	délka/ volitelná délka	LK	jmenovitý proud I_n 630 A, 800 A, 1000 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
			typ	objednáací číslo		
L-kus (se svorníkovým blokem)						
(svorníkový blok vždy na straně Y)						
koleno, zadní 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LH	BVP:261803	1 ST	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LH-X*	BVP:261874	1 ST	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LH-Y*	BVP:261875	1 ST	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LH-X*/Y*	BVP:261876	1 ST	59,000
koleno, přední 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LV	BVP:261806	1 ST	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LV-X*	BVP:261877	1 ST	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LV-Y*	BVP:261878	1 ST	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LV-X*/Y*	BVP:261879	1 ST	59,000
koleno, pravé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LR	BVP:261805	1 ST	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LR-X*	BVP:261880	1 ST	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LR-Y*	BVP:261881	1 ST	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LR-X*/Y*	BVP:261882	1 ST	59,000
koleno, levé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LL	BVP:261804	1 ST	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LL-X*	BVP:261827	1 ST	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LL-Y*	BVP:261828	1 ST	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LL-X*/Y*	BVP:261829	1 ST	59,000

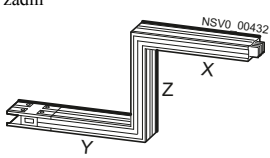
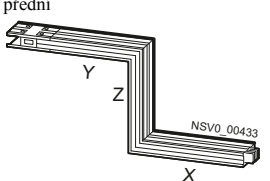
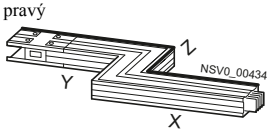
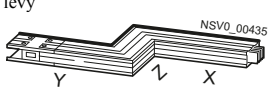
Volitelná délka: délka ramene X* a Y* se doplňuje rozměrem od středu svorníkového bloku po vnější hranu zapouzdření kolena. (viz také str. 4/73).

Jiné barvy dle dohody.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Díly pro změnu směru

Hliníkové proudovodné dráhy

provedení	délka/ volitelná délka	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A, 400 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
			typ	objednací číslo		
Z-kus (se svorníkovým blokem)						
(svorníkový blok vždy na straně Y)						
zadní	 X0,36/ Y0,36/ Z0,14 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,14 ... 1,25	X	BD2A-400-ZH-Z*	BVP:261814	1 ST	13,000
		X	BD2A-400-ZH-X*/Y*/Z*	BVP:261822	1 ST	16,000
přední	 X0,36/ Y0,36/ Z0,14 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,14 ... 1,25	X	BD2A-400-ZV-Z*	BVP:261813	1 ST	13,000
		X	BD2A-400-ZV-X*/Y*/Z*	BVP:261821	1 ST	16,000
pravý	 X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2A-400-ZR-Z*	BVP:261811	1 ST	13,000
		X	BD2A-400-ZR-X*/Y*/Z*	BVP:261819	1 ST	16,000
levý	 X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2A-400-ZL-Z*	BVP:261812	1 ST	13,000
		X	BD2A-400-ZL-X*/Y*/Z*	BVP:261820	1 ST	16,000

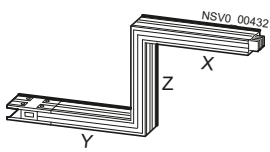
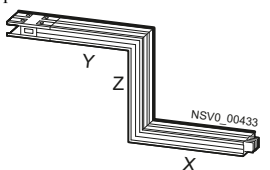
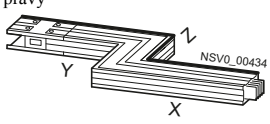
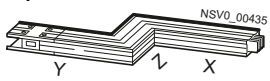
4

Volitelná délka: délka ramene X* a Y* se doplňuje rozměrem od středu svorníkového bloku po vnější hranu zapouzdření Z-kusu, délka Z* se měří od vnější strany zapouzdření k protilehlé vnější hraně zapouzdření. Míry se udávají v metrech.
(viz také str. 4/73)

Jiné barvy dle dohody.

Protipožární ochranu na ramenech Z-kusu dodáme na vyžádání.

Hliníkové proudovodné dráhy

provedení	délka/ volitelná délka	LK	jmenovitý proud I_n 630 A, 800 A, 1000 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
			typ	objednací číslo		
Z-kus (se svorníkovým blokem)						
(svorníkový blok vždy na straně Y)						
zadní	 X0,36/ Y0,36/ Z0,26 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,26 ... 1,25	X	BD2A-1000-ZH-Z*	BVP:261818	1 ST	26,000
		X	BD2A-1000-ZH-X*/Y*/Z*	BVP:261826	1 ST	32,000
přední	 X0,36/ Y0,36/ Z0,26 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,26 ... 1,25	X	BD2A-1000-ZV-Z*	BVP:261817	1 ST	26,000
		X	BD2A-1000-ZV-X*/Y*/Z*	BVP:261825	1 ST	32,000
pravý	 X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2A-1000-ZR-Z*	BVP:261815	1 ST	26,000
		X	BD2A-1000-ZR-X*/Y*/Z*	BVP:261823	1 ST	32,000
levý	 X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2A-1000-ZL-Z*	BVP:261816	1 ST	26,000
		X	BD2A-1000-ZL-X*/Y*/Z*	BVP:261824	1 ST	32,000

Volitelná délka: délka ramene X* a Y* se doplňuje rozměrem od středu svorníkového bloku po vnější hranu zapouzdření Z-kusu, délka Z* se měří od vnější strany zapouzdření k protilehlé vnější hraně zapouzdření. Míry se udávají v metrech.

(viz také str. 4/73)

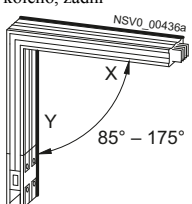
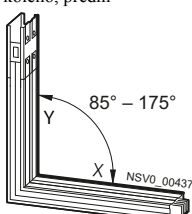
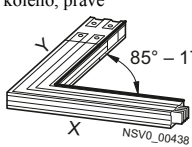
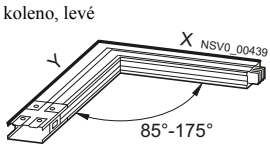
Jiné barvy dle dohody.

Protipožární ochranu na ramenech Z-kusu dodáme na vyžádání.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Díly pro změnu směru

Hliníkové proudovodné dráhy

provedení	délka/ volitelná délka	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A, 400 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
			typ	objednáací číslo		
L-kus (se svorníkovým blokem) a volitelným úhlem 85° ... 175° (svorníkový blok vždy na straně Y)						
koleno, zadní 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LH-G*	BVP:261858	1 ST	8,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LH-X*-G*	BVP:261859	1 ST	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LH-Y*-G*	BVP:261860	1 ST	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LH-X*/Y*-G*	BVP:261861	1 ST	28,000
koleno, přední 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LV-G*	BVP:261862	1 ST	8,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LV-X*-G*	BVP:261863	1 ST	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LV-Y*-G*	BVP:261864	1 ST	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LV-X*/Y*-G*	BVP:261865	1 ST	28,000
koleno, pravé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LR-G*	BVP:261866	1 ST	8,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LR-X*-G*	BVP:261867	1 ST	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LR-Y*-G*	BVP:261868	1 ST	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LR-X*/Y*-G*	BVP:261869	1 ST	28,000
koleno, levé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LL-G*	BVP:261870	1 ST	8,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LL-X*-G*	BVP:261871	1 ST	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LL-Y*-G*	BVP:261872	1 ST	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LL-X*/Y*-G*	BVP:261873	1 ST	28,000

Koleno: úhel G* se udává ve stupních, po krocích 5°.

Volitelná délka: délka ramene X* a Y* se doplňuje rozměrem od středu svorníkového bloku po vnější hranu zapouzdření kolena. (viz také str. 4/73).

Jiné barvy dle dohody.

provedení	doplňek typu	objednáací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
Protipožární ochrana pro L-kus (volitelná položka)				
protipožární odolnost S90 na rameni X	X	+BD2-S90-BX*-M*	BVP:931956	1 ST 1,000
protipožární odolnost S90 na rameni Y	X	+BD2-S90-BY*-M*	BVP:931957	1 ST 1,000
protipožární odolnost S120 na rameni X	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 ST 1,500
protipožární odolnost S120 na rameni Y	X	+BD2-S120-BY*-M*	BVP:931960	1 ST 1,500

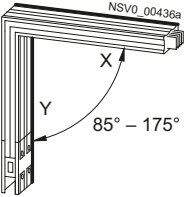
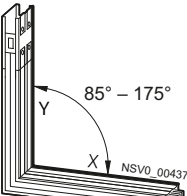
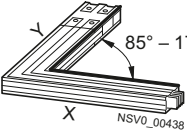
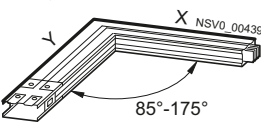
BX* popř. BY se doplňuje rozměrem od středu pomyslného svorníkového bloku (u strany bez svorníkového bloku) po střed protipožární stěny (stropu). Údaj M* je tloušťka stěny (stropu). Míry se udávají v metrech.

Zařazení protipožární ochrany do tříd EI90 a EI120 dle normy EN 1366-3 se pro evropské země připravuje.

Poznámky k projektování protipožární ochrany naleznete na str. 4/87.

Pro Německo platí schválený doplněk BD2-S90(S120)-ZUL-D, viz str.4/61.

Hliníkové proudovodné dráhy

provedení	délka/ volitelná délka	LK	jmenovitý proud I_n 630 A, 800 A, 1000 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
			typ	objednáací číslo		
L-kus (se svorníkovým blokem) a volitelným úhlem Winkel 85° ... 175°						
(svorníkový blok vždy na straně Y)						
koleno, zadní 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LH-G*	BVP:261830	1 ST	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LH-X*-G*	BVP:261831	1 ST	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LH-Y*-G*	BVP:261832	1 ST	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LH-X*/Y*-G*	BVP:261833	1 ST	59,000
koleno, přední 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LV-G*	BVP:261834	1 ST	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LV-X*-G*	BVP:261835	1 ST	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LV-Y*-G*	BVP:261836	1 ST	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LV-X*/Y*-G*	BVP:261837	1 ST	59,000
koleno, pravé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LR-G*	BVP:261838	1 ST	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LR-X*-G*	BVP:261839	1 ST	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LR-Y*-G*	BVP:261840	1 ST	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LR-X*/Y*-G*	BVP:261841	1 ST	59,000
koleno, levé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LL-G*	BVP:261842	1 ST	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LL-X*-G*	BVP:261843	1 ST	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LL-Y*-G*	BVP:261844	1 ST	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LL-X*/Y*-G*	BVP:261845	1 ST	59,000

Koleno: úhel G*se udává ve stupních, po krocích 5°..

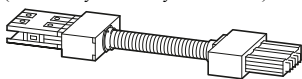
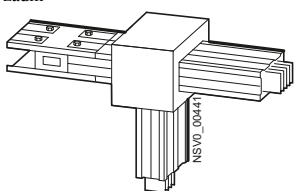
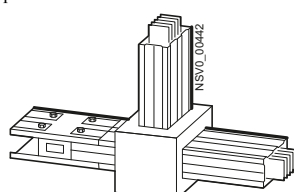
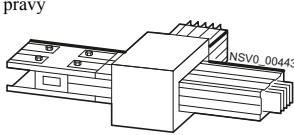
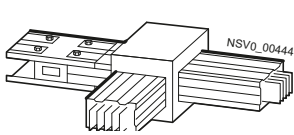
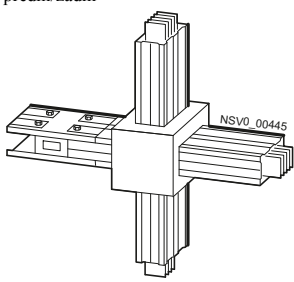
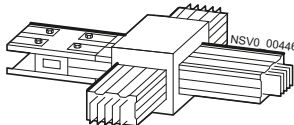
Volitelná délka: délka ramene X* a Y* se doplňuje rozměrem od středu svorníkového bloku po vnější hranu zapouzdření kolena. (viz také str. 4/73).

Jiné barvy dle dohody.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Díly pro změnu směru

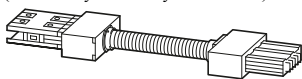
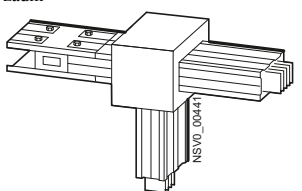
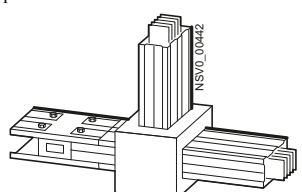
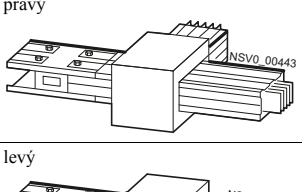

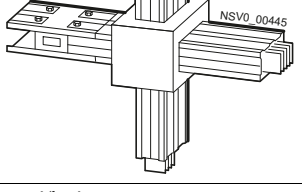
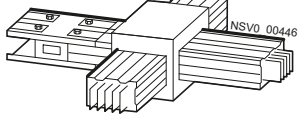
Hliníkové proudovodné dráhy

provedení	délka	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A, 400 A	typ	objednáací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
Ohebné díly pro změnu směru (se svorníkovým blokem) ¹⁾ (svorníkový blok vždy na straně Y)							
	1,25	X	BD2-400-R		BVP:045889	1 ST	11,000
T-kus (se svorníkovým blokem)							
zadní 	0,36	X	BD2A-400-TH		BVP:261797	1 ST	12,800
přední 	0,36	X	BD2A-400-TV		BVP:261800	1 ST	12,800
pravý 	0,36	X	BD2A-400-TR		BVP:261799	1 ST	12,800
levý 	0,36	X	BD2A-400-TL		BVP:261798	1 ST	12,800
K-kus (se svorníkovým blokem)							
přední/zadní 	0,36	X	BD2A-400-KVH		BVP:261792	1 ST	15,300
pravý/levý 	0,36	X	BD2A-400-KRL		BVP:261791	1 ST	15,300

Jiné barvy dle dohody.

¹⁾ lze vytvořit krytí až IP54

Hliníkové proudovodné dráhy

provedení	délka	LK	jmenovitý proud I_n 630 A, 800 A, 1000 A ¹⁾	typ	objednáací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
Ohebné díly pro změnu směru (se svorníkovým blokem)²⁾ (svorníkový blok vždy na straně Y)							
	1,75 ¹⁾	X	BD2-800-R		BVP:045890	1 ST	22,000
T-kus (se svorníkovým blokem)							
zadní 	0,36	X	BD2A-1000-TH		BVP:261807	1 ST	25,000
přední 	0,36	X	BD2A-1000-TV		BVP:261810	1 ST	25,000
pravý 	0,36	X	BD2A-1000-TR		BVP:261809	1 ST	25,000
levý 	0,36	X	BD2A-1000-TL		BVP:261808	1 ST	25,000
K-kus (se svorníkovým blokem)							
přední/zadní 	0,36	X	BD2A-1000-KVH		BVP:261802	1 ST	32,000
pravý/levý 	0,36	X	BD2A-1000-KRL		BVP:261801	1 ST	32,000

Jiné barvy dle dohody.

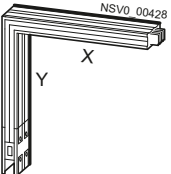
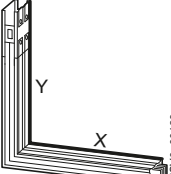
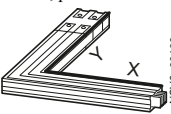
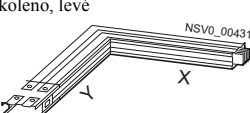
¹⁾ BD2-800-R pouze do 800 A

²⁾ lze vytvořit krytí až IP54

System BD2 – 160 ... 1250 A

Díly pro změnu směru

Měděné proudovodné dráhy

provedení	délka/ volitelná délka	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A, 400 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
			typ	objednací číslo		
L-kus (se svorníkovým blokem)						
(svorníkový blok vždy na straně Y)						
koleno, zadní 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LH	BVP:261885	1 ST	15,200
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LH-X*	BVP:261938	1 ST	31,500
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LH-Y*	BVP:261939	1 ST	31,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LH-X*/Y*	BVP:261940	1 ST	48,200
koleno, přední 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LV	BVP:261888	1 ST	15,200
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LV-X*	BVP:261941	1 ST	31,500
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LV-Y*	BVP:261942	1 ST	31,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LV-X*/Y*	BVP:261943	1 ST	48,200
koleno, pravé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LR	BVP:261887	1 ST	13,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LR-X*	BVP:261944	1 ST	30,100
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LR-Y*	BVP:261945	1 ST	30,100
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LR-X*/Y*	BVP:261946	1 ST	46,600
koleno, levé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LL	BVP:261886	1 ST	13,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LL-X*	BVP:261947	1 ST	30,100
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LL-Y*	BVP:261948	1 ST	30,100
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LL-X*/Y*	BVP:261949	1 ST	46,600

Volitelná délka: délka ramene X* a Y* se doplňuje rozměrem od středu svorníkového bloku po vnější hranu zapouzdření kolena. (viz také str. 4/73).

Jiné barvy dle dohody.

provedení	LK	doplňk typu	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
Protipožární ochrana pro L-kus (volitelná položka)					
protipožární odolnost S120 na rameni X	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 ST	1,500
protipožární odolnost S120 na rameni Y	X	+BD2-S120-BY*-M*	BVP:931960	1 ST	1,500

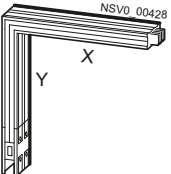
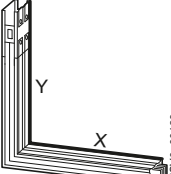
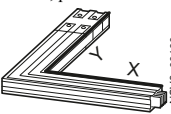
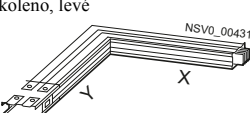
BX* popř. BY se doplňuje rozměrem od středu pomyslného svorníkového bloku (u strany bez svorníkového bloku) po střed protipožární stěny (stropu). Údaj M* je tloušťka stěny (stropu). Míry se udávají v metrech.

Poznámky k projektování protipožární ochrany naleznete na str. 4/87.

Pro Německo platí schválený doplněk
BD2-S90(S120)-ZUL-D,
viz str. 4/61.

Zařazení protipožární ochrany do třídy EI90 a EI120 dle normy EN 1366-3 se pro evropské země připravuje.

Měděné proudovodné dráhy

provedení	délka/ volitelná délka	LK	jmenovitý proud I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
			typ	objednáací číslo		
L-kus (se svorníkovým blokem)						
(svorníkový blok vždy na straně Y)						
koleno, zadní 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LH	BVP:261895	1 ST	31,900
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LH-X*	BVP:261966	1 ST	72,300
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LH-Y*	BVP:261967	1 ST	72,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LH-X*/Y*	BVP:261968	1 ST	112,800
koleno, přední 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LV	BVP:261898	1 ST	31,900
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LV-X*	BVP:261969	1 ST	72,300
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LV-Y*	BVP:261970	1 ST	72,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LV-X*/Y*	BVP:261971	1 ST	112,800
koleno, pravé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LR	BVP:261897	1 ST	29,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LR-X*	BVP:261972	1 ST	70,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LR-Y*	BVP:261973	1 ST	70,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LR-X*/Y*	BVP:261974	1 ST	110,500
koleno, levé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LL	BVP:261896	1 ST	29,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LL-X*	BVP:261919	1 ST	70,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LL-Y*	BVP:261920	1 ST	70,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LL-X*/Y*	BVP:261921	1 ST	110,500

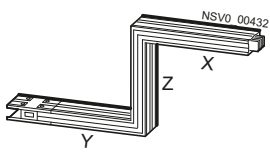
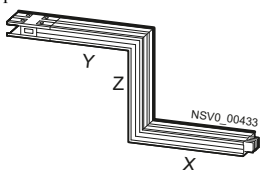
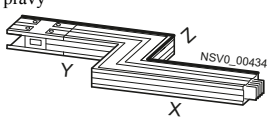
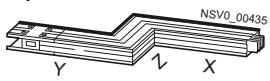
Volitelná délka: délka ramene X* a Y* se doplní rozměrem od středu svorníkového bloku po vnější hranu zapouzdření kolena. (viz také str. 4/73).

Jiné barvy dle dohody.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Díly pro změnu směru

Měděné proudovodné dráhy

provedení	délka/ volitelná délka	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A, 400 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
			typ	objednací číslo		
Z-kus (se svorníkovým blokem)						
(svorníkový blok vždy na straně Y)						
zadní	 X0,36/ Y0,36/ Z0,14 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,14 ... 1,25	X	BD2C-400-ZH-Z*	BVP:261906	1 ST	29,700
		X	BD2C-400-ZH-X*/Y*/Z*	BVP:261914	1 ST	37,100
přední	 X0,36/ Y0,36/ Z0,14 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,14 ... 1,25	X	BD2C-400-ZV-Z*	BVP:261905	1 ST	29,700
		X	BD2C-400-ZV-X*/Y*/Z*	BVP:261913	1 ST	37,100
pravý	 X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2C-400-ZR-Z*	BVP:261903	1 ST	27,600
		X	BD2C-400-ZR-X*/Y*/Z*	BVP:261911	1 ST	34,100
levý	 X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2C-400-ZL-Z*	BVP:261904	1 ST	27,600
		X	BD2C-400-ZL-X*/Y*/Z*	BVP:261912	1 ST	34,100

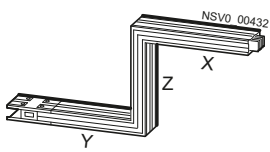
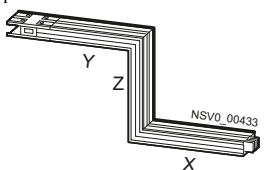
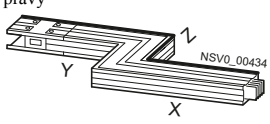
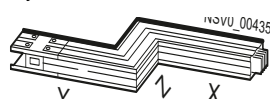
Volitelná délka: délka ramene X* a Y* se doplňuje rozměrem od středu svorníkového bloku po vnější hranu zapouzdření Z-kusu, délka Z* se měří od vnější strany zapouzdření k protilehlé vnější hraně zapouzdření. Míry se udávají v metrech.

(viz také str. 4/73)

Jiné barvy dle dohody.

Protipožární ochranu na ramenech Z-kusu dodáme na vyžádání.

Měděné proudovodné dráhy

provedení	délka/ volitelná délka	LK	jmenovitý proud I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
			typ	objednací číslo		
Z-kus (se svorníkovým blokem)						
(svorníkový blok vždy na straně Y)						
zadní	 X0,36/ Y0,36/ Z0,26 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,26 ... 1,25	X	BD2C-1250-ZH-Z*	BVP:261910	1 ST	67,800
		X	BD2C-1250-ZH-X*/Y*/Z*	BVP:261918	1 ST	83,500
přední	 X0,36/ Y0,36/ Z0,26 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,26 ... 1,25	X	BD2C-1250-ZV-Z*	BVP:261909	1 ST	67,800
		X	BD2C-1250-ZV-X*/Y*/Z*	BVP:261917	1 ST	83,500
pravý	 X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2C-1250-ZR-Z*	BVP:261907	1 ST	64,300
		X	BD2C-1250-ZR-X*/Y*/Z*	BVP:261915	1 ST	78,600
levý	 X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25 X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2C-1250-ZL-Z*	BVP:261908	1 ST	64,300
		X	BD2C-1250-ZL-X*/Y*/Z*	BVP:261916	1 ST	78,600

Volitelná délka: délka ramene X* a Y* se doplňuje rozměrem od středu svorníkového bloku po vnější hranu zapouzdření Z-kusu, délka Z* se měří od vnější strany zapouzdření k protilehlé vnější hraně zapouzdření. Míry se udávají v metrech.

(viz také str. 4/73)

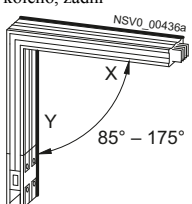
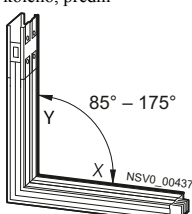
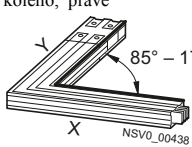
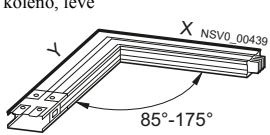
Jiné barvy dle dohody.

Protipožární ochranu na ramenech Z-kusu dodáme na vyžádání.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Díly pro změnu směru

Měděné proudovodné dráhy

provedení	délka/ volitelná délka	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A, 400 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
			typ	objednací číslo		
L-kus (se svorníkovým blokem) a volitelným úhlem 85° ... 175°						
(svorníkový blok vždy na straně Y)						
koleno, zadní 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LH-G*	BVP:261950	1 ST	14,700
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LH-X*-G*	BVP:261951	1 ST	31,500
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LH-Y*-G*	BVP:261952	1 ST	31,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LH-X*/Y*-G*	BVP:261953	1 ST	48,200
koleno, přední 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LV-G*	BVP:261954	1 ST	14,700
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LV-X*-G*	BVP:261955	1 ST	31,500
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LV-Y*-G*	BVP:261956	1 ST	31,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LV-X*/Y*-G*	BVP:261957	1 ST	48,200
koleno, pravé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LR-G*	BVP:261958	1 ST	13,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LR-X*-G*	BVP:261959	1 ST	30,100
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LR-Y*-G*	BVP:261960	1 ST	30,100
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LR-X*/Y*-G*	BVP:261961	1 ST	46,600
koleno, levé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LL-G*	BVP:261962	1 ST	13,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LL-X*-G*	BVP:261963	1 ST	30,100
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LL-Y*-G*	BVP:261964	1 ST	30,100
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LL-X*/Y*-G*	BVP:261965	1 ST	46,600

Koleno: úhel G* se udává ve stupních, po krocích 5°.

Volitelná délka: délka ramene X* a Y* se doplňuje rozměrem od středu svorníkového bloku po vnější hranu zapouzdření kolena. (viz také str. 4/73).

Jiné barvy dle dohody.

provedení	LK	doplňek typu	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
Protipož. ochrana pro L-kus (volitelná položka)					
protipožární odolnost S120 na rameni X	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 ST	1,500
protipožární odolnost S120 na rameni Y	X	+BD2-S120-BY*-M*	BVP:931960	1 ST	1,500

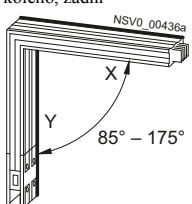
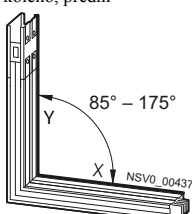
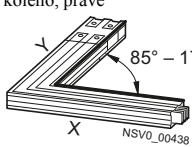
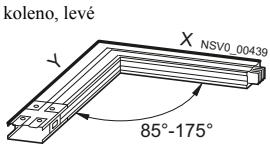
BX* popř. BY se doplňuje rozměrem od středu pomyslného svorníkového bloku (u strany bez svorníkového bloku) po střed protipožární stěny (stropu). Údaj M* je tloušťka stěny (stropu). Míry se udávají v metrech.

Poznámky k projektování protipožární ochrany naleznete na str. 4/87.

Pro Německo platí schválený doplněk
BD2-S90(S120)-ZUL-D,
viz str. 4/61.

Zařazení protipožární ochrany do třídy EI90 a EI120 dle normy
EN 1366-3 se pro evropské země připravuje.

Měděné proudovodné dráhy

provedení	délka/ volitelná délka	LK	jmenovitý proud I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
			typ	objednáací číslo		
L-kus (se svorníkovým blokem) a volitelným úhlem 85° ... 175°						
(svorníkový blok vždy na straně Y)						
koleno, zadní 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LH-G*	BVP:261922	1 ST	31,900
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LH-X*-G*	BVP:261923	1 ST	72,300
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LH-Y*-G*	BVP:261924	1 ST	72,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LH-X*/Y*-G*	BVP:261925	1 ST	112,800
koleno, přední 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LV-G*	BVP:261926	1 ST	31,900
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LV-X*-G*	BVP:261927	1 ST	72,300
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LV-Y*-G*	BVP:261928	1 ST	72,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LV-X*/Y*-G*	BVP:261929	1 ST	112,800
koleno, pravé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LR-G*	BVP:261930	1 ST	29,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LR-X*-G*	BVP:261931	1 ST	70,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LR-Y*-G*	BVP:261932	1 ST	70,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LR-X*/Y*-G*	BVP:261933	1 ST	110,500
koleno, levé 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LL-G*	BVP:261934	1 ST	29,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LL-X*-G*	BVP:261935	1 ST	70,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LL-Y*-G*	BVP:261936	1 ST	70,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LL-X*/Y*-G*	BVP:261937	1 ST	110,500

Koleno: úhel G*se udává ve stupních, po krocích 5°.

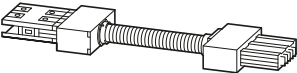
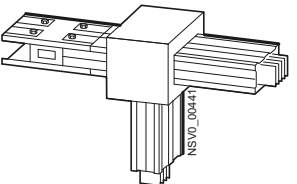
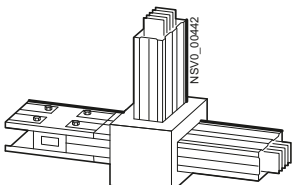
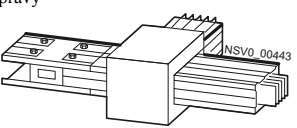
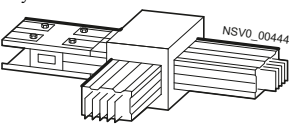
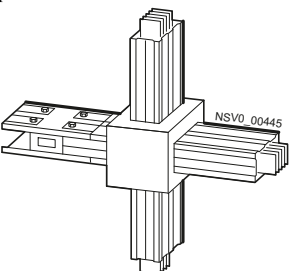
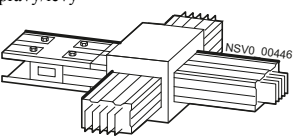
Volitelná délka: délka ramene X* a Y* se doplňuje rozměrem od středu svorníkového bloku po vnější hranu zapouzdření kolena. (viz také str. 4/73).

Jiné barvy dle dohody.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Díly pro změnu směru

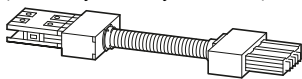
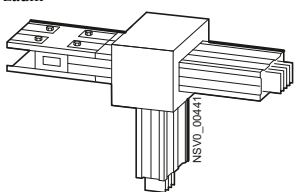
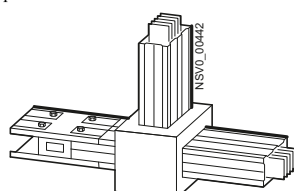
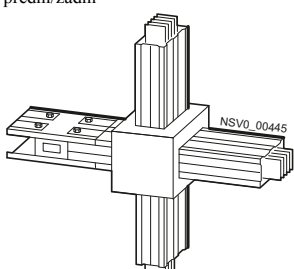
Měděné proudovodné dráhy

provedení	délka	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A, 400 A	typ	objednáací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
Ohebné díly pro změnu směru (se svorníkovým blokem) ¹⁾ (svorníkový blok vždy na straně Y)							
	1,25	X	BD2-400-R		BVP:045889	1 ST	11,000
T-kus (se svorníkovým blokem)							
zadní 	0,36	X	BD2C-400-TH		BVP:261889	1 ST	21,900
přední 	0,36	X	BD2C-400-TV		BVP:261892	1 ST	21,900
pravý 	0,36	X	BD2C-400-TR		BVP:261891	1 ST	16,700
levý 	0,36	X	BD2C-400-TL		BVP:261890	1 ST	16,700
K-kus (se svorníkovým blokem)							
přední/zadní 	0,36	X	BD2C-400-KVH		BVP:261884	1 ST	27,100
pravý/levý 	0,36	X	BD2C-400-KRL		BVP:261883	1 ST	20,300

Jiné barvy dle dohody.

¹⁾ lze vytvořit krytí až IP54

Měděné proudovodné dráhy

provedení	délka	LK	jmenný proud I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A ¹⁾	PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
			typ	objednáací číslo	
Ohebné díly pro změnu směru (se svorníkovým blokem)²⁾					
(svorníkový blok vždy na straně Y)					
	1,75 ¹⁾	X	BD2-800-R	BVP:045890	1 ST 22,000
T-kus (se svorníkovým blokem)					
zadní	0,36	X	BD2C-1250-TH	BVP:261899	1 ST 49,300
					
přední	0,36	X	BD2C-1250-TV	BVP:261902	1 ST 49,300
					
K-kus (se svorníkovým blokem)					
přední/zadní	0,36	X	BD2C-1250-KVH	BVP:261894	1 ST 63,100
					

Jiné barvy dle dohody.

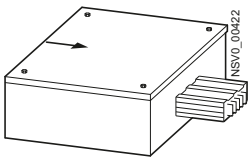
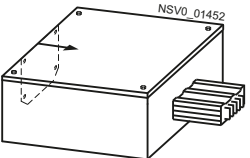
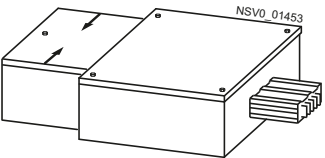
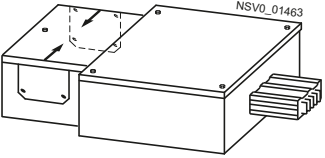
¹⁾ BD2-800-R pouze do 800 A

²⁾ lze vytvořit krytí až IP54

System BD2 – 160 ... 1250 A

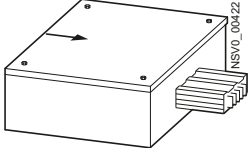
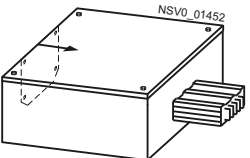
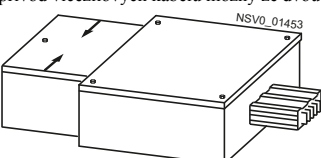
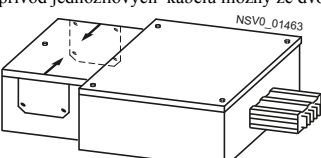
Napájecí skříňky

Údaje pro volbu a objednání

provedení	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A, 400 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
		typ	objednací číslo				typ	objednací číslo		
Napájecí skříňky										
koncová napájecí skříňka bez svor. bloku										
kabely se připojují na svorníky (tyto jsou součástí dodávky); poloha země PE se dá otočit s přírubovou deskou na čelní straně pro přívod vícežilových kabelů										
										
• provedení v hliníku	X	BD2A-250-EE	BVP:261993	1 ST	6,600	X	BD2A-400-EE	BVP:261995	1 ST	13,300
• provedení v mědi	X	BD2C-250-EE	BVP:262001	1 ST	8,900	X	BD2C-400-EE	BVP:262003	1 ST	16,300
s přírubovou deskou pro přívod kabelů ¹⁾										
s přírubovou deskou na čelní straně pro přívod jednožilových kabelů										
										
• provedení v hliníku	X	BD2A-250-EE-EBAL	BVP:611093	1 ST	6,600	X	BD2A-400-EE-EBAL	BVP:611097	1 ST	13,300
• provedení v mědi	X	BD2C-250-EE-EBAL	BVP:611094	1 ST	8,900	X	BD2C-400-EE-EBAL	BVP:611098	1 ST	16,300
s kabelovým prostorem										
přívod vícežilových kabelů možný ze dvou stran										
										
• provedení v hliníku	--					X	BD2A-400-EE-KR	BVP:611095	1 ST	16,500
• provedení v mědi	--					X	BD2C-400-EE-KR	BVP:611096	1 ST	19,500
s kabelovým prostorem a s přírubovou deskou ¹⁾										
přívod jednožilových kabelů možný ze dvou stran										
										
• provedení v hliníku	--					X	BD2A-400-EE-KR-EBAL	BVP:611099	1 ST	16,500
• provedení v mědi	--					X	BD2C-400-EE-KR-EBAL	BVP:611100	1 ST	19,500

Příslušenství pro různé přívody kabelů nalezneme na str. 4/61.

¹⁾ Přírubová deska pro jednožilové kabely je nepředvrtaná.

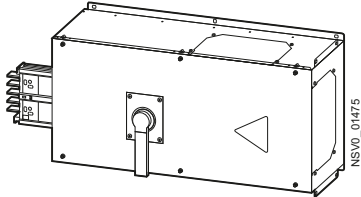
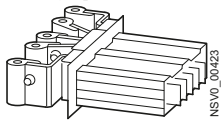
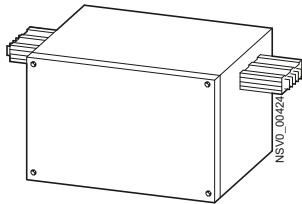
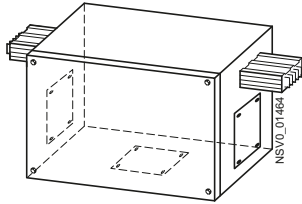
provedení	LK	jmenovitý proud I_n 630 A, 800 A, 1000 A			PKG*/ VPE	váha kusu (asi)	LK	jmenovitý proud I_n 1250 A			PKG*/ VPE	váha kusu (asi)
		typ	objednáací číslo					typ	objednáací číslo			
Napájecí skříňky												
koncová napájecí skříňka bez svor. bloku												
kabely se připojují na svorníky (tyto jsou součástí dodávky); poloha země PE se dá otočit s přírubovou deskou na čelní straně pro přívod vícežilových kabelů												
												
• provedení v hliníku	X	BD2A-1000-EE	BVP:261998	1 ST	14,900	–						
• provedení v mědi	X	BD2C-1000-EE	BVP:262006	1 ST	22,100	X	BD2C-1250-EE	BVP:262009	1 ST	27,100		
s přírubovou deskou pro přívod kabelů ¹⁾												
s přírubovou deskou na čelní straně pro přívod jednožilových kabelů												
												
• provedení v hliníku	X	BD2A-1000-EE-EBAL	BVP:611103	1 ST	14,900	–						
• provedení v mědi	X	BD2C-1000-EE-EBAL	BVP:611104	1 ST	22,100	X	BD2C-1250-EE-EBAL	BVP:611108	1 ST	27,100		
s kabelovým prostorem												
přívod vícežilových kabelů možný ze dvou stran												
												
• provedení v hliníku	X	BD2A-1000-EE-KR	BVP:611101	1 ST	19,900	–						
• provedení v mědi	X	BD2C-1000-EE-KR	BVP:611102	1 ST	27,100	X	BD2C-1250-EE-KR	BVP:611107	1 ST	32,100		
s kabelovým prostorem a s přírubovou deskou ¹⁾												
přívod jednožilových kabelů možný ze dvou stran												
												
• provedení v hliníku	X	BD2A-1000-EE-KR-EBAL	BVP:611105	1 ST	19,900	–						
• provedení v mědi	X	BD2C-1000-EE-KR-EBAL	BVP:611106	1 ST	27,100	X	BD2C-1250-EE-KR-EBAL	BVP:611109	1 ST	32,100		

Příslušenství pro různé přívody kabelů nalezneme na str. 4/61.

¹⁾ Přírubová deska pro jednožilové kabely je nepředvrtaná.

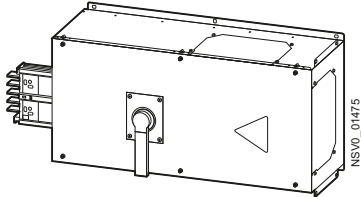
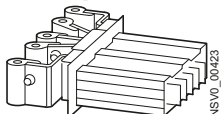
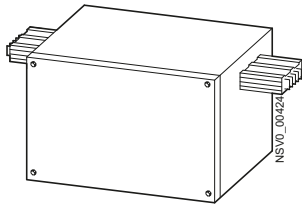
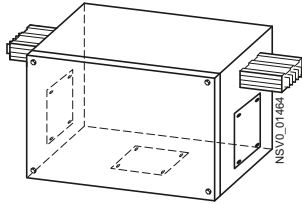
System BD2 – 160 ... 1250 A

Napájecí skříňky

provedení	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A, 400 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
		typ	objednací číslo				typ	objednací číslo		
Napájecí skříňky										
koncová napájecí skříňka se 3-pólovým vypínačem a s přírubovou deskou pro přívod kabelů¹⁾										
přívod jednožilových kabelů možný ze tří stran										
										
• provedení v hliníku	X	BD2C-250-EESC	BVP:611343	1 ST	16,300	X	BD2C-315-EESC	BVP:611344	1 ST	28,000
• provedení v mědi						X	BD2C-400-EESC	BVP:611345	1 ST	33,000
napájecí díl pro zaústění do rozvaděče, bez svorníkového bloku										
kabely se připojují na svorníky (tyto jsou součástí dodávky); poloha země PE se dá otočit										
										
• provedení v hliníku	X	BD2A-250-VE	BVP:261994	1 ST	2,100	X	BD2A-400-VE	BVP:261996	1 ST	3,500
• provedení v mědi	X	BD2C-250-VE	BVP:262002	1 ST	4,400	X	BD2C-400-VE	BVP:262004	1 ST	6,500
středová napájecí skříňka, bez svorníkového bloku										
Kabely se připojují na svorníky (tyto jsou součástí dodávky); poloha země PE se dá otočit. Přímý díl je připojitelný v poloze na hraně nebo na plochu (otočením vnitřních páskových vodičů).										
přívod vícežilových kabelů možný ze tří stran										
										
• provedení v hliníku						X	BD2A-400-ME	BVP:261997	1 ST	28,000
• provedení v mědi						X	BD2C-400-ME	BVP:262005	1 ST	36,600
s přírubovou deskou pro přívod kabelů¹⁾										
přívod jednožilových kabelů možný ze tří stran										
										
• provedení v hliníku						X	BD2A-400-ME-MBAL	BVP:611110	1 ST	28,000
• provedení v mědi						X	BD2C-400-ME-MBAL	BVP:611111	1 ST	36,600

Příslušenství pro různé přívody kabelů nalezneme na str. 4/61.

¹⁾ Přírubová deska pro jednožilové kabely je nepředvrtaná.

provedení	LK	jmenovitý proud I_n 630 A, 800 A, 1000 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg	LK	jmenovitý proud I_n 1250 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
		typ	objednací číslo				typ	objednací číslo		
Napájecí skříňky										
koncová napájecí skříňka se 3-pólovým vypínačem a s přírubovou deskou pro přívod kabelů¹⁾										
přívod jednožilových kabelů možný ze tří stran										
										
• provedení v hliníku	X	BD2C-630-EESC	BVP:611346	1 ST	39,000	–				
• provedení v mědi	X	BD2C-800-EESC	BVP:611347	1 ST	39,000	–				
napájecí díl pro zaústění do rozvaděče, bez svorníkového bloku										
kabely se připojují na svorníky (tyto jsou součástí dodávky); poloha země PE se dá otočit										
										
• provedení v hliníku	X	BD2A-1000-VE	BVP:261999	1 ST	4,700	–				
• provedení v mědi	X	BD2C-1000-VE	BVP:262007	1 ST	11,800	X	BD2C-1250-VE	BVP:262010	1 ST	16,300
středová napájecí skříňka, bez svorníkového bloku										
Kabely se připojují na svorníky (tyto jsou součástí dodávky); poloha země PE se dá otočit. Přímý díl je připojitelný v poloze na hraně nebo na plochu (otočením vnitřních páskových vodičů).										
přívod vícežilových kabelů možný ze tří stran										
										
• provedení v hliníku	X	BD2A-1000-ME	BVP:262000	1 ST	47,000	–				
• provedení v mědi	X	BD2C-1000-ME	BVP:262008	1 ST	75,500	–				
s přírubovou deskou pro přívod kabelů¹⁾										
přívod jednožilových kabelů možný ze tří stran										
										
• provedení v hliníku	X	BD2A-1000-ME-MBAL	BVP:611112	1 ST	47,000	–				
• provedení v mědi	X	BD2C-1000-ME-MBAL	BVP:611113	1 ST	75,500	–				

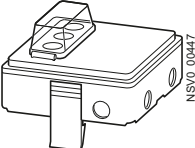
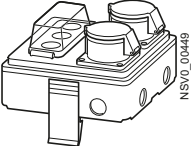
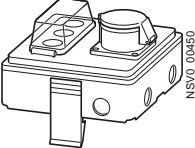
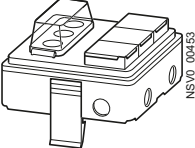
Příslušenství pro různé přívody kabelů nalezneme na str. 4/61.

¹⁾ Přírubová deska pro jednožilové kabely je nepředvrtaná.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Odbočné skříňky - mezinárodní

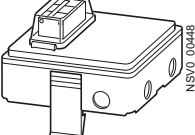
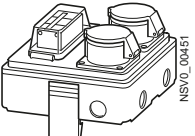




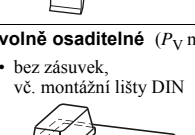
Údaje provolbu a objednání

provedení	pojistková patice	jmen. proud I_n	jmenovité provozní napětí U_e	LK	typ	objednací číslo	PKG*/VPE	váha kusu (asi)
		A	V					kg
Odbočné skříňky vyrobené z plastu, velikost 1, do 25 A								
s pojistkovou patiči								
• bez zásuvek	3 × D02 3 × D01	25 16	400 400	X X	BD2-AK1/S18 BD2-AK1/S14	BVP:047112 BVP:047113	1 ST 1 ST	1,150 1,100
								
• 2 x 3-pólová (1 fáz.) zásuvka CEE, 16 A	2 × D01	16	230	X	BD2-AK1/2CEE163S14	BVP:047167	1 ST	1,200
								
• 1 x 5-pólová (3 fáz.) zásuvka CEE, 16 A	3 × D01	16	400	X	BD2-AK1/CEE165S14	BVP:047230	1 ST	1,200
								
• 3 x zásuvka Schuko 16A	3 × D01	16	230	X	BD2-AK1/3SD163S14	BVP:047284	1 ST	1,400
								

Gumové kabelové průchodky M25 jsou obsaženy v dodávce.

