

The background of the advertisement is a photograph of a modern, multi-story glass-fronted building at dusk. Overlaid on the building is a complex, glowing blue and white line diagram representing an energy distribution system. This diagram includes a network of lines, switches, and busbars, with some components labeled with numbers like '3', '4', '5', and '6'. The overall aesthetic is high-tech and futuristic.

SIEMENS

Ingenuity for life

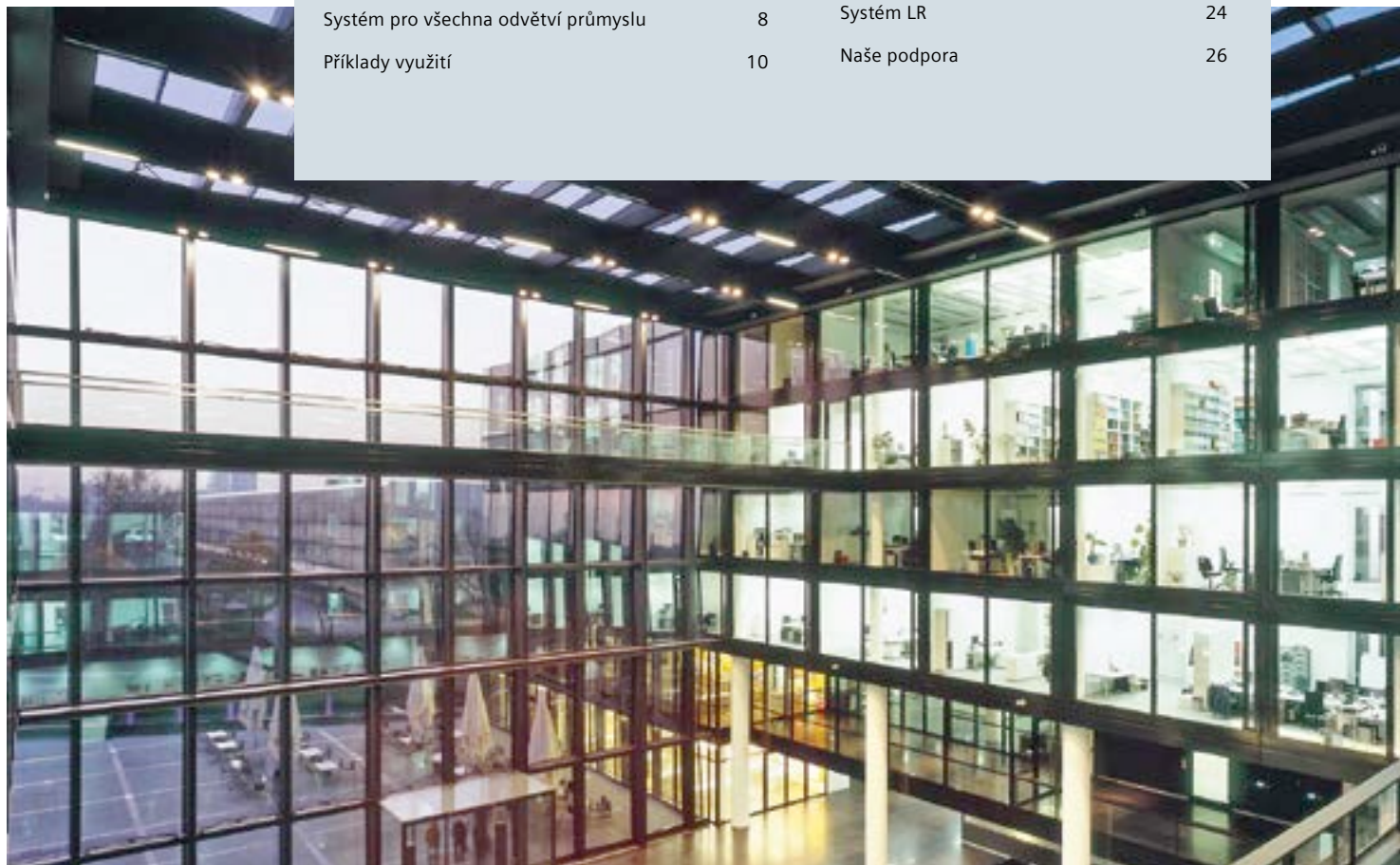
Energie: dodávky vždy bezpečně a flexibilně!

Totally Integrated Power –
přípojnicový systém
SIVACON 8PS

[siemens.cz/pripojnice](https://www.siemens.cz/pripojnice)

Obsah

Totally Integrated Power	2	Systém BD01	14
Přípojnícový systém SIVACON 8PS	3	Systém BD2	16
Přípojnícový rozvod SIVACON 8PS: inovované řešení	4	Systém LD	18
Výborné řešení pro nové instalace, vyhovuje náročným výrobním požadavkům	6	Systém LDM	20
		Systém LI	22
Systém pro všechna odvětví průmyslu	8	Systém LR	24
Příklady využití	10	Naše podpora	26



Totally Integrated Power

Totally Integrated Power (TIP) obsahuje základní koncepci kompletního napájení určeného pro průmysl, budovy a zařízení výrobních infrastruktur.

Celé portfolio napájecích systémů Siemens zaručuje spolehlivou, bezpečnou a účinnou dodávku proudu s možností výběru neoptimálnějšího uspořádání tras a bohatou podporu software. Napájecí trasy jsou určeny pro všechny běžné velikosti napájecích proudů v oblasti nízkého napětí. V systému TIP nalezne uživatel vše, co vyžaduje posun k nejvyšším nárokům: inteligentní rozvod energie doplněný o automatizační prvky a obvody, schopné spolupráce s nadřazeným řídicím systémem. Tato vlastnost dává dobrý základ pro efektivní

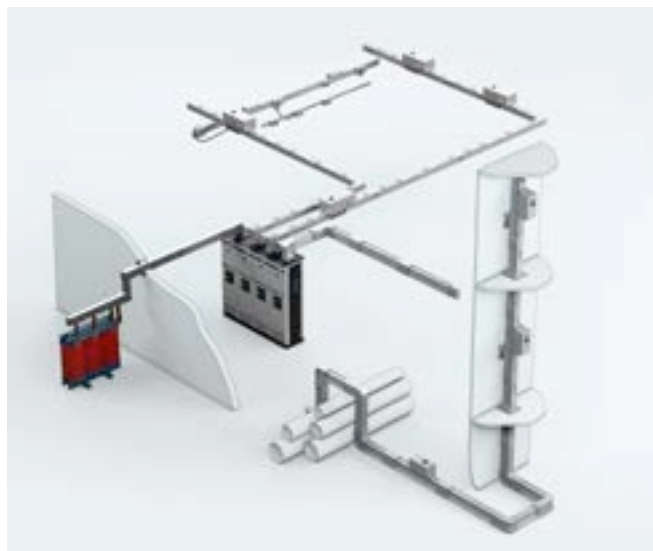
a úsporné napájecí systémy jak v průmyslové výrobě, tak i ve velkých budovách. Použití napájecího systému Siemens je podporováno firmou od prvního rozhodnutí, projektování, instalaci až po běžnou údržbu.

TIP v oblasti napájení: přípojnice nahradí kabely

Přípojnícové rozvody SIVACON 8PS mohou přenášet bezpečně a hospodárně elektrickou energii od transformátoru k hlavnímu rozváděči, dále k podružným rozváděčům až k vlastním spotřebičům. Problémem nejsou rozvody proudů od 40 A do 8200 A. Tyto vlastnosti předurčují systém SIVACON 8PS jako atraktivní a moderní náhradu doposud používaných kabelových rozvodů.