Pro odlehčení tahu kabelu používat plastové šroubovací průchodky (nejsou v dodávce).

Místo zásuvek Schuko lze v ČR po dohodě dodat jednofázové zásuvky dle ČSN.

provedení	instalační jistič	jmen. proud I_n	jmenovité provozní napětí U_c	LK	typ	objednací číslo	PKG*/VPE	váha kusu (asi)
		A	V					kg
Odbočné skřínky vyrobené z plastu, velikost 1, do 25 A								
s instalačním jističem								
<ul style="list-style-type: none"> bez zásuvek 	3-pólová, 16 A, charakteristika C	16	400	X	BD2-AK1/A163	BVP:047146	1 ST	1,400
<ul style="list-style-type: none"> 2 x 3-pólová (1 fáz.) zásuvka CEE, 16 A 	2 x pólová, 16 A, charakteristika B	16	230	X	BD2-AK1/2CEE163A161	BVP:047231	1 ST	1,400
<ul style="list-style-type: none"> 1 x 5-pólová (3 fáz.) zásuvka CEE, 16 A 	3-pólová, 16 A, charakteristika C	16	400	X	BD2-AK1/CEE165A163	BVP:047283	1 ST	1,500
<ul style="list-style-type: none"> 3 x zásuvka Schuko 16A 	3 x 1-pólová, 16 A, charakteristika B	16	230	X	BD2-AK1/3SD163A161	BVP:047335	1 ST	1,300
<ul style="list-style-type: none"> 1 x 3-pólová (1 fáz.) zásuvka CEE, 16 A 	1-pólová, 16 A, charakteristika C FI- proudový chránič 2-pólový, 25 A/30 mA	16	230	X	BD2-AK1/CEE163FIA161	BVP:660869	1 ST	1,500
<ul style="list-style-type: none"> 2 x zásuvka Schuko 16A 	1-pólová, 16 A, charakteristika B FI- proudový chránič 2-pólový, 25 A/30 mA	16	230	X	BD2-AK1/2SD163FIA161	BVP:660870	1 ST	1,300
volně osaditelné (P_V max 13 W)								
<ul style="list-style-type: none"> bez zásuvek, vč. montážní lišty DIN 	prostor pro zabudování přístrojů o šířce 4 TE (ITE = 18 mm)	25	400	X	BD2-AK1/F	BVP:203247	1 ST	0,700

Gumové kabelové průchodky M25 jsou obsaženy v dodávce.

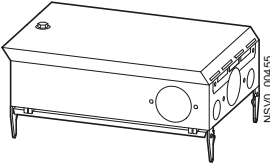
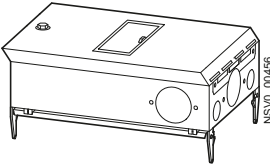
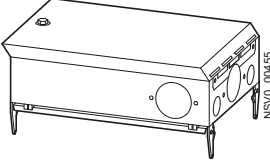
Pojistkové doteky, pojistkové patrony a pojistkové hlavice nejsou předmětem dodávky.

Pro odlehčení tahu kabelu používat plastové šroubovací průchodky (nejsou v dodávce).

Místo zásuvek Schuko lze v ČR po dohodě dodat jednofázové zásuvky dle ČSN.

System BD2 – 160 ... 1250 A

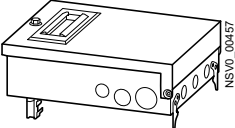
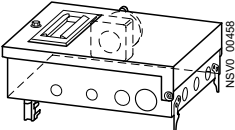
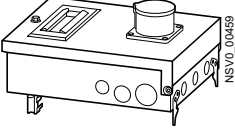
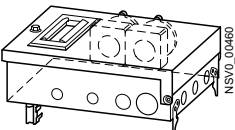
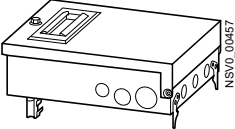
Odbočné skřínky - mezinárodní

provedení	pojistková patice / instalační jistič	jmen. proud I_n	jmenovité pro- vozní napětí U_e	LK	typ	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi)	
		A	V					kg	
Odbočné skřínky vyrobené z ocelového plechu, velikost 02, do 63 A									
s pojistkovou paticí									
	3-pól. pojistková patice D02	63	400	X	BD2-AK02X/S18	BVP:262438	1 ST	4,140	
	3-pól. pojistková patice S27, pro pojistkový dotek	25	500	X	BD2-AK02X/S27	BVP:262439	1 ST	3,940	
	3-pól. pojistková patice S33, pro pojistkový dotek	63	500	X	BD2-AK02X/S33	BVP:262450	1 ST	4,200	
	3-pól. pojistková patice SP38 pro válcové pojistky 10 mm × 38 mm	25	400	X	BD2-AK02X/ F1038-3	BVP:262469	1 ST	5,500	
	4-pól. pojistková patice SP38 pro válcové pojistky 10 mm × 38 mm	25	400	X	BD2-AK02X/ F1038-3N	BVP:262470	1 ST	5,500	
	3-pól. pojistková patice SP51 pro válcové pojistky 14 mm × 51 mm	32	400	X	BD2-AK02X/ F1451-3	BVP:262471	1 ST	5,500	
	4-pól. pojistková patice SP51 pro válcové pojistky 14 mm × 51 mm	32	400	X	BD2-AK02X/ F1451-3N	BVP:262472	1 ST	5,500	
	3-pól. pojistková patice SP58 pro válcové pojistky 22 mm × 58 mm	63	400	X	BD2-AK02X/ F2258-3	BVP:262473	1 ST	5,700	
	4-pól. pojistková patice SP58 pro válcové pojistky 22 mm × 58 mm	63	400	X	BD2-AK02X/ F2258-3N	BVP:262474	1 ST	5,700	
	s instalačním jističem								
	3-pólový, 32 A, charakteristika C	32	400	X	BD2-AK02M2/A323	BVP:262451	1 ST	4,380	
	3-pólový + N, 32 A, charakteristika C	32	400	X	BD2-AK02M2/A323N	BVP:262452	1 ST	4,800	
	3-pólový, 63 A, charakteristika C	63	400	X	BD2-AK02M2/A633	BVP:262453	1 ST	5,100	
	3-pólový + N, 63 A, charakteristika C	63	400	X	BD2-AK02M2/A633N	BVP:262454	1 ST	5,200	
volně osaditelné (P_V max 22,5 W)									
• vč. montážní lišty DIN	prostor pro zabudování přístrojů o šířce 8 TE (ITE = 18 mm)	63	690	X	BD2-AK02X/F	BVP:262457	1 ST	3,800	
	• s prostorem 8 TE pro přístroje								
	prostor pro zabudování přístrojů o šířce 8 TE (ITE = 18 mm)	63	690	X	BD2-AK02M2/F	BVP:262458	1 ST	3,900	

Jiné barvy na vyžádání.

Pojistkové doteky, pojistkové patrony a pojistkové hlavice nejsou předmětem dodávky.

Pro odlehčení tahu kabelu používat plastové šroubovací průchodky (nejsou v dodávce).

provedení	pojistková patice	jmen. proud I_n	jmenovité provozní napětí U_e	LK	typ	objednací číslo	PKG*/VPE	váha kusu (asi) kg
		A	V					
Odboč. skřínky z ocel. plechu, velikost 2, do 63 A, s odpoj. kontakty ve víku								
s pojistkovou patičí								
• bez zásuvek	3-pól. pojistková patice D02	63	400	X	BD2-AK2X/S18	BVP:203135	1 ST	4,140
	3-pól. pojistková patice S27, s pojistkovým dotečkem	25	500	X	BD2-AK2X/S27	BVP:203136	1 ST	3,940
	3-pól. pojistková patice S33, s pojistkovým dotečkem	63	500	X	BD2-AK2X/S33	BVP:203138	1 ST	4,200
• 1 x 5-pólová (3 fáz.) zásuvka CEE, 32 A	3-pól. pojistková patice S33, s pojistkovým dotečkem	32	400	X	BD2-AK2X/CEE32S33	BVP:203142	1 ST	5,100
	3-pól. pojistková patice S33, s pojistkovým dotečkem	63	400	X	BD2-AK2X/CEE63S33	BVP:203146	1 ST	5,680
• 1 x 5-pólová (3 fáz.) zásuvka CEE, 63 A	2 x 3-pól. pojistková patice D01	16	400	X	BD2-AK2X/2CEE16S14	BVP:203148	1 ST	4,800
	2 x 3-ól. pojistková patice S27, s pojistkovým dotečkem	16	400	X	BD2-AK2X/2CEE16S27/FORMP	BVP:203149	1 ST	4,900
	volně osaditelné (P_V max 22,5 W)							
• bez zásuvek, vč. montážní lišty DIN	prostor pro zabudování přístrojů o šířce 8 TE (ITE = 18 mm)	63	690	X	BD2-AK2X/F	BVP:203251	1 ST	3,800
								

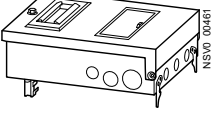
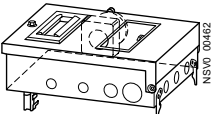
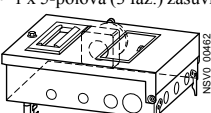

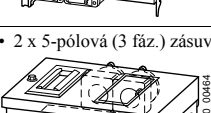
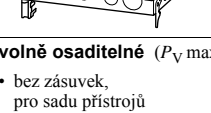
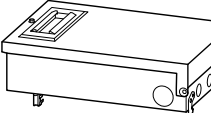

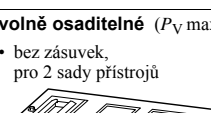
Jiné barvy na vyžádání.

Pojistkové dotečky, pojistkové patrony a pojistkové hlavice nejsou předmětem dodávky.

Pro odlehčení tahu kabelu používat plastové šroubovací průchodky (nejsou v dodávce).

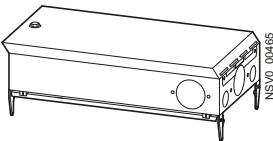
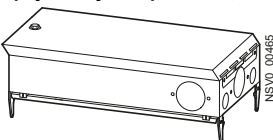
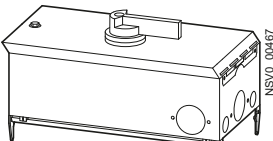
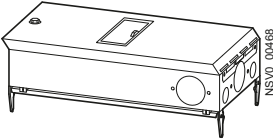
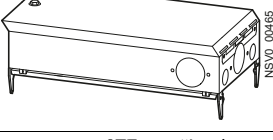
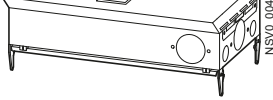
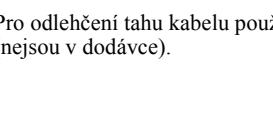
System BD2 – 160 ... 1250 A

Odbočné skřínky - mezinárodní

provedení	výkonový jistič / pojistková patice / pojistkový odpínač	jmen. proud I_n A	jmenovitě provozní napětí U_e V	LK	typ	objednací číslo	PKG*/VPE	váha kusu (asi) kg
Odboč. skřínky z ocel. plechu, velikost 2, do 63 A, s odpoj. kontakty ve víku								
s výkonovým jističem								
<ul style="list-style-type: none"> bez zásuvek 	3-pólová, 32 A, charakteristika C	32	400	X	BD2-AK2M2/A323	BVP:203144	1 ST	4,380
<ul style="list-style-type: none"> 1 x 5-pólová (3 fáz.) zásuvka CEE, 16 A 	3-pólová, 16 A, charakteristika C FI-proudový chránič 4-pólový, 25 A/30 mA	16	400	X	BD2-AK2M2/CEE165FIA163	BVP:660868	1 ST	6,100
<ul style="list-style-type: none"> 1 x 5-pólová (3 fáz.) zásuvka CEE, 32 A 	3-pólová, 32 A, charakteristika C	32	400	X	BD2-AK2M2/CEE325A323	BVP:207986	1 ST	4,900
<ul style="list-style-type: none"> 1 x 5-pólová (3 fáz.) zásuvka CEE, 16 A a 2x zásuvka Schuko 16 A 	3-pólová, 16 A, charakteristika B a 2 x 1-pólová, 16 A, charakteristika B	16	230	X	BD2-AK2M2/2SD163CEE165A163	BVP:203150	1 ST	5,600
<ul style="list-style-type: none"> 2 x 5-pólová (3 fáz.) zásuvka CEE, 16 A 	2 x 3-pólová 16 A, charakteristika C	16	400	X	BD2-AK2M2/2CEE165A163	BVP:203151	1 ST	5,400
volně osaditelné (P_V max 22,5 W)								
<ul style="list-style-type: none"> bez zásuvek, pro sadu přístrojů 	prostor pro zabudování přístrojů o šířce 8 TE (1TE = 18 mm)	63	690	X	BD2-AK2M2/F	BVP:203252	1 ST	3,900
Odboč. skřínky z ocel. plechu, velikost 3, do 125 A, s odpoj. kontakty ve víku								
s pojistkovou paticí								
	pojistková patice pro nožové pojistky NH-velikost 00; připojovací svorníky	125	690	X	BD2-AK3X/GS00	BVP:203162	1 ST	5,400
s pojistkovým odpínačem								
	pojistkový odpínač pro nožové pojistky NH-velikosti 00; připojovací svorníky	125	690	X	BD2-AK3X/GSTZ00	BVP:203163	1 ST	6,960
volně osaditelné (P_V max 40 W)								
<ul style="list-style-type: none"> bez zásuvek, pro 2 sady přístrojů 	prostor pro zabudování přístrojů o šířce 2x 8 TE (1TE = 18 mm) NEW	125	690	X	BD2-AK3M2/F	BVP:660926	1 ST	5,140

Jiné barvy na vyžádání.

Pro odlehčení tahu kabelu používat plastové šroubovací průchodky (nejdou v dodávce).

provedení	ochranný prvek	jmen. proud I_n	jmenovité provozní napětí U_c	LK	typ	objednací číslo	PKG*/VPE	váha kusu (asi) kg
		A	V					
Odbočné skřínky vyrobené z ocelového plechu, velikost 03, do 125 A								
s pojistkovou patičí 	připojovací svorníky							
	3-pól. pojistkový odpínač SP58 pro válcové pojistky 22 mm × 58 mm	100	690	X	BD2-AK03X/ F2258-3	BVP:262497	1 ST	7,500
	4-pól. pojistkový odpínač SP58 pro válcové pojistky 22 mm × 58 mm	100	690	X	BD2-AK03X/ F2258-3N	BVP:262498	1 ST	7,500
	s pojistkovým odpínačem ,	Pojistkový odpínač pro nožové pojistky NH-velikost 00; připojení svorníky	125	690	X	BD2-AK03X/ GSTA00	BVP:262496	1 ST
s pojistkovým vypínačem , 	připojovací svorníky							
	3-pólový, IEC	125	400	X	BD2-AK03X/ FS125IEC-3	BVP:262499	1 ST	7,940
	3-pólový, BS	125	400	X	BD2-AK03X/ FS125BS-3	BVP:262500	1 ST	7,940
	4-pólový, IEC	125	400	X	BD2-AK03X/ FS125IEC-4	BVP:262501	1 ST	8,280
s výkonovým jističem 	4pólový, BS	125	400	X	BD2-AK03X/ FS125BS-4	BVP:262502	1 ST	8,280
	3-pólový, 125 A, charakteristika C	125	400	X	BD2-AK03M2/ A1253	BVP:262485	1 ST	5,800
	3-pólový + N, 125 A, charakteristika C	125	400	X	BD2-AK03M2/ A1253N	BVP:262486	1 ST	6,000
	volně osaditelné (P_V max 40 W)							
<ul style="list-style-type: none"> vč. montážní desky 	prostor pro zabudování přístrojů o šířce 8 TE (1TE = 18 mm)	125	690	X	BD2-AK03X/F	BVP:262487	1 ST	5,200
	NEW							
	<ul style="list-style-type: none"> s prostorem 8TE pro přístroje 	prostor pro zabudování přístrojů o šířce 8 TE (1TE = 18 mm)	125	690	X	BD2-AK03M2/F	BVP:262488	1 ST
	NEW							

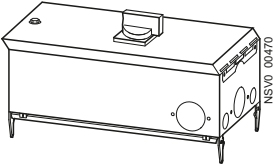
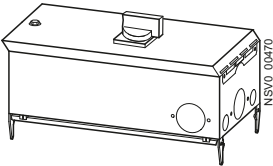
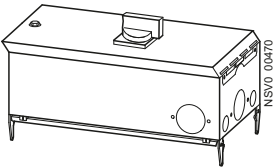
Jiné barvy na vyžádání.

Pojistkové patrony nejsou předmětem dodávky.

Pro odlehčení tahu kabelu používat plastové šroubovací průchodky (nejdou v dodávce).

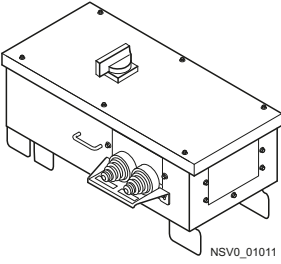
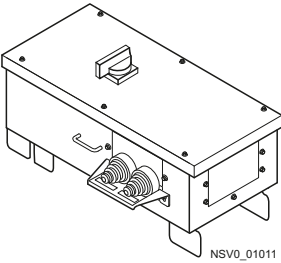
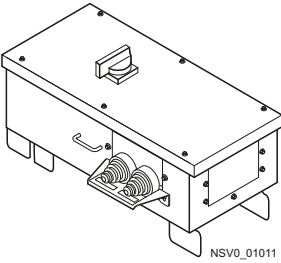
System BD2 – 160 ... 1250 A

Odbočné skřínky - mezinárodní

provedení	výkonový jistič / rozsah nastavitelnosti proudu	jmen. proud I_n	jmenovité provozní napětí U_e	LK	typ	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
	A	A	V					
Odbočné skřínky vyrobené z ocelového plechu, velikost 03, do 125 A								
s výkonovým jističem, normální vypínací schopnost, otočný ovladač, přípojovací svorky								
• s termo-magnetickou spouští								
	3-pólový							
	3VL27 05	40	400	X	BD2-AK03X/ LSD-DC40-N	BVP:610402	1 ST	8,500
	40 ... 50							
	3VL27 06	63	400	X	BD2-AK03X/ LSD-DC63-N	BVP:610403	1 ST	8,500
	50 ... 63							
	3VL27 08	80	400	X	BD2-AK03X/ LSD-DC80-N	BVP:610404	1 ST	8,500
	63 ... 80							
3VL27 10	100	400	X	BD2-AK03X/ LSD-DC100-N	BVP:610405	1 ST	8,500	
80 ... 100								
3VL27 12	125	400	X	BD2-AK03X/ LSD-DC125-N	BVP:610406	1 ST	8,500	
100 ... 125								
• s elektronickou spouští, selektivní								
	3-pólový							
	3VL27 06	63	400	X	BD2-AK03X/ LSD-AE63-N	BVP:610407	1 ST	8,500
	25 ... 63							
	3VL27 10	100	400	X	BD2-AK03X/ LSD-AE100-N	BVP:610408	1 ST	8,500
40 ... 100								
• s termo-magnetickou spouští, selektivní (N-spoušť 100%)								
	4-pólový							
	3VL27 05	40	400	X	BD2-AK03X/ LSD-EM40-N	BVP:610397	1 ST	9,000
	40 ... 50							
	3VL27 06	63	400	X	BD2-AK03X/ LSD-EM63-N	BVP:610398	1 ST	9,000
	50 ... 63							
	3VL27 08	80	400	X	BD2-AK03X/ LSD-EM80-N	BVP:610399	1 ST	9,000
	63 ... 80							
3VL27 10	100	400	X	BD2-AK03X/ LSD-EM100-N	BVP:610400	1 ST	9,000	
80 ... 100								
3VL27 12	125	400	X	BD2-AK03X/ LSD-EM125-N	BVP:610401	1 ST	9,000	
100 ... 125								

Jiné barvy na vyžádání.

Pro odlehčení tahu kabelu používat plastové šroubovací průchodky (nejdou v dodávce).

provedení	výkonový jistič / rozsah nastavitelnosti proudu	jmen. proud I_n	jmenovité provozní napětí U_e	LK	typ	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
	A	A	V					
Odbočné skřínky vyrobené z ocelového plechu, velikost 04, 05 a 06, do 530 A								
s výkonovým jističem, normální vypínací schopnost, otočný ovladač, přípojovací svorníky								
• s termo-magnetickou spouští								
	3-pólový							
	3VL27 16	160	400	X	BD2-AK04/ LSD-DC160-N	BVP:610424	1 ST	30,000
	125 ... 160							
	3VL37 20	200	400	X	BD2-AK04/ LSD-DC200-N	BVP:610430	1 ST	30,000
	160 ... 200							
	3VL37 25	250	400	X	BD2-AK04/ LSD-DC250-N	BVP:610436	1 ST	30,000
	200 ... 250							
3VL47 40	400	400	X	BD2-AK05/ LSD-DC400-N	BVP:610442	1 ST	35,000	
320 ... 400								
3VL57 63	530	400	X	BD2-AK06/ LSD-DC630-N	BVP:610448	1 ST	40,000	
500 ... 530								
• s elektronickou spouští, selektivní								
	3-pólový							
	3VL27 16	160	400	X	BD2-AK04/ LSD-AE160-N	BVP:610428	1 ST	30,000
	64 ... 160							
	3VL37 20	200	400	X	BD2-AK04/ LSD-AE200-N	BVP:610434	1 ST	30,000
	80 ... 200							
	3VL37 25	250	400	X	BD2-AK04/ LSD-AE250-N	BVP:610440	1 ST	30,000
	100 ... 250							
3VL47 40	400	400	X	BD2-AK05/ LSD-AE400-N	BVP:610446	1 ST	35,000	
160 ... 400								
3VL57 63	530	400	X	BD2-AK06/ LSD-AE630-N	BVP:610452	1 ST	40,000	
252 ... 530								
• s termo-magnetickou spouští, selektivní (N-spouští 60%)								
	4-pólový							
	3VL27 16	160	400	X	BD2-AK04/ LSD-EC160-N	BVP:610426	1 ST	30,000
	125 ... 160							
	3VL37 20	200	400	X	BD2-AK04/ LSD-EC200-N	BVP:610432	1 ST	30,000
	160 ... 200							
	3VL37 25	250	400	X	BD2-AK04/ LSD-EC250-N	BVP:610438	1 ST	30,000
	200 ... 250							
3VL47 40	400	400	X	BD2-AK05/ LSD-EC400-N	BVP:610444	1 ST	35,000	
320 ... 400								
3VL57 63	530	400	X	BD2-AK06/ LSD-EC630-N	BVP:610450	1 ST	40,000	
500 ... 530								

Jiné barvy na vyžádání.

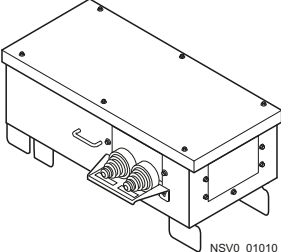
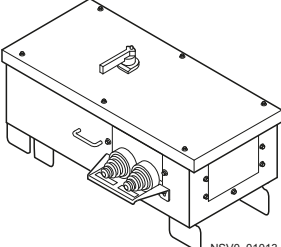
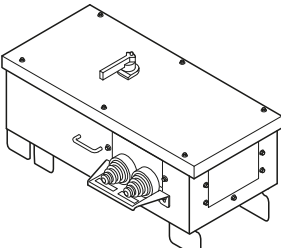
Pro odlehčení tahu kabelu používat plastové šroubovací průchodky (nejsou v dodávce).

Ke skříním BD2-AK04, -AK05 a -AK06 se dodávají gumové kabelové průchodky KT3 popř. KT4.

Odbočné skřínky velikosti 05 a 06 jsou určeny pouze pro systémy 630 A až 1250 A.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Odbočné skříňky - mezinárodní

provedení	pojistkový sokl / pojistkový vypínač	jmen. proud I_n A	jmenovité provozní napětí U_e V	LK	typ	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
Odbočné skříňky vyrobené z ocelového plechu, velikost 04,05 a 06, do 530 A								
s pojistkovou patičí, 3-pólová, připojení svorníky  NSV0_01010	NH1	250	690	X	BD2-AK04/SNH1	BVP:610421	1 ST	30,000
	NH2	400	690	X	BD2-AK05/SNH2	BVP:610422	1 ST	35,000
	NH3	530	690	X	BD2-AK06/SNH3	BVP:610423	1 ST	40,000
	Odbočné skříňky vyrobené z ocelového plechu, velikost 04 a 05, do 320 A							
s pojistkovým vypínačem , připojení svorníky • 3-pólový  NSV0_01013	NH1, IEC	225	400	X	BD2-AK04/ FS250IEC-3	BVP:610409	1 ST	30,000
	NH1, BS	225	400	X	BD2-AK04/ FS250BS-3	BVP:610411	1 ST	30,000
	NH2, IEC	320	400	X	BD2-AK05/ FS400IEC-3	BVP:610413	1 ST	35,000
	NH2, BS	320	400	X	BD2-AK05/ FS400BS-3	BVP:610415	1 ST	35,000
• 4-pólový  NSV0_01013	NH1, IEC	225	400	X	BD2-AK04/ FS250IEC-4	BVP:610410	1 ST	30,000
	NH1, BS	225	400	X	BD2-AK04/ FS250BS-4	BVP:610412	1 ST	30,000
	NH2, IEC	320	400	X	BD2-AK05/ FS400IEC-4	BVP:610414	1 ST	35,000
	NH2, BS	320	400	X	BD2-AK05/ FS400BS-4	BVP:610416	1 ST	35,000

Jiné barvy na vyžádání.

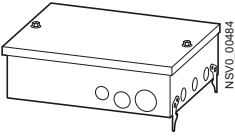
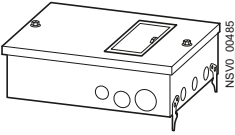
Nožové pojistky nejsou předmětem dodávky.

Pro odlehčení tahu kabelu používat plastové šroubovací průchodky (nejsou v dodávce).

Ke skříním BD2-AK04, -AK05 a -AK06 se dodávají gumové kabelové průchodky KT3 popř. KT4.

Odbočné skříňky velikosti 05 a 06 jsou určeny pouze pro systémy 630 A až 1250 A.

Údaje provolbu a objednání

provedení	lze použít pro:	max. ztrátový výkon P_v	jmenovité provozní napětí U_c	LK	typ	objednací číslo	PKG*/VPE	váha kusu (asi) kg
		W	V					
Přístrojové skříňky vyrobené z ocelového plechu								
Přístrojové skříňky, volně osaditelné								
vč. montážní lišty DIN s prostorem 8 TĚ pro přístroje	<ul style="list-style-type: none"> • přepěťové ochrany • dálkově ovládané přístroje • programovatelná zařízení • pojistkové patice • instalační jističe 	30	400	X	BD2-GKX/F	BVP:203165	1 ST	2,800
								
Přístrojové skříňky vyrobené z ocelového plechu pro osazení přístroji								
Přístrojové skříňky, volně osaditelné								
vč. montážní lišty DIN s prostorem 8 TĚ pro přístroje	<ul style="list-style-type: none"> • dálkově ovládané přístroje • programovatelná zařízení • instalační jističe • elektroměry 	30	400	X	BD2-GKM2/F	BVP:203166	1 ST	2,500
								

Přístrojové skříňky lze kombinovat s odbočnými skříňkami AK02, AK2, AK03 nebo AK3 .

Jiné barvy na vyžádání.

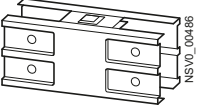
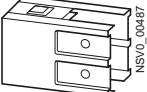
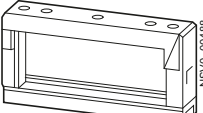

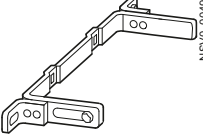
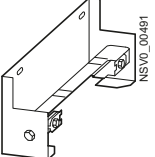
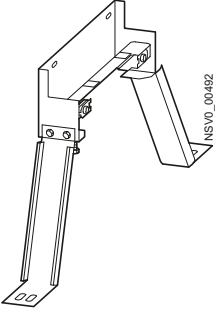

Včetně šroubovací průchodky spojující odbočnou a přístrojovou skříňku.

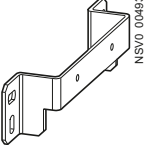

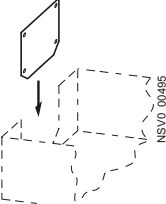
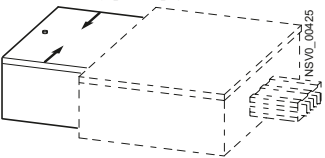
Pro odlehčení tahu kabelu používat plastové šroubovací průchodky (nějsou v dodávce).

System BD2 – 160 ... 1250 A

Doplňkové díly

Údaje pro volbu a objednání

provedení	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A, 400 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg	LK	jmenovitý proud I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
		typ	objednáací číslo				typ	objednáací číslo		
Upevňovací prvky										
svorníkový blok 	X	BD2-400-EK	BVP:661391	1 ST	3,500	X	BD2-1250-EK	BVP:261989	1 ST	6,480
koncová příruba 	X	BD2-400-FE	BVP:043977	1 ST	0,980	X	BD2-1250-FE	BVP:261990	1 ST	1,280
upevňovací třmen pro montážní polohu na plochu i na hranu 	X	BD2-400-BB	BVP:045154	1 ST	0,440	X	BD2-1250-BB	BVP:261987	1 ST	0,540
distanční podložka zajišťuje odstup 40 mm, montuje se na upevňovací třmen...-BB 	X	BD2-DSB	BVP:203532	10 ST	0,030	X	BD2-DSB	BVP:203532	10 ST	0,030
distanční podpěra pro montáž na stěnu a strop, montuje se na upevňovací třmen...-BB 	X	BD2-BD	BVP:034228	1 ST	0,440	X	BD2-BD	BVP:034228	1 ST	0,440
upevňovací prvky pro vertikální trasy										
• upevnění na stěnu, vzdálenost od stěny je nastavitelná r 	X	BD2-BWV	BVP:045503	1 ST	1,560	X	BD2-BWV	BVP:045503	1 ST	1,560
• podlahová podpěra 	X	BD2-BDV	BVP:045504	1 ST	4,500	X	BD2-BDV	BVP:045504	1 ST	4,500
upevňovací prvek pro montážní lištu např. Unistrut P1000 	X	BD2-BVC	BVP:611348	1 ST	0,500	X	BD2-BVC	BVP:611348	1 ST	0,500

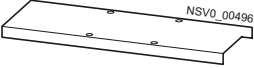
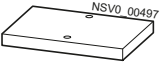

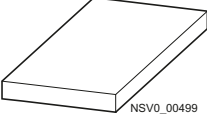



provedení	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A, 400 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg	LK	jmenovitý proud I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
		typ	objednací číslo				typ	objednací číslo		
Upevňovací prvky										
upevňovací třmen pro upevnění vertikální trasy, použit v místě svorníkového bloku 	X	BD2-BVF	BVP:203531	1 ST	0,500	X	BD2-BVF	BVP:203531	1 ST	0,500
krytka pro průchod zdi 	X	BD2-400-D	BVP:045505	1 ST	4,000	X	BD2-1250-D	BVP:261988	1 ST	4,000
Přívody kabelů										
deska pro montáž kabelových průchodek pro průchodky jednožilových kabelů, nevrtané, (je přiložena vrtací šablona) 										
• použití pro koncové napájecí skříňky do 250 A	X	BD2-250-EBAL	BVP:203530	1 ST	0,300		--			
• použití pro koncové napájecí skříňky nebo kabelový prostor - pro 400 A popř. 1000 A	X	BD2-400-EBAL	BVP:045507	1 ST	0,500	X	BD2-1000-EBAL	BVP:261976	1 ST	1,000
- pro 1250 A		--				X	BD2-1250-EBAL	BVP:261982	1 ST	2,660
• použití pro středové napájecí skříňky - pro 400 A popř. 1000 A	X	BD2-400-MBAL	BVP:045509	1 ST	0,500	X	BD2-1000-MBAL	BVP:261980	1 ST	1,000
kabelový prostor přívod vícežilových kabelů je možný ze dvou stran, vhodný pro napájecí skříňku 										
• pro 400 A popř. 1000 A	X	BD2-400-KR	BVP:045511	1 ST	3,100	X	BD2-1000-KR	BVP:261978	1 ST	5,000
• pro 1250 A		--				X	BD2-1250-KR	BVP:261984	1 ST	5,000

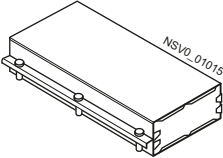
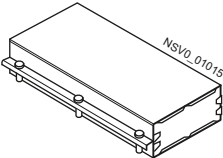
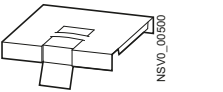
provedení	LK	jmenovitý proud I_n 160 ... 1250 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
		typ	objednací číslo		
Protipožární ochrana					
protipožární schválený doplněk (požadováno v Německu ¹⁾)					
• S90	X	BD2-S90-ZUL-D	BVP:611397	1 ST	0,200
• S120	X	BD2-S120-ZUL-D	BVP:611398	1 ST	0,200

¹⁾ Certifikáty dle evropské normy se připravují

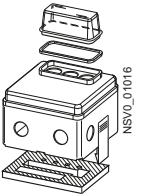
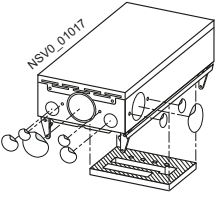
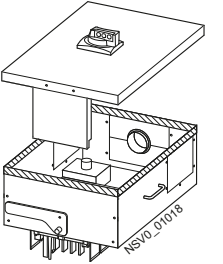
System BD2 – 160 ... 1250 A

Doplňkové díly

provedení	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A, 400 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg	LK	jmenovitý proud I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
		typ	objednací číslo				typ	objednací číslo		
Krycí víčka pro zvýšené krytí IP54										
pro vodorovnou trasu, na hraně										
• pro každé spojovací místo	X	BD2-400-HF	BVP:045513	1 ST	0,300	X	BD2-1250-HF	BVP:261991	1 ST	0,520
										
• pro koncovou přírubu	X	BD2-400-HFE	BVP:045515	1 ST	0,180	X	BD2-1250-HFE	BVP:261992	1 ST	0,260
										
pro vodorovnou trasu, na plocho										
• pro každé spojovací místo	X	BD2-FF	BVP:045517	1 ST	0,600	X	BD2-FF	BVP:045517	1 ST	0,600
										
• pro koncovou přírubu	X	BD2-FFE	BVP:045518	1 ST	0,320	X	BD2-FFE	BVP:045518	1 ST	0,320
										
• pro každé odbočné místo směřující nahoru	X	BD2-FAS	BVP:045519	1 ST	0,220	X	BD2-FAS	BVP:045519	1 ST	0,220
										
pro svislou trasu										
• pro každé spojovací místo	X	BD2-400-VF	BVP:045520	1 ST	0,200	X	BD2-1250-VF	BVP:262125	1 ST	0,500
										
• pro každé odbočné místo	X	BD2-FAS	BVP:045519	1 ST	0,220	X	BD2-FAS	BVP:045519	1 ST	0,220
										

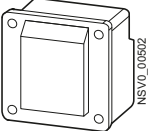
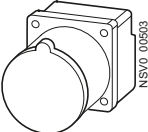
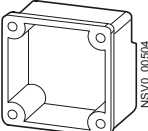
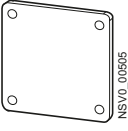
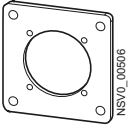
provedení	LK	jmenovitý proud I_n 160 A, 250 A, 400 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg	LK	jmenovitý proud I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A		PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
		typ	objednací číslo				typ	objednací číslo		
Krycí víčka pro zvýšené krytí IP55										
víčko pro krytí IP55¹⁾										
• pro každé spojovací místo	X	BD2-400-FS	BVP:610369	1 ST	1,700	X	BD2-1250-FS	BVP:610370	1 ST	2,100
										
• pro koncovou přírubu	X	BD2-400-FSE	BVP:610371	1 ST	1,900	X	BD2-1250-FSE	BVP:610372	1 ST	2,600
										
• pro každé odbočné místo	X	BD2-FAS	BVP:045519	1 ST	0,220	X	BD2-FAS	BVP:045519	1 ST	0,220
										

¹⁾ nelze použít pro BD2-...-R

provedení	pro odbočnou skříňku		LK	typ	objednací číslo	PKG*/ VPE	váha kusu (asi) kg
	Typ						
Přídavné prvky pro zvýšené krytí IP55							
těsnění pro odbočné skříňky							
		BD2-AK1/...	X	BD2-AK1-IP55	BVP:610373	1 ST	0,030
		BD2-AK02X/...	X	BD2-AK02X-IP55	BVP:610374	1 ST	0,040
		BD2-AK03X/...	X	BD2-AK03X-IP55	BVP:610375	1 ST	0,040
		BD2-AK2X/...	X	BD2-AK2X-IP55	BVP:611061	1 ST	0,070
		BD2-AK3X/...	X	BD2-AK3X-IP55	BVP:611062	1 ST	0,070
		BD2-AK04/...	X	BD2-AK04-IP55	BVP:611063	1 ST	0,050
		BD2-AK05/...	X	BD2-AK05-IP55	BVP:611064	1 ST	0,070
		BD2-AK06/...	X	BD2-AK06-IP55	BVP:611065	1 ST	0,070

System BD2 – 160 ... 1250 A

Doplňkové díly

provedení	zásuvka	LK	typ	objednací číslo	PKG*/VPE	váha kusu (asi) kg
Zásuvky pro odbočné a přístrojové skříňky						
zásuvka včetně pouzdra, propojení a upevňovací sady						
<ul style="list-style-type: none"> zásuvka - Schuko 	16 A, 3-polig	X	BD2-SD163	BVP:203253	1 ST	0,280
<ul style="list-style-type: none"> zásuvka - mezinárodní CEE 	16 A, 3-polig	X	BD2-CEE163	BVP:203254	1 ST	0,260
	16 A, 5-polig	X	BD2-CEE165	BVP:203255	1 ST	0,310
	32 A, 5-polig	X	BD2-CEE325	BVP:203256	1 ST	0,350
pouzdro pro zásuvku pro zásuvku, vč. upevňovací sady						
		X	BD2-AG	BVP:203257	1 ST	0,150
montážní destička pro montáž zásuvek do pouzdra						
<ul style="list-style-type: none"> pro speciální a nestandardní zásuvky 		X	BD2-APO	BVP:203258	1 ST	0,090
<ul style="list-style-type: none"> s otvorem pro zásuvku o průměru 44 mm 		X	BD2-APM	BVP:203259	1 ST	0,060

Přehled

Vzorový list pro technický popis nabídky

pol.	množství	parametry, vlastnosti	jednotková cena	celkem
	... m	<p>Přípojnicový systém (dle přiloženého výkresu)</p> <ul style="list-style-type: none"> • typově odzkoušený nízkonapěťový rozvodný systém (TSK, TTA) dle ČSN/EN 60439-1 a -2¹⁾ • jmenovitý proud odpovídá termickému jmen. proudu při max. +40 °C a +35 °C střední hodnoty za 24 hod., platí pro zařízení instalovaná v budově • jmenovité izolační napětí $U_i = 690 \text{ V AC}, 800 \text{ V DC}$; přepěťová kategorie / stupeň znečištění III/3 • provozní napětí ... V, ... Hz • jmenovitá špičková zkratová odolnost, ... kA zkoušeno dle ČSN/EN 60439-1 • stupeň krytí IP52; s doplňkovými díly IP54 nebo IP55 • 5-vodičový systém L1, L2, L3, N, PE • proudovodné lišty: hliníkové, niklované, cínované, popř. měděné, cínované; zasunuté do izolačních nosičů • zkoušeno na odolnost proti stříkající vodě (s doplňkovými díly) • bez halogenů • přímé díly a kolena v oceloplechovém zapouzdření, galvanicky zinkováno, lakováno, barva světle šedá RAL 7035 • propojení přímých dílů pomocí svorníkových nebo samosvěrných spojovacích bloků se zabudovanou kompenzací tepelné dilatace • odbočná místa na obou stranách po 0,5 m; vzájemně posunutých o 0,25 m • kompletní dodávka všech dílů pro okamžitou montáž (včetně spoj. prvků) • výrobce Siemens • typ BD2-... <p>následuje sestava dílů:</p>		

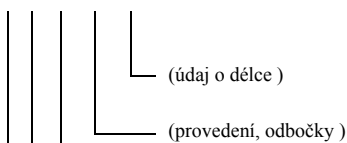
1) BD01, BD2, LD, LR: odzkoušení dle IEC 61439-1 / -6 se připravuje.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Informace pro projektování

Typový klíč pro výběr dílů BD2

BD2



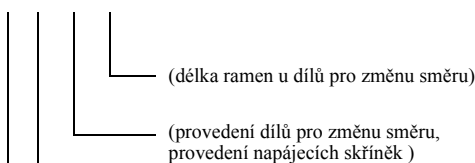
jmenovitý proud [A]

hliník	měď
160	160
250	250
400	400
630	630
800	800
1000	1000
	1250

- 2:** L1, L2, L3, 1/1 N, 1/2 PE; 12 odbočných míst
- 3:** L1, L2, L3, 1/1 N, 1/1 PE; 12 odbočných míst (N-vodič se 150 % nebo 200% průřezem dle dohody)

- A:** hliník
- C:** měď

BD2



jmenovitý proud[A]

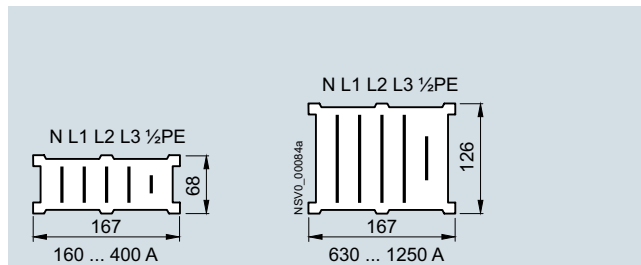
hliník	měď
250	250
400	400
1000	1000
	1250

- A:** hliník
- C:** měď

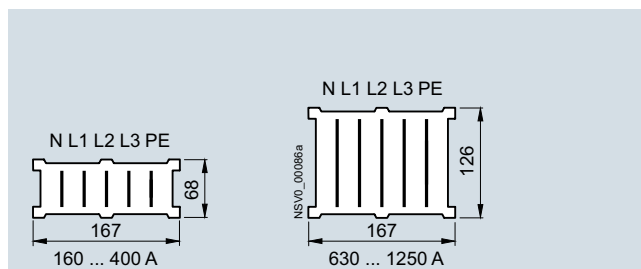
Provedení proudovodných drah (v řezu)

velikost 1 (nižší)

velikost 2 (vyšší)



Přímé díly BD2A-2, BD2C-2



Přímé díly BD2A-3, BD2C-3, díly pro změnu směru, napájecí skřínky BD2A-..., BD2C-...

přípojnice	velikost 1 (nižší)	velikost 2 (vyšší)
příslušenství	kolena a ostatní díly pro změnu směru napájecí skřínky propojovací skřínky (na dotaz) doplňkové díly	kolena a ostatní díly pro změnu směru napájecí skřínky propojovací skřínky (na dotaz) doplňkové díly
odbočné skřínky	skřínky vyrobené z plastu do 25 A s jističem do 250 A s pojistkami do 250 A	skřínky vyrobené z plastu do 25 A s jističem do 250 A s pojistkami do 250 A s jističem do 630 A s pojistkami do 630 A

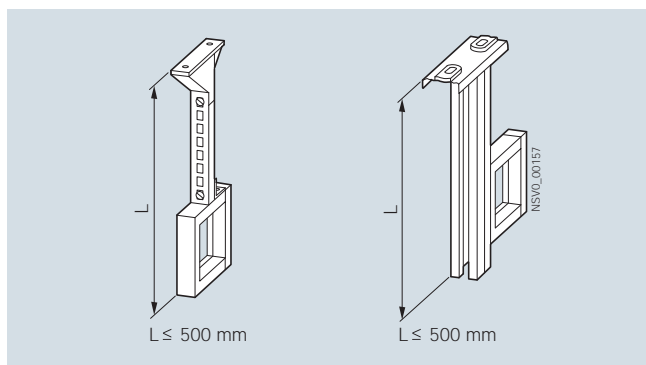
Pokyny pro montáž

Provedení nosných konstrukcí

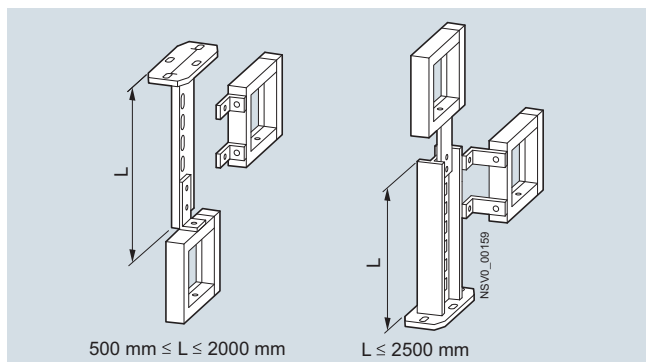
Konstrukce s využitím obchodně dostupných a běžných dílů.

Ke všem níže uvedeným stojnám a výložníkům je možno použít upevňovací třmen BD2-...-BB.

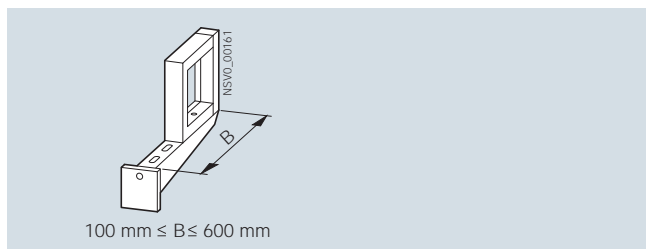
Příklady upevnění trasy na hranu



Stojina C s příslušenstvím (vlevo) a stojina s profilem dvojité C (vpravo).
Délka L bývá v rastru 100 mm.