Přípojnicový systém SIVACON 8PS

Moderní řešení, alternativa ke kabelovým rozvodům



Přednosti ve zkratce

Ekonomie a hospodárnost

- rychlé a snadné projektování
- minimální nároky na stavební prostor
- nenáročná montáž
- možnost dodatečných změn napájecích tras
- možnost sledování a ovlivňování toku energie s využitím měřících a dálkově ovládaných prvků

Provozní bezpečnost

- veškeré díly vč. propojení na rozváděče SIVACON 8PS jsou zkušebně ověřeny
- nízká požární zátěž

Spolehlivost

- vysoká zkratová odolnost
- výborná elektromagnetická kompatibilita
- snadná identifikace závady a její odstranění

Inovativní řešení

- proti kabelovému rozvodu: bezpečné a flexibilní

Vše je k dispozici

- podpora společnosti Siemens od projektu až po uvedení do provozu
- možnosti výběru optimálních parametrů z portfolia od 40 A do 8200 A

Nejvyšší požadavky jsou splněny vždy

Společnost Siemens nabízí celkem šest systémů přípojnicových rozvodů, které vyhovují nejvyšším nárokům na rozvod energie. Přípojnicový systém SIVACON 8PS umožňuje sestavit přehledné trasy i v těch nejsložitějších budovách, trasy schopné dalšího rozšíření a přizpůsobení novým požadavkům. V oblasti průmyslové výroby se dosáhne efektivního a spolehlivého rozvodu elektrické energie. Nasazení přípojnicových tras zlevní projekční práce, montáže i následný běžný provoz. Tyto vlastnosti jsou přínosem pro průmysl, velké budovy, větrné elektrárny, drobné živnosti i řemeslné dílny. Výsledkem je vždy snížení nákladů a vyšší zisk.

Energie se přenáší spolehlivě a bezpečně

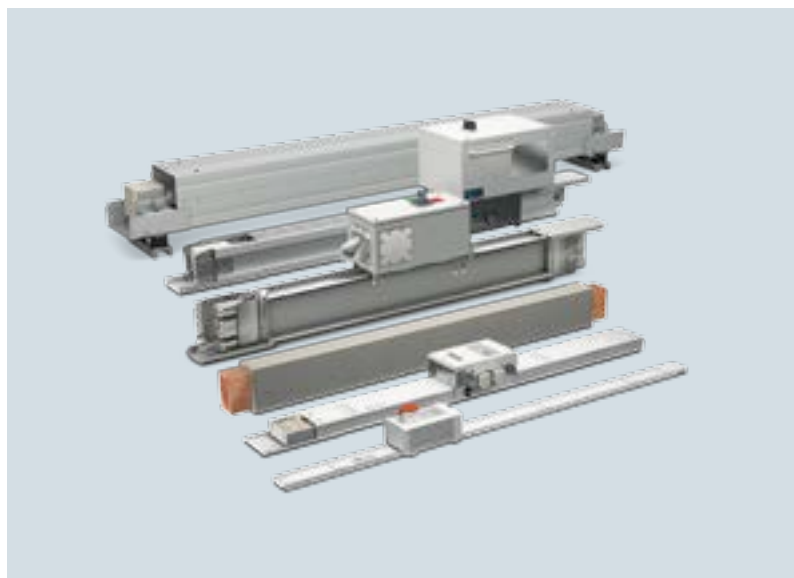
Přípojnicový systém SIVACON 8PS má záruku vysokého stupně bezpečnosti. Všechny díly jsou odzkoušeny dle normy pro nízkonapětové spínací a rozváděčové systémy ČSN-IEC 61439-1/-6. Základními přednostmi jsou vysoká zkratová odolnost a nepatrná požární zátěž, což vyplývá z konstrukčního řešení využívající kovové opláštění. Tím je zaručena vysoká bezpečnost osob i okolních stavebních konstrukcí.

Rozvody snadno navrhujeme a později libovolně změníme

Přípojnicové rozvody SIVACON 8PS se do složitých stavebních komplexů snadno navrhnou a velmi rychle namontují. A pokud se změní požadavky na napájecí trasy, není problém kdykoliv provést jejich změnu, prodloužení nebo doplnění.

Přípojnicový systém SIVACON 8PS: nové řešení pro rozvody energie

Kabely nebo přípojnice?



Rychlý návrh, hospodárny provoz a přehledné uspořádání

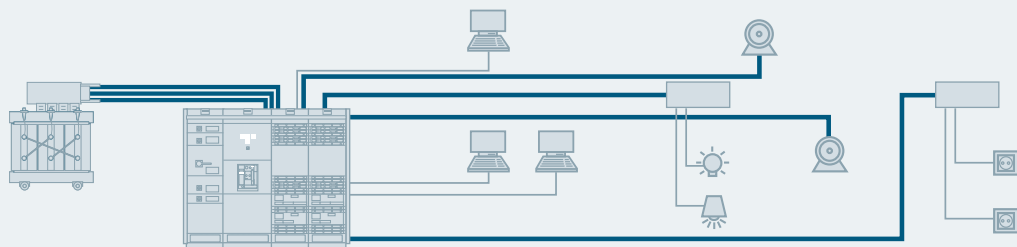
Na výhodných vlastnostech systému SIVACON 8PS vydělají všichni: projektanti, montážníci i koncoví uživatelé. Projektanti využívají stavebnicovou konstrukci, která je zárukou pro maximální snížení ceny návrhu a montážních nákladů. Systém SIVACON 8PS se instaluje velmi rychle a bez velkých potíží. Práce s ním je rutinního charakteru, bez speciálních montážních nářadí a postupů. Celkové montážní časy se velmi zkracují a hotové trasy se mohou předat k užívání podstatně dříve. Navíc se šetří v budovách zastavěný prostor, který se uvolní pro instalace jiných technologií.

Systém SIVACON 8PS umožňuje efektivní spolupráci s týmem, který se stará o rozvod elektrické energie. Systém může využívat odbočné skříně, které se vzájemně propojí komunikačními obvody pro přenos dat a pro dálkové spínání spotřebičů. K tomu přistupuje přehledná sestava energetických tras umožňující snadné dodatečné změny napájecí linky nebo snadné hledání místa poruchy.

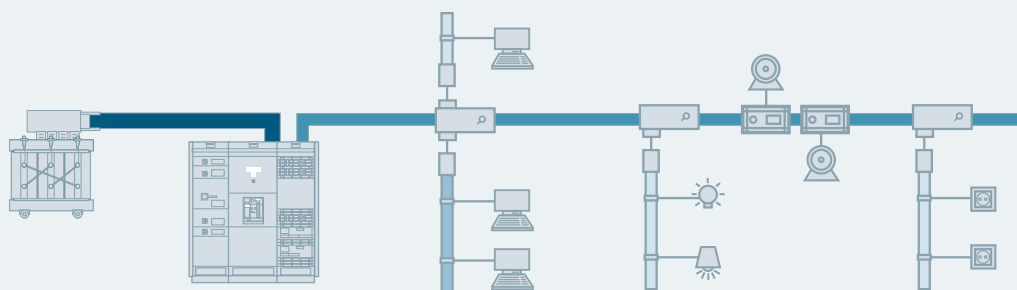
Flexibilita systému zvyšuje efektivitu práce

Stejně tak, jako je důležité snižovat náklady při návrhu a montáži, je neméně výhodné, že systém je flexibilní již při jeho projektování. Zejména při pohledu do budoucna se můžeme spolehnout na to, že trasu lze jednoduše rozšířit a přizpůsobit nové výrobě. Na tuto vlastnost se vývojoví inženýři systému SIVACON 8PS velmi soustředili. Tím vznikl systém, který se lépe projektuje a lze jej kdykoliv modifikovat. Díly do sebe pasují a lze je jednoduše vyměnit za jiné. Pokud se změní výroba a vzniknou nové požadavky na jiné uspořádání napájecí sítě, není problém trasy systému SIVACON 8PS flexibilně přemístit a upravit pro nové potřeby. Zde s výhodou použijeme programovou podporu SIMARIS.

Při srovnání rozvodu energie vytvořeného přípojnicemi a rozvodu vytvořeného kabely okamžitě využijeme výborné vlastnosti přípojnice: u kabelové sítě je nutno pro nový spotřebič složitě instalovat nový kabel. U přípojnicového rozvodu SIVACON 8PS nasadíme pouze novou odbočnou skříňku, kterou osadíme volitelnou přístrojovou náplní a ochranami.