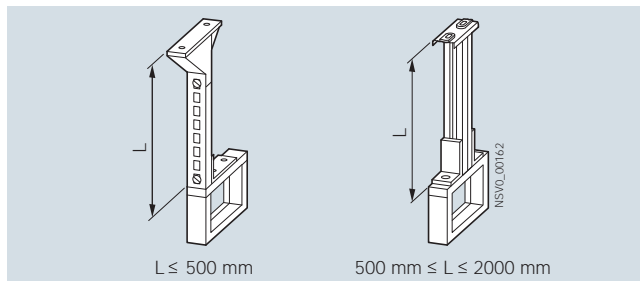


Stojina s profilem Z (vlevo) a stojina s profilem H (vpravo)
Délky L v rastru 100 mm.
Přímé díly mohou být posazeny do středu stojiny nebo montovány na jeho hraně.

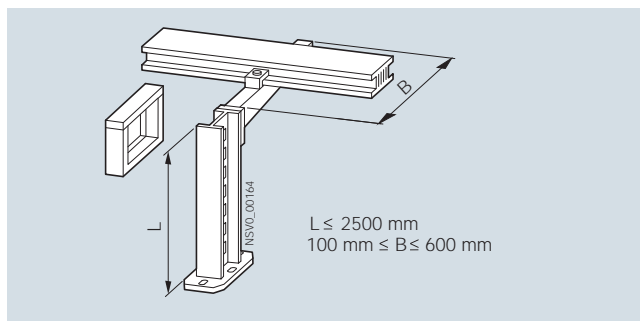


Stěnový výložník.
Šířka B bývá v rastru 50 mm.

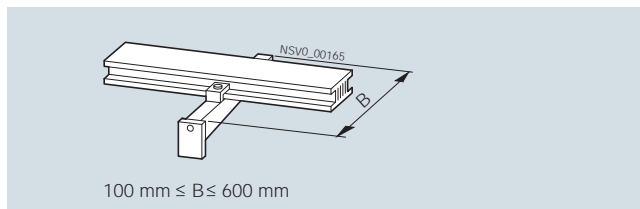
Příklady upevnění trasy na plochu



Stojina C s příslušenstvím (vlevo) a stojina s profilem dvojité C (vpravo).
Délka L bývá v rastru 100 mm.

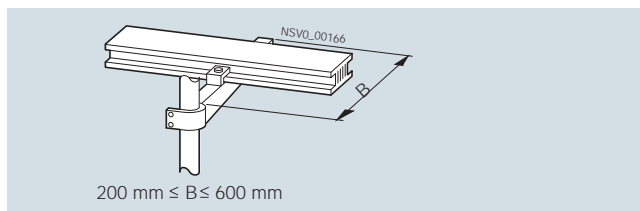


Stojina profilu H s výložníkem (bez upevňovacího třmenu BD2-...-BB).
Délka L bývá v rastru 100 mm.
Šířka B bývá v rastru 50 mm.



Stěnový výložník (bez upevňovacího třmenu BD2-...-BB).
Šířka B bývá v rastru 50 mm

Příklad upevnění do meziprostorů

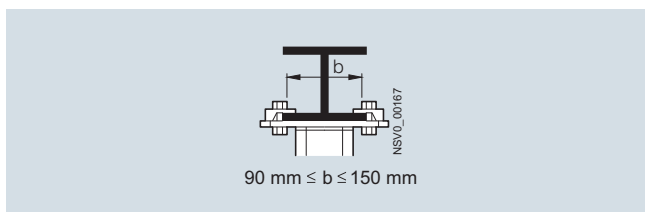


Trubkový výložník
Šířka B bývá v rastru 50 mm
Možnost montáže bez použití upevňovacího třmenu BD2-...-BB

System BD2 – 160 ... 1250 A

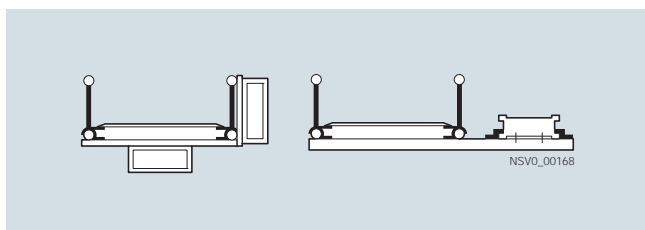
Informace pro projektování

Zavěšení na I-nosník pomocí úhelníkových podložek



Pouze pro stojiny Z a H.

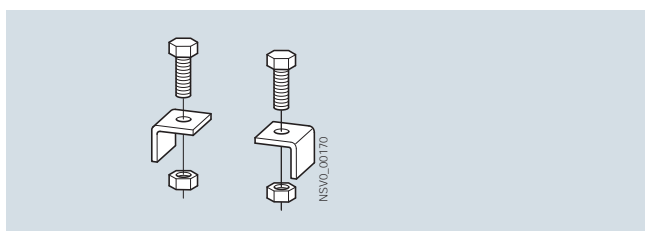
Možnosti upevnění na kabelové lávky



Můžeme využít stávající, běžně používané kabelové lávky (žebříky) a k tomu upevňovací třmen BD2-...-BB nebo úhlové podložky. Nutno použít další montážní materiál.

Úhlové podložky

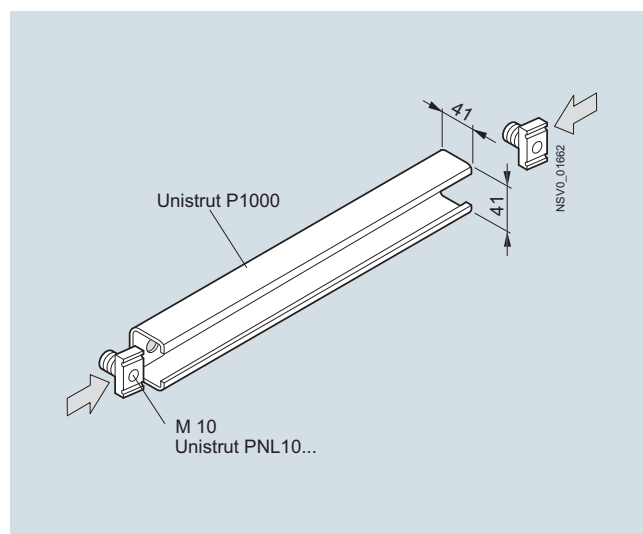
K montáži tras na stávající nosné konstrukce



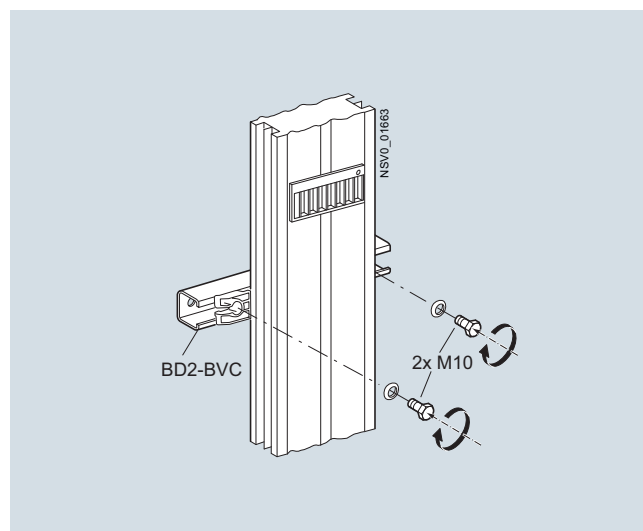
Úhlové podložky

Upevnění na montážní lišty Unistrut P1000

Pro vertikální trasy



Montážní lišty Unistrut P1000



Upevnění pomocí BD2-BVC

Montážní lišty, šrouby a matice nejsou předmětem dodávky.

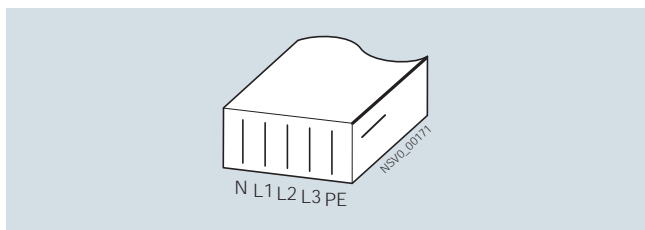
Základní poznámky k projekčním pracím

Abychom zjednodušili a sjednotili projekční práce s trasami BD2, používáme zavedené symboly. Podle těchto symbolů pak na výkresech přesně definujeme polohu jednotlivých dílů (přímých dílů, kolen...), polohu jednotlivých fází, otevřené konce a konce se svorníkovým blokem, umístění přírub, manipulační stranu svorníkových bloků a další.

Pro všechny přímé díly, napájecí skříně a díly pro změnu směru platí následující ustanovení:

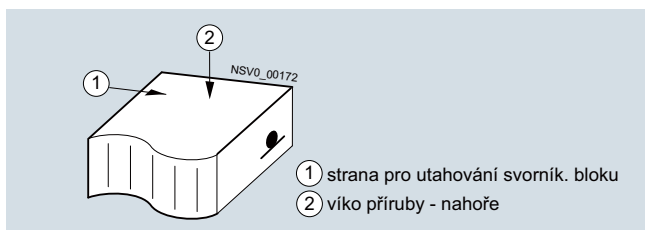
Otevřený konec přímého dílu

Strana PE je vždy označena černou tučnou čarou.



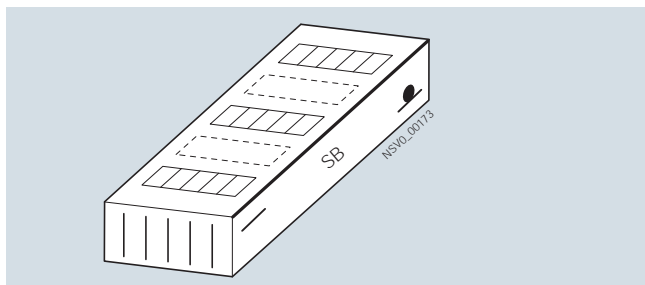
Poloha fází, PE vpravo

Strana se svorníkovým blokem



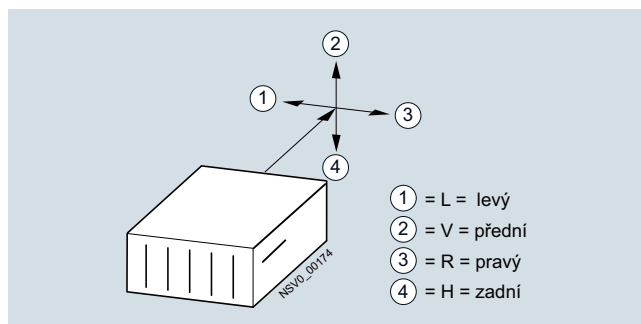
- ① strana pro utahování svorníků bloku
- ② víko příruby - nahoře

Příklad:

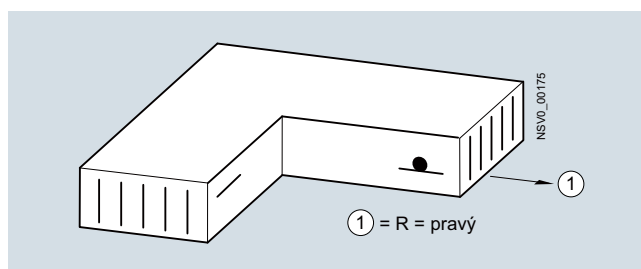


Přímý díl s odbočnými místy na obou stranách, typ BD2-...-SB-

Stanovení typového označení u L-kusu (kolena)



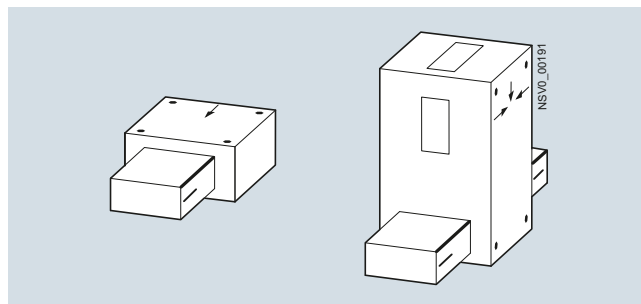
Příklad:



Koleno, pravé, typ: BD2-...-LR

Typové označení napájecích skříní

U napájecích skříní není umístění vstupu napájecího kabelu a poloha fází typově stanovena, protože tyto parametry lze změnit při montáži na stavbě.



Vlevo: koncová napájecí skříň, vpravo: středová napájecí skříň.

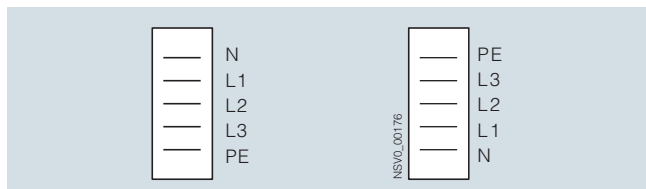
System BD2 – 160 ... 1250 A

Informace pro projektování

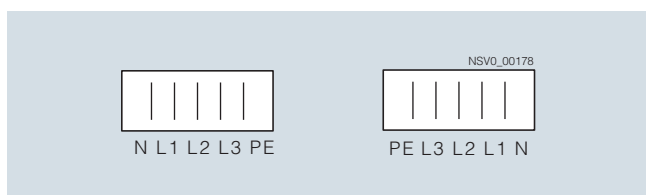
Projektování tras: horizontální instalace

Montážní poloha

U systému BD2 je montážní poloha libovolná. To znamená, že při návrhu horizontálních tras můžeme využít dva způsoby uložení dílů:



Horizontálně, na hraně.

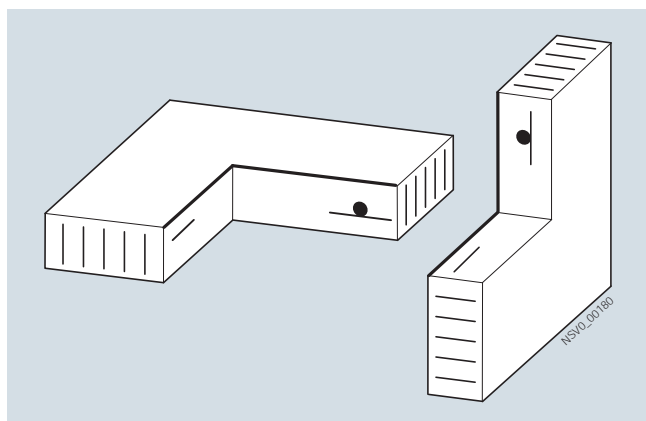


Horizontálně, na plocho.

Jak patrně z obrázku, je poloha fází libovolná. **U horizontálních tras**, určených pro **transport energie** (t.j. u dílů bez odbočných míst), a při montážní poloze **na hraně**, je nutno použít **redukční koeficient** pro jmenovité zatížení trasy ($\times 0,9$).

Toto platí jak pro přímé díly, tak i pro díly ke změně směru. V projekčním výkresu musí být typový symbol natočen do příslušné montážní polohy.

Příklad:



Koleno, pravé, typ: BD2-...-LR, montážní poloha na plocho a na hraně.

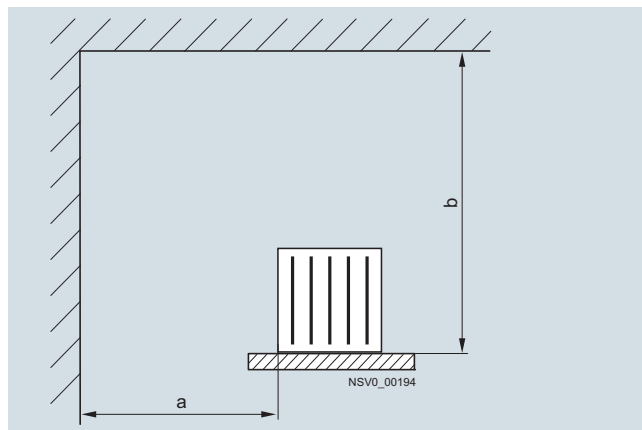
Montážní poloha na hraně má přednost v menším množství podpěr na trase a v menším množství doplňkových přírub pro zvýšené krytí IP54 (viz str. 4/11).

Nároky na stavební prostor

Aby montáž přímých dílů, ostatních dílů a odbočných skříní byla co nejméně problematická je zapotřebí respektovat minimální odstupy od stěn a stropů budovy.

Trasa přípojnic bez odbočných skříní:

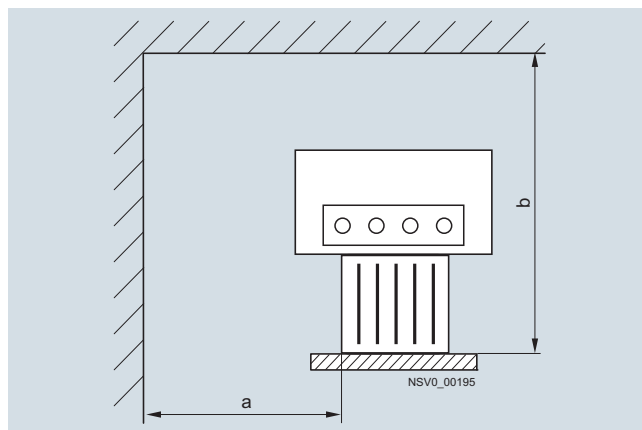
Minimální odstupy od stěn u horizontálních tras (bez odbočných skříněk) zajišťují snadnou montáž pomocí upevňovacích třmenů na kabelové lávky nebo stěnové výložníky:



typ přípojnice	vzdálenost a mm	vzdálenost b mm
BD2A(C)-160(-400)	100	160
BD2A(C)-630(-1250)	100	280

Trasa přípojnic s odbočnými skřínkami:

Minimální odstupy od stěn u horizontálních tras (s odbočnými skřínkami) zajišťují snadnou montáž pomocí upevňovacích třmenů na kabelové lávky nebo stěnové výložníky. Míry platí pro odbočné skřínky s kabely vystupujícími z čelní strany



typ přípojnice	vzdálenost a mm	vzdálenost b mm
BD2A(C)-160(-400)	300	620
BD2A(C)-630(-1250)	300	680

Další poznámky k projektování horizontálních tras najdete na str. 4/77.

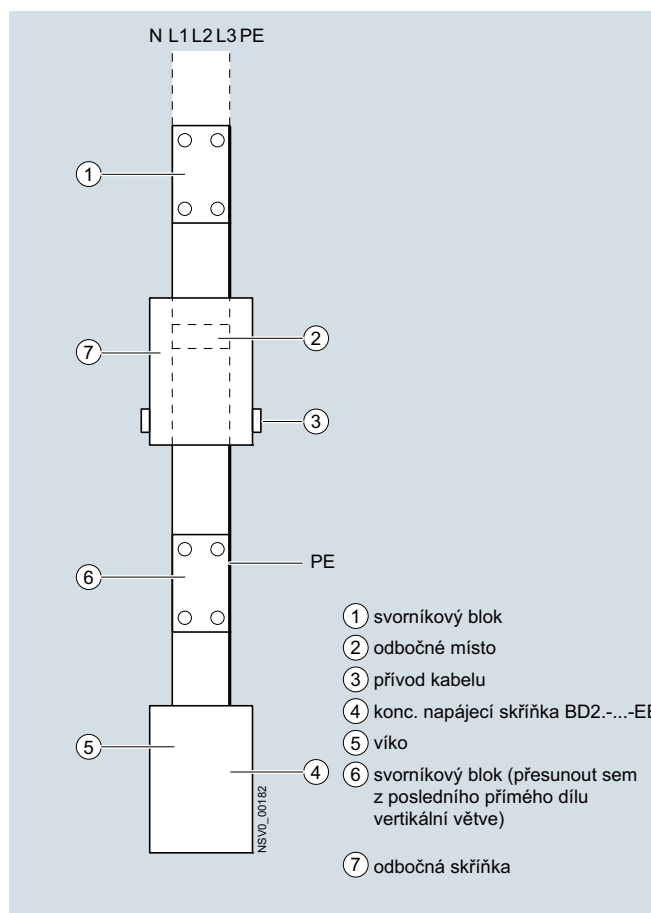
Projektování tras: vertikální instalace

Montážní poloha

Při projektování vertikálních tras je pro volbu délek přímých dílů rozhodující výška patra od středu stropu ke středu stropu (blíže viz na str. 7/79). Pokud není nutno použít díly s protipožárními zábranami je účelné využívat standardní délky a ochrany pro průchod stěnou (str. 5/69). Přitom je třeba respektovat požadavek na minimální vzdálenost 0,185 m od konce zapouzdření přípojnice po horní hranu ochrany pro průchod stěnou.

Při vertikální montáži se musí dodržet následující polohy: **Strana PE je vždy vpravo. Konec přímého dílu se svorníkovým blokem je vždy otočen nahoru.** Toto pak zaručuje, že:

- víko svorníkového bloku se nasazuje zepředu a jeho montážní šrouby je možné snadno dotáhnout.
- odbočné skříňky se nasazují ve správné poloze a to "hlavou nahoru" (kabel pak odchází dolů).



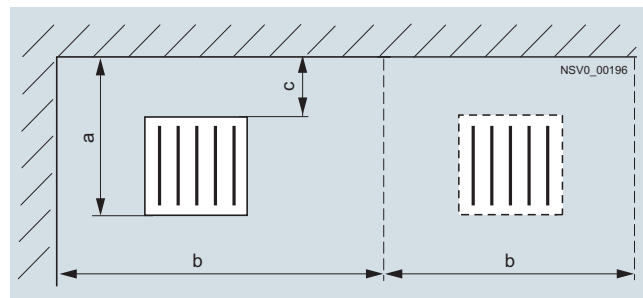
Při vertikální trase není nutná žádná redukce proudu.

Další poznámky k projektování vertikálních tras najdete na str. 4/79.

Nároky na stavební prostor

Aby montáž přímých dílů, ostatních dílů a odbočných skříň byla co nejméně problematická je zapotřebí respektovat minimální vzdálenosti od stěn budovy.

Trasa přípojnic bez odbočných skříň:

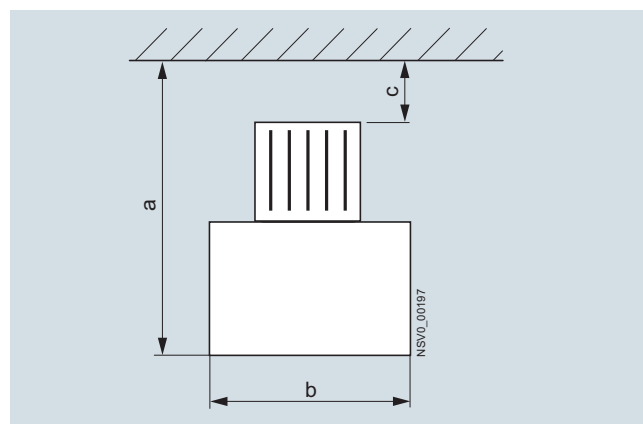


typ přípojnice (vč. upevňovacích třmenů)	vzdá- lenost a mm	vzdá- lenost b ¹⁾ mm	vzdá- lenost c ²⁾ mm
BD2A(C)-160(-400)	130	640	30
BD2A(C)-630(-1250)	170	640	30

- 1) Nutná vzdálenost při použití upevňovacího třmenu.
- 2) Vzdálenost od stěny při použití upevňovacího třmenu..

Trasa přípojnic s odbočnými skříňkami:

Nákres ukazuje řez trasy přípojnice s nasazenou odbočnou skříňkou. Kabel odchází dolů.



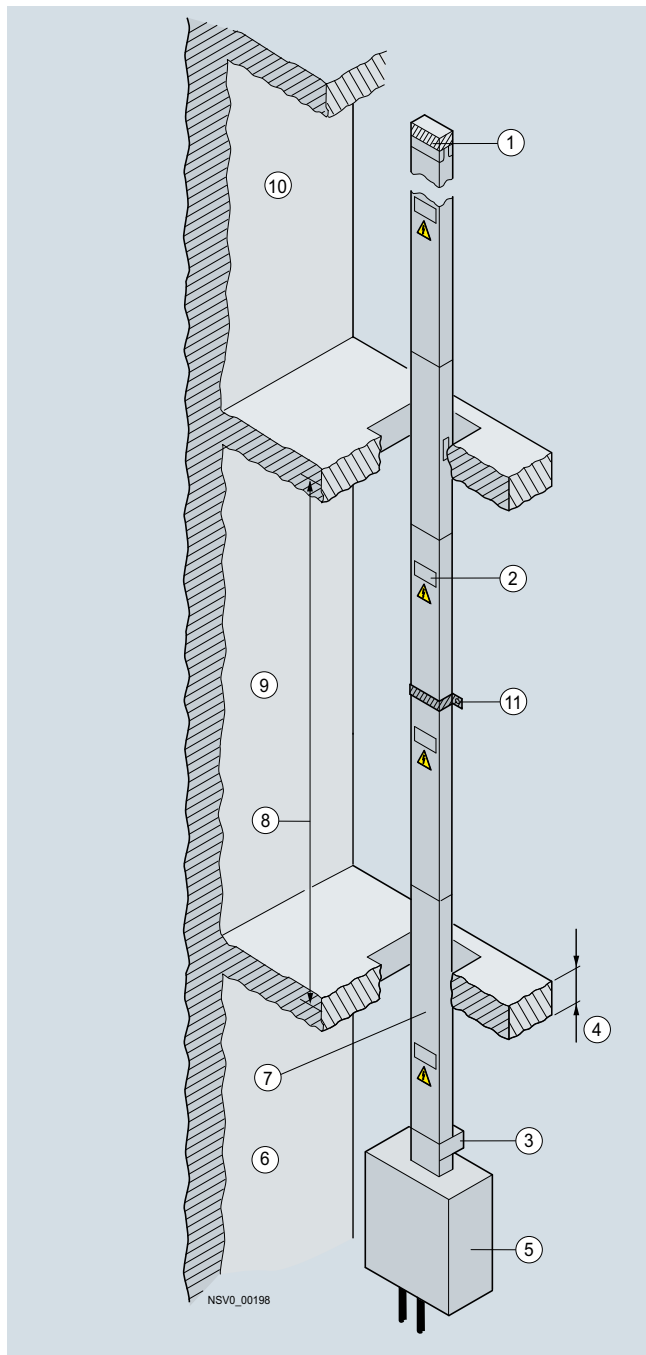
typ přípojnice (vč. upevňovacích třmenů)	vzdá- lenost a mm	vzdá- lenost b mm	vzdá- lenost c ¹⁾ mm
BD2A(C)-160(-400)	660	640	30
BD2A(C)-630(-1250)	700	640	30

- 1) Vzdálenost od stěny při použití upevňovacího třmenu..

Informace pro projektování

Protipožární ochrany

Střed protipožární zábrany musí být vždy namontován na střed protipožární stěny. Na přímé díly i na díly pro změnu směru lze objednat typové protipožární výplně a obložení.



- (1) koncová příruba, krytka
- (2) odbočné místo
- (3) upevňovací prvky pro vertikální trasy
- (4) tloušťka stropu
- (5) koncová napájecí skříň
- (6) první patro
- (7) střed protipožární zábrany
- (8) výška patra měřená od středu po střed dvou stropů
- (9) druhé patro
- (10) třetí patro
- (11) upevnění pomocí distanční podpěry a upevňovacího třmenem BD2-BB

Odbočné skříňky

Poloha odbočných skříňek je u vertikálních tras předepsána. Připojovací kabel musí vždy vycházet ze spodní strany. Toho je dosaženo tehdy, když strana (lišta) PE je napravo, při pohledu na stěnu s přípojnici.

Vertikální trasy

Pro montáž jsou předepsány upevňovací prvky pro vertikální trasy (str.5/68) ve vzdálenostech dle následující tabulky. Upevňovací prvek pro vertikální trasu se upevňuje na spodní víko svorníkového bloku. Přitom můžeme trasu pro zvýšení pevnosti doplnit distančními podpěrami BD2-BD spolu s upevňovacím třmenem BD2-BB.

Vzdálenost od stěny má být:

- U systému do 400 A:
 - minimálně 30 mm,
 - maximálně 82 mm.
- U systému nad 630 A:
 - minimálně 50 mm,
 - maximálně 82 mm.

Maximální délka, respektive výška, mezi dvěma upevňovacími prvky pro vertikální trasy BD2-..., (při použití upevňovacích prvků BD2-BWV nebo BD2-BDV):

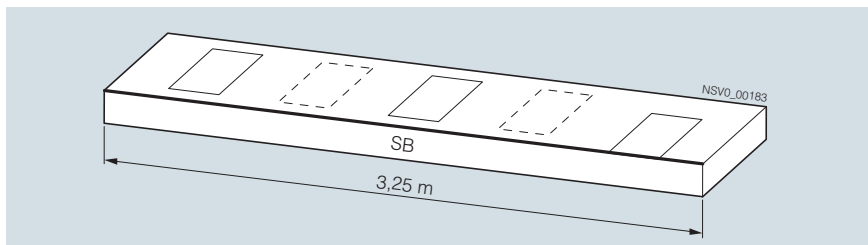
jmenovitý proud	max. délka, resp. výška	
	BD2A m	BD2C m
A		
160	11,3	10,0
250	10,9	9,9
400	7,9	7,2
630	5,8	5,2
800	5,8	4,8
1000	5,3	4,1
1250	–	3,25

Rozměry důležité pro projektování

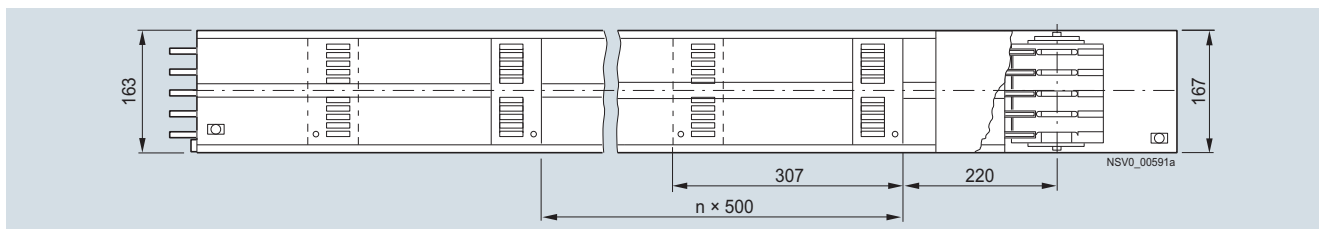
Přímé díly, standardní délky, typ BD2.-...-SB-

standardní délka (ale i volitelná délka) je měřená od středu svorníkového bloku (nenamontovaného) ke středu svorníkového bloku (namontovaného)

příklad: standardní přímý díl s odbočnými místy na obou stranách, délky 3,25 m, typ BD2.-...-SB-3



Rozměry v projekčním výkresu BD2.-2, BD2.-3, rozteč odbočných míst = 0,5 m

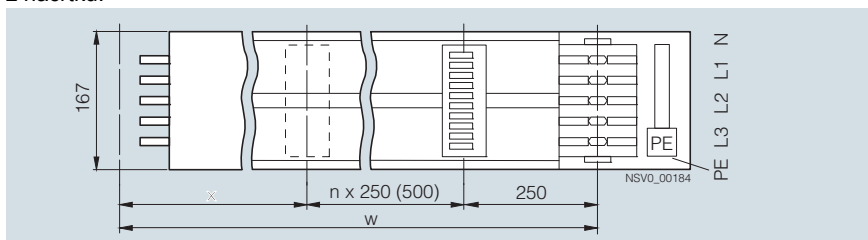


Rozměry

Přímé díly, volitelné délky, typ BD2.-...-WB-

příklad: BD2.-2, BD2.-3, rozteč odbočných míst = 0,5 m

Vztažený konec pro měření je vždy otevřená strana přípojnice (bez svorníkového bloku), rastr odbočných míst je patrný z náčrtku.

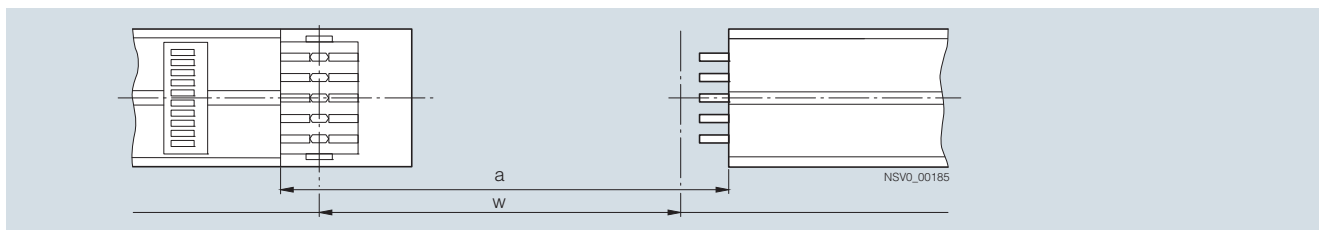


délka m	odbočky na obou stranách počet
0,5 ... 1,24	–
1,25 ... 2,25	4 ... 8
2,26 ... 3,25	8 ... 12

U volitelných délek nelze využít všechna odbočná místa pro nasazení odboč. skříňky .

Vzdálenost x je od středu svorníkového bloku (otevřený konec bez svorníkového bloku) a nejbližším odbočným místem U standardních délek je x = 250 mm. U volitelných délek je 260 mm < x < 490 mm (mění se podle volitelné délky w).

Měření a stanovení volitelných délek na stavbě



Na stavbě změříme vzdálenost (a) mezi sousedními hranami dílů, které máme propojit volitelnou délkou. Volitelnou délku (w) pak vypočítáme dle:

$$w[m] = a[m] - 0,14 \text{ m}$$

Díly pro změnu směru

X-rameno (strana otevřeného konce): od středu svorníkového bloku po vnější hranu zapouzdření,
Y-rameno (strana se svorníkovým blokem): od středu svorníkového bloku po vnější hranu zapouzdření,
Z-rameno: vzdálenost od vnější hrany zapouzdření po protilehlou vnější hranu zapouzdření.

Detaily k rozměrům na str. 4/94.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Informace pro projektování

Max. délka/výška mezi dvěma upevňovacími prvky pro vertikální trasy, (při použití upevňovacích prvků BD2-BWV nebo BD2-BDV)

BD2A--...		160	250	400	630	800	1000	1250
jmenovitý proud	A	160	250	400	630	800	1000	1250
max. délka/výška při max. mechanickém zatížení (dle následujícího řádku)	m	11,3	10,9	7,9	5,8	5,8	5,3	–
max. mechan. zatížení přímého dílu délky 3,25 m, včetně odbočných skříněk.	kg	50	53	74	106	108	108	–

BD2C--...		160	250	400	630	800	1000	1250
jmenovitý proud	A	160	250	400	630	800	1000	1250
max. délka/výška při max. mechanickém zatížení (dle následujícího řádku)	m	10,0	9,9	7,2	5,2	4,8	4,1	3,25
max. mechan. zatížení přímého dílu délky 3,25 m, včetně odbočných skříněk.	kg	50	53	74	106	108	108	108

Poznámka

Při vyšších trasách přípojnicového systému BD2- je nutno použít další upevňovací prvky.

Upevňovací prvky pro vertikální trasy BD2-BWV a BD2-BDV mají maximální nosnost 175 kg. Montují se v místech svorníkových bloků.

Elektrické vlastnosti

Ochrana proti přetížení a zkratu

Přípojnicová trasa musí být chráněna proti zkratu a přetížení. Jako ochranný prvek lze použít pojistky nebo jističe. Pro správný výběr jisticího přístroje musíme posoudit max. hodnotu očekávaného zkratu, vyhodnotit selektivitu nebo znát požadavky na ovládání a signalizaci.

Pokud použijeme výkonový jistič, pak jeho termickou spoušť nastavíme na hodnotu jmenovitého proudu přípojnice. Pak můžeme zatížit přípojnicí proudově na 100%.

Pojistky a jističe navrhujeme tak, aby nebyly překročeny tabulkové hodnoty zkratové odolnosti přípojnice.

Velikost očekávaného zkratového proudu nám určuje, zda ochranný prvek má mít proudové omezení a také velikost jeho vypínací zkratové schopnosti.

V následující tabulce najdeme přehled jističů, které jsou vhodné pro tepelnou a zkratovou ochranu jednotlivých přípojnic (400 V a 50 Hz).

$$\text{Platí : } I''_k < I_{cc} < I_{cu}$$

kde značí

I''_k = očekávaný zkratový proud na začátku trasy

I_{cc} = podmíněný zkratový proud přípojnice

I_{cu} = jmenovitá zkratovací vypínací schopnost jističe

typ	jmenovitý proud I_n A	jistič s normální vypín. schopností	hodnoty zkratového proudu		jistič se střední vypín. schopností	hodnoty zkratového proudu		jistič s vysokou vypín. schopností	hodnoty zkratového proudu	
			I_{cu} kA	I_{cc} kA		I_{cu} kA	I_{cc} kA		I_{cu} kA	I_{cc} kA
BD2A(C)-160	160	3VL27 16-1...	40	20	3VL27 16-2...	70	20	3VL27 16-3...	100	20
BD2A(C)-250	250	3VL37 25-1...	40	40	3VL37 25-2...	70	50	3VL37 25-3...	100	50
BD2A(C)-400	400	3VL47 40-1...	45	45	3VL47 40-2...	70	45	3VL47 40-3...	100	45
BD2A(C)-630	630	3VL57 63-1DC36	45	45	3VL57 63-2DC36	70	70	3VL57 63-3DC36	100	100
BD2A(C)-800	800	3VL57 80-1SE36	50	50	3VL57 80-2SE36	70	70	3VL57 80-3SE36	100	100
BD2A(C)-1000	1000	3VL77 10-1SE36	50	50	3VL77 10-2SE36	70	60	3VL77 10-3SE36	100	60
BD2C-1250	1250	3VL77 12-1SE36	50	50	3VL77 12-2SE36	70	60	3VL77 12-3SE36	100	60


Hodnoty podmíněného zkratového proudu I_{cc} platí pro přípojnice bez odbočných skříní.

Ochrana Backup-tvořená jističem/pojistkou

Pokud v místě instalace jističe není známa hodnota zkratového proudu, nebo je překročena hodnota zkratové vypínací schopnosti jističe, musí se předřadit další ochranný prvek (ochrana Backup). Tím se zabrání poškození jističe. Jako vhodná předřazená ochrana je pojistka.

Následující tabulka udává maximální zkratový proud - (v kA) - pro ochranu Backup při zapojení pojistky dle DIN VDE 0636-21.

Hraniční hodnoty ochrany Backup v kombinaci jistič/ pojistka. Hodnoty jsou udány v kA.

podřazený jistič	I_n [A]	předřazená pojistka							
		50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	>160 A	
 5SY6 (bez 5SY60)	0,3 ... 4	není potřeba ochrany zapojením Backup ¹⁾							
	6	50	50	50	50	50	35	30	
	8	50	50	50	50	50	35	15	
	10	50	50	50	50	50	35	15	
	13	50	50	50	35	35	30	15	
	16	50	50	50	35	30	30	15	
	20	50	50	50	35	25	25	15	
	25	50	50	50	35	30	25	15	
	32	50	50	50	35	30	25	15	
	40	50	50	50	50	25	15	10	
	50	50	50	50	50	25	15	10	
	63	50	50	35	25	25	15	10	
	5SY4, 5SY7, 5SY8, 5SJ4...-HG.²⁾	0,3 ... 6	není potřeba ochrany zapojením Backup ¹⁾						
		8	50	50	50	50	45	45	40
10		50	50	50	50	45	45	40	
13		50	50	50	45	40	35	30	
16		50	50	50	45	40	35	30	
20		50	50	50	40	35	30	30	
25		50	50	50	40	35	30	30	
32		50	50	50	45	40	30	30	
40		50	50	50	45	40	30	20	
50		50	50	50	40	35	25	20	
63		50	50	45	40	35	25	20	

parametry zkušebního zapojení:

$U_p = 250$ V
 $\cos\varphi = 0,3 \dots 0,5$

zkušební cyklus:

dle EN 60947-2 (0 - C0)

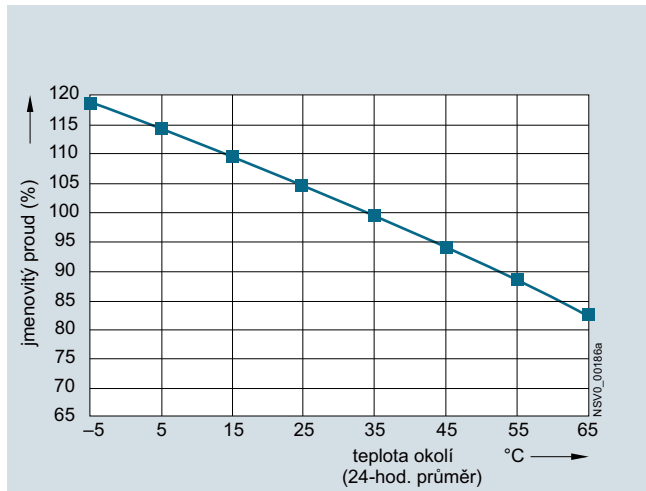
¹⁾ Pro příslušné hodnoty I_{cu} dle tabulky blíže viz Projekční příručka "Instalační jističe".

²⁾ Hodnoty pro 5SJ4...-HG.. jsou dle UL stanovené dle DIN EN 60947-2 a platí při napětí $U_e = 230$ V ~. Jmenovité proudy nalezneme v katalogu LV 10.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Informace pro projektování

Teplotní poměry systému přípojnic BD2

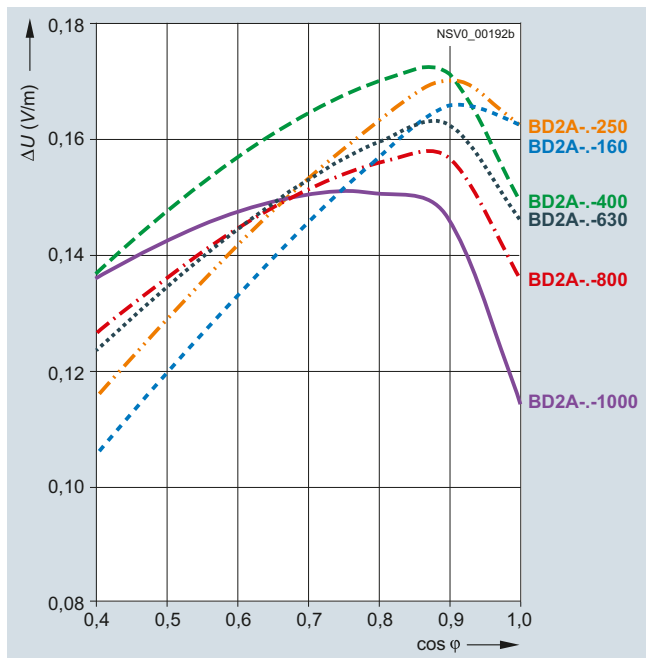


Úbytek napětí

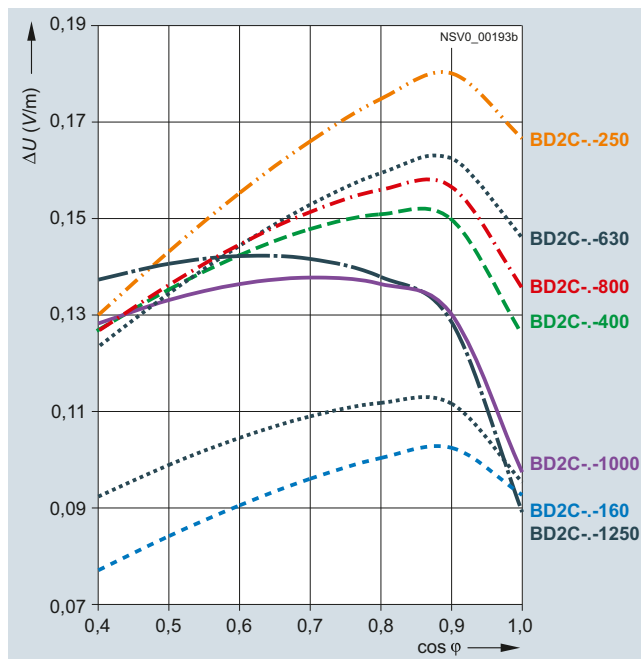
Úbytek napětí při jmenovitém proudu

Následující diagramy ukazují úbytky napětí systémů BD2A/BD2C

- při zahřátí na provozní teplotu (dle normy ČSN/EN 60439-2)
- při koeficientu rovnoměrnosti zatížení $a = 1$
- při zátěži jmenovitým proudem, (pro jiný koeficient rovnoměrnosti zatížení se musí hodnoty odečtené z křivek násobit tímto koeficientem).



Úbytek napětí systému BD2A



Úbytek napětí systému BD2A

Výpočty úbytků napětí

Při větších délkách tras je nutno výpočtem kontrolovat úbytky napětí

$$\Delta U = a \times \sqrt{3} \times I \times l \times (R \times \cos \varphi + X \times \sin \varphi) \times 10^{-3} \quad (\text{V})$$

- ΔU = úbytek napětí (V)
- I = zatěžující proud (A)
- l = délka (m)
- a = koeficient rovnoměrnosti zatížení
- R = ohmický odpor R_1 (mΩ/m)
- X = indukční impedance X_1 (mΩ/m)
- $\cos \varphi$ = účinník

Výpočet úbytku napětí dle uvedeného vzorce je závislý na koeficientu rovnoměrnosti zatížení.

Rovnoměrnost zatížení

rovnoměrnost zatížení	faktor a
napájení do A, 1 vývod v B	1
napájení do A, vývody v B, C, D, E	0,5
napájení do A, vývody v B, C	0,25
napájení do A, vývody v B, C, D, E	0,125
napájení do A, B, vývody v C, D, E, F	0,25

Návrhy tras

Příklad projektování horizontální trasy

Nutné zadání pro projekt

Pro správné navržení přípojnicové trasy BD2 v horizontálním směru je nutno respektovat následující zadání:

- poloha, směr, počet, druh, přibližné příkony spotřebičů, $\cos \varphi$
- redukční faktor α
- napájecí transformátor (zkratový proud)
- dostupné údaje o stavbě (rozměry, konstrukční údaje, transportní uličky, sklepy apod.)
- údaje o poloze přívodních tras z jiných napájecích zdrojů
- koordinace osvětlovacích systému v návaznosti na trasy přípojnic BD2
- prostor pro jeřáby

Zadání

1. součet výkonů všech spotřebičů 600 kW, $\cos \varphi = 0,8$; $U_e = 400 \text{ V}$
2. náskres a rozmístění strojů
3. redukční faktor $\alpha = 0,6$
4. napájecí kabel od rozváděče $2 \times 185 \text{ mm}^2$
5. transformátor $1 \times 500 \text{ kVA}$
6. údaje o ocelové nosné konstrukci haly
7. zavěšení ve výšce 3 m
8. instalovaný výkon strojů v jedné lince: 200, 182, 118, 100 kW
9. nevyskytuje se jeřábová dráha
10. poloha přípojnic: na hraně

Provozní proud

provozní proud budeme počítat dle následujícího vzorce:

$$I_B = \frac{P_{\text{inst}} \times \alpha \times b}{\sqrt{3} \times U_e \times \cos \varphi} \times 10^3$$

kde značí:

- I_B = provozní proud (A)
- P_{inst} = instalovaný výkon (kW)
- U_e = jmenovité provozní napětí (V)
- $\cos \varphi$ = účinník
- α = redukční faktor
- b = napájecí faktor
 - $b = 1$ = napájení z jedné strany
 - $b = 1/2$ = napájení ze dvou stran, napájení ve středu trasy

Pokud nemáme k dispozici konkrétní údaje o rozložení proudů a tím neznáme přesně redukční faktor, použijeme údaje dle ČSN/EN 60439-1:

počet hlavních proudových okruhů	redukční faktor α
2 a 3	0,9
4 a 5	0,8
6 až 9 včetně	0,7
10 a více	0,6

Stanovení provozních proudů

- hlavní trasa: $I_B = \frac{600 \times 0,6 \times 1}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,8} \times 10^3 = 650 \text{ A}$
- linka se stroji 200 kW: $I_B = \frac{200 \times 0,6 \times 1}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,8} \times 10^3 = 217 \text{ A}$
- linka se stroji 182 kW: $I_B = \frac{182 \times 0,6 \times 1}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,8} \times 10^3 = 197 \text{ A}$
- linka se stroji 118 kW: $I_B = \frac{118 \times 0,6 \times 1}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,8} \times 10^3 = 128 \text{ A}$
- linka se stroji 100 kW: $I_B = \frac{100 \times 0,6 \times 1}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,8} \times 10^3 = 108 \text{ A}$

Projekční výkres

obsahuje:

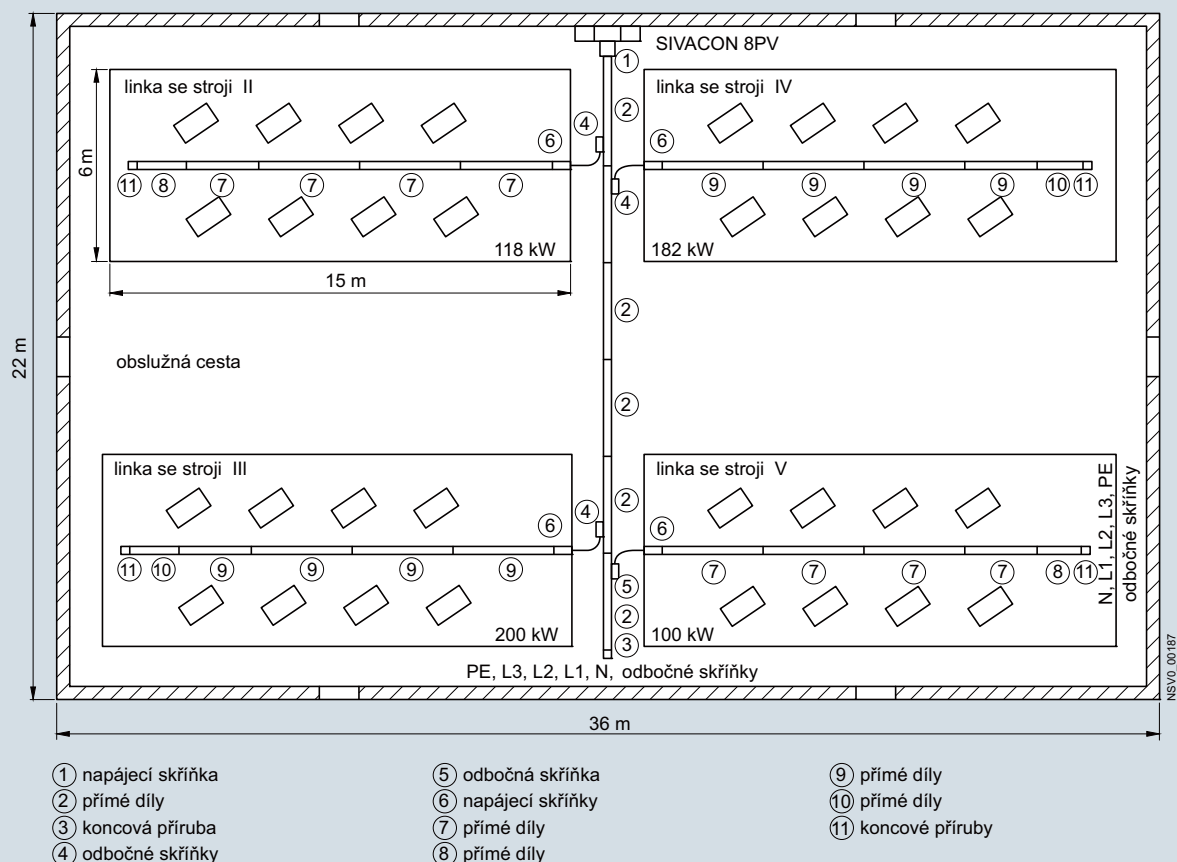
- umístění přípojnicových rozvodů v budově (v hale),
- polohu strany PE a rozmístění odbočných míst. Tím je dána poloha odbočných skříněk,
- počet a typ jednotlivých přímých a ostatních dílů vč. popisného číselného označení,
- způsob a výška zavěšení.

Tyto údaje zjednodušují práci montážníkům.

Při bezchybném sestavení je zaručen stejný sled fází v celém zařízení a tím i točení motorů. Za těchto předpokladů není nutno při přemístění stroje kontrolovat směr točení.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Informace pro projektování



4

Projekční výkres

Zavěšení: ve výšce 3 m, na závěsy upevněné na střešní konstrukci. Trasa BD2 800 A, napájí podružné trasy BD2-linku II, III, IV a V přes odbočné skříňky a koncové napájecí skříňky. Tyto jsou vzájemně propojeny kabelem.

Kusovník

Kusovník obsahuje názvy všech navržených dílů, popisné číselné označení, typové označení a počet kusů.

číslo dílu (umístění)	F W L K	typ	název dílu	počet	cena	
					za kus	celkem
1		BD2A-1000-EE	napájecí skříňka	1		
2		BD2A-2-800-SB-3	přímý díl	6		
3		BD2-1250-FE	koncová příruba	1		
4		BD2-AK04/SNH1	odbočná skříňka	3		
5		BD2-AK3X/GS00	odbočná skříňka	1		
6		BD2A-400-EE	napájecí skříňka	4		
7		BD2A-2-160-SB-3	přímý díl	8		
8		BD2A-2-160-SB-1	přímý díl	2		
9		BD2A-2-250-SB-3	přímý díl	8		
1 0		BD2A-2-250-SB-1	přímý díl	2		
1 1		BD2-400-FE	koncová příruba	4		
1 2		BD2-1250-BB	upevňovací třmen	5		
1 3		BD2-400-BB	upevňovací třmen	14		

Příklad projektování vertikální trasy

Nutné zadání pro projekt

- počet a výška poschodí
- hodnoty spotřebičů a druh připojení na jedno poschodí
- redukční faktor α
- napájecí transformátory (údaje, umístění)
- zvláštní požadavky (krytí, protipožární požadavky a pod.)

Zadání

1. 6 poschodí, po 5 bytových jednotkách
2. příkon na jednu bytovou jednotku 38 kW
3. $U_e = 400$ V, $\cos \varphi = 0,8$
4. redukční faktor $\alpha = 0,8$
5. součinitel současnosti $\beta = 0,45$
6. napájecí kabel 2×240 mm²
7. ochrana jističem 3VL57 80
8. nutné údaje a stavební plány pro návržení tras

Provozní proud

Provozní proud jednoho poschodí, současně stanovení velikosti proudu pro odbočné skříňky vypočítáme ze vzorce:

$$I_{NB} = \frac{P_{inst} \times \alpha}{\sqrt{3} \times U_e \times \cos \varphi} \times 10^3$$

kde značí:

- I_{NB} = provozní proud na jedno poschodí (A)
- P_{inst} = součet instalovaných výkonů na jedno poschodí (kW)
- U_e = jmenovité provozní napětí (V)
- $\cos \varphi$ = účinník
- α = redukční faktor, pokud α není zadán, použijeme údaje z tabulky 1. Pokud neznáme údaj $\cos \varphi$, můžeme pro obytný dům doplnit velikost 1.

$$I_{NB} = \frac{5 \times 38 \times 0,8}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,8} \times 10^3 = 274 \text{ A}$$

Provozní proud tras vypočítáme:

$$I_B = I_{NB} \times \beta$$

kde značí:

- β = součinitel současnosti pro všechny spotřebiče
Hodnoty součinitele současnosti zjištěné ze zkušenosti mají k dispozici místní energetici. Regionálně se tyto hodnoty liší. Průměrné hodnoty ukazuje tabulka 2.

Tabulka 1 (dle ČSN/EN 60439-1 popř. IEC/EN 61439-1)

počet hlavních proudových okruhů	redukční faktor α
2 a 3	0,9
4 a 5	0,8
6 až 9 včetně	0,7
10 a více	0,6

Tabulka 2: součinitel současnosti

objekt	Faktor β
školy, školky	0,6 ... 0,9
truhlářské dílny	0,2 ... 0,7
restaurace, hotely	0,4 ... 0,7
řeznictví	0,5 ... 0,8
pekárny	0,4 ... 0,8
prádelny	0,5 ... 0,9
veřejné prostory	0,6 ... 0,8
malé kanceláře	0,5 ... 0,7
velké kanceláře	0,4 ... 0,8
obchodní domy, supermarkety	0,7 ... 0,9
kovozpracující závody	0,2 ... 0,3
automobilky	0,2 ... 0,3
osvětlení ulic a tunelů	1,0
staveniště	0,2 ... 0,4

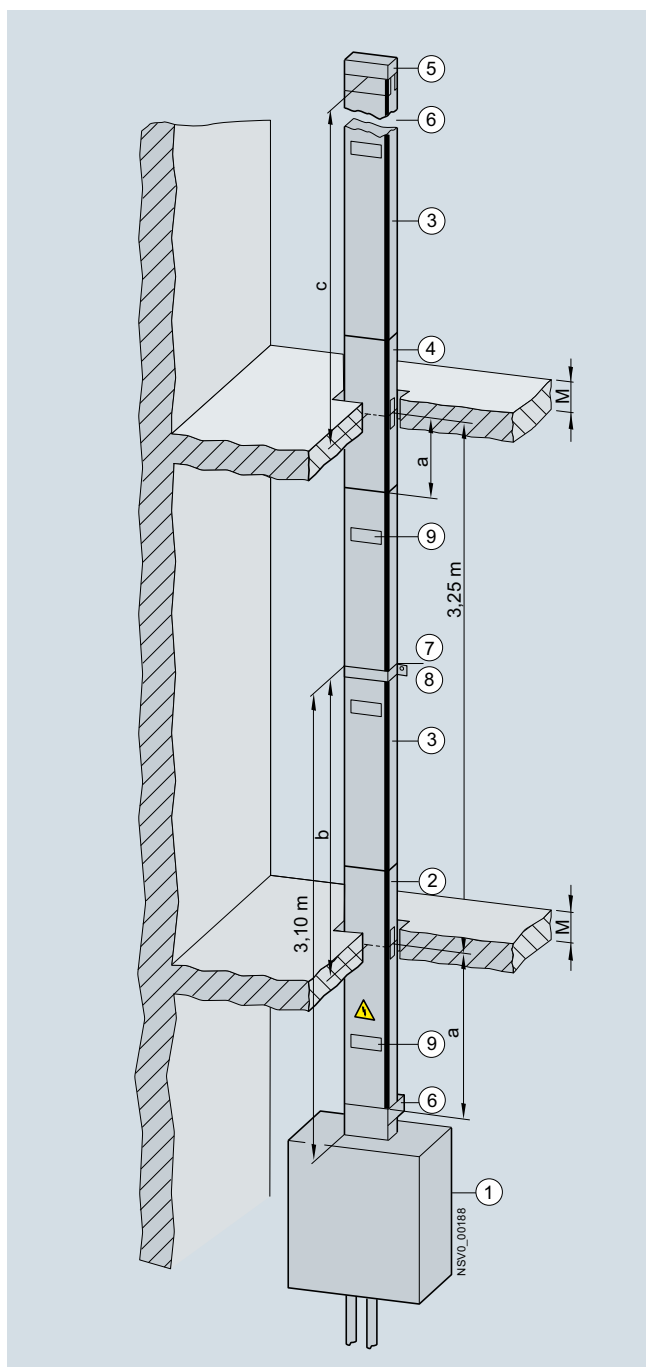
Po výběru systému, zde BD2A-2-800, je pro objednávku nutno vystavit následující podklady:

- projekční výkres
- kusovník
- objednávku

Kusovník

číslo dílu (umístění)	F W L K	typ	název dílu	počet
1		BD2A-1000-EE	koncová napájecí skříňka	1
2		BD2A-2-800-WB-2W1,50 +BD2-S120-BX1,00-M0,25	přímý díl, volitelná délka 1,5 m + protipož. zábrana a = 1,0 m, síla stěny M = 0,25 m	1
3		BD2A-2-800-SB-2	přímý díl 2,25 m	5
4		BD2A-2-800-WO-1W1,00 +BD2-S120-BX0,50-M0,25	přímý díl, volitelná délka 1,0 m + protipož. zábrana a = 0,5 m, síla stěny M = 0,25 m	4
5		BD2-1250-FE	koncová příruba	1
6		BD2-BWV	upevňovací prvky vertikální	4
7		BD2-1250-BB	upevňovací třmen	5
8		BD2-BD	distanční podpěra	5
9		BD2-AK05/SNH2	odbočná skříňka s pojistkovým odpínačem a patice pro nožovou pojistku	6
alternativa 2 ... 4		BD2A-2-800-SB-3 +BD2-S120-BX1,00-M0,25	přímý díl 3,25 m + protipožární ochrana a = 1,00 m, síla stěny M = 0,25 m	5





Vysvětlivky k projekčnímu výkresu

- (1) koncová napájecí skříňka
- (2) přímý díl, volitelná délka 1,5 m, vč. protipožární zábrany
- (3) přímý díl, standardní délka 2,25 m
- (4) přímý díl, volitelná délka 1,0 m, vč. protipožární zábrany
- (5) koncová příruba
- (6) upevňovací prvky pro vertikální trasy
- (7) upevňovací třmen
- (8) distanční podpěra
- (9) odbočné místo pro odbočnou skříňku

a - poloha protipožární zábrany se udává v metrech;
střed protipožární zábrany musí být posazen na střed požárního stropu (stěny)

b - poloha distanční podpěry v m,

c - poloha upevňovacích prvků v m

M - tloušťka stropu v m

Upevňovací prvky:

- druhý upevňovací prvek pro vertikální trasy ve výšce cca 5 m, (montuje se vždy v místě svorníkového bloku)
- třetí upevňovací prvek pro vertikální trasy ve výšce cca 10 m,
- čtvrtý upevňovací prvek pro vertikální trasy ve výšce cca 15 m.

Poznámka:

V projekčním výkresu musí být navrženy upevňovací místa pro všechny upevňovací prvky, upevňovací třmeny a distanční podpěry.

Další informace

Jmenovité a zkratové proudy u normalizovaných transformátorů

jmenovité napětí U_N napětí nakrátko u_k jmenovitý výkon kVA	400/230 V			690/400 V		
	jmenovitý proud A	4% ¹⁾ zkratový proud I''_k ³⁾ A	6% ²⁾ zkratový proud I''_k ³⁾ A	jmenovitý proud A	4% ¹⁾ zkratový proud I''_k ³⁾ A	6% ²⁾ zkratový proud I''_k ³⁾ A
50	72	1805	–	42	1042	–
100	144	3610	2406	84	2084	1392
160	230	5776	3850	133	3325	2230
200	288	7220	4812	168	4168	2784
250	360	9025	6015	210	5220	3560
315	455	11375	7583	263	6650	4380
400	578	14450	9630	336	8336	5568
500	722	18050	12030	420	10440	7120
630	909	22750	15166	526	13300	8760
800	1156	28900	19260	672	16672	11136
1000	1444	36100	24060	840	20840	13920
1250	1805	45125	30080	1050	26060	17480

1) $u_k = 4\%$, dle normy DIN 42500 pro $S_{NT} = 50 \dots 630$ kVA.

2) $u_k = 6\%$, dle normy DIN 42500 pro $S_{NT} = 100 \dots 1600$ kVA.

3) I''_k = počáteční střídavý zkratový proud při zapnutí transformátoru na síť.

přibližné vzorce	zkratový proud transformátoru	kde
$I_N [A] = k \times S_{NT} [kVA]$	$I''_k = I_N / u_k \times 100$	$k = 1,45$ při 400 V $k = 0,84$ při 690 V

Dimenzování a volba

Bezpečné odpojení při malém 1-pólovém zemním zkratu

Jelikož hodnota smyčkové impedance je rozhodující pro velikost 1-pólového zkratu, předepisuje norma DIN VDE 0100 část 600, stanovit impedanci smyčky mezi:

- vnějším vodičem a PE vodičem nebo
- vnějším vodičem a ochranným vodičem

Hodnota může být stanovena pomocí:

- měření měřicími přístroji nebo
- výpočtem nebo
- vymodelováním na síťovém modelu.

V kapitole Technické parametry jsou přehledně uvedeny hodnoty impedancí přímých dílů BD2A/BD2C. Takto můžeme vypočítat smyčkovou impedanci přípojnicové trasy a tím celkovou smyčkovou impedanci celého napájecího přívodu.

Pomocí smyčkové impedance celé přípojnicové trasy můžeme snadno vypočítat hodnotu 1-pólového zkratu.

$$I_{kl \min} = \frac{c \times U_n}{\sqrt{3} \times Z_k}$$

kde platí:

- c = napěťový koeficient 0,95
- U_n = napětí mezi krajními vodiči
- Z_k = zkratová impedance

System BD2 – 160 ... 1250 A

Informace pro projektování

Krytí pro přípojnicové rozvody

druh prostoru dle DIN VDE 0100 (IEC 60364)	stupeň krytí dle ČSN/EN 60529
uzavřené elektrické provozovny	IP10
elektrické provozovny	IP20
suché prostory a místnosti	IP20
vlhké a mokré prostory a místnosti	IP20

Použití přípojnic v prostorách s nebezpečím ohně.

V prostorách, kde dle normy IEC 60364-7-72 popř. DIN VDE 0100-720 je vyšší nebezpečí vzniku požáru, se zvyšují také požadavky na stupeň krytí provozovaných elektrických zařízení:

- v prostorách s vyšším výskytem prachu a/nebo vláken: krytí IPX,
- v prostorách s výskytem jiných snadno zápalných látek než prachu a/nebo vláken: krytí IP4X.

Přípojnice typu BD2A/BD2C odpovídají těmto požadavkům a plně vyhovují pro použití v těchto prostorách.

Stupeň krytí pro elektrické zařízení dle ČSN/EN 60529

stupeň krytí	1. číslovka ochrana proti dotyku	ochrana proti vniknutí cizího tělesa	2. číslovka ochrana proti vodě
IP00	nechráněno	nechráněno	nechráněno
IP20	zábrana vniknutí prstu	proti vniknutí tělesa průměru nad 12,5 mm	nechráněno
IP34	zábrana vniknutí náradí	proti vniknutí tělesa průměru nad 2,5 mm	zabraňuje škodlivému účinku stříkající vody
IP41	zábrana vniknutí drátu	proti vniknutí tělesa průměru nad 1 mm	zabraňuje škodlivému účinku svíse kapající vody
IP43	zábrana vniknutí drátu	proti vniknutí tělesa průměru nad 1 mm	zabraňuje škodlivému účinku šikmo stříkající vody
IP54	zábrana vniknutí drátu	proti škodlivému usazování prachu uvnitř zařízení (ochrana proti prachu)	zabraňuje škodlivému účinku stříkající vody z libovolného směru
IP55	zábrana vniknutí drátu	proti škodlivému usazování prachu uvnitř zařízení (ochrana proti prachu)	zabraňuje škodlivému účinku tryskající vody z libovolného směru
IP65	zábrana vniknutí drátu	proti vnikání prachu (prachotěsná)	zabraňuje škodlivému účinku tryskající vody z libovolného směru
IP66	zábrana vniknutí drátu	proti vnikání prachu (prachotěsná)	voda nesmí při intenzivním stříkání z libovolného směru způsobit žádné škodlivé účinky
IP67	zábrana vniknutí drátu	proti vnikání prachu (prachotěsná)	vniklá voda nesmí mít při dočasném ponoření škodlivé účinky (časově omezené ponoření)
IP68	zábrana vniknutí drátu	proti vnikání prachu (prachotěsná)	vniklá voda nesmí mít při trvalém ponoření škodlivé účinky (trvalé ponoření)

Ochrana proti dotyku dle ČSN EN 50274

Tato pravidla platí pro uvádění do provozu elektrických zařízení a dále pro provozování elektrických zařízení do 1000 V AC popř. do 1500 V DC – s ohledem na ochranu proti dotyku, především s ovládacími prvky (tlačítka, ovladače apod.) a to v blízkosti částí nebezpečných při dotyku.

Ochrana proti dotyku "zabezpečení proti dotyku prstem" se vztahuje pouze na ovládací prvky, které jsou umístěny ve směru ovládní. Přitom je nutno zachovat kolem ovládacího prvku bezpečnostní zónu s poloměrem 30 mm.

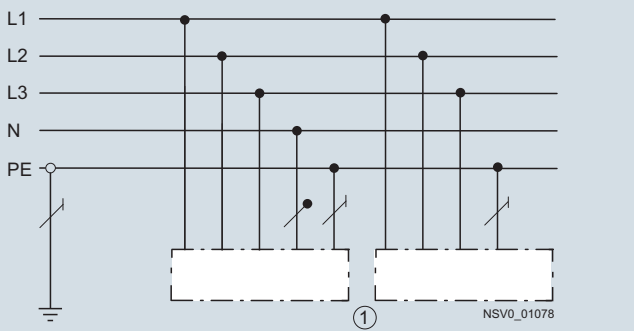
Stupeň krytí IP 20 je vyšší než "zabezpečení proti dotyku prstem". Toto krytí zajišťuje ochranu před elektrickým zařízením ze všech stran. U přístrojů, které mají "zabezpečení proti dotyku prstem" a krytí IP 00 se může zvýšené ochrany dosáhnout instalováním vhodné krytky.

Rozvodné napájecí systémy (tvary sítí) dle IEC 60364-3 popř. ČSN VDE 0100-300

Stanovení ochranných opatření a výběr provozních prostředků k odpovídajícímu rozvodnému systému.

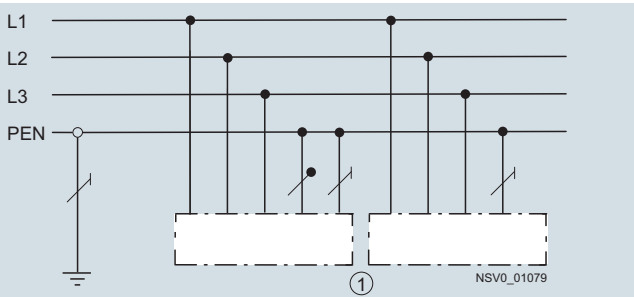
TN-sítě

TN-S-sítě



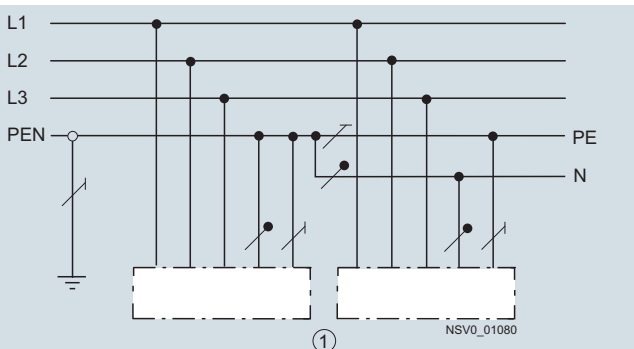
Střední (neutrální-N) a ochranný (zemnicí-PE) vodič jsou v celé síti odděleny.

TN-C-sítě



Střední (neutrální-N) a ochranný (zemnicí-PE) vodič jsou v celé síti sloučeny do jednoho vodiče (PEN).

TN-C-S-sítě



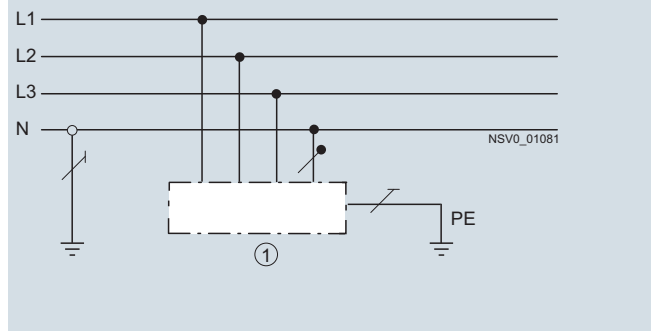
Funkce neutrálního a ochranného vodiče je v průběhu sítě změněna. V jedné části sítě jsou střední a ochranný vodič sloučeny, v další části sítě odděleny.

(1) kostra (neživá část) přístroje

(2) impedance

další sítě

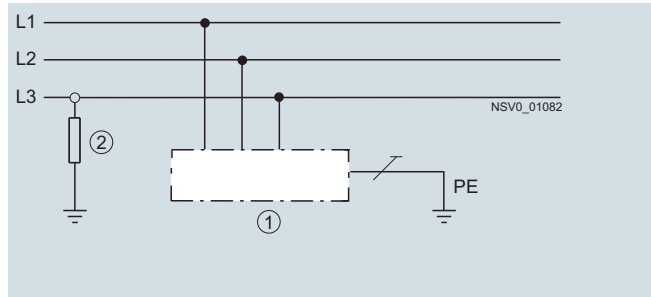
TT-sítě



TT-sítě mají jeden bod přímo uzemněn (zemnicí sítě), neživé části (kostro) připojených elektrických zařízení jsou spojeny se samostatnými zemnicí, nezávislými na zemnicí sítě.

V TT-sítích se dnes používají ochranná opatření jako ochranná zem, proudové chrániče a napětové chrániče.

IT-sítě



IT-sítě nemají žádné přímé propojení mezi živými vodiči a zemí (nebo přes velkou impedanci). Neživé části (kostro) el. zařízení jsou spojeny se zemí jednotlivě, nebo po skupinách.

IT - sítě: jako ochranný prvek se využívá zemnění.

Vysvětlivky

První písmeno = propojení napájecího transformátoru se zemí:

- T = přímé uzemnění v jednom bodu
- I = izolování všech živých vodičů od země (nebo spojení jednoho bodu přes velkou impedanci se zemí)

Druhé písmeno = propojení kostry (neživých částí) elektrického zařízení:

- T = Kostra (neživá část) je přímo propojená se zemnicem, nezávisle na tom, zda napájecí zdroj má zazemněný bod
- N = Kostra (neživá část) je přímo propojená s ochranným vodičem. U střídavých sítí je zazemněn zpravidla střed napájecího transformátoru.

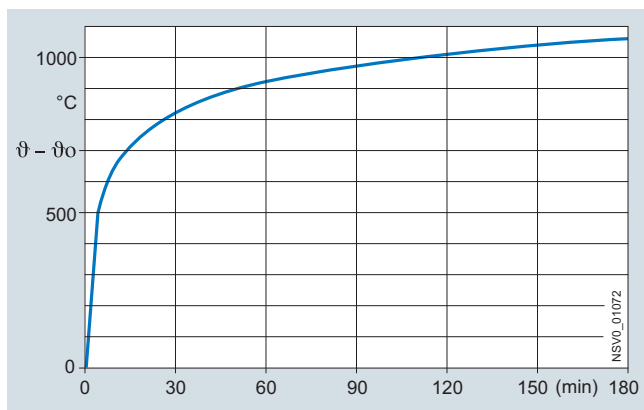
Další písmena = vzájemné propojení středního (neutrálního) vodiče a ochranného vodiče

- S = střední a ochranný vodič jsou v celé síti odděleny
- C = střední a ochranný vodič jsou v celé síti sloučeny (PEN)

Zajištění funkčnosti

Některé stavby a instituce vyžadují, aby se pro ně navrhla, instalovala a respektovala řada protipožárních zařízení a opatření v oblasti rozvodů elektrické energie. Takovými institucemi jsou např. nemocnice nebo budovy, kde se shromažďuje více osob. Zde musí elektrické zařízení odpovídat normě DIN VDE 0108-1 (Prostory staveb pro shromažďování osob) a dále normě DIN VDE 0100-710 (Prostory využívané pro medicínu). V těchto místech je nutno, aby činnost zařízení byla při požáru zachována po jistou dobu. To má vliv především na konstrukci a instalaci:

- hlásičů požárů
- zařízení pro včasnou výstrahu a avizování nebezpečí směrem k návštěvníkům a provoznímu personálu
- nouzového osvětlení
- napájecích obvodů u osobních výtahů určených pro evakuaci osob, které musí po dobu 30 minut zůstat při požáru v provozu
- přívod energie pro tlakové pumpy určených pro hašení objektu
- odvětrávací zařízení pro únikové schodiště, výjezdní dráhy a zařízení pro udržení provozu požárních cest a výtahů, které musí zůstat v činnosti minimálně 90 minut.



Jednotková teplotní křivka (ETK) pro posouzení zachování funkčnosti.

Pro zajištění požadované funkčnosti přípojnicových rozvodů dle platných předpisů byly provedeny u přípojnic BD2A a BD2C, ve spolupráci s firmou Promat, zkoušky ve zkušebně v Braunschweigu.

Uvedené přípojnice byly opatřeny pláty z materiálu Promatect-L500 s různými tloušťkami ($d = 20 \text{ mm}$, 40 mm , 60 mm). Dále byla provedena zkouška při působení vnějších jednotkových teplot (ETK) a posouzena funkčnost při požáru dle DIN 4102 díl 12.

Další informace na dotaz.

Magnetická pole

Vliv magnetického pole

Pro přípojnicové systémy určené k rozvodu a transportu elektrické energie, stejně jako pro každý jiný vodič proudu, je charakteristická vlastnost, že své okolí ovlivňuje elektromagnetickým střídavým polem se základní frekvencí 50 Hz. Toto magnetické pole může negativně ovlivnit činnost citlivých elektronických zařízení, jako jsou počítače nebo měřicí přístroje.

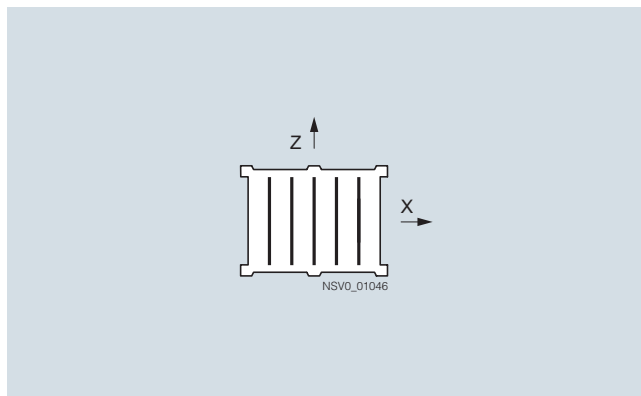
Maximální hodnoty

Normy o Elektromagnetické kompatibilitě (EMV, EMC), nebo normy těsně související, neobsahují v tomto směru žádné předpisy nebo doporučení pro projektování přípojnicových tras. Pokud chceme použít přípojnice v oblasti medicínského zařízení, můžeme částečně využít normu DIN VDE 0100-710.

V této normě jsou udány směrné hodnoty střídavých magnetických polí pro oblast medicíny. Je stanovena hodnota magnetické indukce při 50 Hz na stanovišti pacienta, která nesmí být překročena:

- $B = 2 \times 10^{-7}$ Tesla pro EEG
- $B = 4 \times 10^{-7}$ Tesla pro EKG

Aby bylo možno posoudit v projekční fázi nasazení přípojnic, byla provedena měření magnetického pole. Měření magnetického rušivého pole se provádělo na přímém dílu přípojnice, dlouhém 9,6 m. Přípojnice byla symetricky napájena jmenovitým proudem a snímána hodnota magnetických polí v horizontální a vertikální ose.



Souřadnicový systém při měření magnetických polí.

Maximální hodnota induktivního rušení mezi vícežilovým kabelem (přívodu silnoproudého zařízení o průřezu kabelu $> 185 \text{ mm}^2$) a stanovištěm pacienta byla hluboko pod údajem dle normy DIN VDE 0100-710 při doporučené minimální vzdálenosti 9 m.

Při použití přípojnicového systému se může tato vzdálenost snížit, neboť oceloplechové zapouzdření snižuje účinek rušivého magnetické pole.

Změřené hodnoty na vyžádání.

Zkouška postřikem

Vliv stříkající vody

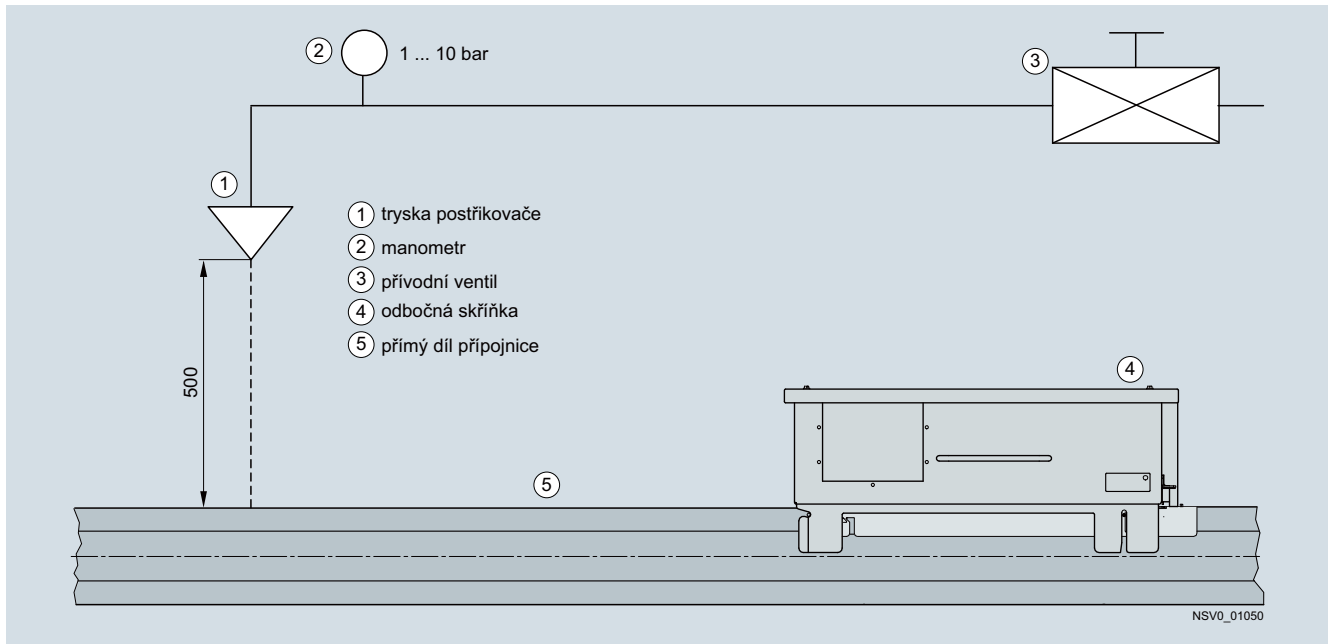
Pro zabránění šíření požárů v kabelových kanálech a proudovodných trasách se instalují do provozů postřikovací trubková zařízení. Voda takto rozstříkovaná převážně svým ochlazovacím efektem potlačuje šíření ohně. Tyto postřikovače působí minimálně 30 min.

Přípojnicový systém BD2A/BD2C byl podroben zkoušce postřikem. Jelikož není norma, která by předepisovala závazně

průběh zkoušky, bylo použito uspořádání zkoušky vycházející z praxe dle následujícího nákresu:

Výsledky zkoušky

Na přípojnicový systém BD2A/BD2C s krytím IP54 byla v souladu s předpisy "VdS" stříkána voda a to ve všech montážních polohách. Před a po zkoušce postřikem, který trval 90 min, bylo provedeno měření izolačního stavu a zkušební ověření vysokým napětím dle EN 60439-2. Toto měření úspěšně dokázalo, že přípojnicový systém lze okamžitě používat v dalším provozu.



Nákres zkoušky postřikem

System BD2 – 160 ... 1250 A

Informace pro projektování

Srovnání přípojnicového rozvodu a kabelové instalace

vlastnost	přípojnicový systém	kabelová instalace
TSK, TTA - typově zkoušené provedení	ano	ne
mechanická pevnost	vysoká	nepatrná
požární zátěž	nepatrná	vysoká
chování za vyšších teplot	vhodné pro teploty okolí dle ČSN/EN 60439-1 a -2 max. +40 °C a +35 °C, (stř. hodnota za 24 hod.)	zatěžování kabelů je dle DIN 57298 část 4, VDE 0298 část 4/2.88 omezeno na +30 °C
konfigurace rozvodu	přehledný rozvod energie daný strukturovanou, lineární konstrukcí, odbočky ke spotřebičům jsou uspořádány na trase seriově, přes viditelné odbočné skříňky	velké soustředění kabelů do centrálního rozváděče, od kterého vycházejí napájecí trasy nepřehledně, hvězdicovitě ke spotřebičům
ochranné prvky pro spotřebiče	umístěny v odbočných skříňkách, ihned je patrné, který spotřebič je chráněn, pohotovostní ovládání a kontrola	v napájecím rozváděči, nelze bezprostředně stanovit příslušný spotřebič, při kontrole a manipulaci je nutno se spoléhat na popisky kabelů a spotřebičů
nároky na montážní prostor	malé	vysoké, odpovídající počtu spotřebičů, při kladení kabelů nutno respektovat jejich četnost, proudovou zatížitelnost, způsob uložení a vzájemné tepelné ovlivňování
dodatečná připojitelnost spotřebičů	vysoce flexibilní práce díky četným odbočným místům, do kterých rychle nasadíme libovolnou odbočnou skříňku	je možná za vysokých nákladů, je nutno položit nový kabel od napájecího rozváděče ke spotřebiči
návrh a projektování	jednoduché a rychlé, k dispozici je projekční software a kvalifikovaná pomoc obchodně-technických zástupců Siemens	vyšší náklady na projekt rozváděče, kabelových lávek, kabelových listin apod.
dimenzování tras na proud, úbytek napětí, podmínky chránění	nepatrné náklady	vyšší náklady
náklady při hledání a odstraňování poruchy	velmi malé	díky nepřehlednosti poměrně značné
protipožární opatření	pomocí typově a zkušebně ověřených prvků, kompletní dodávka od výrobce	závislá na kvalitě prováděných prací na stavbě
zajištění funkčnosti	funkčnost ověřena testy dle DIN 4102-12	závislá na kvalitě prováděných prací na stavbě
ovlivňování okolí elektromagnetickým polem	velmi malé, přípojnice mají oceloplechové opláštění (se stínícím účinkem) a příznivou konfiguraci proudovodných lišt	u běžných kabelových tras je ovlivnění relativně vyšší
montáž	málo montážního a pomocného materiálu, montážní časy zredukovány na minimum	výrazně vyšší nárok na montážní a pomocný materiál, odpovídající vyšší náklady na montážní čas
váha	asi 1/3 ve srovnání s kabelovým rozvodem	asi trojnásobek váhy srovnatelné trasy přípojnic
přítomnost halogenů, přítomnost PVC	přípojnicové trasy jsou zásadně bez halogenů a PVC	běžné kabely obsahují halogenové složky a PVC

Přehled

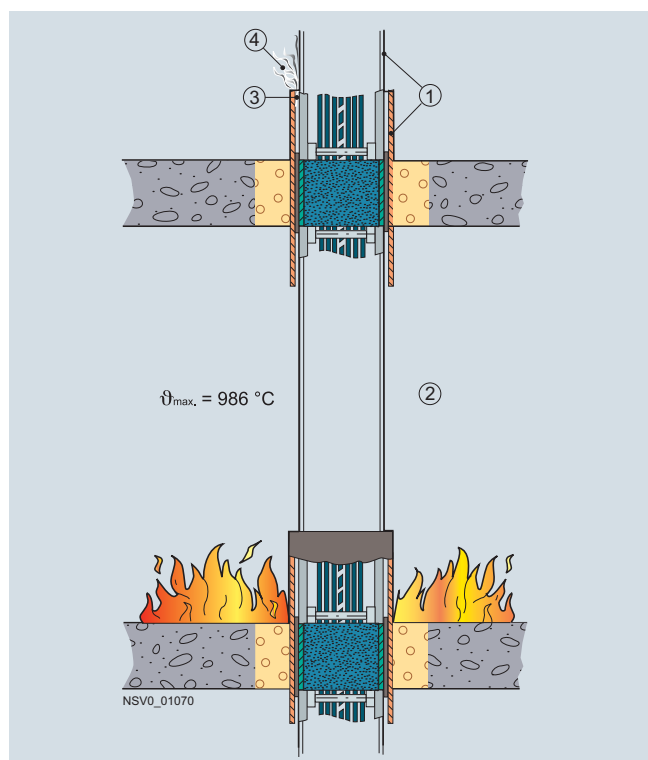
Všeobecné požadavky¹⁾

Stavební předpisy jednotlivých zemí a firem obsahují vyjádření, že: " je nutno zabránit vzniku a šíření ohně a dýmu, požár je nutno účinně hasit a zachraňovat osoby a zvířata". Přitom se musí zabránit šíření ohně a plynů vzniklých při požáru do dalších poschodí nebo požárních prostorů.

Díly přípojnicového systému BD2A/BD2C můžeme doplnit protipožárními zábranami a splnit tím všeobecné předpisy, včetně opatření ve vztahu k budovám a výškovým stavbám. Přípojnice s navrženým protipožárním vybavením se dodávají přímo ze závodu. Dodatečné a doplňkové změny na stavbě nejsou možné. Pro jednotlivé přípojnice byly vystaveny Německým institutem pro stavby v Berlíně (DIBt) následující certifikáty: Eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung:

- BD2-S120: Nr. Z-19.15-1046,
- BD2-S90: Nr. Z-19.15-1048).

Třída odolnosti proti požáru je závislá na konkrétním provedení protipožární zábrany a je označena S 90 nebo S 120 dle DIN 4102 část 9. Při tom je splněn i požadavek na odolnost proti požáru 120 min dle ISO 834 a odpovídá normě IEC/EN 60439-2. Požadované podmínky při zkoušení protipožární odolnosti přípojnice dle DIN 4102 jsou zobrazeny na následujícím nákresu:.



- (1) Dovolené zvýšení teploty instalovaných dílů max. 180 °C.
- (2) Prostor s požárem: po vzniku požáru narůstá teplota dle jednotkové teplotní křivky ETK (str 5/91, v souladu s normou DIN 4102, list 2.
- (3) Dovolená teplota vystupujícího vzduchu max. 140 °C.
- (4) Nesmí odcházet žádná zápalné plyny, které by mohly ohrožovat nebo znemožňovat záchranné práce .

Pokyny pro projektování

Abychom využili protipožární odolnosti S90 popř. S120 musíme respektovat následující opatření u přímých dílů a dílů pro změnu směru, které jsou vybaveny protipožárními zábranami.

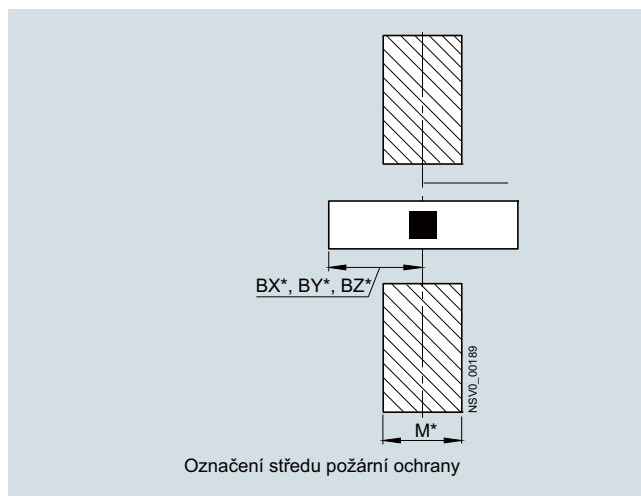
- 1) Protipož. ochrana: odolnost ve třídě EI90 a EI120 dle EN 1366-3 a příslušné schvalovací dokumenty pro Evropu se připravují.