Centralizovaný rozvod energie pomocí kabelů



Decentralizovaný rozvod energie pomocí přípojníc

	Přípojnícový rozvod SIVACON 8PS	Kabel
základní posouzení	vyšší proudová zatížitelnost, velká provozní bezpečnost a zkratová odolnost. Odkoušeno dle ČSN IEC 61439-1/-6	vyšší časové nároky a vyšší výdaje při montáži
požární zátěž	téměř zanedbatelná	vysoká, závislá na druhu kabelu
flexibilita při změně, rozšíření nebo přeložení polohy napájecí trasy nebo spotřebiče	- vysoká flexibilita při montáži nebo změně odbočné napájecí skříňky. Odbočnou skříňku lze vyměnit i pod napětím na trase¹⁾ - nedochází k výpadkům napájení - lze snadno změnit výbavu a ochrany u napájecích skříněk	- náklady na kabely, svorkovnice, průchodky, další propojky apod. - dlouhé doby odstávky při montážních pracích - obtížné změny ochranných parametrů
nároky na stavební prostor	kompletní přípojnícová stavebnice se snadno a s malými náklady přizpůsobí složitým tvarům průmyslové haly nebo budovy	vyšší náklady u kabelových rozvodů si vynucují předepsané radiusy kabelů, způsoby uložení, počet kabelů ve svazku s ohledem na jejich zatížitelnost
hledání a odstraňování závad	zjednodušuje přehledné uspořádání tras a umístění spínacích prvků a ochran nedaleko spotřebiče	časově náročná identifikace poškozeného rozvodu, nepřehledné uspořádání kabelů a vzdálené umístění ovládacích přístrojů
vliv cizích magnetických polí	téměř zanedbatelný vliv díky kovovému zapouzdrazení a vhodnému uspořádání vodičů	- standardní kabely nejsou na cizí magnetická pole odolné - vodiče nemají žádnou definitivní a normalizovanou polohu
montážní časy	montáže jsou rychlé a bezproblémové	časově náročné položení a propojení kabelů

1) Dle ČSN EN 50110-1 (VDE 0105-1) je třeba respektovat další příslušné předpisy a normy

Použít přípojnice: správné řešení pro budoucnost



Hlavní přednosti

Bezpečnost provozu za každé situace

- vysoká zkratová odolnost a minimální požární zátěž

Mimořádně flexibilní

- flexibilní odbočné skříňky a modulární komponenty umožňují snadné změny a rozšíření tras

Vhodné pro široký okruh aplikací a pro různé uživatele

- jeden systém vhodný pro širokou škálu uživatelů

Promyšlená konstrukce přispívá ke snadnějšímu návrhu a realizaci

- modularita zjednodušuje přípravu a projektování rozvodů

Záruka dodávky energie i při zvyšování objemu výroby

- jednoduchá a časově úsporná montáž

Jeden konstrukční systém se uplatní v mnoha aplikacích

Ať už máme výrobní dílnu, fotostudio, nebo prodejní halu, restaurační provoz, administrativní budovu s kanceláři nebo průmyslový a výrobní provoz. Zde všude požadujeme dodávku elektrické energie. Její spotřeba stále stoupá a přípojnice požadavek na její spolehlivý rozvod stoprocentně splňují.

Na dnešní rozvody elektrické energie pro napájení spotřebičů ve výrobním procesu se kladou stále vyšší a vyšší nároky. Spotřeba energie stoupá a požadavky na kvalitu rozvodné sítě se stále zvyšují. Síť musí být spolehlivá a zaručovat hospodárnou dodávku energie. A v situaci, kdy spotřeba energie stoupá, je nutno zabezpečit její dostatečný, bezpečný a bezproblémový přívod ke všem spotřebičům. Toto lze zajistit investicemi do nových rozvodů realizované přípojnici.

Přípojnice jsou správné řešení pro budoucnost

Využijte technických předností přípojnícových rozvodů SIVACON 8PS a přesvědčte se, že rozhodnutí využít tento systém přispěje ke zvýšení konkurenční schopnosti: zvýší se produktivita výroby, hospodaření s energií, flexibilita rozvodů a bezpečnost práce. Přípojnícové trasy jsou po stránce technologie a hospodárnosti přednostní alternativou proti kabelovým rozvodům. Trasy lze operativně měnit a doplňovat a mohou se flexibilitně přizpůsobit požadavkům jak stálých, tak i nově získaných zákazníků.

Průmysl

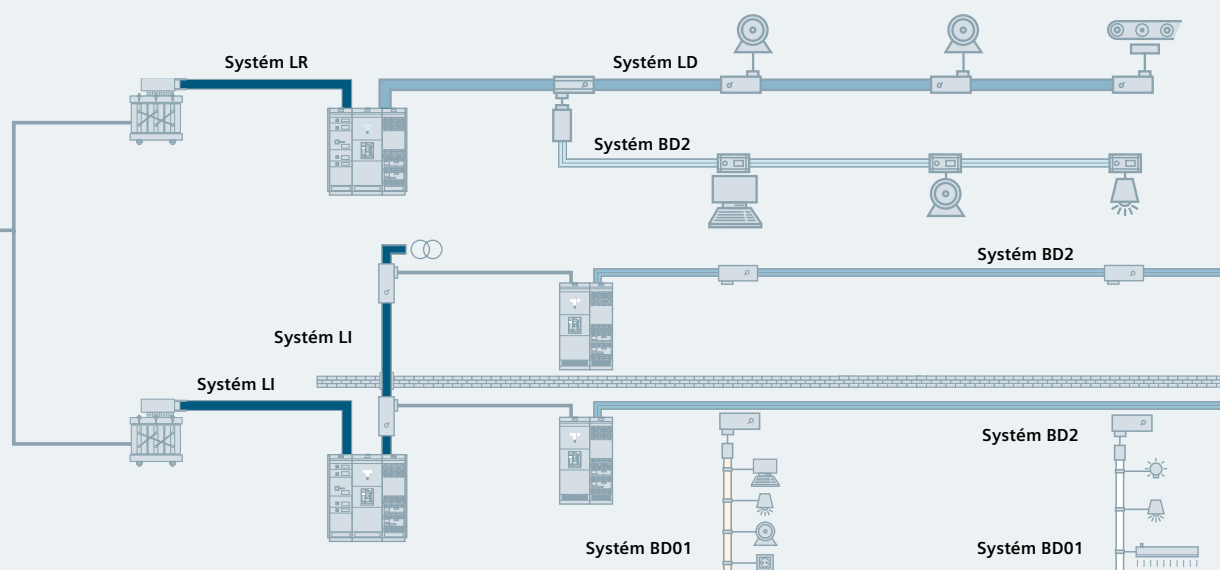


Infrastruktura

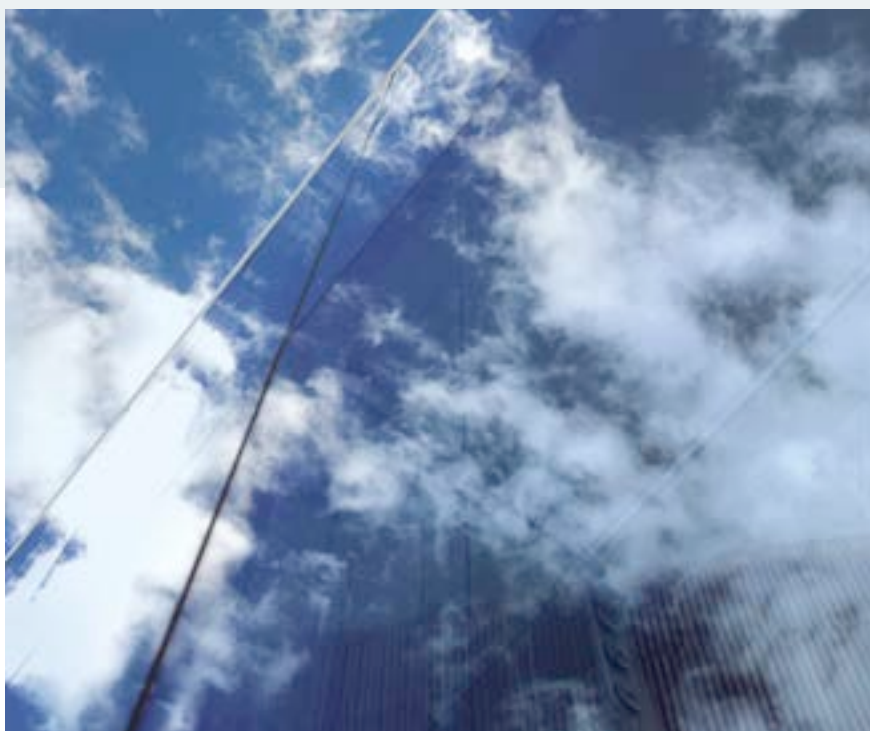


PROFINET

Modbus TCP

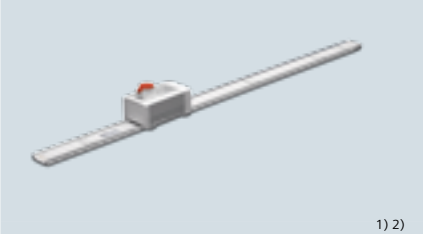
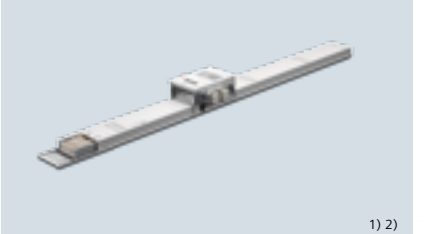


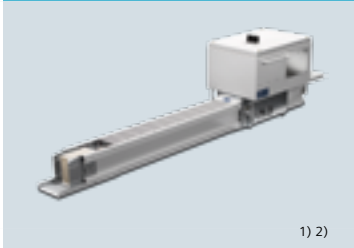
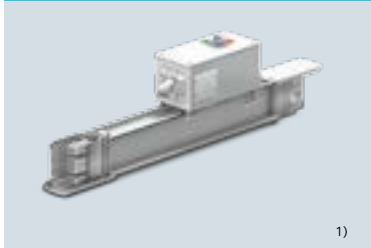
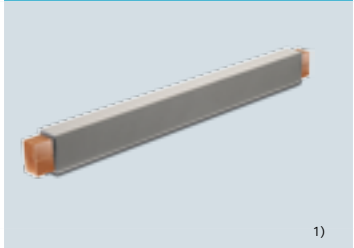
Na následujících stranách naleznete příklady použití přípojníc pro napájení nejrůznějších provozů. Uvedené aplikace vás přesvědčí o správnosti vašeho rozhodnutí instalovat přípojnice SIVA-CON 8PS a podtrhnou jejich výhody při použití v napájecích trasách. Jednoznačně lze konstatovat: přípojnice se snadno přizpůsobí stavbě a řeší trvale i nejsložitější požadavky na hospodárný rozvod elektrické energie u každého zákazníka.



System pro všechna odvětví průmyslu

Řada přípojnic SIVACON 8PS

	System BD01	System BD2
		
Základní vlastnosti systému	Flexibilní napájecí systém pro malé dílny a výrobní prostory. Vhodný pro řemeslníky, živnostníky a obchodní provozovny.	Velmi rozšířený univerzální systém pro přenos vyšších výkonů. System s malými rozměry, vhodný do stísněných prostor pro napájení výrobních linek nebo administrativních budov.
Příklady typického použití	• výrobní dílny • supermarket • výpočetní střediska • velké budovy • veletržní haly • drobná výroba pro automobily	• výrobní dílny • průmyslové haly • obchodní a prodejní centra • výpočetní střediska • velké budovy • potravinářská výroba • veletržní pavilony • nemocnice • výroba dílů pro automobily
Jmenovité izolační napětí U_i	400 V AC	690 V AC
Jmenovité provozní napětí U_e	400 V AC	690 V AC
Stupeň krytí	IP54, IP55	IP52, IP54, IP55
Jmenovitý proud I_{nA}	40 A až 160 A	160 A až 1250 A
Špičková zkratová odolnost I_{pk}	do 15,3 kA	do 90 kA
Krátkodobá výdržná zkratová odolnost I_{cw} (1 s)	do 2,5 kA	do 34 kA
Počet vodičů	4 (PE = zapouzdření)	5
Požární zátěž	max. 0,76 kWh/m	max. 2,0 kWh/m
Požární zátěž jednoho odbočného místa	–	–
Počet a uspořádání odbočných míst	vývody na jedné straně, po 0,5 nebo 1 m	vývody na 1 straně po 0,5 m, na druhé str. po 0,5 m, posunuto o 0,25 m
Max. proud jednoho odbočného místa	až do 63 A	až do 530 A
Způsob propojení dvou dílů	propojovací příruba obsahující kompenzaci tepelné dilatace	jednosvorníkový blok obsahující kompenzaci tepelné dilatace
Materiál proudových vodičů	hliník nebo měď	hliník nebo měď
Materiál zapouzdření	ocelový plech, zinkován, lakován	ocelový plech, zinkován, lakován

Systém LD	Systém LDM	Systém LI	Systém LR
			
1) 2)		1)	1)
Robustní systém s dlouholetou tradicí určený pro intenzivní průmyslovou výrobu, veletržní haly, větrné elektrárny a lodě.	Systém se speciální konstrukcí, určený pro větrné elektrárny.	Přípojnice sendvičového provedení pro bezpečný a hospodárny přenos středních a vyšších proudů. Určený jak pro vícepodlažní budovy, tak i pro průmyslové výrobní linky.	Přípojnice s mimořádně vysokým krytím zaručujícím bezúdržbovost a velkou spolehlivost provozu. Určený pro znečištěné a venkovní prostory nebo pro tunely.
• automobilový průmysl • těžká průmyslová výroba • potravinářství • veletržní haly • větrné elektrárny • výroba polovodičů a výkonové elektroniky	• větrné elektrárny	• výpočetní střediska • velké budovy • výrobní průmysl • chemický průmysl • letiště • veletržní haly • nemocnice • menší výrobní a prodejní prostory • supermarket	• chemický průmysl • zpracování oleje a plynu • tunely a metro • napájení venkovních zařízení
1000 V AC	1000 V AC	1000 V AC	1000 V AC
1000 V AC	1000 V AC	1000 V AC	1000 V AC
IP34, IP54	IP21 s testem na solnou mlhu a orosení	IP55, IP66 ³⁾	IP68
1100 A až 5000 A	800 A až 8200 A	800 A až 6300 A	400 A až 6150 A
do 286 kA	do 255 kA	do 330 kA	do 220 kA
do 116 kA	do 116 kA	do 150 kA	do 100 kA
4, 5	3 až 10 vodičů v jedné přímé délce	3 až 7 vodičů, vč. čisté země a N-vodiče s průřezem 200 %	3 a PEN popř. 3, N a PE
max. 8,83 kWh/m	dle příslušné aplikace	max. 15,54 kWh/m	max. 77,3 kWh/m
max. 10,8 kWh	–	0,98 kWh	–
vývody po 1 m, na jedné straně	–	max. 3 vývody na jeden 3 metrový díl (na jedné straně)	vývody po 1 m, na jedné straně
až do 1250 A	–	až do 1250 A	–
jednosvorníkové spojení využívající háku a svorníku	jednosvorníkový blok se systémem: hák a svorník	jednosvorníkový blok s odstříhnutelnou maticí	jednosvorníkové spojení
hliník nebo měď	hliník	hliník nebo měď	hliník nebo měď
oceloplechové zapouzdření, lakováno	zapouzdření z ocelového plechu, oddělený systém rotoru a statoru (je možno na požádání opatřit lakem v odstínech RAL)	hliník, povrch lakován	epoxidová pryskyřice

Klasifikace dle potřeb lodních společností:

2) Det Norske Veritas (DNV)  3) IP66 pro přenos elektrické energie (bez odbočných skříní) ve složitém prostředí

Příklady praktického použití

Dnes platí dvojnásob: malá i velká průmyslová výroba potřebuje flexibilní a spolehlivý přívod elektrické energie, která je podmínkou pro zvyšující se produktivitu práce za současného technického rozvoje.

Přípojnice SIVACON 8PS lze využít téměř ve všech odvětvích průmyslu a řemeslné výroby. Trasy přípojníc lze snadno navrhnout a snadno smontovat. Pozdější rekonstrukce trasy, prodloužení či jiná úprava rozvodu je naprosto bezproblémová.

Seznamme se s přípojnícovým systémem SIVACON 8PS na praktických příkladech.

Snadné přizpůsobení trasy ke složitým tvarům budovy a technologiím

Systém BD01



Požadavek

Požaduje se rekonstruovat budovy s osmistěnným půdorysem na provozovnu vybavenou technikou pro opracování kovových materiálů. Současně se vyžaduje možnost doplňování nebo přesunutí obráběcích strojů, tak jak si to vyžaduje změna výrobního programu.