- střed protipožární zábrany musí sedět se středem protipožární stěny nebo stropu,
Výjimka: u dílů pro změnu směru (kolen) může být malá vzdálenost vystupujícího ramene od stěny nebo stropu. Tím se změní vzdálenost středu protipožární zábrany od středu protipožární stěny. Potom doplníme potřebnou tloušťku protipožární stěny (stropu) pláty PROMATECT-H(L),
- polohu středu protipožární zábrany u přímých dílů a dílů pro změnu směru, sílu protipožární stěny (M*) a třídu protipožární odolnosti S90 nebo S120, musíme při objednání zadat (jsou to míry BX*, BY* popř. BZ*),
- v místech protipožární zábrany nelze mít odbočná místa,
- montáž a instalaci dílů s protipožárními zábranami musí provádět odborná firma,
- pro Německo platí schválený doplněk BD2-S90-ZUL-D popř. BD2-S120-ZUL-D. (viz str. 4/61).

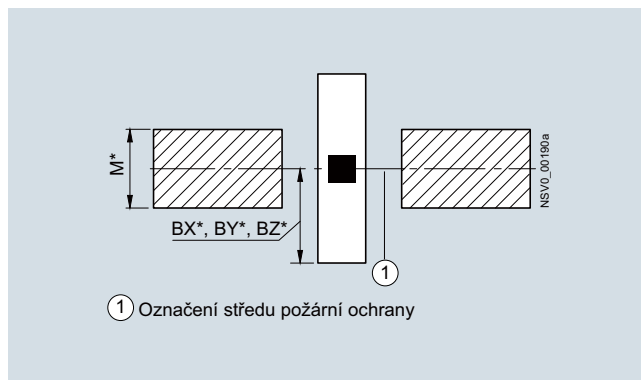
Důležité:

Rozměry BX*, BY*, tj. vzdálenost středu svorníkového bloku ke středu protipožární stěny, stejně tak tloušťka protipožární stěny -M*, se udává v metrech.

Rozměr BZ* je vzdálenost vnější hrany příslušející ramenu X (tj. ramenu bez svorníkového bloku) ke středu protipožární stěny (stropu). Míry se udávají v metrech.



Poloha středu protipožární zábrany vzhledem ke stěně.



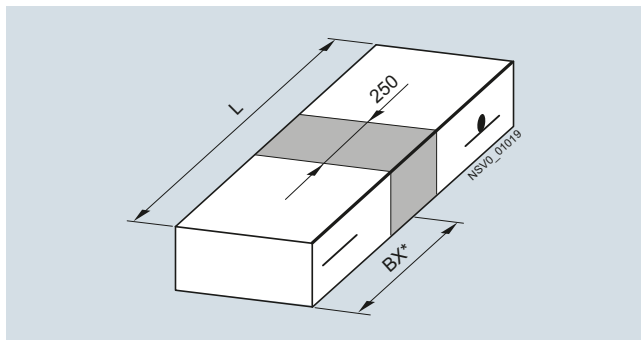
Poloha středu protipožární zábrany vzhledem ke stropu.

System BD2 – 160 ... 1250 A

Protipožární ochrana

Detaily protipožárních ochran

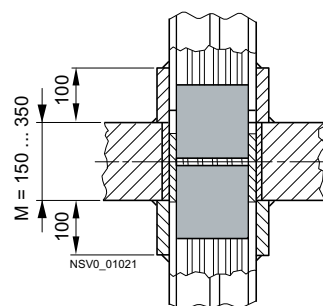
Poloha protipožární ochrany na přímém dílu



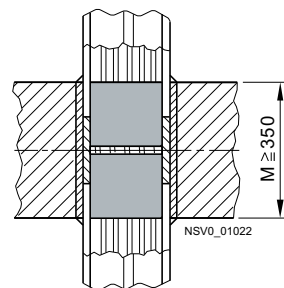
typ: BD2A-...-S(W)-.- + BD2-S90(S120)-BX*-M*
BD2C-...-S(W)-.- + BD2-S120-BX*-M*

Třída protipožární odolnosti S90/S120

- tloušťka stěny $150 \text{ mm} < M < 350 \text{ mm}$



- tloušťka stěny $M > 350 \text{ mm}$



1) hvězdičku * nahradit údaji z tabulky

BD2A-...-S(W). + BD2-S90 (S120)-BX*-M* 1)

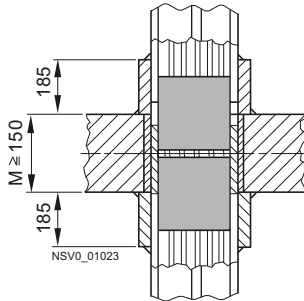
L (L min. = 570+M)	BX* min. = 285+M/2	BX*max. = L-BX* min.
720 (min.)	360	360
–	–	–
–	–	–
3250 (max.)	360	2890

BD2A-...-S(W). + BD2-S90 (S120)-BX*-M* 1)

L (L min. = 370+M)	BX* min. = 185+M/2	BX*max. = L-BX* min.
720 (min.)	360	360
–	–	–
–	–	–
3250 (max.)	360	2890

Třída protipožární odolnosti S120

- tloušťka stěny $M > 150$ mm



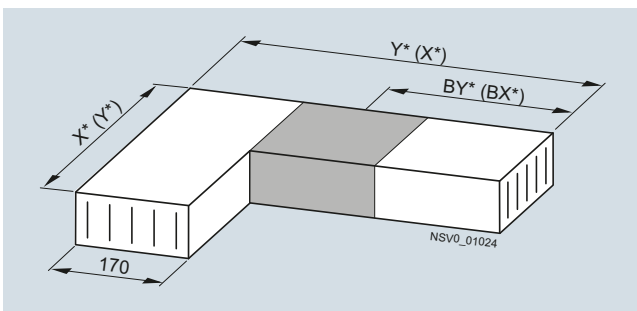
1) hvězdičku * nahradit údaji z tabulky

BD2C-...-S(W). + BD2-S120-BX*-M* 1)

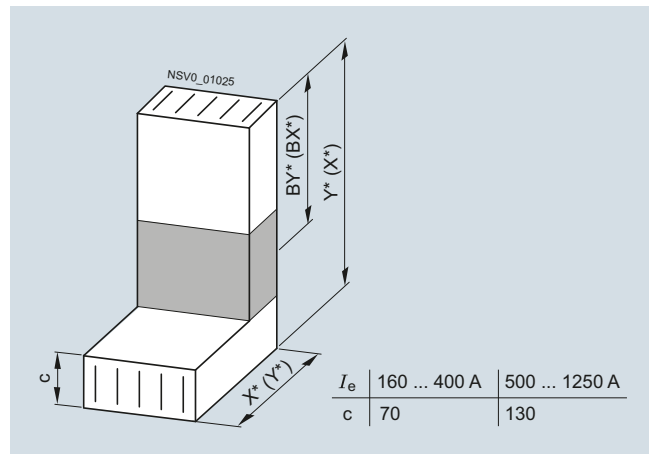
L (L min. = 740+M)	BX* min. = 370+M/2	BX*max. = L-BX* min.
900 (min.)	450	450
-	-	-
-	-	-
3250 (max.)	450	2800

Poloha protipožární ochrany u dílů pro změnu směru

U ramen dílů pro změnu směru s protipožární zábranou platí různé minimální rozměry. Ty jsou pak dány různou polohou tras a vzdáleností požární stěny k vnější hraně přípojnicového dílu.



koleno typu: BD2A-...-LR(L)-X* (Y*), +BD2-S90(S120)-BX*(BY*)-M*
BD2C-...-LR(L)-X* (Y*), +BD2-S120-BX*(BY*)-M*



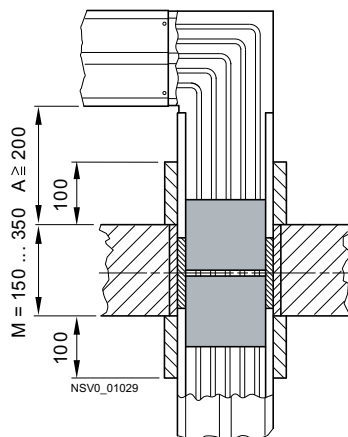
koleno typu: BD2A-...-LV(H)-X* (Y*), +BD2-S90(S120)-BX*(BY*)-M*
BD2C-...-LV(H)-X* (Y*), +BD2-S120-BX*(BY*)-M*

System BD2 – 160 ... 1250 A

Protipožární ochrana

Třída protipožární odolnosti S90/S120

- tloušťka stěny $150 \text{ mm} < M < 350 \text{ mm}$
(vzdálenost stěna / koleno $A > 200 \text{ mm}$)



BD2A-...-L... + BD2-S90 (S120)-BX*(BY*)-M*¹⁾

- koleno LL, LR

$X*(Y*)(X*(Y*) \text{ min.} = 285+M+A+170)$	$BX*(BY*) \text{ min.} = 285+M/2$	$BX*(BY*) \text{ max.} = X*(Y*)-170-A-M/2$
810 (min.)	360	360
–	–	–
1250 (max.)	360	800

- koleno LV, LH; 400 A

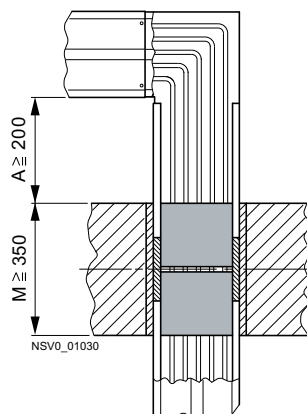
$X*(Y*)(X*(Y*) \text{ min.} = 285+M+A+70)$	$BX*(BY*) \text{ min.} = 285+M/2$	$BX*(BY*) \text{ max.} = X*(Y*)-70-A-M/2$
710 (min.)	360	360
–	–	–
1250 (max.)	360	900

- koleno LV, LH; 1000 A

$X*(Y*)(X*(Y*) \text{ min.} = 285+M+A+130)$	$BX*(BY*) \text{ min.} = 285+M/2$	$BX*(BY*) \text{ max.} = X*(Y*)-130-A-M/2$
770 (min.)	360	360
–	–	–
1250 (max.)	360	840

Třída protipožární odolnosti S90/S120

- tloušťka stěny $M > 350 \text{ mm}$
(vzdálenost stěna / koleno $A > 200 \text{ mm}$)



BD2A-...-L... + BD2-S90 (S120)-BX*(BY*)-M*¹⁾

- koleno LL, LR

$X*(Y*)(X*(Y*) \text{ min.} = 185+M+A+170)$	$BX*(BY*) \text{ min.} = 185+M/2$	$BX*(BY*) \text{ max.} = X*(Y*)-170-A-M/2$
910 (min.)	360	360
–	–	–
1250 (max.)	360	700

- koleno LV, LH; 400 A

$X*(Y*)(X*(Y*) \text{ min.} = 185+M+A+70)$	$BX*(BY*) \text{ min.} = 185+M/2$	$BX*(BY*) \text{ max.} = X*(Y*)-70-A-M/2$
810 (min.)	360	360
–	–	–
1250 (max.)	360	800

- koleno LV, LH; 1000 A

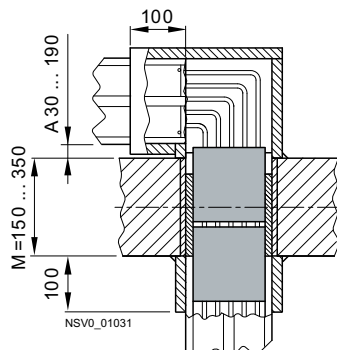
$X*(Y*)(X*(Y*) \text{ min.} = 185+M+A+130)$	$BX*(BY*) \text{ min.} = 185+M/2$	$BX*(BY*) \text{ max.} = X*(Y*)-130-A-M/2$
870 (min.)	360	360
–	–	–
1250 (max.)	360	740

¹⁾ hvězdičku * nahradit údaji z tabulky

Poznámka: při konfiguraci jiné sestavy požární ochrany se obraťte na svého obchodně-technického zástupce Siemens.

Třída protipožární odolnosti S90/S120

- tloušťka stěny $150 \text{ mm} < M < 350 \text{ mm}$
(vzdálenost stěna / koleno $30 \text{ mm} ? A < 200 \text{ mm}$)



BD2A-...-L... + BD2-S90 (S120)-BX*(BY*)-M*¹⁾

- koleno LL, LR

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ min.} = 285+M+A+170)$	$BX^*(BY^*) \text{ min.} = 285+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ max.} = X^*(Y^*)-170-A-M/2$
640 (min.)	360	360
–	–	–
1250 (max.)	360	970

- koleno LV, LH; 400 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ min.} = 285+M+A+70)$	$BX^*(BY^*) \text{ min.} = 285+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ max.} = X^*(Y^*)-70-A-M/2$
540 (min.)	360	360
–	–	–
1250 (max.)	360	1070

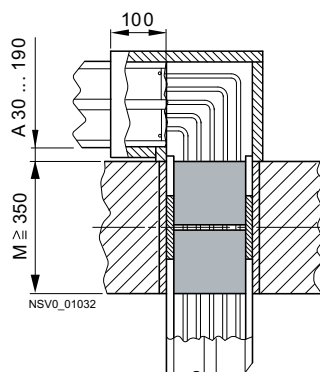
- koleno LV, LH; 1000 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ min.} = 285+M+A+130)$	$BX^*(BY^*) \text{ min.} = 285+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ max.} = X^*(Y^*)-130-A-M/2$
600 (min.)	360	360
–	–	–
1250 (max.)	360	1010

délka ramene X^*_{min} popř. Y^*_{min} na straně rohového zapouzdření je 460 mm

Třída protipožární odolnosti S90/S120

- tloušťka stěny $M > 350 \text{ mm}$
(vzdálenost stěna / koleno $30 \text{ mm} < A < 200 \text{ mm}$)



BD2A-...-L... + BD2-S90 (S120)-BX*(BY*)-M*¹⁾

- koleno LL, LR

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ min.} = 185+M+A+170)$	$BX^*(BY^*) \text{ min.} = 185+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ max.} = X^*(Y^*)-170-A-M/2$
740 (min.)	360	360
–	–	–
1250 (max.)	360	870

- koleno LV, LH; 400 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ min.} = 185+M+A+70)$	$BX^*(BY^*) \text{ min.} = 185+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ max.} = X^*(Y^*)-70-A-M/2$
640 (min.)	360	360
–	–	–
1250 (max.)	360	970

- koleno LV, LH; 1000 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ min.} = 185+M+A+130)$	$BX^*(BY^*) \text{ min.} = 185+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ max.} = X^*(Y^*)-130-A-M/2$
700 (min.)	360	360
–	–	–
1250 (max.)	360	910

délka ramene X^*_{min} popř. Y^*_{min} na straně rohového zapouzdření je 460 mm

¹⁾ hvězdičku * nahradit údaji z tabulky

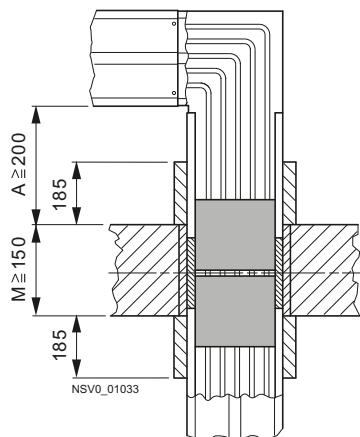
Poznámka: při konfiguraci jiné sestavy požární ochrany se obraťte na svého obchodně-technického zástupce Siemens..

System BD2 – 160 ... 1250 A

Protipožární ochrana

Třída protipožární odolnosti S120

- tloušťka stěny $M > 350$ mm
(vzdálenost stěna / koleno $A > 200$ mm)



BD2C-...-L... + BD2-S120-BX*(BY*)-M*¹⁾

- koleno LL, LR

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ min.} = 370+M+A+170)$	$BX^*(BY^*) \text{ min.} = 370+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ max.} = X^*(Y^*)-170-A-M/2$
890 (min.)	450	450
–	–	–
1250 (max.)	450	800

- koleno LV, LH; 400 A

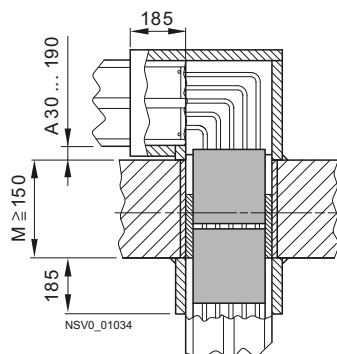
$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ min.} = 370+M+A+70)$	$BX^*(BY^*) \text{ min.} = 370+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ max.} = X^*(Y^*)-70-A-M/2$
790 (min.)	450	450
–	–	–
1250 (max.)	450	900

- koleno LV, LH; 1250 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ min.} = 370+M+A+130)$	$BX^*(BY^*) \text{ min.} = 370+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ max.} = X^*(Y^*)-130-A-M/2$
850 (min.)	450	450
–	–	–
1250 (max.)	450	840

Třída protipožární odolnosti S120

- tloušťka stěny $M > 150$ mm
(vzdálenost stěna / koleno $30 \text{ mm} < A < 200$ mm)



BD2C-...-L... + BD2-S120-BX*(BY*)-M*¹⁾

- koleno LL, LR

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ min.} = 370+M+A+170)$	$BX^*(BY^*) \text{ min.} = 370+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ max.} = X^*(Y^*)-170-A-M/2$
720 (min.)	450	450
–	–	–
1250 (max.)	450	970

- koleno LV, LH; 400 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ min.} = 370+M+A+70)$	$BX^*(BY^*) \text{ min.} = 370+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ max.} = X^*(Y^*)-70-A-M/2$
620 (min.)	450	450
–	–	–
1250 (max.)	450	1070

- koleno LV, LH; 1250 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ min.} = 370+M+A+130)$	$BX^*(BY^*) \text{ min.} = 370+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ max.} = X^*(Y^*)-130-A-M/2$
680 (min.)	450	450
–	–	–
1250 (max.)	450	1010

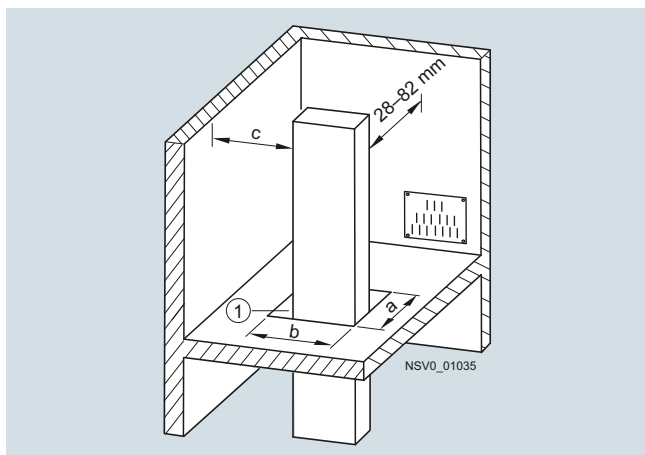
délka ramene X^*_{min} popř. Y^*_{min} na straně rohového zapouzdření je 550 mm.

¹⁾ hvězdičku * nahradit údaji z tabulky

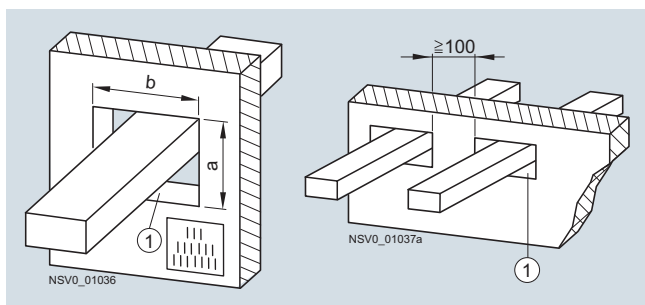
Poznámka: při konfiguraci jiné sestavy požární ochrany se obraťte na svého obchodně-technického zástupce Siemens.

Stavební pokyny s díly s protipožární ochranou

Doporučené minimální rozměry otvoru ve stěně nebo stropu

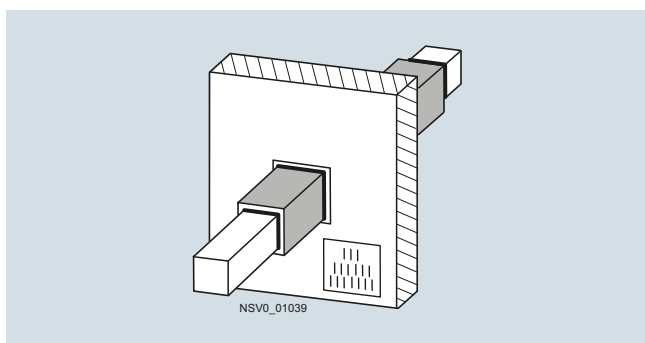
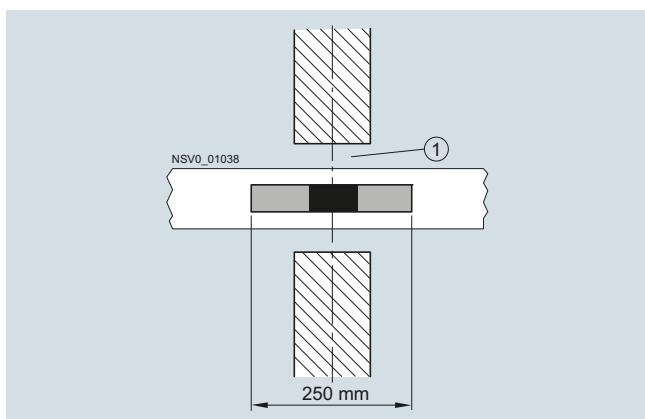


Umístění v rohu místnosti



Umístění v rovné stěně

Další poznámky k průchodu a zasdění



proudová velikost trasy do	a ¹⁾ mm	b mm
400 A	90	200
1250 A	150	200

přímé díly včetně	c mm
odbočných skříňek BD2-AK1..., BD2-AK02..., BD2-AK2..., BD2-AK03..., BD2-AK3...	125
odbočných skříňek BD2-AK04..., BD2-AK05..., BD2-AK06...	200
BD2-BWV popř. BD2-BDV (bez / s odbočnými skříňkami)	200
BD2-...-EE (bez / s odbočnými skříňkami)	200

¹⁾ U Z-kusu je závislá na délce ramene X*, Y*.

Pro správné zasdění přípojníc s protipožární zábranou platí kromě předchozích informací ještě následující pokyny:

- V jednom průrazu zdi může být umístěn pouze jeden díl přípojnícové trasy.
- Vzdálenost mezi dvěma sousedními průrazy musí být minimálně 20 cm. Vzdálenost okraje průrazu k protipožárnímu obložení sousední trasy může být zmenšen na 10 cm.
- U horizontální trasy se zavěsí díly přípojníc pomocí upevňovacího třmenu (BD2-...-BB) cca 500 mm před a cca 500 mm za průchodem stěnou,
- Při průchodu stropem musí být pod protipožární obranou (obložení) upevňovací prvek.
- Při průchodu kolena nebo Z-kusu stropem je nutno pod protipožární ochranou (obložení) doplnit další upevňovací prvek.
- Zbylý otvor (1) mezi přípojnící a stěnou se musí dozdit minerální maltou nebo vyplnit protipožární hmotou.
- Spára mezi „PROMATECT-H(L)-plátem“ a přípojnícovým dílem nebo zdi se může utěsnit hmotou „ZZ-Brandschutzmasse TS90“ (je součástí dodávky plátů pokud se požadují).
- Použitá malta nebo hmota „ZZ-Brandschutzmasse TS90“ musí odpovídat předpisům pro příslušnou třídu protipožární odolnosti pro stěny nebo stropy, (např. DIN 1045 a DIN 1053 část 1),
- Ochrannou protipožární maltou nebo jinou požárně odolnou hmotu zajišťuje stavební organizace. Její vlastnosti i způsob použití musí odpovídat příslušným stavebním předpisům.
- Při montáži a zasdění respektujte pokyny uvedené ve „Všeobecných stavebních ustanoveních“, které jsou přiloženy k dodávce.

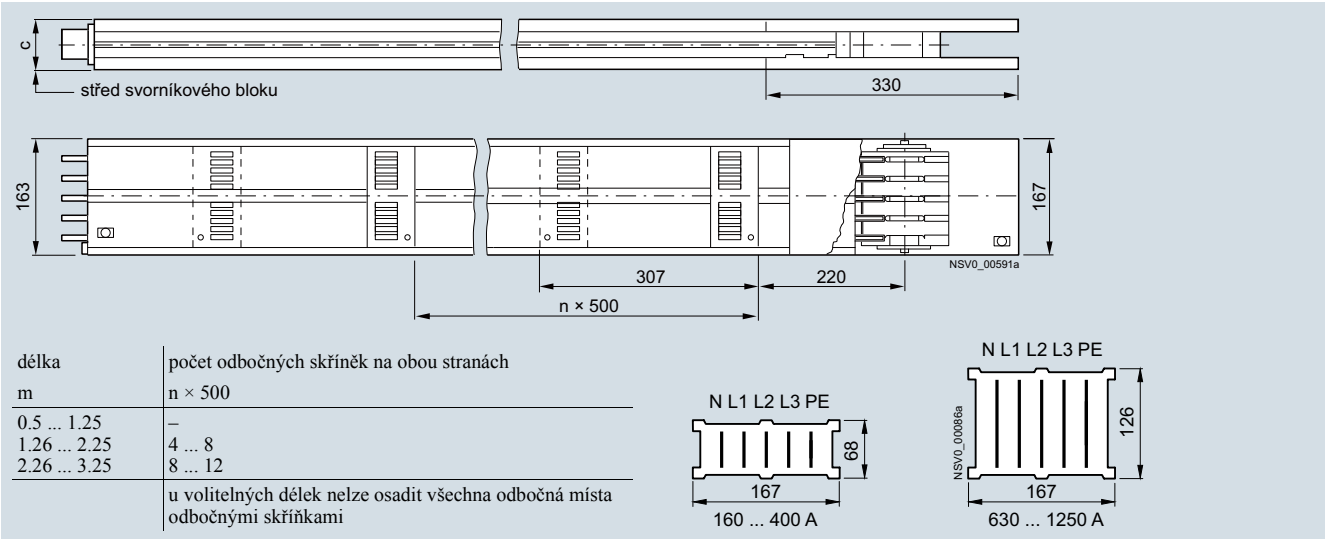
System BD2 – 160 ... 1250 A

Rozměry

Rozměrové nákresy

Přímé díly

BD2-...-...

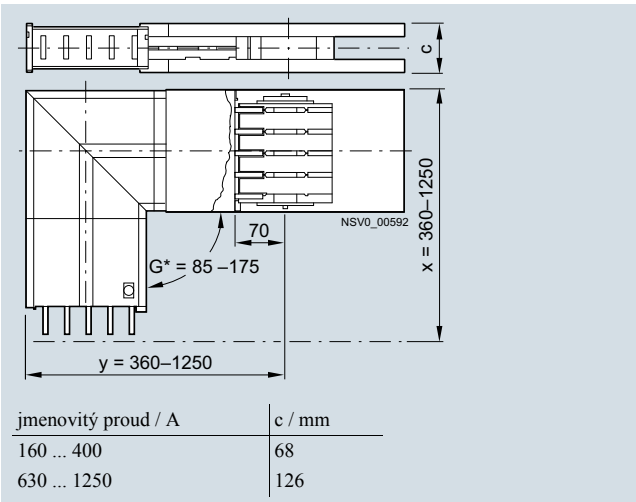


Díly pro změnu směru

L-kus (koleno)

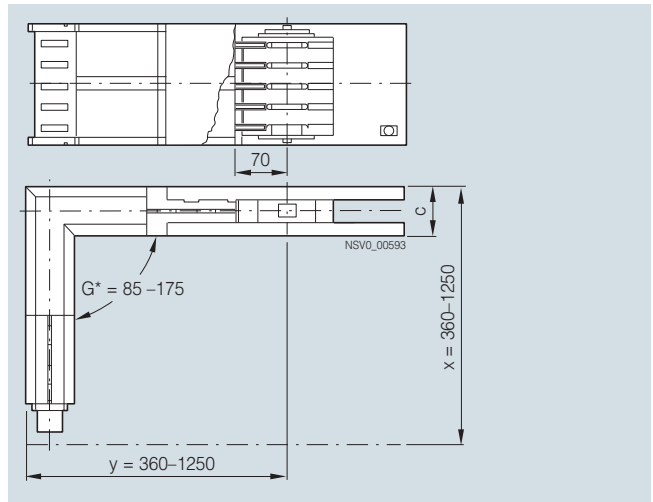
BD2-...-LR-...(-G*)

BD2-...-LL-...(-G*)



BD2-...-LV-...(-G*)

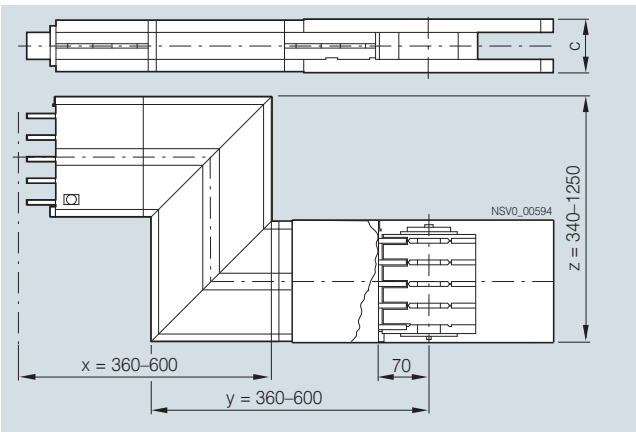
BD2-...-LH-...(-G*)



Z-kus

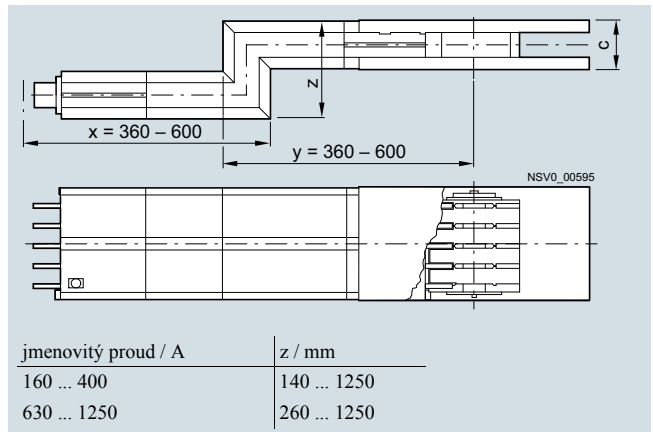
BD2-...-ZR-...

BD2-...-ZL-...



BD2-...-ZV-...

BD2-...-ZH-...