Řešení

- Instalace dvou samostatných systémů BD01, schopných dodávat až 63 A k jednotlivým spotřebičům.
- Nasazení flexibilních dílů pro přizpůsobení trasy k nestandardním tvarům budovy.
- Montáž jednotlivých dílů BD01 pomocí hmoždinek na pórobetonové stěny v prostorách pod stropem.

Výsledek

Díky flexibilním dílům určených pro změnu trasy bude rozvod energie přizpůsoben rozmístění obráběcích strojů a spotřebičů. Navíc je možné využít vlastnosti systému BD01: nasadit odbočné skříně každých 0,5 m a tím kdykoliv doplnit, dle pozdějších požadavků, rozvod energie o další spotřebiče.

Napájecí rozvody lze snadno přizpůsobit novým výrobním postupům

Systém BD2



Požadavek

Mají se redukovat výpadky výroby způsobené častým přerušením dodávky elektrické energie. Je nutno snížit ztráty zastavením výroby jak u velkých obráběcích strojů, tak i na ručních dokončovacích pracovištích.

Řešení

- Instalace dvou vodorovných přípojnícových tras systému BD2.
- Trasy opatřené na začátku napájecími skřínkami, každá na 400 A.
- Instalované přípojnice jsou zavěšeny 0,5 m pod stropem. Celková délka je 180 m.
- Velikost a provedení odbočných skříní jsou zvoleny dle požadavku technologie.
- Skříně lze osadit každých 0,5 m.
- Drobné spotřebiče a ruční nářadí se připojí přes zásuvky, instalované do malých pracovních rozváděčů.

Výsledek

Rozhodnutí použít pro rekonstrukci systém přípojníc BD2 umožňuje zadaný požadavek realizovat v mimořádně krátkém čase a později jej flexibilně doplnit o další prvky, např. o další odbočné skříně.

I rozvod vyšších proudů není problémem

Spolehlivé a prostorově přehledné napájení pro rozsáhlejší výpočetní centra

Napájení v nemocnicích nesmí být přerušeno

Systém LD



Požadavek

Výstavba nové výrobní haly pro výrobu solárních panelů je náročná na velkou spotřebu elektrické energie a těsné a tvarově složité stavební uspořádání výrobních prostor.

Systém LI, BD2, BD01



Požadavek

Výpočetní střediska potřebují pro svůj provoz bezpečný a spolehlivý napájecí systém s minimální požární zátěží. Důležité jsou i příznivé parametry EMC (elektromagnetické kompatibility).

Systém LI, BD2



Požadavek

Nemocnice jsou provozy, ve kterých nesmí docházet k výpadku elektrické energie. Tyto sítě mají řadu opatření a ochran, které spolehlivost napájení zaručují.

Řešení

- Napájecí rozvod se realizuje pěti trasami systému LD. Tím se propojí pět transformátorů s příslušnými hlavními rozváděči.
- Dále se realizuje páteřní rozvod do 4000 A. Možnost případného odběru elektrické energie je až 1250 A pomocí odbočných skříní.
- Pro budoucí rozšíření výroby se instalují další dvě trasy systému LD po 2500 A.

Řešení

- Základ rozvodu energie tvoří redundantní, páteřní systém LI.
- Dopravné napájecí trasy jsou sestaveny z dílů BD01 a BD2. Tyto jsou umístěny v podpodlažních prostorách a přivádějí energii přímo k jednotlivým rozváděčům s elektronikou.
- Veškeré rozvody jsou doplněny přístrojovými skřínkami a propojeny vzájemně datovými linkami.

Řešení

- Základní koncepce napájení: rozváděč vysokého napětí napojený na transformátor s převodem na nízké napětí. Přívod na rozváděč nízkého napětí a výstup energie přes přípojnice LI do budovy nemocnice.
- Další rozvod přípojnicí BD2 doplněný komunikačním systémem pro soustřeďování dat o toku energie.

Výsledek

Použitím systému LD vytvoříme kompaktní rozvodné trasy vysokých proudů, které lze doplnit o prvky pro komunikaci. Celý rozvodný systém má malé nároky na stavební prostor, má vysokou zkratovou odolnost a minimální požární zátěž. Návrh a přizpůsobení trasy komplikovaným stavebním prostorům je usnadněno programovou podporou.

Výsledek

Soustředění elektroniky do velkých skříní zajišťuje vysokou bezpečnost a přehlednost napájecích obvodů. Systémy lze dodatečně měnit a rozšiřovat.

Výsledek

Oba navržené přípojnicové systémy, LI i BD2, jsou mimořádně vhodné pro nemocniční provozy. Mají maximální požární bezpečnost a nepatrné vyzařování magnetických polí.

1) Viz norma EN 50110-1 (VDE 0105-1); prosím, respektuje vždy příslušnou národní normu.

Hospodárné rozvody ve velkých budovách

Průmysl potravin a nápojů: zde se mimořádně dbá na bezpečnost a flexibilitu napájení

Na letištích je nutná spolehlivost a bezpečnost

Systém LI, BD2, BD01



Požadavek

Požadavky na rozvody elektrické energie ve vysokých budovách jsou velmi přísné: vysoká funkční spolehlivost, montáž rozvodů do těsných prostor, respektovat složité stavební tvary budovy, bezpečnost pro personál, schopnost udržet provoz v případě požáru.

Řešení

- Vertikální trasy instalovat do samostatných speciálních svislých šachet a použít systém LI.
- V jednotlivých etážích instalovat systémy BD2 a BD01.

Výsledek

Navržené přípojnicové systémy mají velmi nízkou požární zátěž a výbornou schopnost zabraňovat šíření požáru do sousedních prostor (jsou odzkoušeny dle normy EN 1366-3 a EN 13501-2). Rozvodné trasy při požáru umožňují dodávat el. proud po dostatečně dlouhou dobu. Použité systémy mají miniaturní konstrukci, jejich trasy lze dodatečně měnit, z hlediska požadavku energetického managementu je možno instalovat i komunikační linky pro dálkové měření a ovládání dle požadavku ISO 50001.

Systém LD, LI, BD2, BD01



Požadavek

Některé oblasti výroby nebo infrastruktury mají na rozvody elektrické energie mimořádné požadavky: provozní zařízení musí mít velkou spolehlivost, vysoké krytí, dobrou zkratovou odolnost, mechanickou pevnost a možnost měnit polohu a umístění.

Řešení

- Jako hlavní trasu pro přenos energie od hlavního rozváděče k velkým spotřebičům použijeme systém LD nebo LI. Z této hlavní trasy napájíme také podřízené linky BD2 a BD01.
- Podřízené trasy BD2 a BD01 napájejí střední a drobné spotřebiče.
- Dle požadavku použijeme odbočné skříně určené pro dálkové spínání a měření přes komunikační síť.

Výsledek

O toku a okamžité spotřebě energie máme stále přehled. Odběr můžeme operativně měnit dle požadavku výroby. Změna ve výrobě a rekonstrukce výrobní linky si vyžadují jen malé navýšení investičních nákladů.

Systém LD, LR



Požadavek

Na letištích je řada odběrných míst, které mají své zvláštní požadavky na množství a kvalitu elektrické energie. Navíc dochází ke změnám na požadavky v napájení. Sem patří letecký provoz letiště, logistické útvary, stravovací a obchodní útvary apod.

Řešení

- Systém LR pro přenos energie od transformátoru k hlavnímu rozváděči.
- Další, záložní rozvod pomocí systému LR (u systému LR se využívá vysoké krytí).
- Pro přímé napájení hlavních odběrných míst se instalují trasy LD s možností využití odbočných skříní do 1250 A.

Výsledek

Elektrická energie se vede od transformátoru přes hlavní rozváděč a dále paprskovitě až k jednotlivým spotřebičům. Požadavek na bezpečnost, spolehlivost a nízké nebezpečí vzniku požáru je samozřejmostí. Zde je využito odbočných skříní s možností dálkové obsluhy a jejich doplňování dle požadavku managementu letiště.

Automobilový průmysl: bezporuchová dodávka proudu

Petrolejářský průmysl: v rafineriích je požadována bezpečnost práce na prvním místě

Možnost komunikace je zárukou pro budoucí rozvoj přípojnic

Systém LD, BD2, BD01



Požadavek

Rozvody elektrické energie ve výrobních automobilových halách jsou instalovány v prostředí, které obsahuje polévaté nečistoty, včetně uhlíkových vláken. Požadavky na dodávky energií jsou velké a jsou kladeny vysoké nároky na spolehlivost jejich dodávek. Okolní stroje, počítače, osvětlovací technika, obráběcí a montážní zařízení musí být bezporuchově napájené i za těchto podmínek.

Řešení

- Typickým systémem pro rozvod vyšších proudů od hlavního rozváděče k velkým spotřebičům jsou v automobilovém průmyslu přípojnice typu LD.
- Pro napájení menších spotřebičů a pomocných obvodů se použije systém BD01 a BD2.

Výsledek

Systém LD má vzduchově-ventilační konstrukci. Jednotlivé proudodvodné dráhy jsou opatřeny ochrannou epoxidovou vrstvou, která vylepšuje parametry povrchových cest a plazivých proudů i ve znečištěném prostředí výrobní haly. Dalšími přednostmi je vysoká zkratová odolnost a schopnost odolávat působení hasících sprinklerů. Systémy BD01 a BD2 jsou určeny pro spolehlivé napájení periferních spotřebičů.

Systém LD, LI, LR



Požadavek

Provozovny pro zpracování olejů a manipulaci s plyny, ať už vnitřní nebo venkovní, mají bezpečnost práce jako základní požadavek.

Řešení

- Pro propojení venkovního transformátoru a interního hlavního rozváděče se využije systém LR, který má vysoké krytí IP68.
- Další rozvody ve vnitřním prostředí budovy se realizují systémem LD nebo LI. Pro propojení se systémem LR se použijí standardizované přechodky.

Výsledek

Veškeré přímé díly, díly pro změnu směru i propojovací prvky systémů LR, LD a LI jsou odborně odzkoušeny dle příslušných norem. Jejich vysoké krytí přispívá ke spolehlivosti a bezpečnosti napájecích tras. Unifikace všech dílů zjednodušuje projektování a realizaci tras.

Systém LD, LI, BD2, BD01



Požadavek

Moderní napájecí systém velkých budov a výrobních institucí musí být v těsné koordinaci s řídicím managementem pro energetiku. Rychlou a operativní komunikací se zajistí spolehlivé a hospodárné využívání energie.

Řešení

- Systémy LD, LI, BD2 a BD01 lze doplnit komunikačními obvody, odbočnými skříňkami s dálkově ovladatelnými spínači a měřicími přístroji.

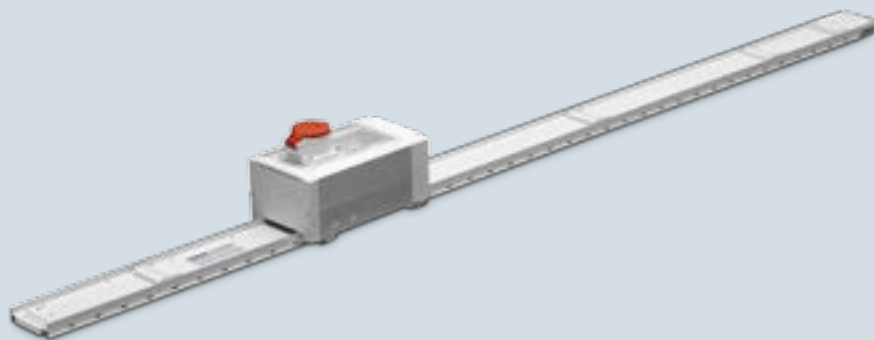
Výsledek

Komunikační propojení u přípojnic SIVACON 8PS umožňuje sledovat transparentně tok energie, provádět dálkové zapínání a vypínání, přijímat hlášení a konečně i kontrolovat spotřebu jednotlivých pracovišť. Přípojnice mají robustní konstrukci a snadno je lze namontovat nebo přizpůsobit trasu nové výrobě. K tomu je možná komunikace ideálním pomocníkem.

System BD01

Hlavní přednosti

- Odbočná kontaktní místa se při manipulaci s odbočnou skříňkou automaticky otevřou a zavřou. Tím je zabráněno dotyku prstů se živými částmi.
- Jednoduché navržení trasy a její snadná montáž díky násuvným spojovacím přírubám, které obsahují kompenzaci tepelné dilatace.
- Spolehlivá funkce v případě požáru zabezpečená protipožárním obložněním.
- Možnost přizpůsobit rozvodnou trasu složitým stavebním tvarům budovy s využitím pružných 3D dílů.
- Odbočné skříňky se připojují jednoduchým nasazením.
- Propojení jednotlivých přírodních dílů se provádí násuvnými spoji, které svou konstrukcí zabraňují nesprávnému nasazení.



Pro všech pět proudových velikostí je jediná konstrukce zapouzdření.

Bezpečné a spolehlivé napájení optimalizované dle požadavků výroby

Systém BD01 je navržen pro rozvody proudů od 40 do 160 A. Je určen pro instalaci v dílnách nebo drobných provozovnách pro napájení malých spotřebičů nebo osvětlovacích systémů. Napájecí trasy se snadno navrhnou a přizpůsobí požadavkům spotřebičů. Odbočné skříňky se dodávají buď již předem sestavené, nebo je lze osadit individuálně dle speciálních požadavků uživatele. V běžné praxi se dodávají skříňky s 1 fázovými nebo 3 fázovými zásuvkami¹⁾. Odbočné skříňky se vymění rychle a jednoduše bez přerušení ostatní výroby. Také napájecí trasy se snadno prodlouží a přizpůsobí nové výrobní lince.

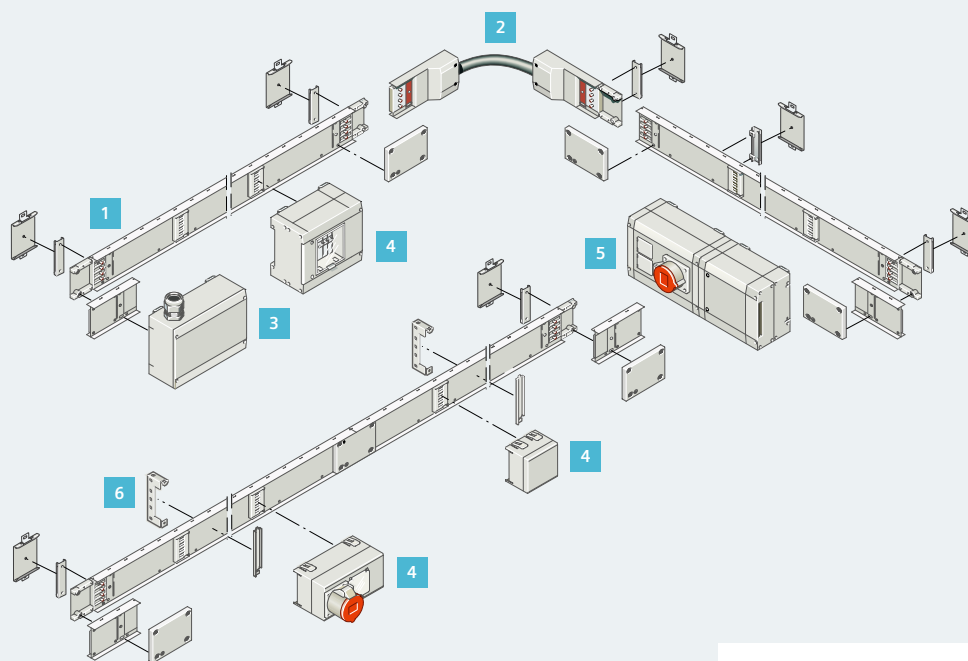
Při montáži trasy nelze zaměnit díly. Výsledkem je perfektně přehledné uspořádání

Díly systému BD01 mají spolehlivé násuvné propoje, vzájemně blokované proti nesprávné montáži asymetrickou konstrukcí. Tím je zaručena celková

bezchybná montáž a kvalitní mechanické a elektrické spojení. Dalším prvkem jsou kódované odbočné skříňky, které lze nasadit pouze na předem zvolené místo. Tímto řešením je ve zvýšené míře chráněn obslužný personál. Bezpečnostním prvkem jsou i spojovací kontakty s víčkem, které se při odnímání skříňky automaticky uzavřou. Při nasazování se samy otevřou.