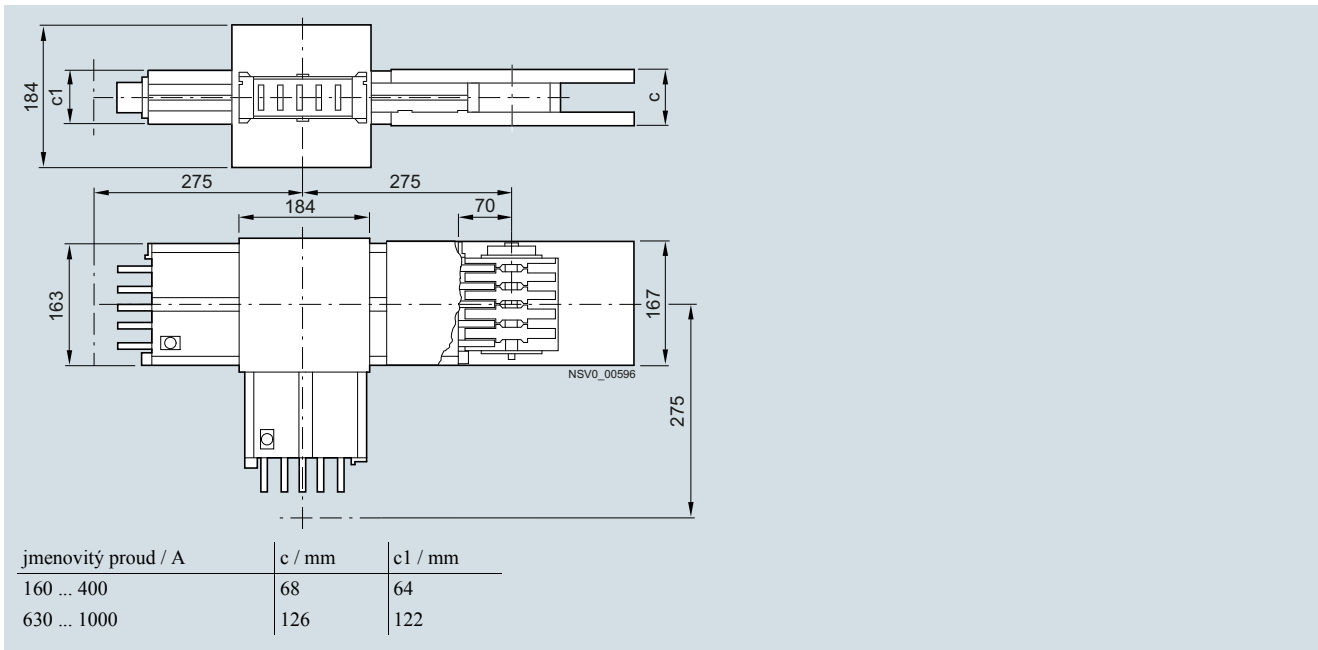


4

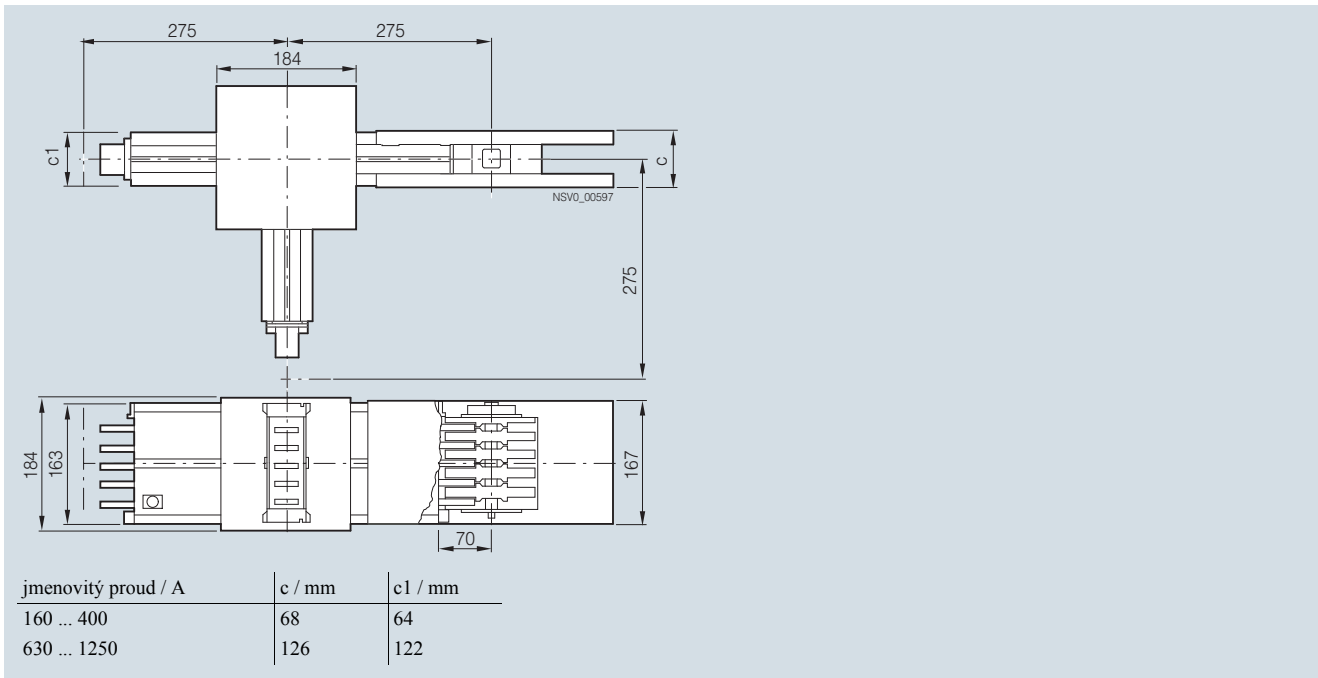
Díly pro změnu směru

T-kus

BD2-...-TR
BD2-...-TL



BD2-...-TV
BD2-...-TH



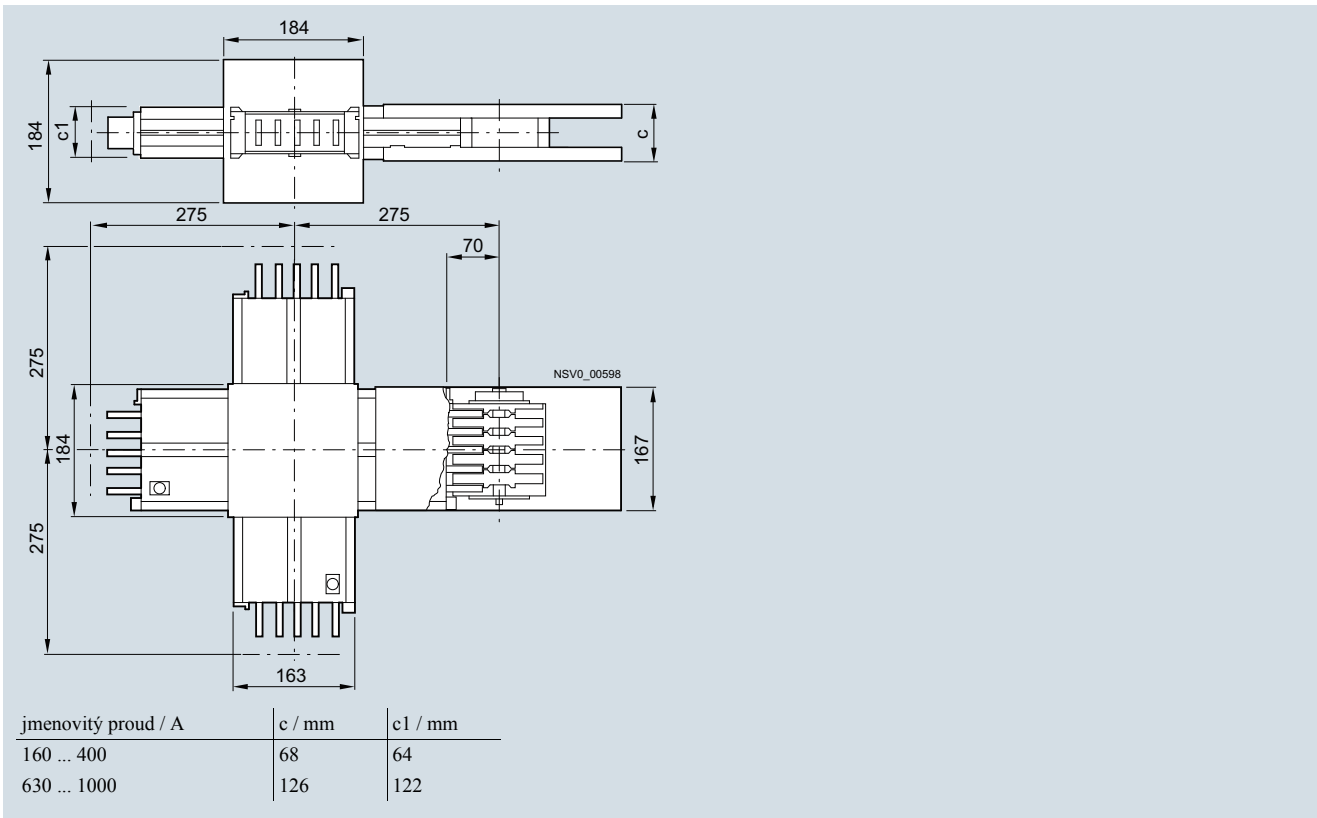
System BD2 – 160 ... 1250 A

Rozměry

Díly pro změnu směru

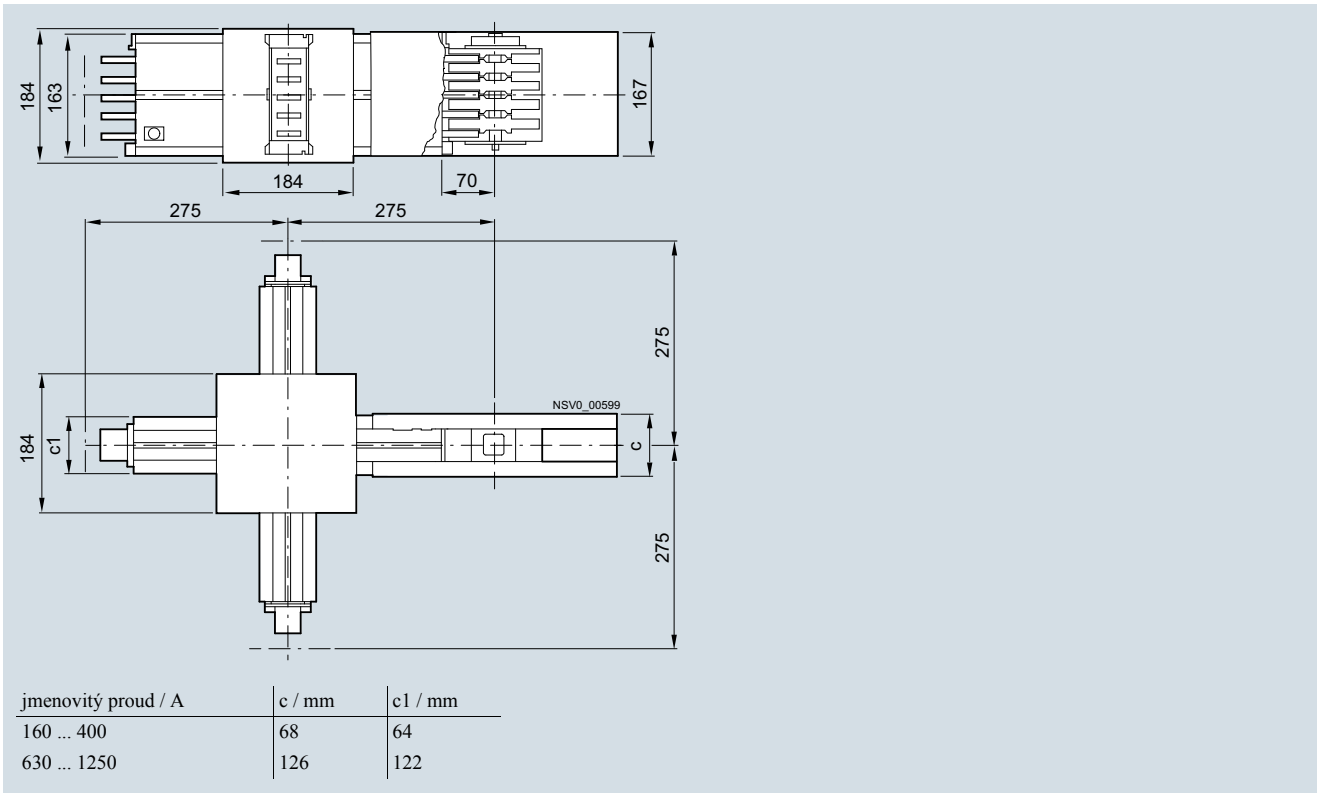
K-kus

BD2-...-KRL



4

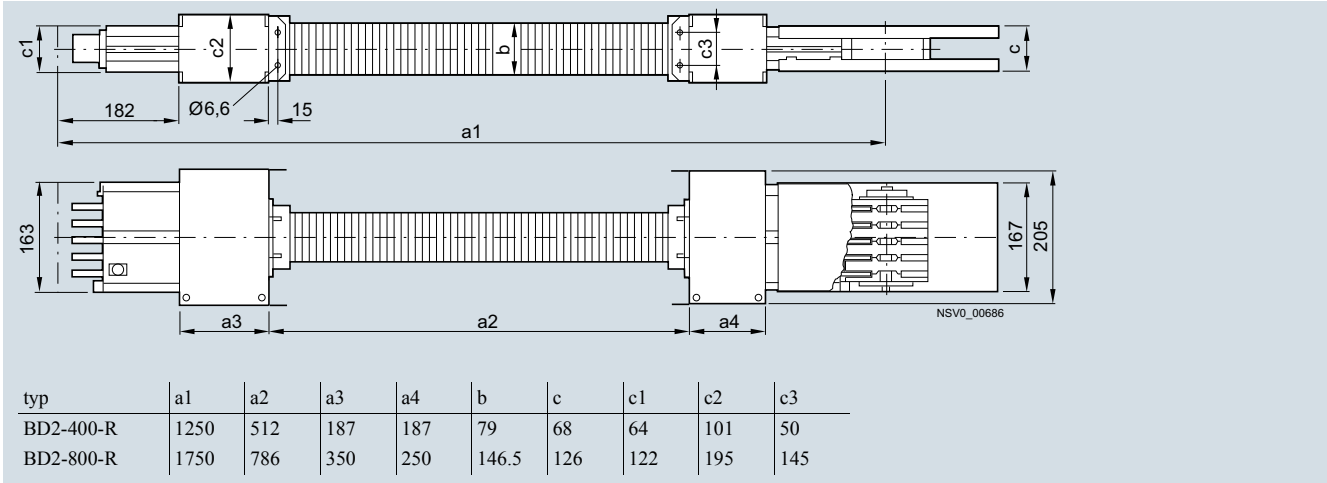
BD2-...-KVH



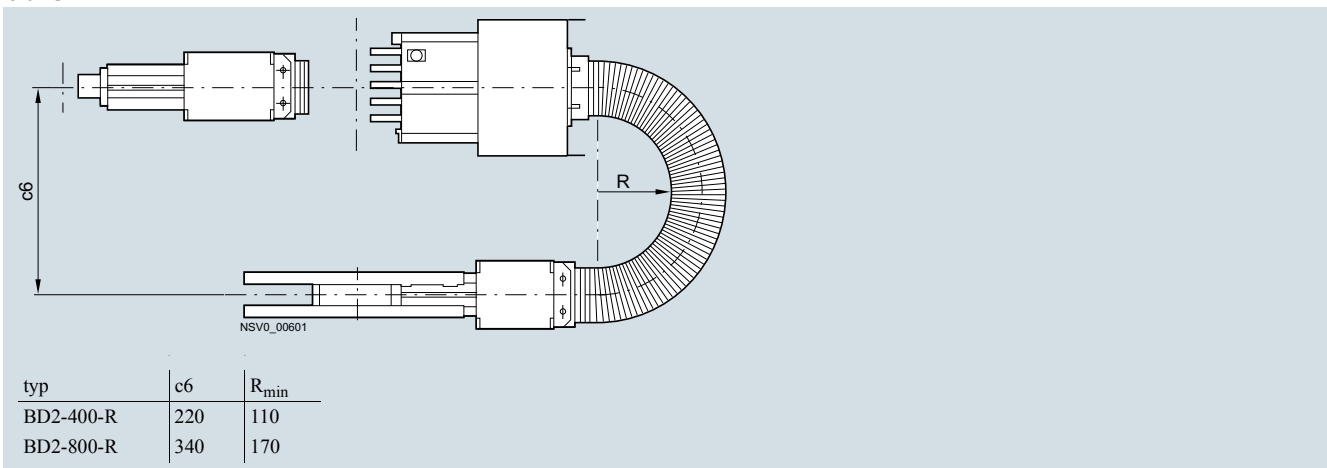
Díly pro změnu směru

Ohebný díl pro změnu směru

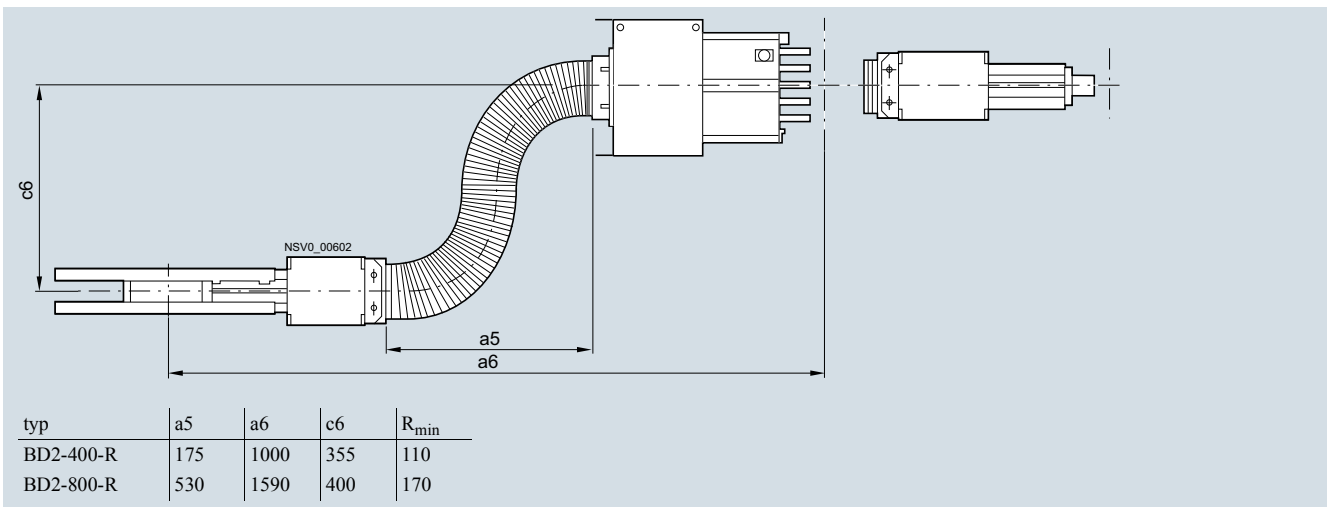
BD2-400-R, BD2-800-R



tvář U



tvář Z

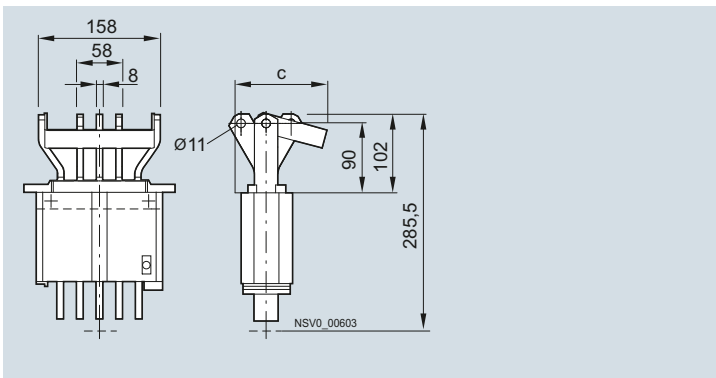


System BD2 – 160 ... 1250 A

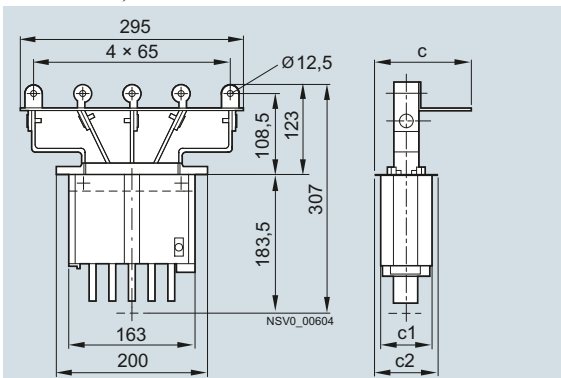
Rozměry

Napájecí díl pro montáž do rozvaděče

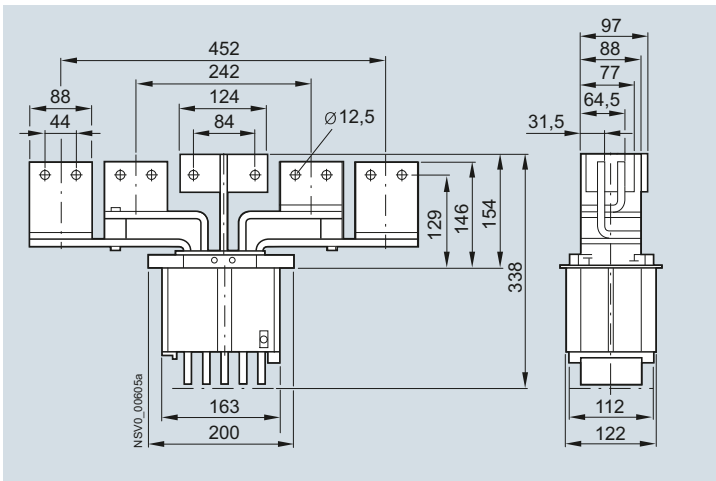
BD2.-250-VE



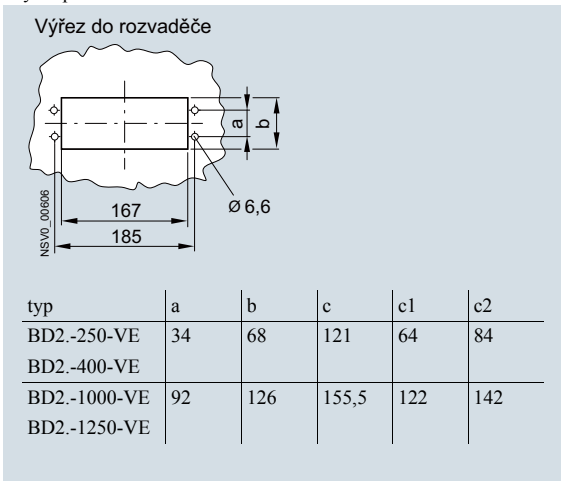
BD2.-400-VE, BD2.-1000-VE



BD2.-1250-VE



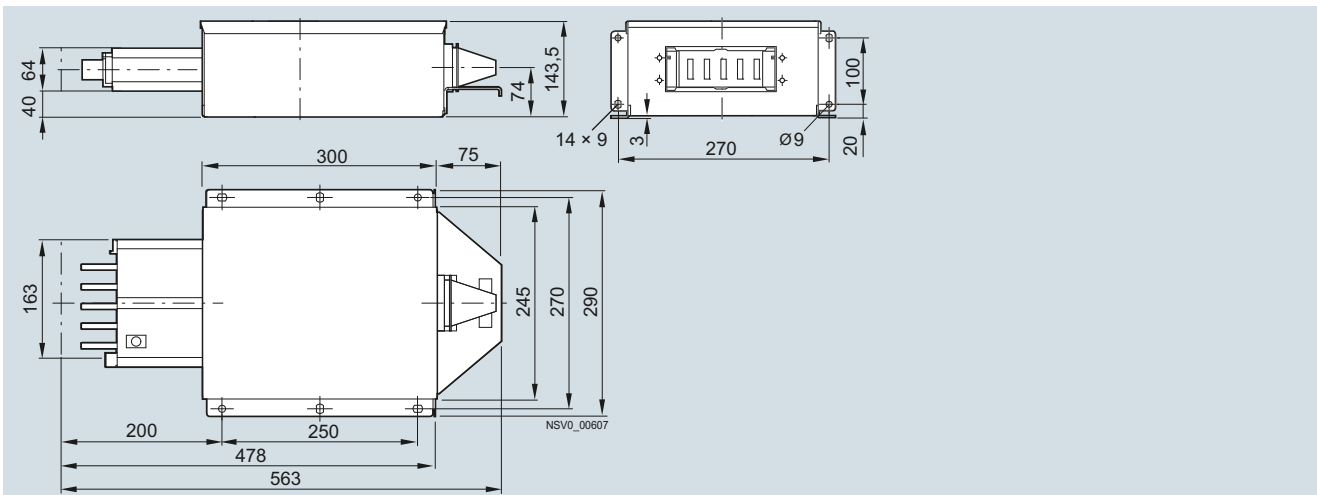
Výřez pro montáž do rozvaděče



typ	a	b	c	c1	c2
BD2.-250-VE	34	68	121	64	84
BD2.-400-VE					
BD2.-1000-VE	92	126	155,5	122	142
BD2.-1250-VE					

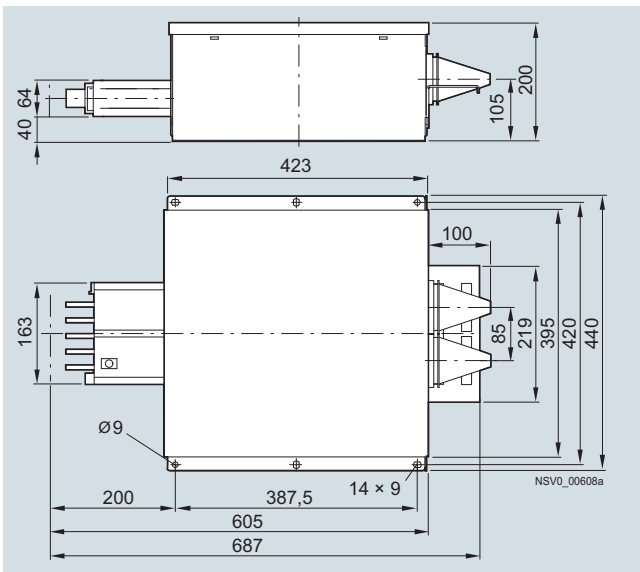
Koncová napájecí skříňka

BD2.-250-EE

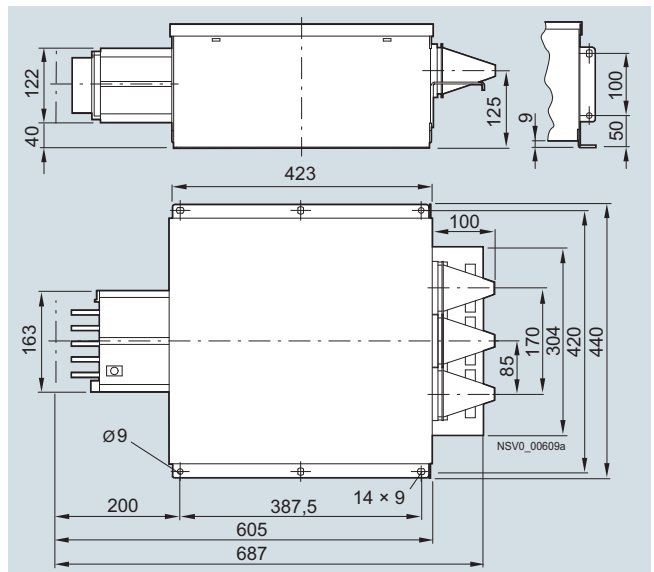


Koncová napájecí skříňka

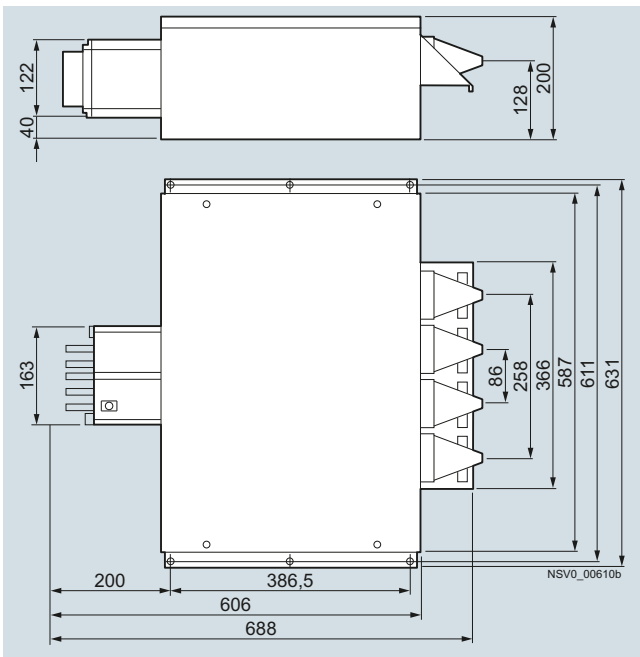
BD2.-400-EE



BD2.-1000-EE



BD2.-1250-EE

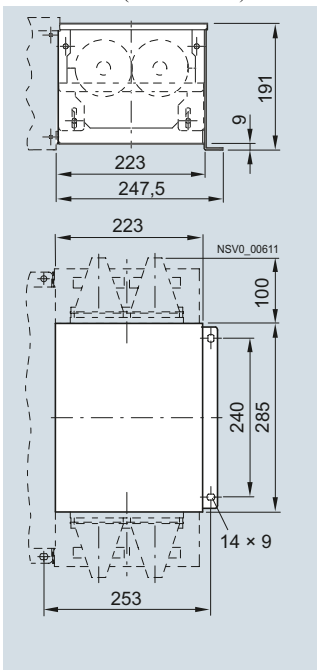


System BD2 – 160 ... 1250 A

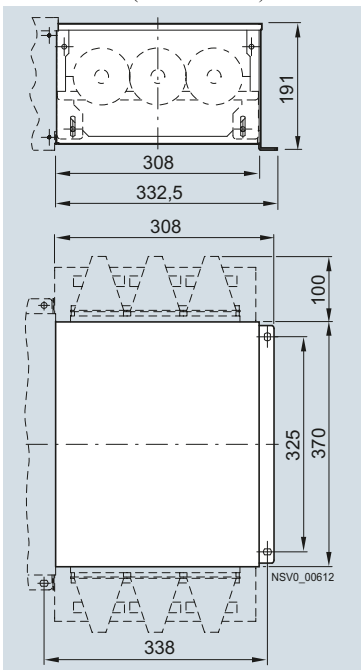
Rozměry

Kabelové prostory

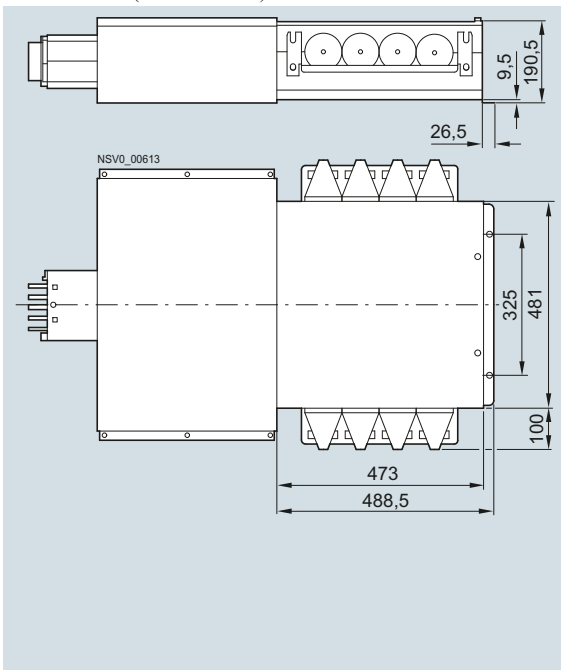
BD2-400-KR (BD2.-400-EE)



BD2-1000-KR (BD2.-1000-EE)

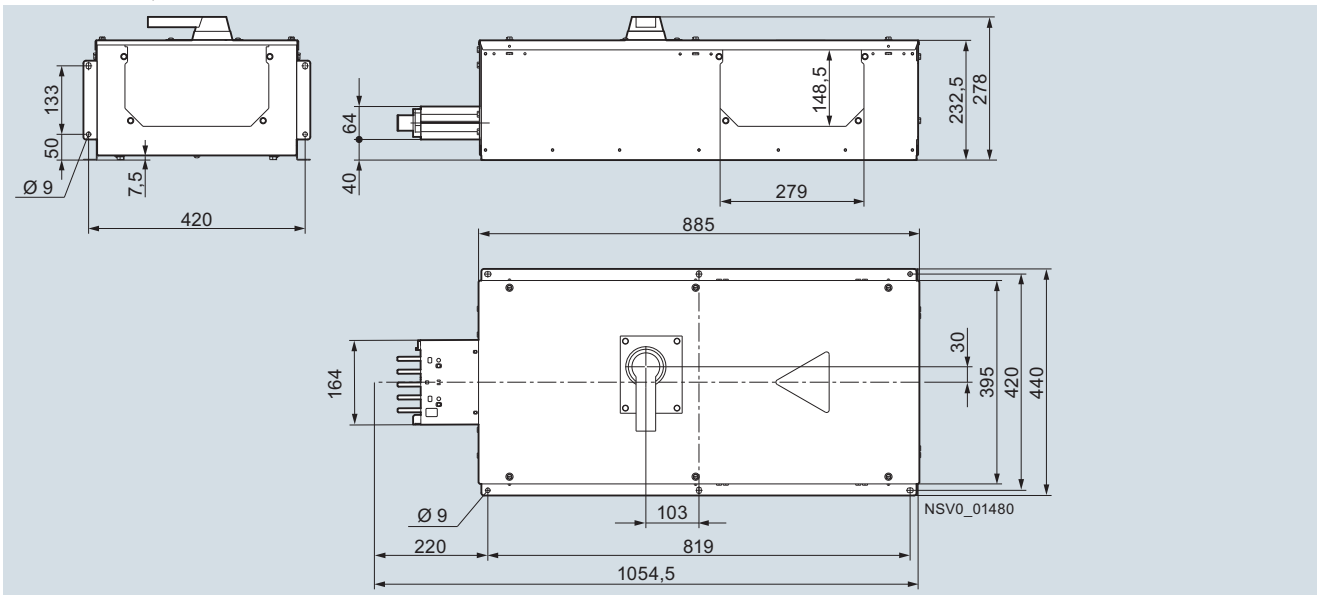


BD2-1250-KR (BD2.-1250-EE)



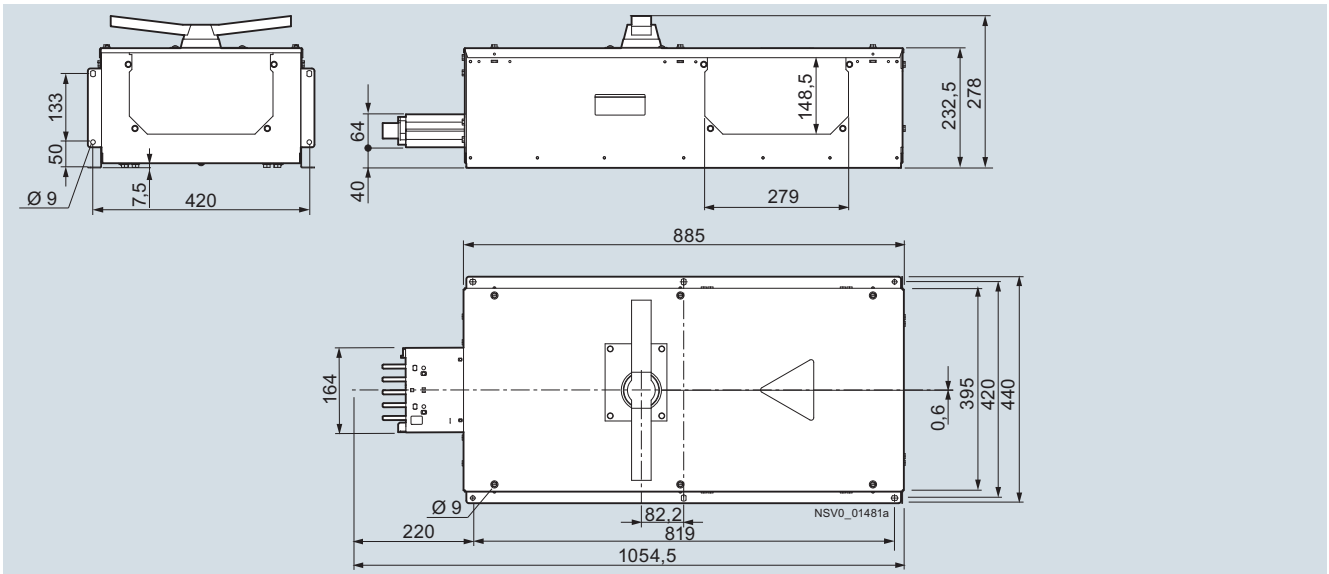
Koncová napájecí skříňka s vypínačem

BD2C-250-EESC, BD2C-315-EESC

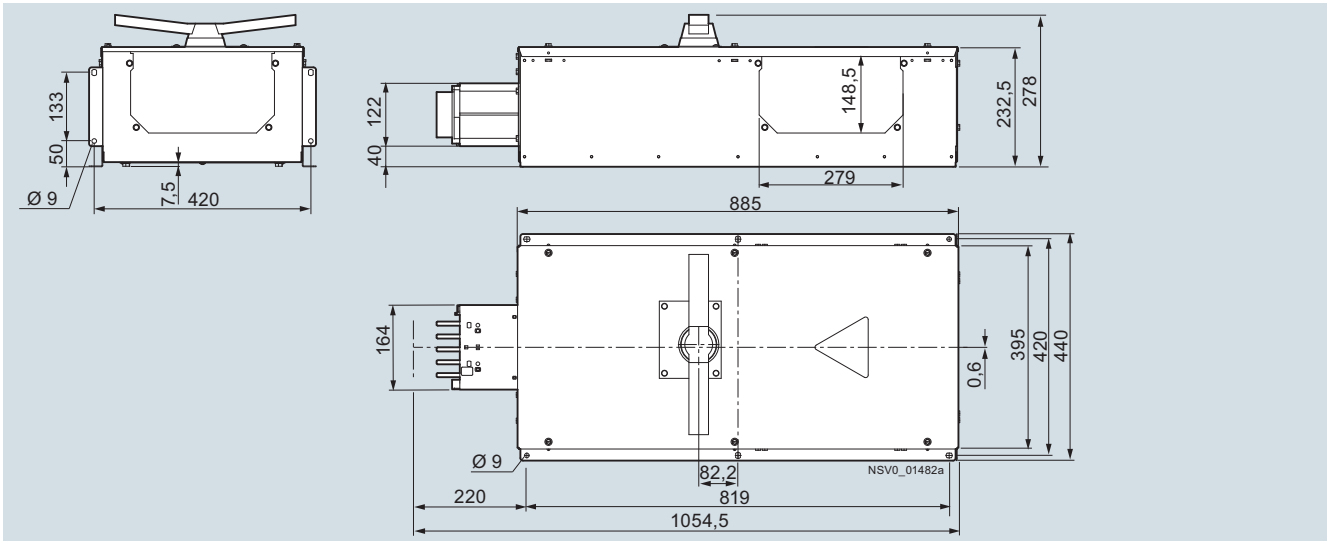


Koncová napájecí skříňka s vypínačem

BD2C-400-EESC



BD2C-630-EESC, BD2C-800-EESC

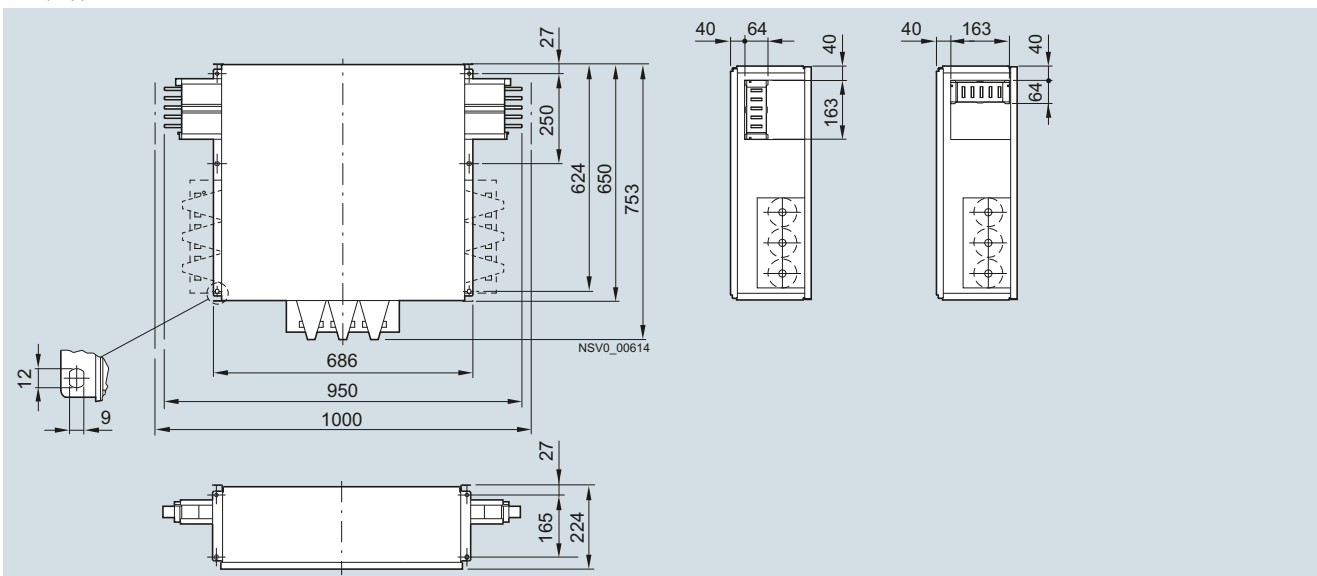


System BD2 – 160 ... 1250 A

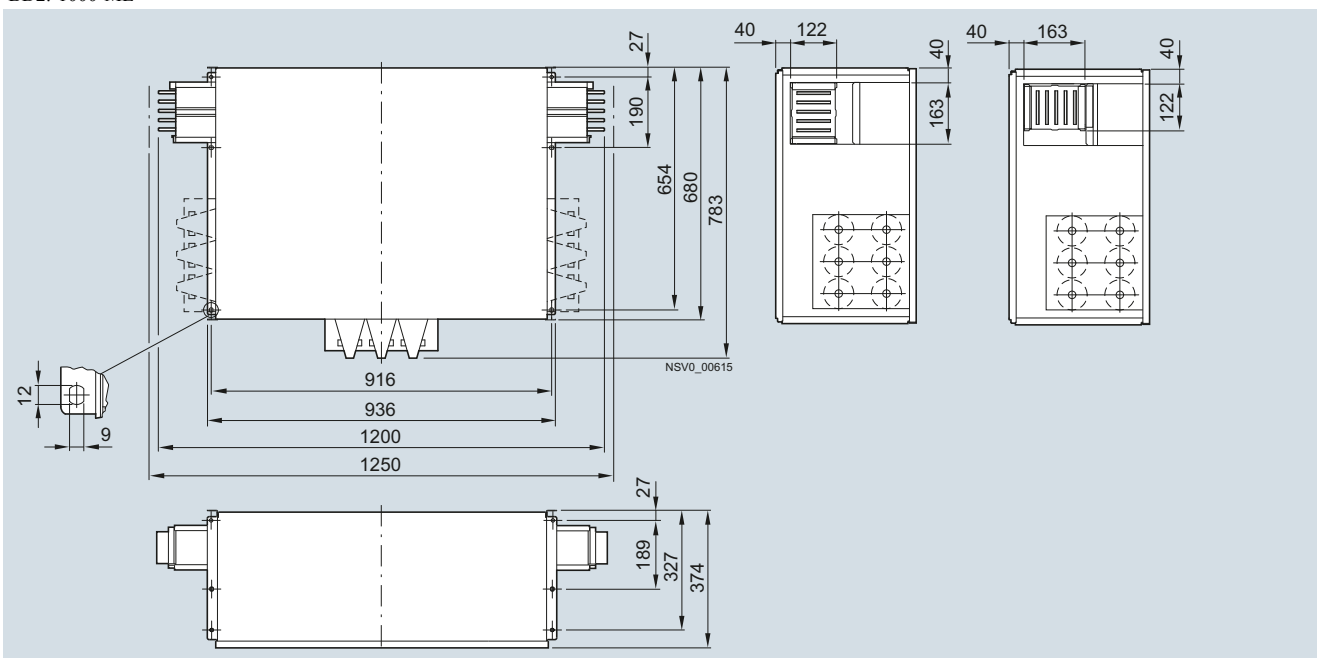
Rozměry

Sředová napájecí skříňka

BD2.-400-ME



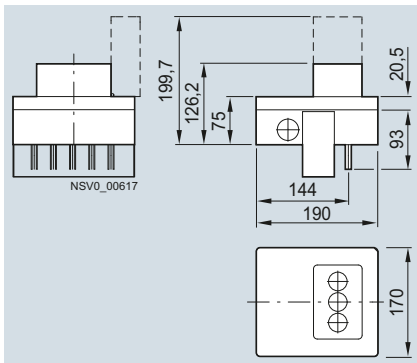
BD2.-1000-ME



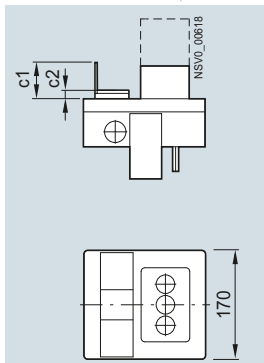
Odbočné skříňky

velikost 1 do 25 A

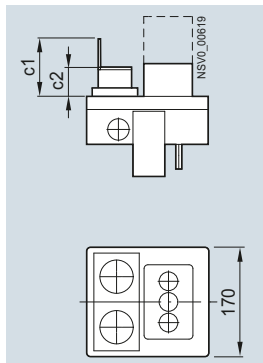
BD2-AK1/...



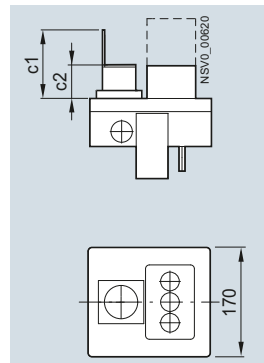
BD2-AK1/2SD163...,
BD2-AK1/3SD163...,



BD2-AK1/2CEE163...



BD2-AK1/CEE163...,
BD2-AK1/CEE165...

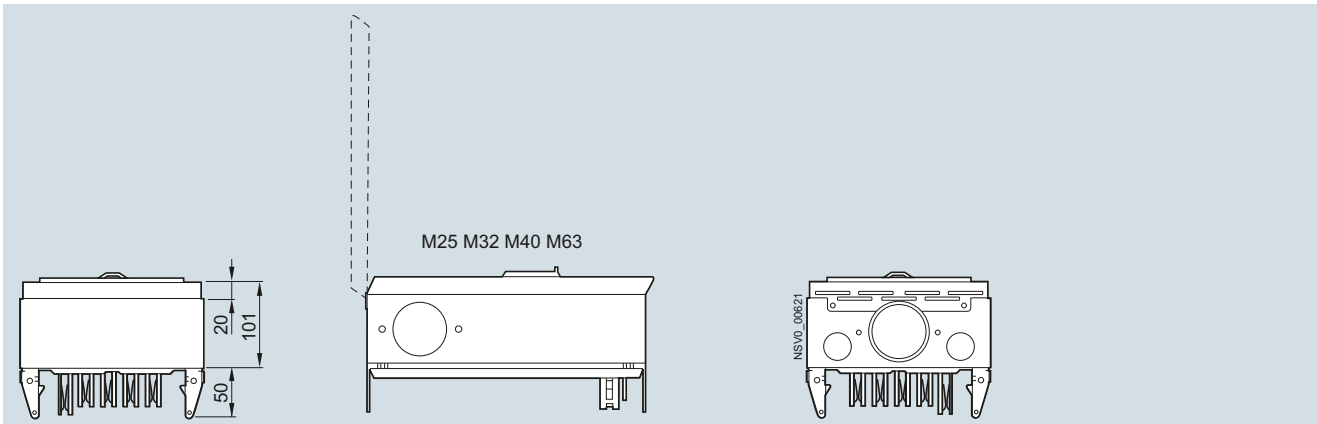


typ	c1	c2
BD2-AK1/2SD163..., BD2-AK1/3SD163...,	71	13
BD2-AK1/2CEE163..., BD2-AK1/CEE163...	88	44
BD2-AK1/CEE165...	106	52

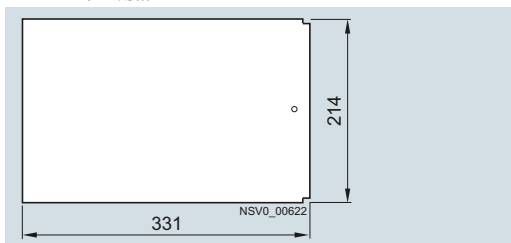
System BD2 – 160 ... 1250 A

Rozměry

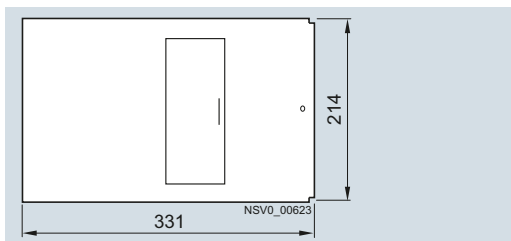
Odbočné skříňky
velikost 02 do 63 A



BD2-AK02X/F...
BD2-AK02X/GB...
BD2-AK02X/S...

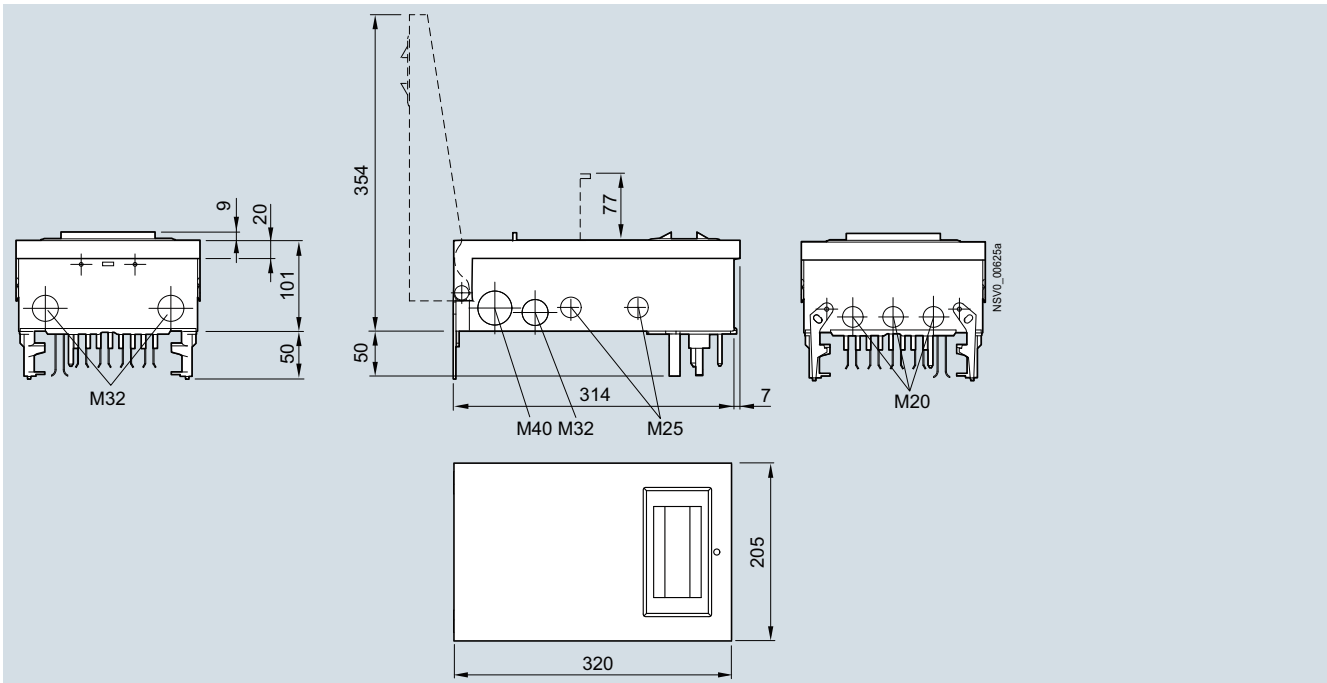


BD2-AK02M2/A...
BD2-AK02M2/F

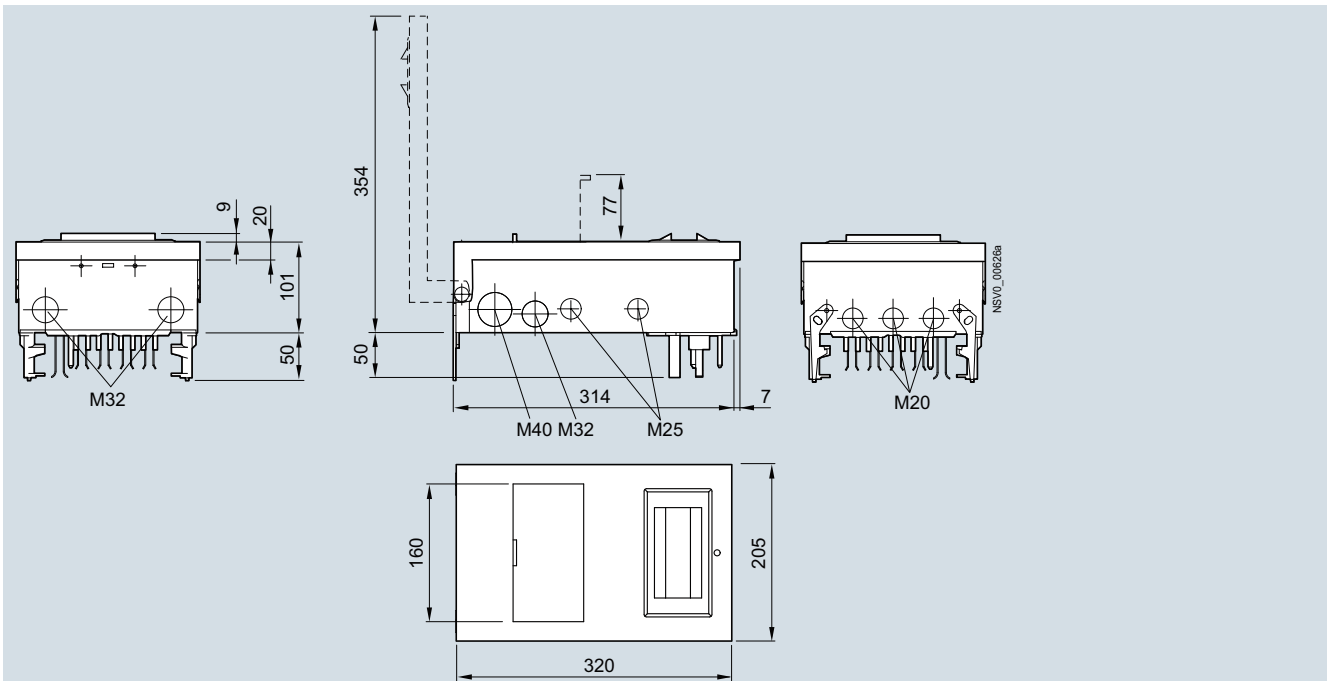


Odbočné skříňky
velikost 2 do 63 A

BD2-AK2X/F...,
BD2-AK2X/S...



BD2-AK2M2/A...,
BD2-AK2M2/F



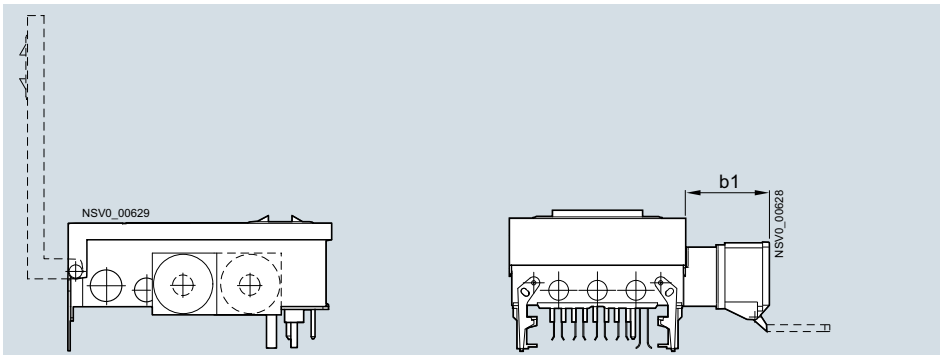
System BD2 – 160 ... 1250 A

Rozměry

Odbočné skříňky

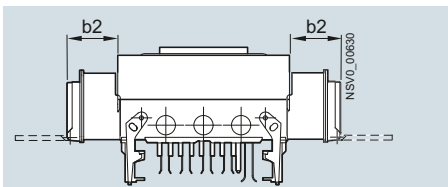
velikost 2 do 63 A, provedení se zásuvkami CEE- a Schuko-

- BD2-AK2M2/CEE165FIA163
- BD2-AK2X/CEE325S33
- BD2-AK2M2/CEE325A323
- BD2-AK2X/2CEE165S14
- BD2-AK2M2/2CEE165A163
- BD2-AK2X/2CEE165S27

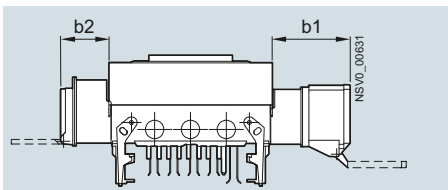


typ	b1	b2
BD2-AK2X/CEE325S33	98	--
BD2-AK2M2/CEE325A323		
BD2-AK2X/2CEE165S27	86	--
BD2-AK2X/2CEE165S14		
BD2-AK2M2/CEE165FIA163		
BD2-AK2M2/2CEE165A163		
BD2-AK2M2/2SD163CEE165A163	86	54

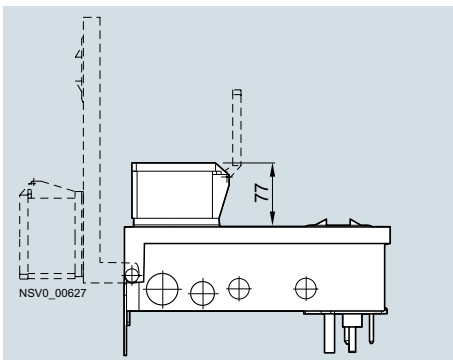
BD2-AK2X/3BS133...



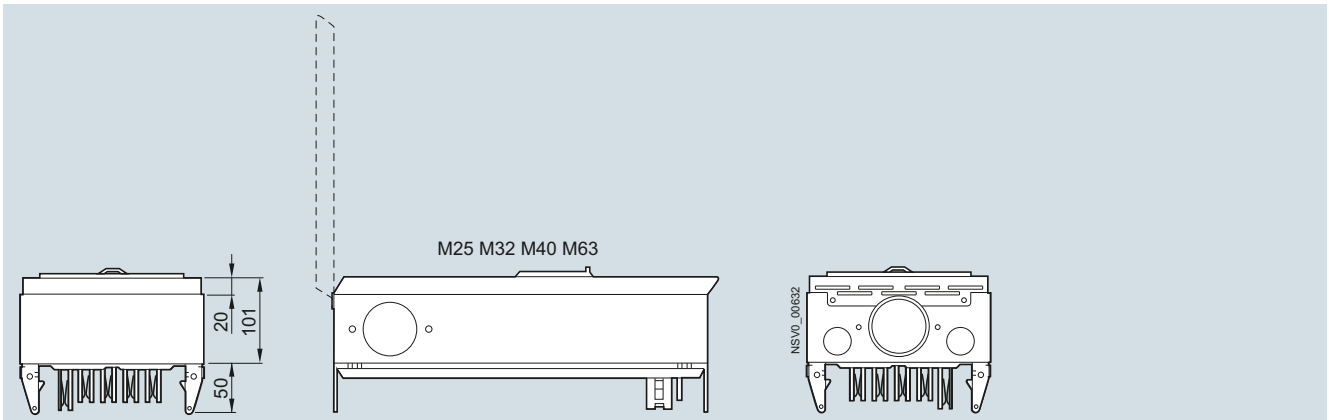
BD2-AK2M2/2SD163CEE165A163



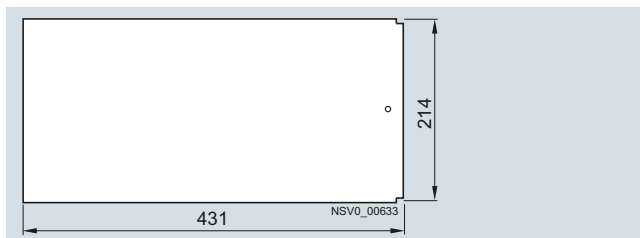
BD2-AK2X/CEE635S33



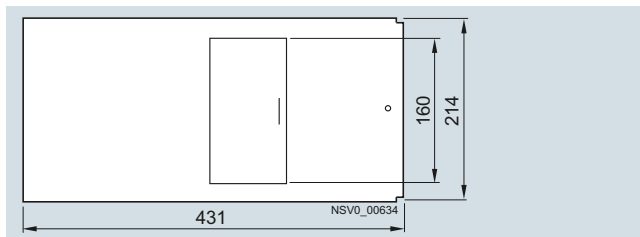
Odbočné skříňky
velikost 03 do 125 A



BD2-AK03X/F...