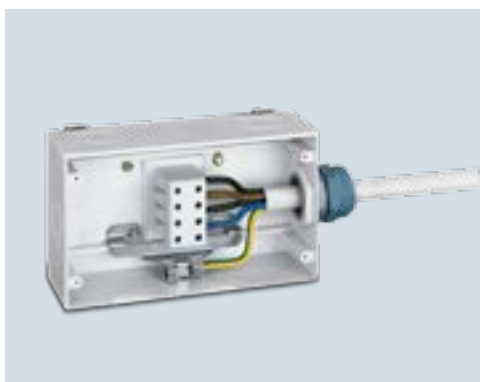
Jednoduchým návrhem připravíme moderní napájecí síť

Univerzální řešení systému BD01 umožňuje, aby na všechny proudové velikosti přímých dílů bylo možné nasadit libovolnou odbočnou skříňku. Výhodným prvkem je i možnost nasadit napájecí skříňku na začátek, konec nebo libovolné spojovací místo na trase. Takto přispíváme ke zjednodušení návrhu trasy a snižování skladových položek. Pro projektanty jsou k dispozici flexibilní 3D díly, které umožňují navrhovat trasu i do těch tvarově nejsložitějších míst budovy.

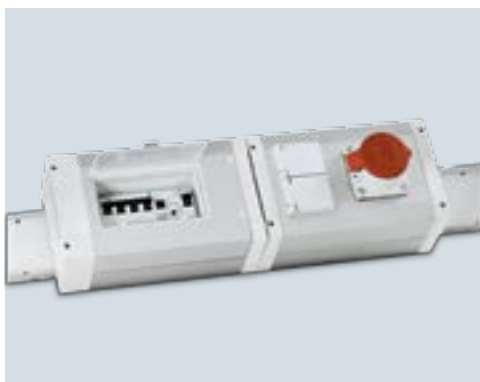


- 1 přímé díly
- 2 díly pro změnu směru
- 3 napájecí skříňky
- 4 odbočné skříňky
- 5 přístrojové skříňky
- 6 upevňovací třmeny

Napájecí skříňka. Lze nasadit na každé spojovací místo.



Přístrojová skříňka pro montáž dalších přístrojů.



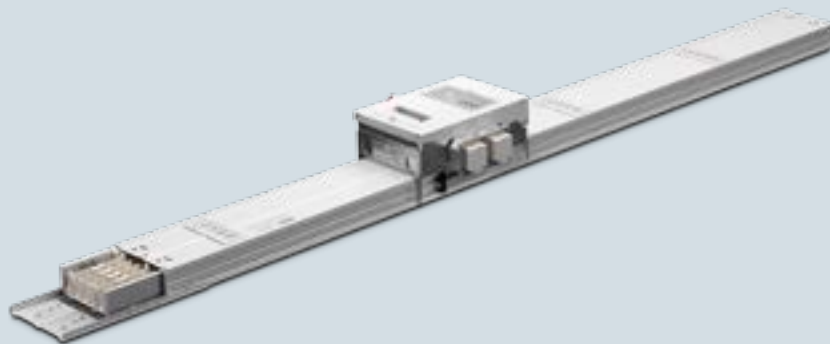
Technická data

jmenovité izolační napětí U_i	400 V AC
jmenovité provozní napětí U_e	400 V AC
stupeň krytí	IP54, IP55
jmenovitý proud I_{nA}	40 A bis 160 A
špičková zkratová odolnost I_{pk}	do 15,3 kA
krátkodobý výdržný zkratový proud I_{cw} (1 s)	do 2,5 kA
počet vodičů	4 (PE = zapouzďení)
požární zátěž	max. 0,76 kWh/m
požární zátěž jednoho odbočného místa	–
poloha odbočného místa	každých 0,5 m nebo 1 m, na jedné straně
odbočné skříňky	do 63 A
způsob propojení dvou dílů	propojovací příruba obsahující kompenzaci tepelné dilatace
materiál vodičů	hliník nebo měď
materiál zapouzďení	ocelový plech, zinkován, lakován

System BD2

Hlavní přednosti

- Pouze dvě konstrukční velikosti pro sedm proudových velikostí až do 1250 A. Vodiče hliníkové nebo měděné.
- Ochrana plombou proti neoprávněnému přístupu na výstupní místo.
- Flexibilní, ohebné 3D díly do 800 A pro přizpůsobení tvaru trasy mimořádným a speciálním tvarům budovy.
- Použitím testovaných dílů se zvyšuje požární bezpečnost rozvodu a prodlužuje se napájecí funkčnost při požáru.
- Nižší požadavky na prostor



Tuto napájecí trasu lze doplnit komunikačním systémem pro sběr dat, dálkovou kontrolu a ovládání.

Trvalý bezpečný provoz a spolehlivá ochrana v případě požáru

Systém BD2 je výhodný všude tam, kde se požadují zvýšené nároky na spolehlivost provozu a bezpečnost obsluhujícího personálu. Přípojnice BD2 rozvádí proudy 160 až 1250 A. Protipožární konstrukce zajišťuje bezpečnost ve vysokých budovách, průmyslových provozech, ale i na lodích. Celý rozvod překvapí nejen kvalitou, ale i nepatrnými nároky na stavební prostor. Velmi často slouží jako napájecí zdroj pro podřízené systémy BD01 určené pro rozvody osvětlovacích linek.

Jednoduchá a rychlá montáž bez možnosti chybného postupu

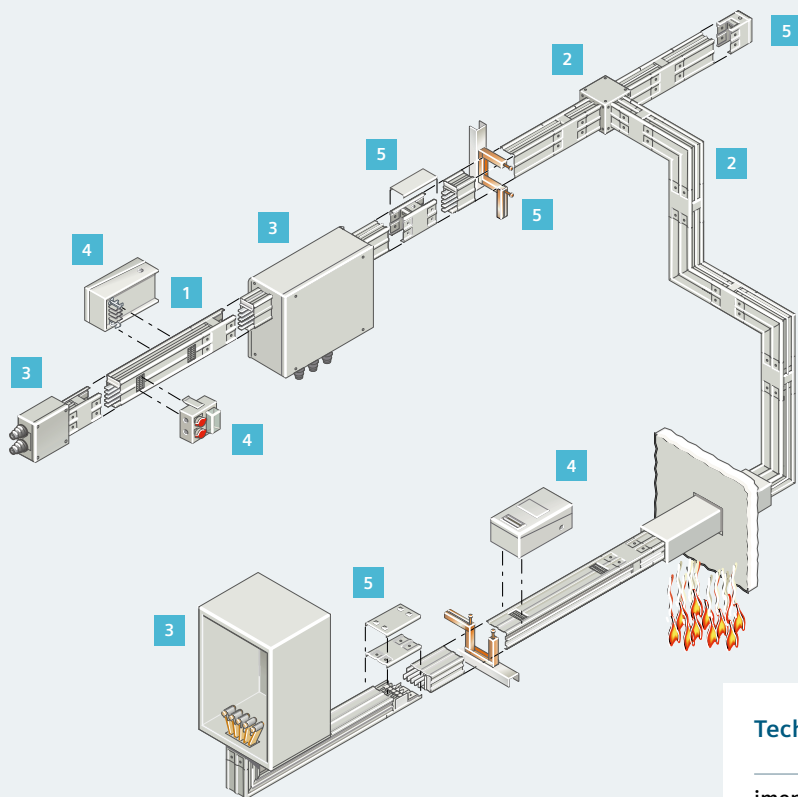
Jednotlivé díly při sestavování trasy není možné spojit libovolně. Je nutno respektovat konstrukční opatření svorníkového bloku a zabránit závadám na sestavované trase. Navíc má každý spojovací svorník zabudovanou kompenzaci tepelné dilatace. Tato skutečnost zjednodušuje přípravné a projektové práce.

Plombovatelná odbočná místa chrání systém proti neoprávněnému zásahu do proudovodných drah. Katalogové díly doplňuje flexibilní, ohebný 3D díl, určený pro tvarování trasy ve složitých budovách.