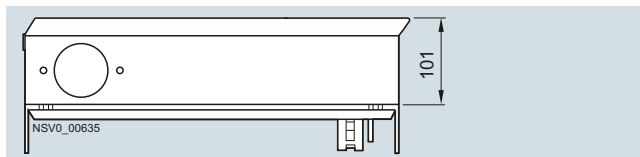


BD2-AK03M2/A...

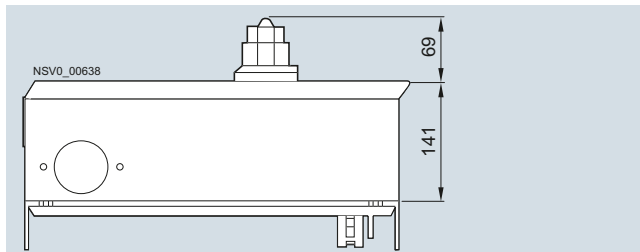


osazené pojistkovým vypínačem a výkonovým jističem

BD2-AK03X/GSTA00



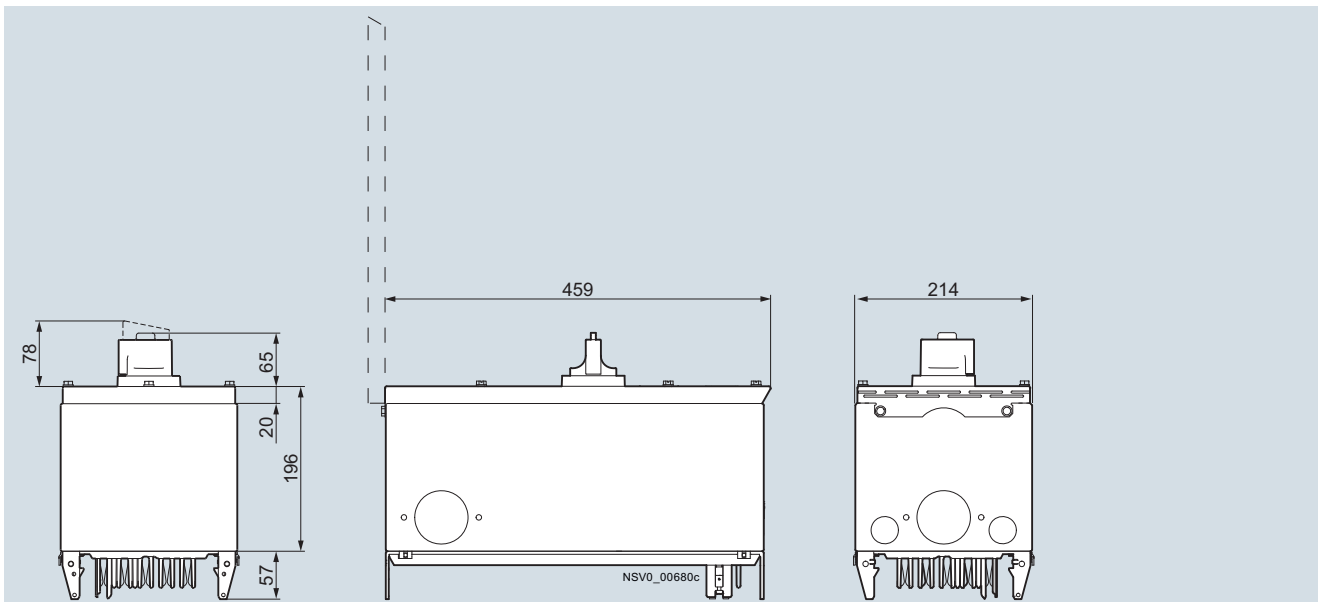
BD2-AK03X/FS...



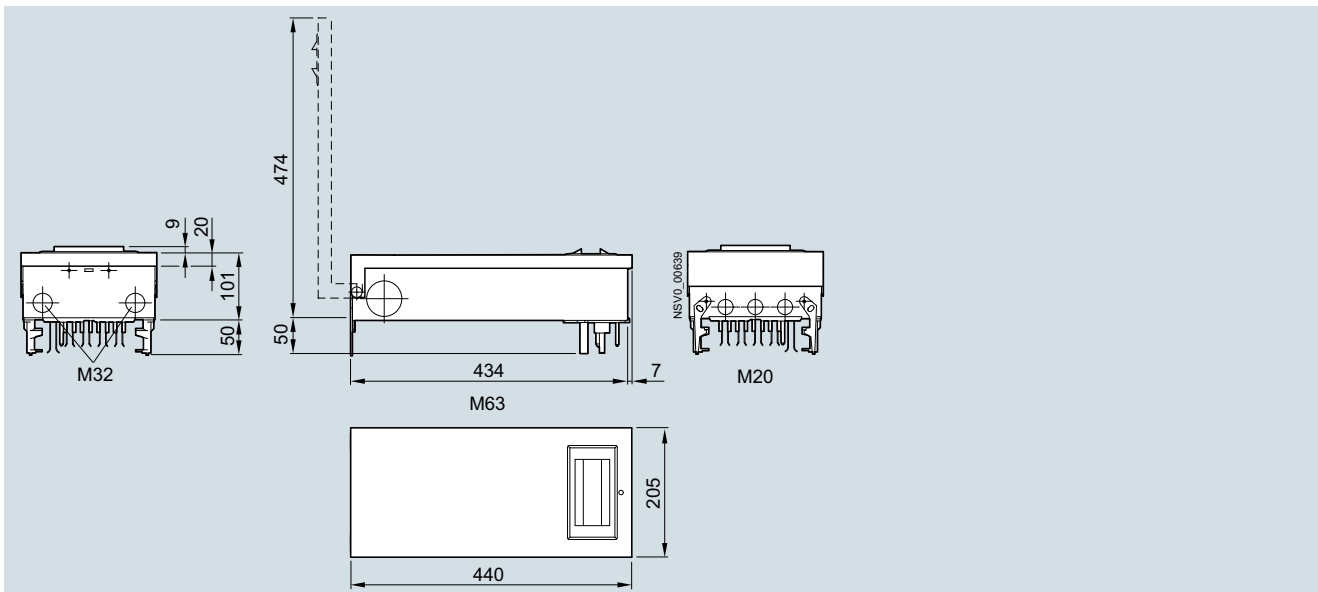
System BD2 – 160 ... 1250 A

Rozměry

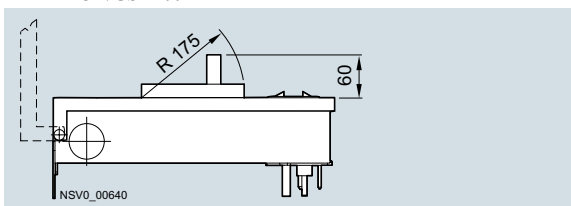
Odbočné skříňky
velikost 03 do 125 A
BD2-AK03X/LSD...



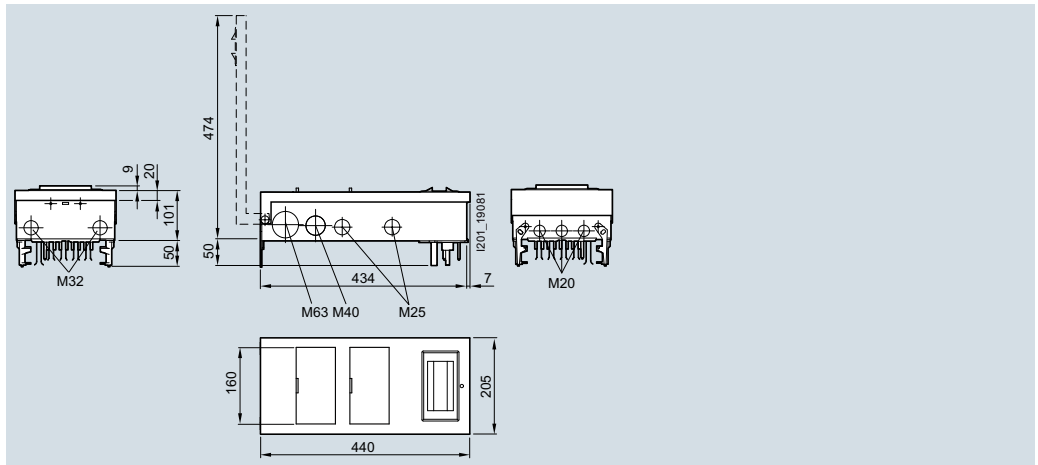
velikost 3 bis do A
BD2-AK3X/GS00



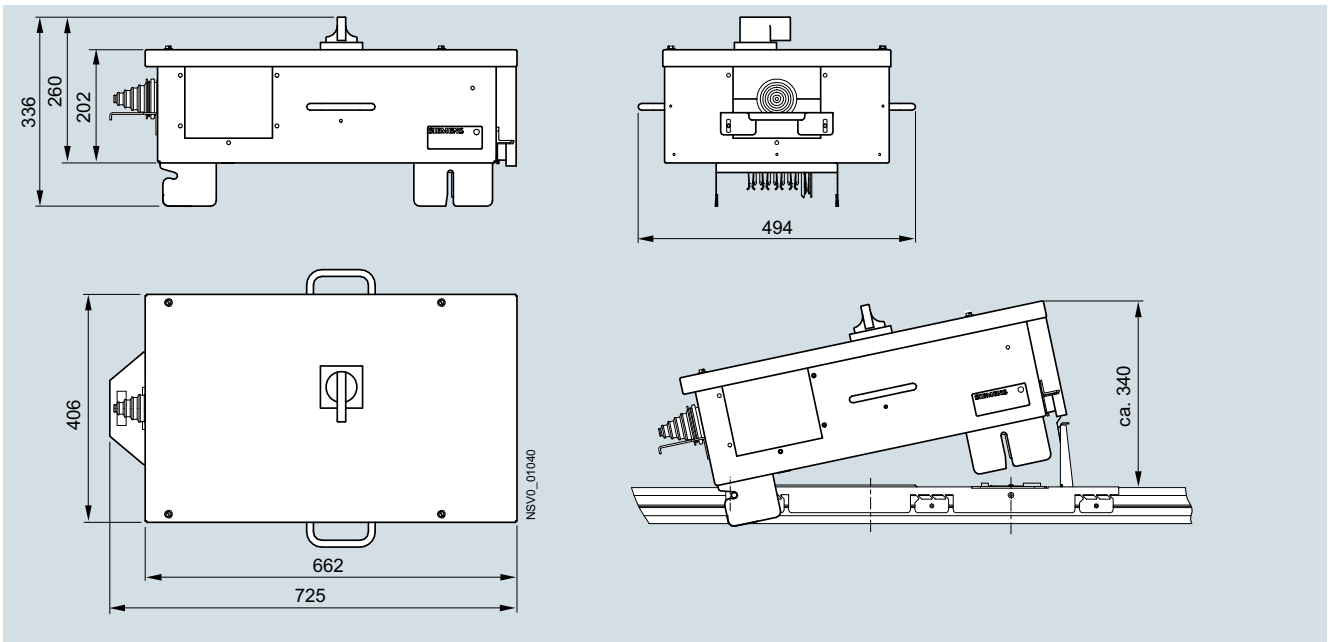
osazené pojistkovým vypínačem
BD2-AK3X/GSTZ00



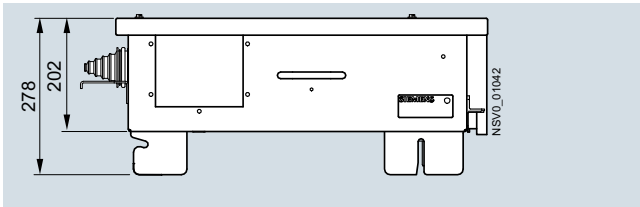
volně osaditelné
BD2-AK3M2/F



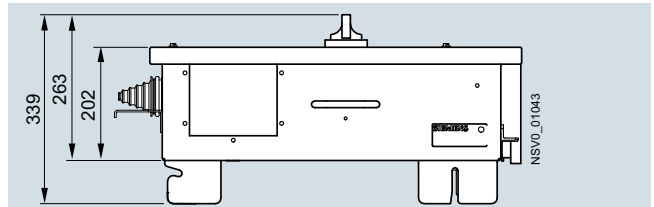
Odbočné skřínky
velikost 04 do 250 A
BD2-AK04/LSD...



BD2-AK04/SNH1, BD2-AK04/GB250J-...



BD2-AK04/FS...



4

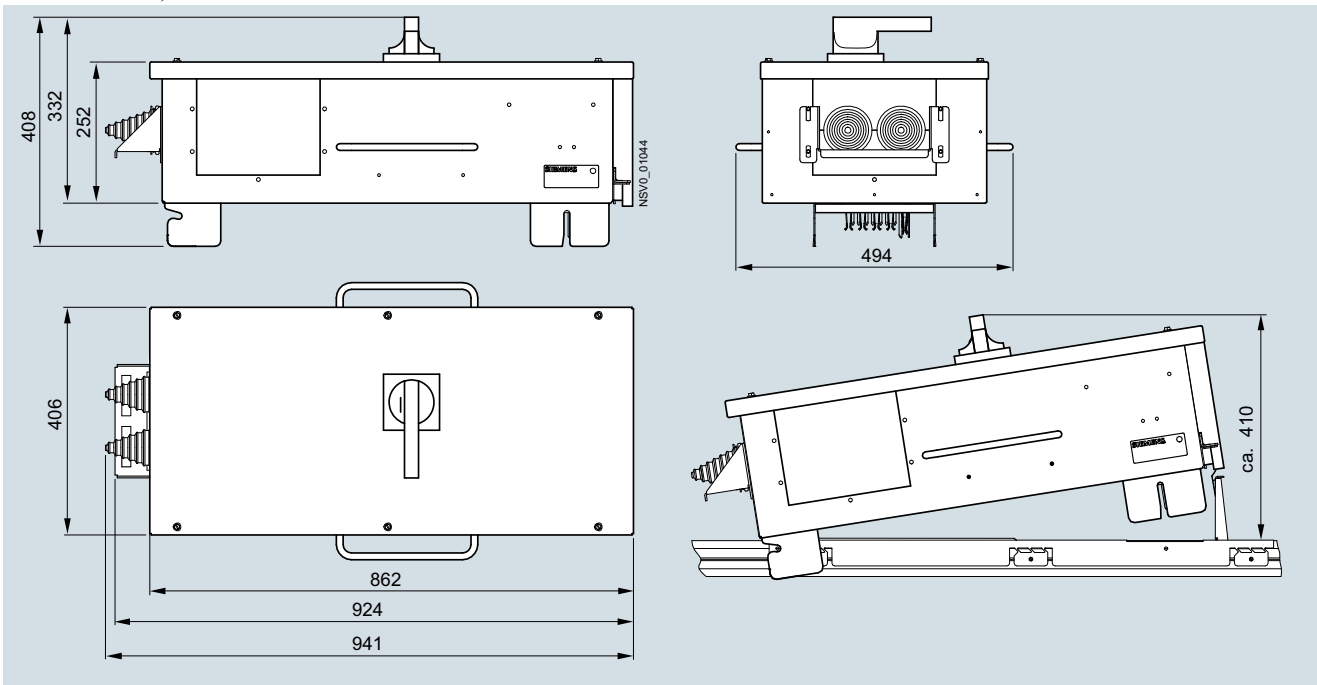
System BD2 – 160 ... 1250 A

Rozměry

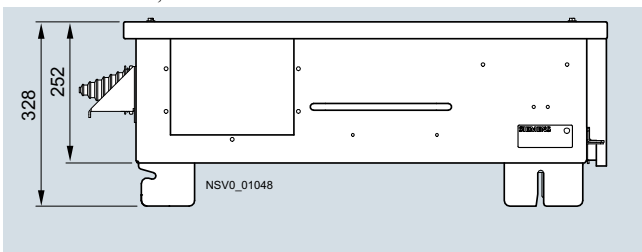
Odbočné skříňky

velikosti 05, 06 do 630 A

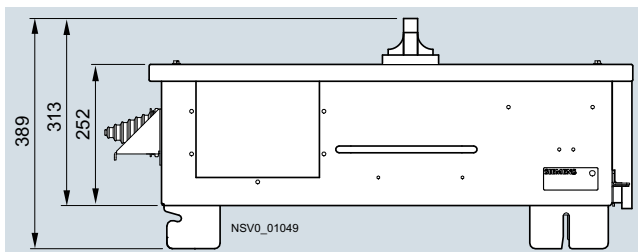
BD2-AK05/LSD..., BD2-AK06/LSD...



BD2-AK05/SNH2, BD2-AK06/SNH3

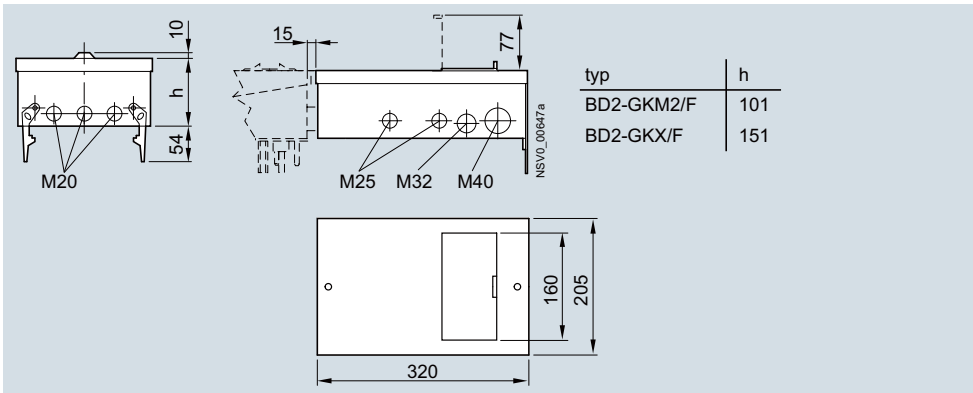


BD2-AK05/FS...

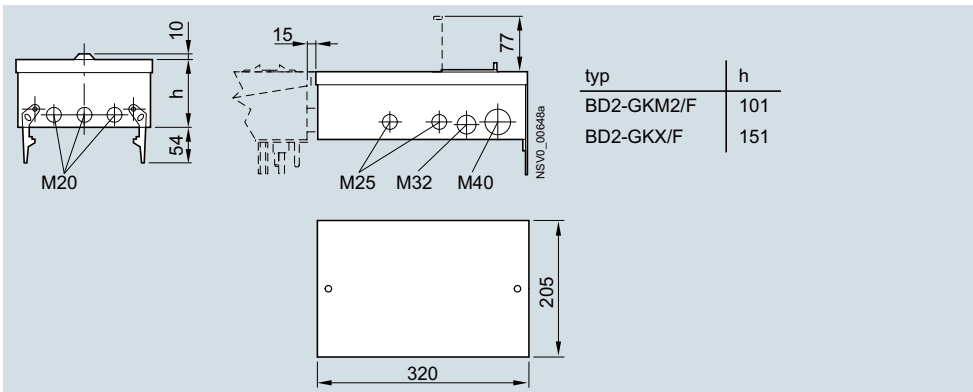


Přístrojové skříňky

BD2-GKM2/F



BD2-GKX/F

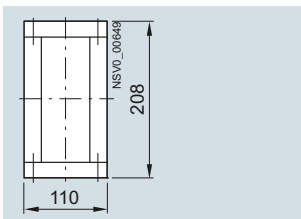


System BD2 – 160 ... 1250 A

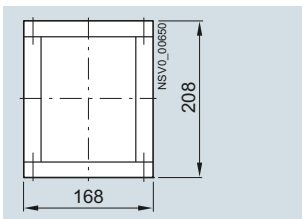
Rozměry

Krytka pro průchod zdí

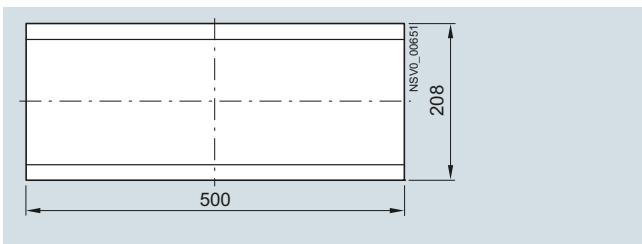
BD2-400-D



BD2-1250-D

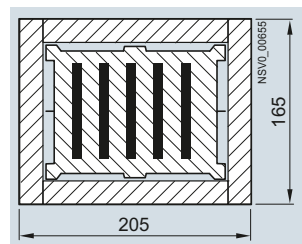
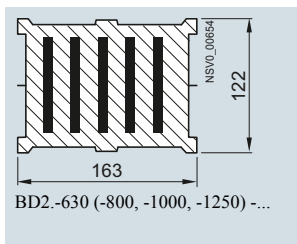
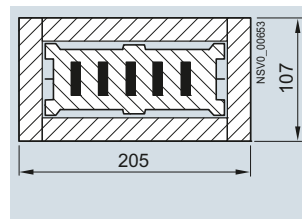
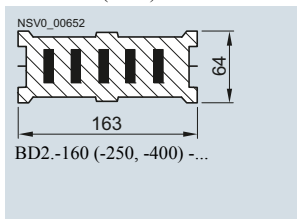


BD2-...-D



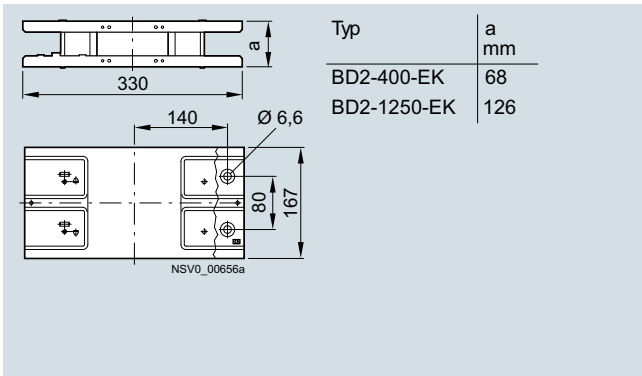
Protipožární ochrana

+BD2-S90 (S120)-...



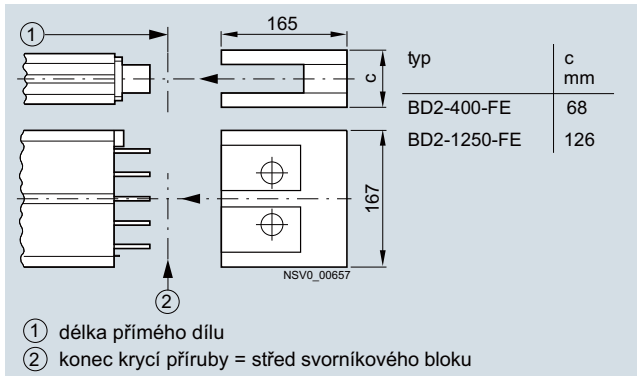
Svorníkový blok

BD2-400-EK, BD2-1250-EK



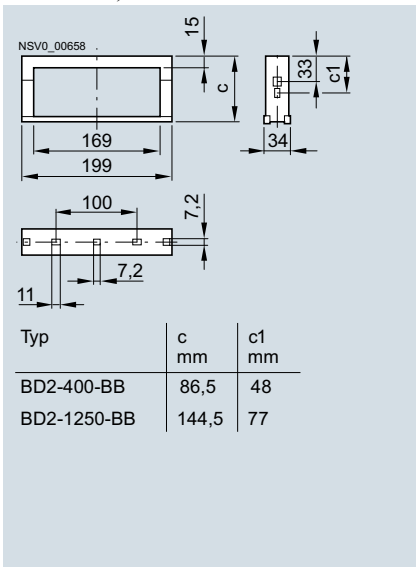
Koncová příruba

BD2-400-FE, BD2-1250-FE

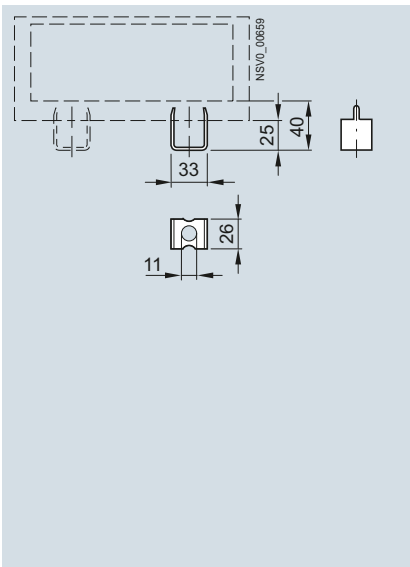


Upevňovací prvky

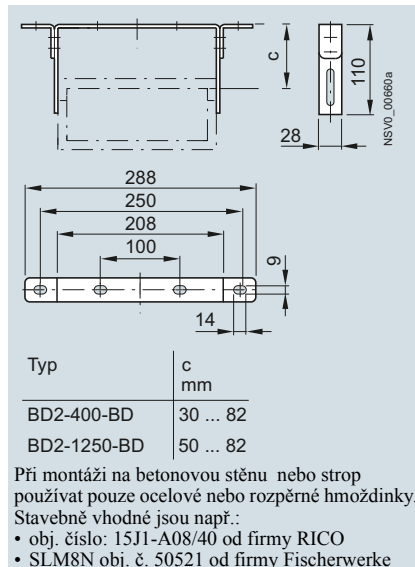
upevňovací třmen, na plochu i na hranu
BD2-400-BB, BD2-1250-BB



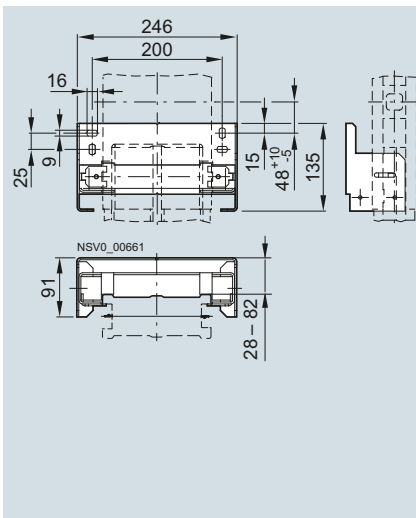
distanční podložka
BD2-DSB



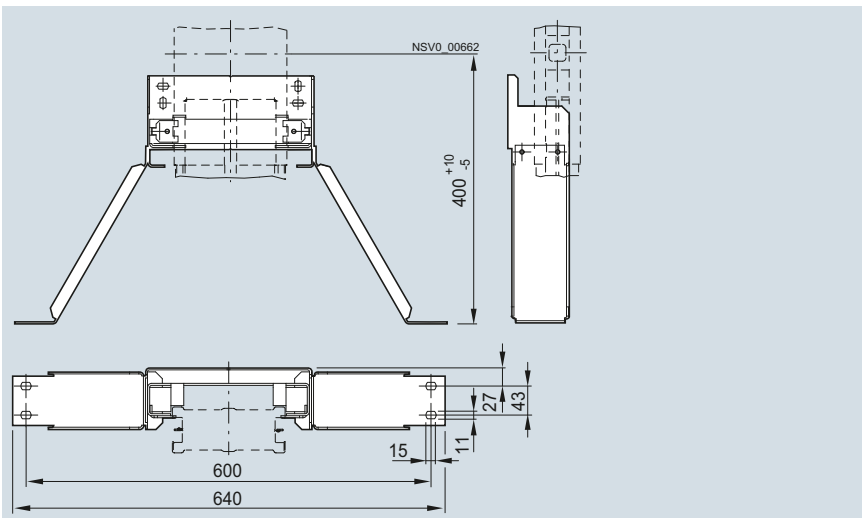
distanční podpěra
BD2-BD



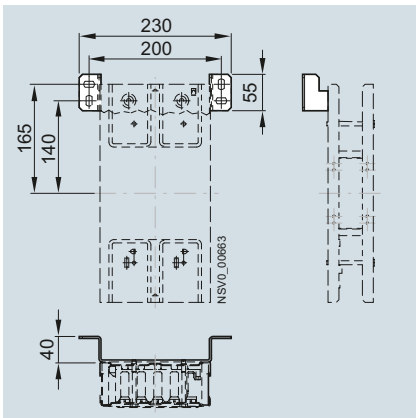
upevňovací prvek pro vertikální montáž
BD2-BWV



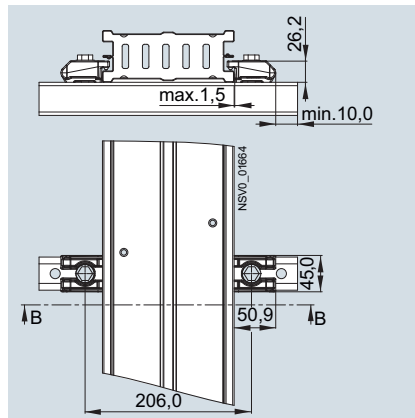
upevňovací prvek pro vertikální montáž
BD2-BDV



upevňovací prvek pro vertikální montáž
BD2-BVF



upevňovací prvek pro montážní lištu
BD2-BVC



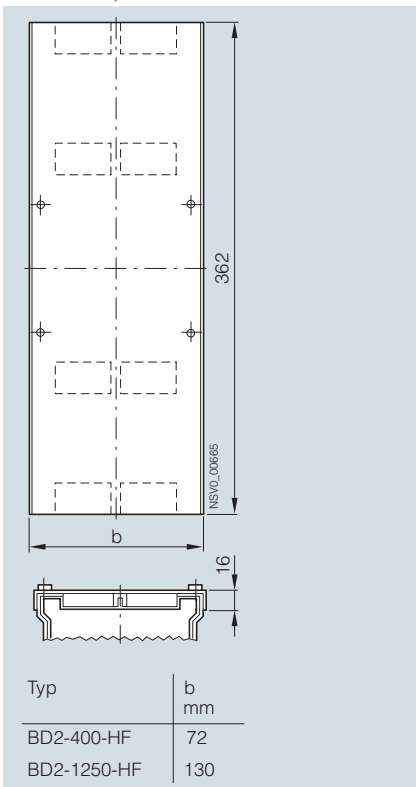
System BD2 – 160 ... 1250 A

Rozměry

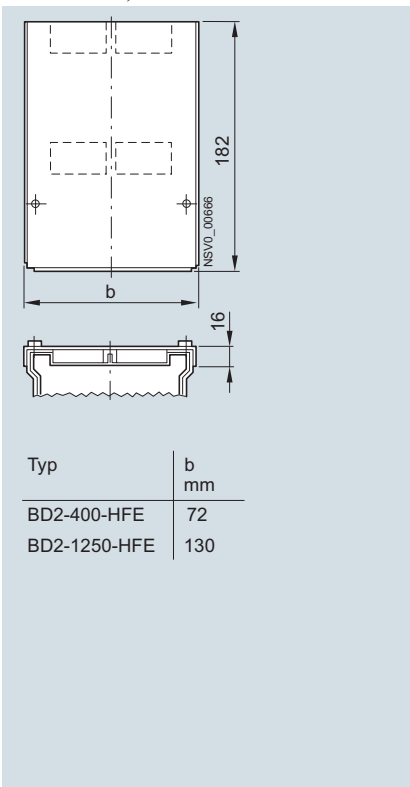
Krycí víčka pro vyšší krytí IP54

pro trasu na hraně

BD2-400-HF, BD2-1250-HF

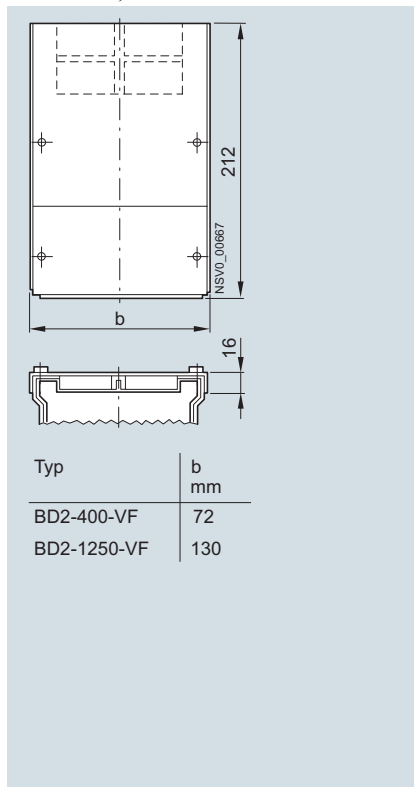


BD2-400-HFE, BD2-1250-HFE



pro vertikální trasu

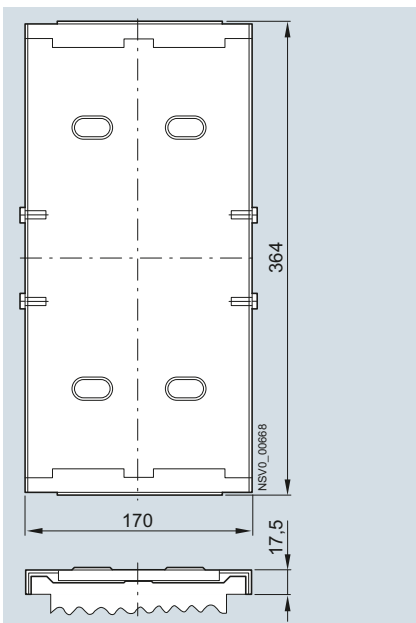
BD2-400-VF, BD2-1250-VF



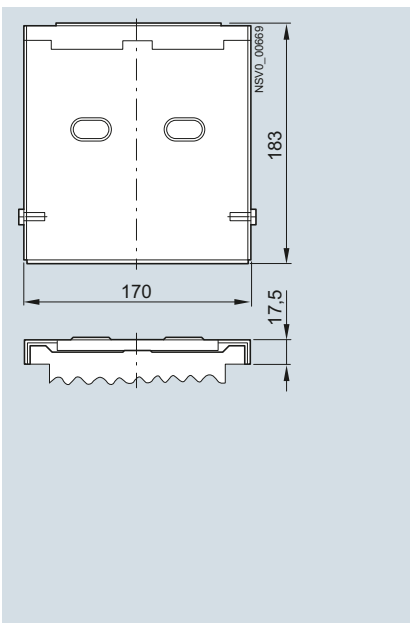
4

pro trasu na plochu

BD2-FF

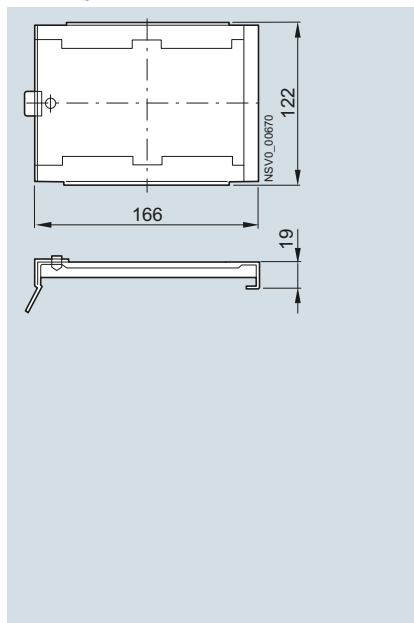


BD2-FFE



pro trasu na plochu a trasu vertikální

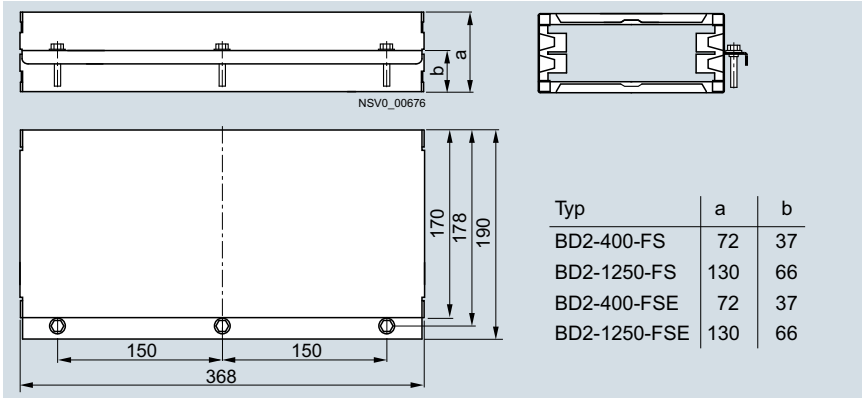
BD2-FAS



Krycí víčka pro vyšší krytí IP55

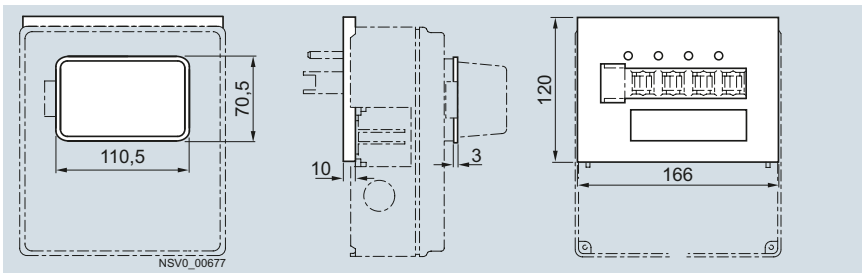
pro každé spojovací místo nebo koncovou přírubu

BD2-400-FS, BD2-1250-FS, BD2-400-FSE, BD2-1250-FSE

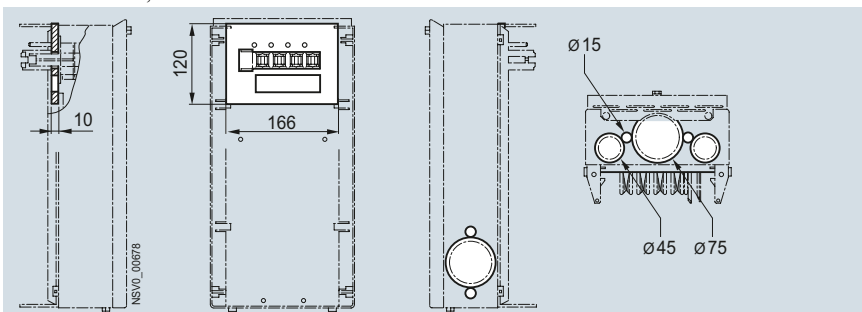


pro odbočné skříňky

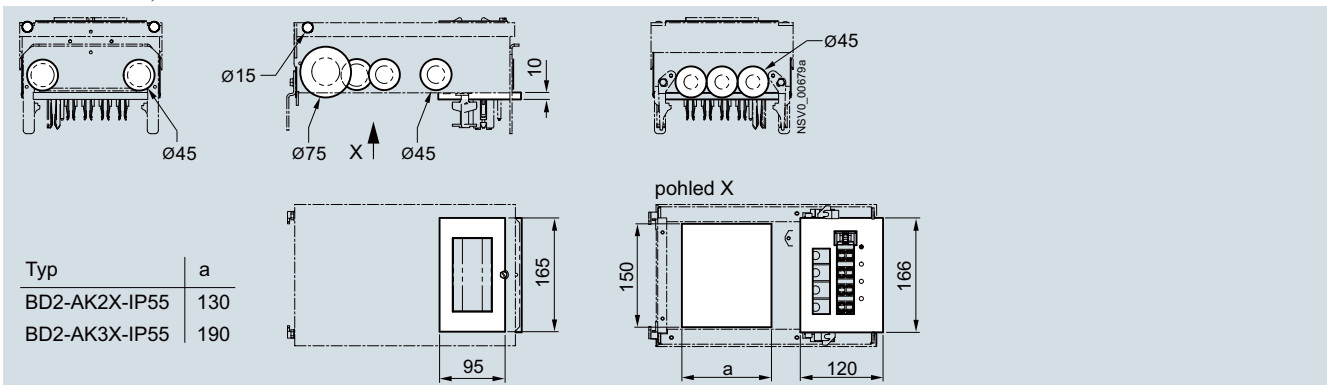
BD2-AK1-IP55



BD2-AK02-IP55, BD2-AK03-IP55



BD2-AK2X-IP55, BD2-AK3X-IP55

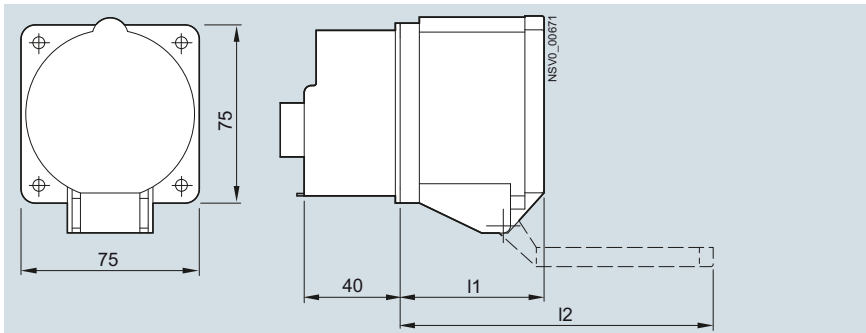


System BD2 – 160 ... 1250 A

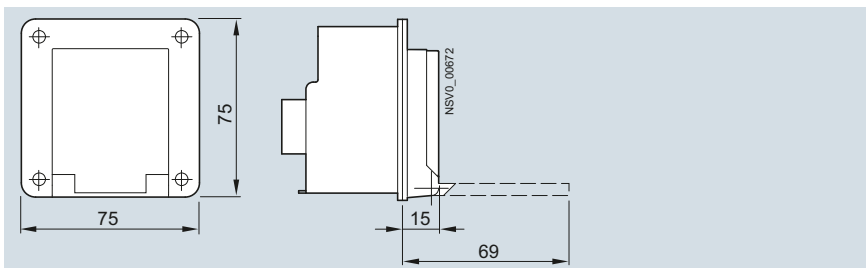
Rozměry

Zásuvky a příslušenství zásuvky s adaptérovým pouzdem

BD2-CEE

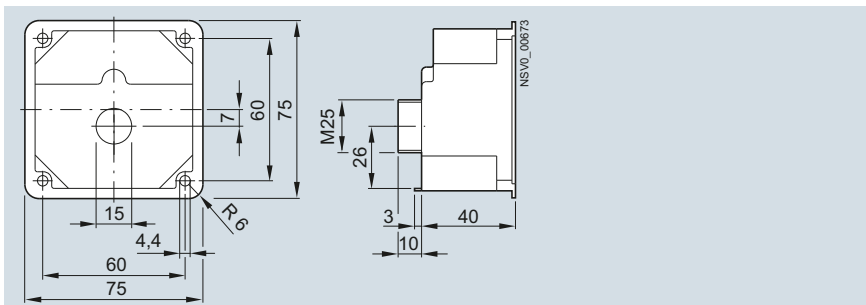


BD2-SD163



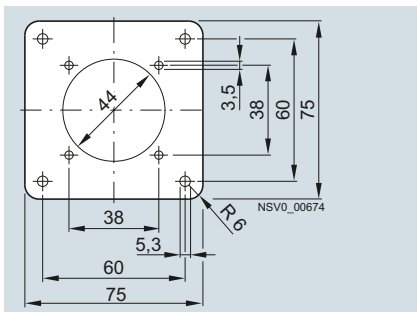
adaptérové pouzdro

BD2-AG

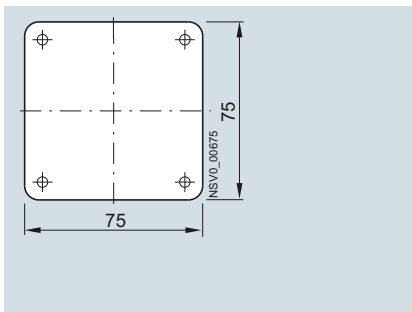


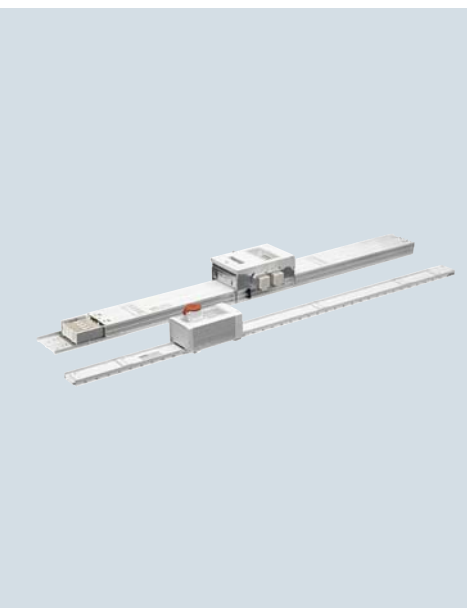
destička do pouzdra

BD2-APM



BD2-APO





5/2	Vysvětlivky
5/6	Poznámky ke katalogu
5/7	Pokyny pro objednávání
5/9	Další dokumentace
5/27	Obsah dle typů
5/28	Objednací čísla

Přehled

Výrazy uvedené v následující tabulce vysvětlují zkráceně pojmy používané v tomto katalogu. Výrazy jsou vztaženy k normě IEC/EN 60947. Pokud je možné najít několik ekvivalentních pojmů, pak doporučujeme nahlédnout do příslušné odborné publikace.

Pro uvedené pojmy se odkazujeme na odpovídající předpisy, např. IEC/EN 60947-1. Pro správný překlad je využíván příslušný elektrotechnický slovník - IEV. (IEC 50: International Electrotechnical Vocabulary) např. IEV 441-17-31.

Bezpečnost proti chybnému sepnutí

Vyskytuje se pravděpodobnost, že během životnosti kontaktu dojde k falešnému signálu, které je pak vyhodnoceno následným elektronickým řídicím systémem (SPS, PLC). Údaje o bezpečnosti proti chybnému sepnutí jsou vztaženy na zkoušky pro normalizované hraniční hodnoty dle IEC/EN 61131-2.

Vlhké teplo, konstantní

Klimatická zkouška, při které je zkoušený spínač namáhán v prostředí s konstantní vlhkostí 93% a okolní teplotou 40 °C. Během této zkoušky se v pravidelných intervalech provádějí kontroly elektrických a mechanických parametrů za účelem ověření funkčnosti.

Vlhké teplo, cyklické

Klimatická zkouška, při které je spínač namáhán cyklicky se měnícím klimatem. Zkušební cyklus obsahuje 12 hodinový pobyt v prostředí s 93% relativní vlhkostí a teplotou okoli 40 °C. Dále následuje 12 hodinový pobyt v prostředí s 95% relativní vlhkostí a teplotou okoli 25 °C. Během této zkoušky se v pravidelných intervalech provádějí kontroly elektrických a mechanických parametrů za účelem ověření funkčnosti.

Bezpečnost proti dotyku prstem

(viz také norma EN 50274; 3.8)

Spínací přístroj, u něhož jsou živé části pod napětím řešeny tak, že se jich při obsluze není možno dotknout, jsou označovány jako přístroje bezpečné proti dotyku prstem. Toto platí i pro obsluhu přístrojů v těsném sousedství. Za bezpečný proti dotyku prstem je považován kruhový prostor, ke kterému je zabráněno dotyku ovládacím prvkem v kolmém směru o minimálním průměru 30 mm. Části nebezpečné pro dotyk je možno mít v kruhovém prostoru až v hloubce 80 mm.

Kategorie užití

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 2.1.18/IEV 441-17-19)

Kombinace požadavků, týkající se podmínek, ve kterých spínací přístroj nebo pojistka pracuje, zvolených tak, aby představovaly charakteristickou skupinu pro praktické použití. Zde je možno doplnit např. zapínací schopnost, vypínací schopnost nebo další charakteristické vlastnosti připojených obvodů a jiných důležitých podmínek užití a funkcí.

(viz také norma IEC/EN 60947-2; 4.4)

U výkonových jističů se rozlišuje kategorie užití zda spínací přístroj je selektivní s časovým zpožděním (kategorie B) nebo bez časového zpoždění (kategorie A).

Bezpečnost proti dotyku hřbetem ruky.

(viz také norma EN 50274; 3.9)

Spínací přístroj, jehož částí, které jsou pod napětím, se nemůžeme dotknout zkušební koulí o průměru 50 mm je označován za výrobek s bezpečností proti dotyku hřbetem ruky.

Nadmořská výška

Ve vysokých (nadmořských) výškách se snižuje hustota vzduchu, snižuje se izolační schopnost vzduchu a snižuje se ochlazovací schopnost okolí. Tyto okolnosti mají vliv na velikost provozního napětí a proudu u spínacích přístrojů, vedení i motorů. Také se mění parametry termických nadproudových ochranných.

Pokud je zapotřebí mít přesné údaje o provozu přístrojů ve výšce nad 2000 m, obraťte se, prosím, na vašeho obchodního zástupce Siemens nebo přímo na technickou podporu Siemens. (siehe Seite 5/23).

Povrchové cesty

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 2.5.51/IEV 151-03-37)

Nejkratší vzdálenost mezi dvěma vodivými částmi po povrchu izolačního materiálu. Povrchová cesta je určena jmenovitým izolačním napětím, stupněm znečištění a povrchovým proudem daného izolačního materiálu.

Vzdušné vzdálenosti

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 2.5.46/IEV 441-17-31)

Vzdálenost mezi dvěma vodivými částmi podél neprůtažného vlákna položeného mezi těmito částmi nejkratší cestou. Vzdušná vzdálenost je určena jmenovitým impulsním napětím, kategorií přepětí a stupněm znečištění.

Spínač pro NOUZOVÉ VYPNUTÍ

Spínače pro **NOUZOVÉ VYPNUTÍ** slouží pro zabránění úrazu osob, poškození přístrojů nebo zpracovávaného materiálu.

Odolnost proti rázům

Spínací přístroj je odolný proti rázům, pokud se nezmění po rázu jeho provozní stav a nezmění se parametry. U zapnutého jističe se nesmějí kontakty krátkodobě přerušit, u rozepnutého jističe se hlavní kontakty nesmějí vzájemně dotknout. Ochranný jistič se nesmí vybavit a signalizační kontakty nesmějí hlásit žádnou změnu stavu.

Ochrana proti neúmyslnému přímému dotyku.

(viz také norma EN 50274; 3.4)

Konstrukční opatření, které zabrání přímému dotyku (bez použití nářadí) s živými částmi (bezpečnost proti dotyku prstem, bezpečnost proti dotyku hřbetem ruky).

Bezpečné odpojení

(viz také norma IEC/EN 61140; 3.24)

Odpojení od proudových okruhů s nebezpečným dotykovým napětím. Toto se provádí zesílenou nebo dvojitou izolací, která zabrání přenosu nebezpečného nebo náhodného napětí na další prvky zařízení. Např. přenos napětí mezi hlavními a pomocnými kontakty spínače, nebo mezi primární a sekundární stranou bezpečnostního transformátoru. Zde se požaduje oddělení proudových okruhů z důvodů bezpečnosti a zajištění správné funkce nízkonapěťových obvodů.

Odpojovací funkce

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 2.1.19)

Spínač má odpojovací funkci, pokud spínací kontakty v rozpojeném stavu mají dostatečnou vzdálenost, aby došlo k předepsanému přerušení dodávky el. energie. Při tom údaj o vzdušných a povrchových cestách vykazují předepsanou hodnotu. Celé zařízení, nebo jeho část, má pak jistotu bezpečného odpojení od zdroje elektrické energie (např. pro potřeby opravy a údržby).

Bezpečnostní spínač bez možnosti nežádoucího zásahu

Spínač NOUZOVÉHO VYPNUTÍ bez možnosti nežádoucího zásahu. Tento spínač je bezpečný, pokud je ho možno přenastavit parametry pouze při použití speciálního nářadí nebo postupů. Spínač zůstává po vypnutí v zablokované poloze. Náhodná nebo úmyslná nesprávná manipulace (např. opakované sepnutí) je vyloučená.

Teplota okolní, ve volném prostředí

(viz také IEC 441-11-13)

Teplota okolního prostředí (např. výrobní hala, rozvodna), ve kterém je přístroj instalován.

Teplota okolní, v zapouzdření přístroje.

(viz také IEC 441-11-13)

Teplota prostředí (uzavřeného zapouzdření), ve kterém je přístroj provozován. Zde je zapotřebí vzít v úvahu, že přístroj má ztrátový výkon, který vyvolá v uzavřeném zapouzdření další zvýšení oteplení.

Stupeň znečištění

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 5.5.58)

Ukazatel, který udává množství prachu a vzdušné vlhkosti, které mohou způsobit snížení napěťové odolnosti spínacího přístroje. Stupeň znečištění má následující velikosti:

- Stupeň znečištění 1:
Nedochází k žádnému znečištění nebo jen k suchému, nevodivému znečištění. Znečištění nemá žádný vliv na napěťovou odolnost přístroje.
- Stupeň znečištění 2:
Obvykle dochází jen k nevodivému znečištění. Občas se však může vyskytnout dočasná vodivost způsobená kondenzací.
- Stupeň znečištění 3: (Spínací přístroje pro průmyslové použití). Dochází k vodivému znečištění nebo k suchému, nevodivému znečištění, které se vlivem kondenzace stane vodivým.
- Stupeň znečištění 4:
Znečištění vytváří trvalou vodivost, způsobenou např. vodivým prachem, deštěm nebo sněhem.

Typ koordinace (přřazení) t

Stav spínačové kombinace (motorstarter) během zkoušky a po zkoušce podmíněným zkratovým proudem:

- koordinace typu "1":
 - nejsou ohroženy osoby ani zařízení,
 - není zapotřebí úpravy pro další uvedení přístroje do provozu,
 - případná poškození spínačové kombinace jsou zanedbatelná a dovolená.
- koordinace typu "2":
 - nejsou ohroženy osoby ani zařízení
 - motorstarter je schopen dalšího provozu,
 - motorstarter nemá hrubší poškození, kromě lehkého svaření kontaktů, které lze drobným zásahem rozpojit.

Nucené spínání

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 2.4.11 / IEC 441-16-12)

Nuceně spínané kontakty jsou navrženy tak, aby bylo zajištěno, že pomocné kontakty mechanického spínacího přístroje jsou v odpovídajících polohách vzhledem k rozepnuté nebo sepnuté poloze hlavních kontaktů. Kontakty stykače jsou nuceně sepnuty, pokud je zajištěno mechanickou konstrukcí, že spínací a rozpínací kontakt nikdy nemohou sepnout současně. Při tom musí být zabezpečeno, že po celou dobu životnosti kontaktu, ale i v poruchové situaci (např. svaření kontaktů) vzdálenost kontaktů zůstává minimálně 0,5 mm. Profesionální společnosti kovoobráběcího průmyslu požadují tyto kontakty s nuceným vypínáním u stykačů pro ovládací systémy u lisů.

Nucené spojení/ovládání

Nucené spojení mezi ovládací a spínací částí je tehdy, když ovladač působí přímou silou (bez přenosu síly pomocí pružného dílu) na spínací kontakty.

Nucené vypnutí

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 2.4.10 / IEC 441-16-11)

Vypnutí, při kterém je zajištěno, v souladu se specifikovanými požadavky, že všechny hlavní kontakty jsou v rozpojené poloze, když je ovladač v poloze, která odpovídá vypnutému (OFF) stavu přístroje.

Napětí, proudy, výkony, spínací časy**Celková doba vypínání**

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 2.5.42/IEV 441-17-39)

Minimální délka ovládacího povelu**Podmíněný zkratový proud I_q**

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 2.5.29/IEV 441-17-20)

Jmenovitá vypínací schopnost

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.3.5.3)

Jmenovité ovládací napětí U_c

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.5.1)

Jmenovitá provozní zkratová vypínací schopnost I_{cs}

(viz také norma IEC/EN 60947-2; 4.3.5.2.2)

Jmenovitý pracovní výkon

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.3.2.3)

Jmenovité provozní napětí U_e

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.3.1.1)

Jmenovitý provozní proud I_e

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.3.2.3)

Jmenovitý trvalý proud I_u

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.3.2.4)

Jmenovitá zapínací schopnost

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.3.5.2)

Jmenovitá frekvence

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.3.3)

Jmenovitá mezní zkratová vypínací schopnost I_{cu}

(viz také norma IEC/EN 60947-2; 4.3.5.2.1)

Jmenovité izolační napětí U_i

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.3.1.2)

Jmenovitá zkratová vypínací schopnost I_{cn}

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.3.6.3)

Jmenovitá zkratová zapínací schopnost I_{cm}

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.3.6.2)

Jmenovitý krátkodobý výdržný proud I_{cw}

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.3.6.1)

Jmenovitý výkon

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.3.2.3)

Jmenovité napětí zdroje řídicího obvodu U_s

(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.5.1)

Časový interval mezi začátkem vypínacího pohybu kontaktů spínacího přístroje (nebo předobloukové doby tavení pojistky) a okamžikem zhasnutí oblouku. .

Čas vybavovacího povelu pro ovládání přístroje (vybavovací impuls, délka zkratu u jističe), který je nutný pro to, aby nastala očekávaná reakce u ovládacího přístroje, např. nutná délka zkratového proudu pro vybavení jističe.

Předpokládaný proud, který může obvod nebo spínací zařízení, chráněné určitým jističím přístrojem proti zkratu, spolehlivě snést po celou funkční dobu tohoto přístroje za předepsaných podmínek užití a funkce. Např. výkonový stykač chráněný proti zkratu jističem ve funkci motorového startéru.

Jmenovitá vypínací schopnost zařízení je efektivní hodnota proudu udaná výrobcem, který je zařízení schopno spolehlivě vypnout při stanovených podmínkách vypnutí. Proud odpovídá kategorii užití. Údaje se vztahují ke jmenovitému provoznímu napětí a jmenovitému provoznímu proudu.

Ovládací napětí, které se pře ovládací kontakt přivádí na řídicí obvody. Může se lišit od napětí řídicího obvodu z důvodů zapojení transformátorů, usměrňovačů nebo rezistorů.

Hodnota zkratového proudu, který je schopen jistič opakovaně vypnout (zkušební cyklus O-CO-CO, dříve označovaný P-2). Velikost zkratového proudu je závislá na jmenovitém provozním napětí. Po vypnutí zkratu je jistič schopen dále přenášet jmenovitý trvalý proud i za zvýšené teploty a vybavit přetížení. .

Výkon, který může jistič přenášet. Hodnota odpovídajícího proudu je závislá na jmenovitém pracovním napětí a stanovení kategorie užití. Např. jistič v kategorii užití AC-3 má jmenovitý pracovní výkon 37 kW při 400 V.

Napětí, které patří mezi charakteristické parametry přístroje. Jmenovité provozní napětí nesmí být nikdy vyšší než jmenovité izolační napětí.

Hodnota proudu, který spínací přístroj může vést trvale. Jeho hodnota je závislá na jmenovitém provozním napětí, době trvání vedeného proudu, kategorii užití a teplotě okolí.

Hodnota proudu, jenž je schopen spínací přístroj vést trvale (týden, měsíc nebo rok).

Proud, který spínací přístroj může sepnout. Je stanoven pro určitou kategorii užití a příslušné jmenovité provozní napětí.

Kmítčet napájecí sítě, pro který je zařízení navrženo a jemuž odpovídají ostatní charakteristické hodnoty.

Maximální hodnota zkratového proudu, který může jistič vypnout (zkušební cyklus O-CO, dříve označovaný P-1). Po vypnutí tohoto zkratu je jistič schopen vybavit přetížení (v dané toleranci).

Napětí, které je přiřazeno pro izolační zkoušky a zkoušky povrchových cest. Nejvyšší hodnota jmenovitého provozního napětí nesmí být vyšší než hodnota jmenovitého izolačního napětí. .

Nejvyšší proud, který je jistič schopen bez poškození vypnout. Proud je udán jako efektivní hodnota a je závislý na jmenovitém provozním napětí a frekvenci.

Nejvyšší hodnota proudu, který může spínač bez poškození zapnout. Jeho velikost je vztahována pro jmenovité pracovní napětí a frekvenci. Velikost proudu je udána (proti jiným údajům) jako vrcholová hodnota.

Schopnost elektrického přístroje přenášet zkratový proud v pevně ohraničeném časovém intervalu. Bez poškození, např. nadměrným oteplením.

Výkon motoru, který je při stanoveném jmenovitém pracovním napětí přístroj schopen napájet.

Napětí, které přivedeno na vstupní svorky řídicího proudového obvodu. Toto napětí může být odlišné od hodnoty jmenovitého ovládacího napětí a to vlivem zapojení transformátorů nebo odporů do řídicího obvodu. .

jmenovité impulsní výdržné napětí U_{imp}
(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.3.1.3)

Jmenovitý proud I_n (u výkonových jističů)
(viz také norma IEC/EN 60947-2; 4.3.2.3)

Celková doba zapínání
(viz také norma IEC/EN 60947-1; 2.5.43/IEV 441-17-40)

Smluvený tepelný proud I_{th}
(viz také norma IEC/EN 60947-1; 4.3.2.1)

Vypínací doba (mechanického spínacího přístroje)
(viz také norma IEC/EN 60947-1; 2.5.39/IEV 441-17-36)

Zapínací doba (mechanického spínacího přístroje)
(viz také norma IEC/EN 60947-1; 2.5.44/IEV 441-17-41)

Kategorie přepětí
(viz také norma IEC/EN 60947-1; 2.5.60)

Ztráty
(viz také IEC 151-03-18)

Symbole použité v technickém popisu

ED	doba trvání zapnutí
I_{An}	vybavovací hodnota spouště zemního zkratu
I_{cm}	jmenovitá zkratová zapínací schopnost
I_{cn}	jmenovitá zkratová vypínací schopnost
I_{cs}	jmenovitá provozní zkratová vypínací schopnost
I_{cu}	jmenovitá mezní zkratová vypínací schopnost
I_{cw}	jmenovitý krátkodobý výdržný proud
I_e	jmenovitý provozní proud
i	počáteční špičková hodnota zkratového proudu transformátoru
I_L	vybavovací hodnota monitoringu zátěže
I_n	jmenovitý proud
I_{NT}	jmenovitý proud transformátoru
I_{PK}	jmenovitý špičkový výdržný proud
I_q	jmenovitý podmíněný zkratový proud
I_r	nastavená hodnota nadproudové spouště r
I_{rm}	vybavovací hodnota nezpůzděné zkratové spouště

Vrcholová hodnota napětového impulsu předepsaného tvaru a polarity, kterou je zařízení schopné vydržet bez poruch za stanovených zkušebních podmínek a k níž se vztahují hodnoty vzdušných vzdáleností. Jmenovité impulsní výdržné napětí zařízení musí být rovné nebo vyšší než hodnoty stanovené pro přechodné napětí v obvodu, v němž je zařízení použito.

Proud, udávaný pro výkonové jističe, je stejný jako jmenovitý trvalý proud a smluvený tepelný proud.

Časový interval mezi povelům k zapnutí a okamžikem, kdy proud začne protékat hlavním obvodem.

Nejvyšší hodnota proudu, kterou může přístroj přenášet po dobu minimálně osmi hodin. Při tom nesmí dojít k tepelnému přetížení. Zpravidla odpovídá hodnotě jmenovitého pracovního proudu.

Časový interval mezi daným začátkem vypínání a okamžikem rozpojení opalovacích kontaktů ve všech pólech.

Časový interval mezi povelům k zapnutí a okamžikem, kdy se dotknou kontakty ve všech pólech.

Smluvené číslo pro kategorii přepětí, např. při účinku blesku, nebo přepětíových jevech při spínání, které by se mohly objevit v obvodu. Pro průmyslové spínací přístroje platí kategorie přepětí III. Z hlediska přepětíové kategorie je následující členění: ou následující:

- Kategorie přepětí IV:
Připojení bezprostředně na začátek instalace (přímý účinek blesku je možný). Např. při venkovním vedení.
- Kategorie přepětí III:
Spotřebiče se speciálními požadavky na připojitelnost v pevných instalacích, které jsou opatřeny přepětíovými ochranami, např. spínače v NN rozvaděčích nebo řídicí systémy v průmyslových aplikacích.
- Kategorie přepětí II:
Elektrické spotřebiče napojené na pevné instalace, např. domácí spotřebiče, elektrické nářadí.
- Kategorie přepětí I:
Jsou použity provozní prostředky jako přepětíové ochrany, např. pro elektronické přístroje.

Rozdíl mezi přiváděnou a odebíranou energií provozního zařízení. Hlavní ztráty u spínacího zařízení nebo u provozního spotřebiče jsou tvořeny vývinem vlastního tepla při průchodu proudu.

I_T	vybavovací hodnota zemní poruchové spouště
I_{th}	smluvený tepelný proud bez krytu
I_{the}	smluvený tepelný proud v krytu
I_u	jmenovitý trvalý proud
S_{NT}	jmenovitý výkon transformátoru
t_r	doba zpoždění nadproudové spouště
t_T	doba zpoždění zemní zkratové spouště
t_v	doba zpoždění zkratové spouště
I_{rmf}	vybavovací hodnota pevné, nezpůzděné zkratové spouště
I_{rmv}	vybavovací hodnota zpožděné zkratové spouště
U_c	jmenovité ovládací napětí
U_e	jmenovité provozní napětí
U_i	jmenovité izolační napětí
U_{im}	jmenovité impulsní výdržné napětí
u_k	zkratové napětí transformátoru
U_s	jmenovité napětí zdroje řídicího obvodu

Přehled

Značky

Všechny výrobky Siemens nebo dodavatelských institucí mají své obchodní značky nebo obchodní jméno. Použití těchto údajů třetí osobou vede k porušení obchodních práv držitele značky.

Změny parametrů

Společnost Siemens si vyhrazuje právo na změny údajů u výrobku uvedených v tomto katalogu. Jedná se např. o změny parametrů, rozměrů, váhy a pod.

Rozměry

Všechny udávané rozměry jsou v mm.

Vyobrazení

Uvedené vyobrazení a nákresy jsou nezávazné.

Technická data

Technická data uvedená v tomto katalogu slouží jako všeobecná informace. Při montáži, provozu a údržbě je nutno se řídit pokyny uvedenými v návodu k použití, který je vždy k výrobku přiložen.

Další technické informace naleznete na adrese:
www.siemens.com/lowvoltage/produkt-support

- pod heslem "Produktliste"
 - Technická data
- pod názvem "Beitragsliste", "Entry list":
 - aktuální
 - downloads
 - FAQ (nejčastější otázky)
 - příručky / návody k použití (BA)
 - charakteristiky
 - certifikáty

Konfigurator naleznete na adrese:

www.siemens.com/lowvoltage/konfiguratoren

Montáž, provoz, údržba

Je bezpodmínečně nutné respektovat pokyny pro montáž, provoz a údržbu. Tyto údaje jsou uvedeny v přiložených dokumentech.

Logistika**Všeobecné poznámky**

Naše logistické oddělení se řídí při své činnosti pravidlem: "nejvyšší spolehlivost od objednání až po dodávku". Při tom jsou respektovány nejvyšší požadavky zákazníků na elektronické objednávání a příslušnou komunikaci. Ochrana životního prostředí je samozřejmostí. Logistické operace jsou optimalizovány a zaručují nejvyšší kvalitu a rychlost vyřízení zakázky.

Osobním zainteresováním příslušných pracovníků je zaručena dodávka zboží v mimořádně krátkých termínech.

Pro preferované výrobky nabízíme dodávku přímo ze závodu.

Veškerá příslušná činnost respektuje certifikáty ISO-9001 a důsledně podléhá kontrole jakosti.

Elektronická podpora objednávání je rychlá, bez zvýšených nákladů a bez omylů. Pokud potřebujete pro tento způsob práce poradit obraťte se na nás.

Balení, balicí množství

Naše zboží je pečlivě zabaleno a zajišťuje ochranu proti prachu a mechanickému poškození. Takto je zabezpečeno dodání výrobku bez porušení kvality až ke konečnému uživateli.

Při výběru našich balicích technik klademe důraz na minimální poškození životního prostředí, snižování množství odpadků a možnost opětné recyklace obalů (např. vlnitý papír místo polystyrenových chipsů pro balíky do 32 kg).

Často používáme zabalení více kusů a techniku balení pro opětné použití. Tímto způsobem balení snižujeme znečištění okolí a přizpůsobujeme se vašim potřebám.

V rychlosti představíme výhody tohoto způsobu balení:

- Snižená pracnost při objednávání.
- Úspora nákladů při použití menšího sortimentu obalů.
- Zrychlí a zlevní se vybalování.
- Při způsobu montáží "Just-in-time" přichází vhodně zabalená dodávka na pracoviště a sniží se nároky na pomocné skladovací prostory.
- Seskupením materiálu do sad se montážní práce zrychlí.
- Obaly jsou přizpůsobeny rozměrům "Europalet", které se pro naše dodávky běžně používají.
- Nezanedbatelné je i snížení zátěže okolního prostředí.

Pokud při objednávání není požadováno jinak, je naše zboží odesláno v individuálním balení.

Při dodávkách drobných dílů nebo příslušenství vám nabízíme zabalení do standardního balíčku, který obsahuje 5, 10, 50, nebo 100 kusů. Při opakovaných objednávkách tohoto množství bude zaručena při dokonalé kvalitě přístrojů bezproblémová dodávka.

Přístroje jsou dodávány v běžných kartonových obalech. V připojeném, nalepovacím štítku obdržíte v německém a anglickém jazyce základní informace o přístroji, případná výstražná upozornění a označení CE. Vedle objednacího čísla (MLFB) a balicího množství je udán i odkaz na provozní předpisy - operating instruction (Instr.-Order-No.) vašeho obchodního zastoupení. Blíže viz: www.siemens.com/automation/partner.

Pro rychlejší a operativní průběh objednávání a logistiky je udán čárový kód EAN (EAN barcode).

Přiřazení objednacího čísla a čárového kódu EAN v elektronické podobě patří mezi základní data pro oblast nízkonapěťových přístrojů v rozvaděčové a instalační technice.

Příplatek za hliník (Al) a měď (Cu)

K cenám výrobků se připočítávají příplatky za hliník a měď. Přírážka za hliník (Al) nebo měď (Cu-DEL) se vztahuje k oficiálním cenám na trhu, platné v den příchodu objednávky nebo v den zpracování objednávky.

Pro výrobky uvedené v tomto katalogu se vychází z ceny hliníku a mědi 150,- E/100 kg. Pro den dodávky přístrojů se připočítá příplatek za hliník a měď dle kurzu DEL.

Vzorec pro výpočet přírážky za Al/Cu:

$$\frac{\text{Cu-DEL-cena popř. Al-cena E} - 150 \text{ E}}{100 \text{ kg}} \times \text{Cu-/Al-váha (kg)}$$

Cena za měď a hliník se denně aktualizuje a zjišťuje na internetu na adrese:

www.kabelverband.org

Zde nalezneme „Aktuelle Metall-Notierungen“, a dále:

- „KUPFER DEL-Notiz / hoch“
- „ALU in Kabeln“

Objednací údaje

Při objednávání je vždy nutno uvést "objednací číslo" a "typ".

Objednací číslo

Při objednávání přípojnicových dílů BD01 a BD2 se musí použít objednávací číslo v kompletním tvaru, včetně předřazené písmenkové zkratky BVP, např.: BVP034262.

Typ

Pokud typové označení obsahuje značku hvězdičky (*), je toto označení neúplné (např. variabilní délkové míry u některých dílů) a musí se doplnit do přiložené tabulky. Objednací číslo bez tohoto údaje je nedostatečné.

Objednávky malého množství

Při objednávání malého množství překračují náklady na zpracování a odbavení zásilky hodnotu objednaného zboží. Zde doporučujeme soustředit několik položek do jedné objednávky. Pokud to není možné, pak vás upozorníme, že bude-li cena objednávky nižší než 250.- Euro, připočítáme vám 20.- Euro za zpracování a fakturaci zakázky.

Pokyny pro objednání

Přehled

Vysvětlivky k výběru zboží a k objednávání položek

Dodací termíny (LK) (platné v Německu)

LK	dodací termín	
}	přednostní dodávka	Přednostní dodávka značí dodání ihned, ze skladu, t.j. do 24 hod předání dopravci.
A	dva pracovní dny	U výrobků, které jsou objednávány v běžném a obvyklém množství je objednávka zpracována a vyřízena tak, aby zboží bylo dodáno v předepsaných dodacích termínech.
B	jeden týden	V mimořádných případech se může obvyklý čas dodávky odlišit.
C	tři týdny	Dodací termín se počítá od opuštění závodu firmy Siemens (výrobky připravené pro odeslání).
D	šest týdnů	Délka trvání transportu je závislá na místě dodání a typu zásilky. Standardní doby transportu jsou pro Německo 1 den, pro zásilky do zahraničí jsou delší.
X	dle dohody	Dodací termíny zde uvedené mají charakter doporučení. Jejich délku lze trvale optimalizovat. Nepřesnější a nejaktuálnější údaje naleznete na: www.siemens.com/industrymall .

Cena

Cena udaná v Euro se vztahuje na cenovou jednotku (PE).

Cenová jednotka t (PE)

Cenová jednotka (PE) je vztažena na počet kusů (ST), sadu (SZ) nebo počet metrů (M). Udává se cena a váha..

Velikost balení / balicí jednotka (PKG/VPE)

Velikost balení / balicí jednotka udává počet, např. kusů, sad, nebo metrů v jednom balení.

- První číslice** ve sloupci PKG/VPE (velikost balení / balicí jednotka) udává nejmenší možné množství, které lze objednat. Je možno objednat pouze toto předepsané množství nebo jeho násobky.
- Druhá číslice ve sloupci** PKG/VPE (velikost balení / balicí jednotka) udává počet balících jednotek, které lze umístit do velkého balení (např. do kartonu). Toto číslo, nebo jeho násobky, musíme respektovat, pokud objednáme větší počet kusů (balících jednotek) pro velké balení.

Příklad:

PKG/VPE	význam
1 ST	Je možno objednat jeden kus výrobku nebo jeho násobky..
5 ST	Pět kusů, jsou zabaleny např. v jednom sáčku. Jelikož sáčky nelze otevřít je nutno objednat takové množství, které je běžné do sáčku zabaleno, např.: 5, 10, 15, 20 atd.
5/100 ST	V jednom kartonu je např. 20 sáčků, v každém sáčku je 5 ks. Dohromady tedy 100 ks. Pokud má být dodávka balená v kartonech je nutno objednat násobky počtu kusů na jeden karton: 100,200,300 atd. kusů. Objednáte-li např. 220 ks, pak dodávka bude zabalena do 2 kartonů po 100 ks (= 200 ks) a budou dodány 4 sáčky po 5 kusech (= 20 ks).
1 SZ	Jedna sada obsahuje předepsané množství různých dílů.

Cenová skupina (PG)

Každý produkt je zařazen do určité cenové skupiny.

Váha

Udaná váha je vždy netto. Vztahuje se na cenovou jednotku (PE).

Příklady

LK	typ	objednávací číslo	PKG/VPE	váha 1 kusu (cca)	LK	typ	objednávací číslo	PKG/VPE	váha 1 kusu (cca)
C	BD01-40-3-0,5	BVP:034253	1 ST	4,350	X	BD2-DSB	BVP:203532	10 ST	0,030
obj. číslo BVP:034253 LK: C = tři týdny PKG/VPE: 1 kus = minimální objednatelné množství váha: 4,350 kg / 1 kus					obj. číslo BVP:203532 LK: X = dle dohody PKG/VPE: 10 kusů = minimální objednatelné množství váha: 0,030 kg / 1 kus				

Technika nízkého napětí pro přístroje a instalace na stránkách WWW



Siemens nabízí pro oblast nízkonapěťových rozvaděčů a instalační techniku rozvaděče, malé instalační rozvaděče, ochranné prvky, spínače, měřicí, signalizační a kontrolní přístroje, jističe a zásuvky. Naše přístroje jsou rozšířené po celém světě. Svou promyšlenou koncepcí, modularitou a možností vzájemné komunikace si získaly přední místo u uživatelů. Dodávané přístroje mají zaručenu při dokonalé funkci nejvyšší kvalitu, moderní a praktický design.

Pro nás je důležitá nejen vysoká kvalita přístrojů, ale i doprovodný servis:

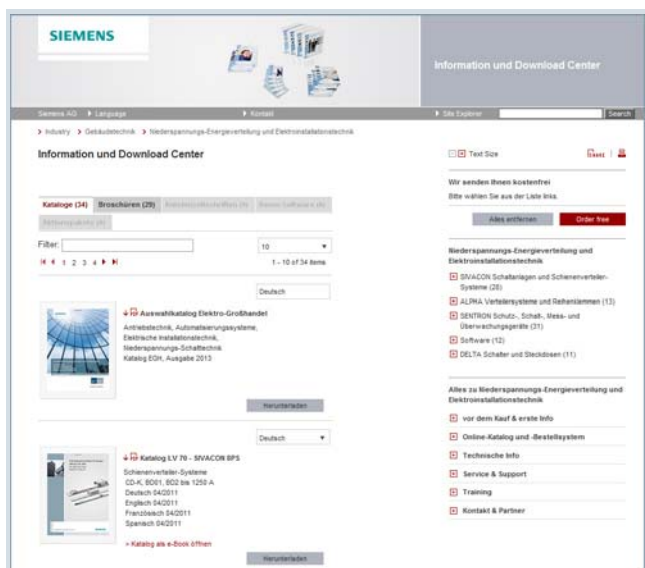
Na internetu vám nabídneme širokou škálu doprovodných informací, vhodných pro nízkonapěťovou přístrojovou a instalační techniku. Je to např. :

- Návody k použití a manuály k přímému stažení.
- Aktuální informace o seminářích a jiných akcích.
- Okamžité řešení vašich problémů a otázek.
- Aktualizace (upgrade) a stažení užitečných software.
- Telefonické konzultace - jsou rozšířené ve více než 190 zemích světa.
- Fotografie a ilustrace pro vaši potřebu.

A mnohem více - to vše pohodlně a snadno naleznete na:

www.siemens.com/lowvoltage

Informační a download centrum



Informační a technické podklady, jako např. katalogy, informační novinky pro zákazníky, příručky, manuály a demo-software k problematické nízkonapěťové přístrojové rozvody energií a instalační techniku, naleznete na:

www.siemens.com/lowvoltage/infomaterial

Zde je možné si příslušné dokumenty objednat nebo stáhnout v běžném formátu (ZIP, PDF).

Výběr výrobků pomocí interaktivního katalogu CA 01



Podrobné informace získáte pomocí komfortních interaktivních činností.

Interaktivní katalog CA01 obsahuje více než 80 000 položek výrobního programu NN přístrojové techniky Siemens. Orientace v tomto množství je jednoduchá.

Zde naleznete vše, co potřebujete k vyřešení vašich problémů z oblasti automatizační, spínací, instalační a pohonářské techniky. Všechny informace jsou přehledně uspořádané a jejich vyhledávání je snadné a podporuje vaši intuici.

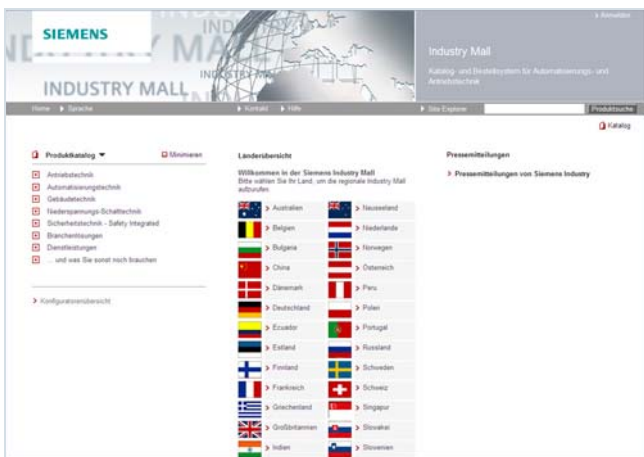
Následná objednávka se pak vyřídí faxem, nebo kliknutím několika tlačítek přes přímé spojení online.

Informace k interaktivnímu katalogu CA 01 naleznete na:

www.siemens.com/automation/ca01

nebo na DVD.

Industry Mall



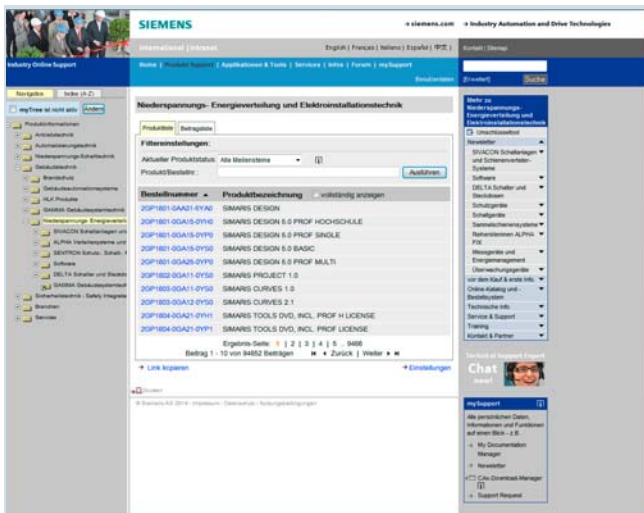
Industry Mall - to vše jsou informace online, výběr produktů i objednávání.

- Podrobné informace o našich výrobcích, příslušná vyobrazení, certifikáty a data CAX.
- Jednoduchý návrh základního uspořádání.
- Získání individuálního ocenění.
- Přístup ke zkušebním protokolům.
- Možnost objednávání online.
- Sledování plynulosti vyřizování objednávky.
- Snadné získání informací o aktuálním školení nebo jiných servisních aktivitách.

Industry Mall naleznete na adrese:

www.siemens.com/industrymall

Průmyslová podpora - online



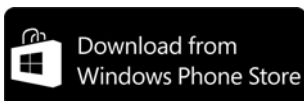
Rozsáhlá podpora - všude a v kteroukoliv dobu.

- FAQ - nejčastější otázky. Příklady aplikací, informace o změnách v konstrukcích nebo o nových výrobcích.
- Rychlé řešení technických potíží.
- Diskuze a výměna názorů s ostatními uživateli.
- Zajištění nejdůležitějších dat pro potřeby vašeho plánování.
- Veškeré informace získáte velmi rychle - pomůže vám zařazení dat do bloků a jejich filtrování.
- Automatické aktualizování informací k vašemu projektu.

Link k portálu "Service & Support" naleznete na adrese:

www.siemens.com/lowvoltage/produkt-support

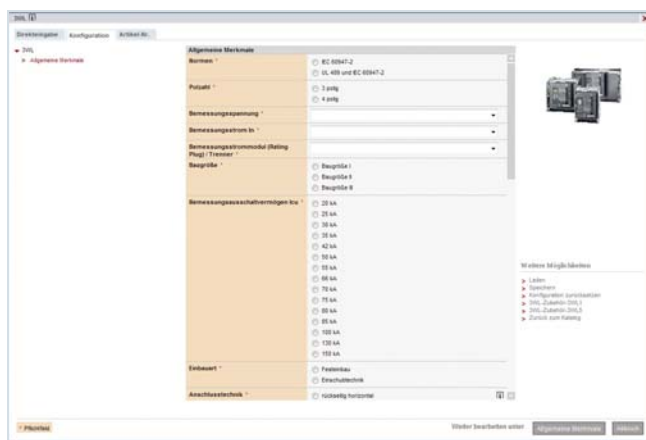
Průmyslová podpora App - online

**Android:****Apple iOS:****Windows:****Hlavní funkce v přehledu:**

- Možnost skenování výrobního kódu (EAN-/QR- a Data matrix-codes) s přímým zobrazením technických informací k danému výrobku, vč. grafického zobrazení (CAX-data).
- Zaslání informací o výrobku emailem přímo na jiné pracoviště pro potřeby další práce.
- Přeposílání požadavků na technickou podporu (Support Requests) pro získání detailních informací. Včetně možnosti připojit fotografie.
- Obsah informace a diskuze je možno realizovat v 6 jazycích (německy, anglicky, francouzsky, italsky, španělsky a čínsky) – vč. simultánního překladu do angličtiny.
- Funkce Offline-Cache umožňuje zaznamenat a později opět vyvolat soubor k dané problematice.
- Zařazení PDF dokumentů do příslušné knihovny nebo jiné úschovy.
- Rychlý přehled všech funkcí a možností naleznete na:

www.siemens.com/lowvoltage/support-app

Produktový konfigurátor



Pro správnou volbu vhodného přístroje uvádí Siemens nejdůležitější údaje na stránkách webu. Pro nejčastější příklady aplikací je možno vyvolat podporu na Siemens Industry Online Support. Další užitečnou pomůckou pro volbu nejvhodnějších prvků do vašeho projektu je Produktový konfigurátor (Configurators for products and systems).

Pomocí několika kliknutí myši vás navede konfigurátor ke správnému produktu, který odpovídá požadavkům vašeho problému. Zadáte požadované parametry a vzápětí obdržíte odpovídající návrh na řešení.

K vašemu návrhu, který řešíte pomocí konfigurátoru jsou k dispozici další relevantní data pro sestavení elektrického návrhu i vyobrazení: např. 3D modely, schémata zapojení, certifikáty a manuály. Dalším krokem je možnost převést seznamy navržených přístrojů do formátu Excel a tento použít pro objednání pomocí Siemens Industry Mall.

Konfigurátor je k dispozici online na Siemens Industry Mall a offline v katalogu CA01. Rychleji a přehledněji vybírat produkty snad již není možné.

Rychlý výběr správných produktů pomocí intuitivních postupů.

- Kompletní výběr produktů podle zadání technických parametrů nebo požadavků uživatele.
- Jednoduché a intuitivní postupy při práci.
- Uložení konfigurátoru a seznamu objednávaných dílů ve vámi zvoleném formátu (txt, pdf, xls, csv).
- Přímý přenos seznamu objednávaných dílů do nákupního programu Siemens Industry Mall
- Snadný přístup k technickým parametrům zvolených přístrojů.
- Systém využívá několik světových jazyků, což usnadňuje aplikace v celém světě.

Náš konfigurátor naleznete na internetu na adrese:

www.siemens.com/lowvoltage/konfiguratoren

typ	přístroj, díl	strana
Systém BD01		
BD01-...	přímé díly	3/11
BD01-...-E	napájecí skříňky	3/12
BD01-...-KB	svorníkový blok	3/22
BD01-...-R...	díly pro změnu směru, flexibilní	3/12
BD01-AK...	odbočné skříňky	3/13 ... 3/18
BD01-AK...-IP55	doplňkové díly IP55 - pro odbočné skříňky.....	3/21
BD01-B	upevňovací prvky pro přímé díly	3/22
BD01-BA, -BAP	závěsné třmeny pro přímé díly	3/22
BD01-EF	koncová příruba	3/22
BD01-FAS	doplňkové díly IP55 - pro odbočná místa	3/21
BD01-FES	doplňkové díly IP55 - pro napájecí skříňky	3/21
BD01-FS	doplňkové díly IP55 - pro místa spojením	3/21
BD01-GK...	přístrojové skříňky	3/19 ... 3/20
BD01-K	kódovací sada pro odbočná místa	3/22
BD01-KS	doplňkové díly IP55 - pro napájecí skříňky	3/21
BD01-S90	protipožární souprava	3/22

typ	přístroj, díl	strana
Systém BD2		
BD2-...-S...	přímé díly	4/22 ... 4/29
BD2-...-EE	koncové napájecí skříňky	4/46 ... 4/49
BD2-...-K...	díly pro změnu směru (K- kus)	4/36, 4/37, 4/44, 4/45
BD2-...-L...	díly pro změnu směru (L- kus, koleno).....	4/30, 4/31, 4/34, 4/35, 4/38, 4/39, 4/42, 4/43
BD2-...-ME	středové napájecí skříňky	4/48, 4/49
BD2-...-R	díly pro změnu směru, flexibilní	4/36, 4/37, 4/44, 4/45
BD2-...-T...	díly pro změnu směru (T- kus)	4/36, 4/37, 4/44, 4/45
BD2-...-VE	napájecí díl do rozvaděče	4/48, 4/49
BD2-...-Z...	díly pro změnu směru (Z- kus).....	4/32, 4/33, 4/40, 4/41
BD2-...-BB	upevňovací třmen	4/60
BD2-...-D	krytka pro průchod zdí	4/61
BD2-...-EBAL	deska pro montáž kabelových průchodek	4/61
BD2-...-FE	koncová příruba	4/60
BD2-...-FS	krycí víčko IP55	4/63
BD2-...-HF	krycí víčko IP54, vodorovně, na hraně	4/62
BD2-...-KR	kabelový prostor	4/61
BD2-...-MBAL	deska pro montáž kabelových průchodek	4/61
BD2-...-EK	svorníkový blok.....	4/60
BD2-...-VF	krycí víčko IP54, svisle	4/62
BD2-AG	pouzdro pro zásuvku	4/64
BD2-AK...	odbočné skříňky	4/50 ... 4/58
BD2-AK...-IP55	těsnění IP55 - pro odbočné skříňky	4/63
BD2-AP...	montážní destička pro zásuvky	4/64
BD2-B...	upevňovací prvky	4/60, 4/61
BD2-CEE...	zásuvky CEE	4/64
BD2-FF, -FAS	krycí víčka IP54, IP55	4/62, 4/63
BD2-GK...	přístrojové skříňky	4/59
BD2-SD...	zásuvka Schuko	4/64

Příloha

Objednací čísla

objednací číslo	přístroj, díl	strana
-----------------	---------------	--------

System BD01

BVP:.....	díly přípojnic	3/11 ... 3/22
-----------	----------------------	---------------

System BD2

BVP:.....	díly přípojnic	4/22 ... 4/64
-----------	----------------------	---------------

Další informace

Medium Voltage & Systems
www.siemens.com/lowvoltage

Další informace obdržíte na:

Zákaznické centrum:

Tel.: +420 800 90 90 90

sivacon.cz@siemens.com

support.ic@siemens.com

přeložil: Trunkát Miroslav

Siemens s.r.o.
Energy Management
Siemensova 1
155 00 Praha 13
Česká republika

Pobočka Brno
Siemens s.r.o.
Olomoucká 7/9
618 00 Brno
Tel: +420 544 508 415

Informace uvedené v tomto katalogu obsahují pouze všeobecné charakteristiky, které se v konkrétních případech nemusí shodovat s popisem nebo se mohou následkem dalšího vývoje produktu měnit. Požadované vlastnosti jsou potom závazné jen tehdy, pokud byly výslovně dohodnuty ve smluvních podmínkách. Dodací lhůty a technické změny jsou vyhrazeny. Veškerá produktová označení mohou být ochrannými známkami nebo produktovým označením společnosti Siemens nebo dodavatelů. Jejich použití třetími stranami pro vlastní účely se mohou porušit práva majitelů.

www.siemens.cz/pripojnice