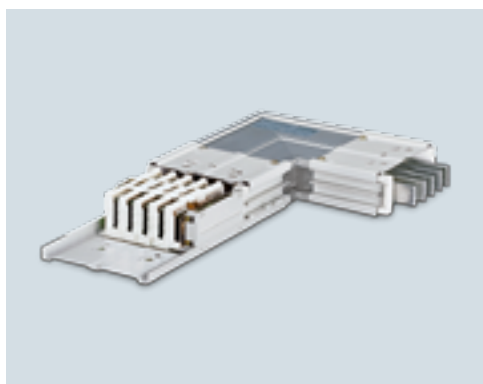
Komunikační vedení je k dispozici a pomůže zlepšit přehled a ovládání rozvodů

Není problém propojit jednotlivé body rozvodu, soustředit informace o spotřebě proudu, dálkově kontrolovat stav spotřebičů, ovládat technologii nebo řídit dálkově intenzitu osvětlení.

Napojení těchto informací na centrálu pomůže zvýšit hospodárnost napájení a zprůhlednit energetické informace.



- 1 přímé díly
- 2 díly pro změnu směru
- 3 napájecí skříňky
- 4 odbočné skříňky
- 5 doplňkové díly



Díl pro změnu směru.
Umožňuje vést trasu
složitým stavebním
členěním budovy.



Nasazená odbočná
skříňka (do 530 A) pro
napájení spotřebiče.
Lze nasadit i pod
napětím.¹⁾

Technická data

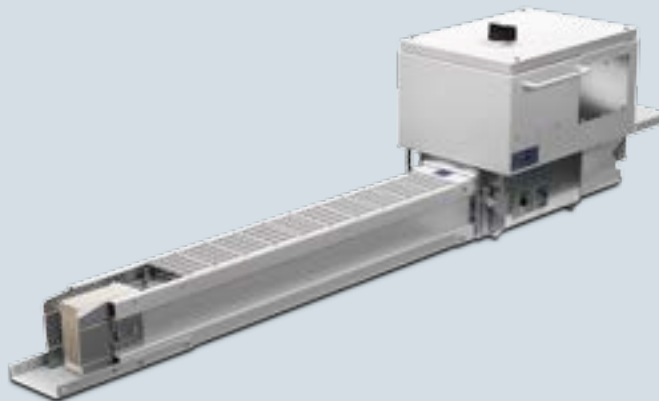
jmenovité izolační napětí U_i	690 V AC
jmenovité provozní napětí U_e	690 V AC
stupeň krytí	IP52, IP54, IP55
jmenovitý proud I_{nA}	160 A až 1250 A
špičková zkratová odolnost I_{pk}	až 90 kA
krátkodobá výdržná zkratová odolnost I_{cw} (1 s)	až 34 kA
počet vodičů	5
požární zátěž	max. 2,0 kWh/m
požární zátěž jednoho odboč- ného místa	–
poloha odbočného místa	na jedné straně po 0,5 m, na druhé straně posunuto o 0,25 m
odbočné skříňky	do 530 A
způsob propojení dvou dílů	jednosvorníkový blok obsahující kompenzaci tepelné dilatace
materiál vodičů	hliník nebo měď
materiál zapouzdření	ocelový plech, zinkován, lakován

1) Viz norma EN 50110-1 (VDE 0105-1); prosím, respektujte vždy příslušnou národní normu.

System LD

Hlavní přednosti

- Jednoduché navržení trasy za pomoci programové podpory. Spolehlivé a bezpečné napojení na odzkoušené díly SIVACON S8 a na hlavní napájecí transformátor.
- Dostatečná ochrana proti vodě (odolává působení sprinklerů).
- Vhodné i pro dodávku velkých proudů. Odbočné skříňky až do 1250 A.
- Mimořádně vysoká zkratová odolnost.
- Hospodárná sestava s využitím unifikovaných dílů.
- Vysoká míra bezpečnosti díky dílům odzkoušených na obloukové zkraty.



Všechny proudové hodnoty jsou vestavěné pouze do dvou velikostí konstrukcí zapouzdření a to: do 2600 A a do 5000 A.

Spolehlivý přenos velkého množství energie

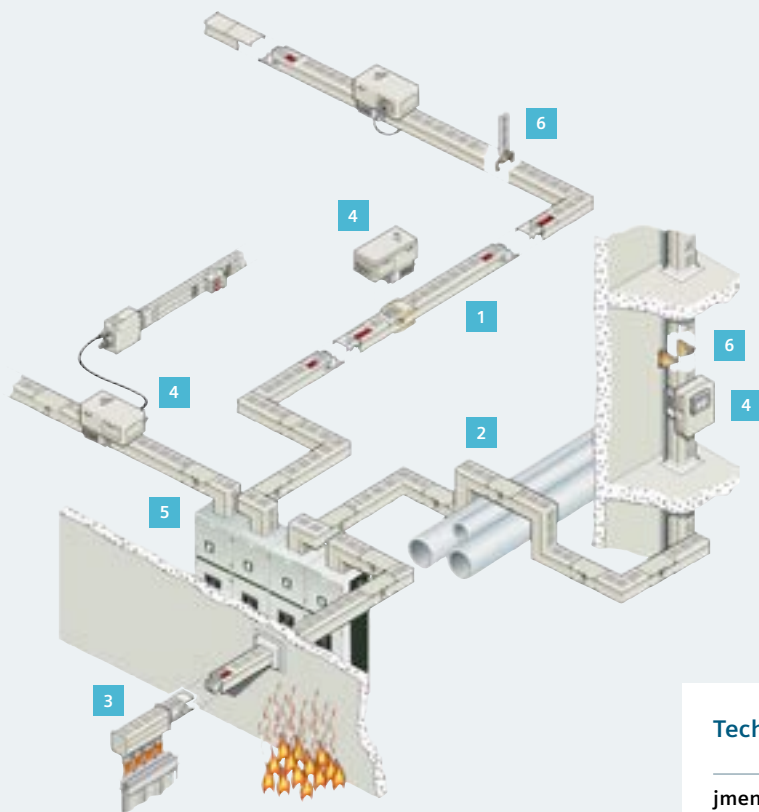
Systém LD je určen pro přenos velkých proudů v rozsahu 1100 A až 5000 A. Zpravidla to jsou hlavní napájecí trasy od transformátoru přes hlavní rozváděč až na pracoviště, která mají vysokou spotřebu proudu. Typickou oblastí jsou svařovací automaty v automobilové výrobě.

Trasy LD jsou bezpečné i při dlouhých trasách

Přípojnice provedení LD používá samostatný PE vodič, který zesiluje průřez ochranného vodiče a tím snižuje impedanci ochranné smyčky. Toto řešení umožňuje sestavit delší napájecí trasy, aniž by se snížila bezpečnost provozu. Pro maximální využití trasy pak použijeme odbočné skříňky do 1250 A osazené výkonovým jističem.

Vysoká zkratová odolnost rozšiřuje oblasti použití systému LD

Příprava a projektování tras LD jsou velmi snadné. Přispívá k tomu unifikace všech dílů, vč. propojovacích dílů na rozváděč SIVACON S8 a vstupní napájecí transformátor. Díly LD jsou mechanicky robustní a mají vysokou zkratovou odolnost. Proudové vodiče jsou opatřeny epoxidovou vrstvou, což u ventilačního systému při zaručeném krytí IP34 zaručuje odolnost proti působení hasicích sprinklerů.

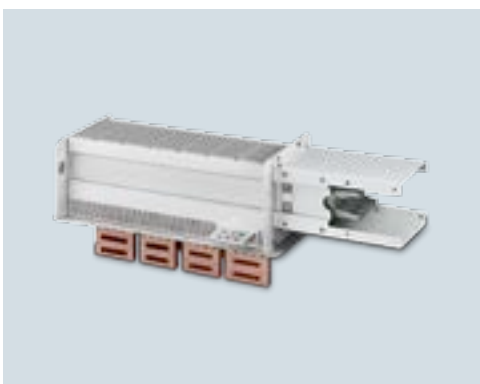


- 1 přímé díly
- 2 díly pro změnu směru
- 3 napájecí jednotka
- 4 odbočné skříňky
- 5 díl pro připojení k rozváděči
- 6 montážní příslušenství

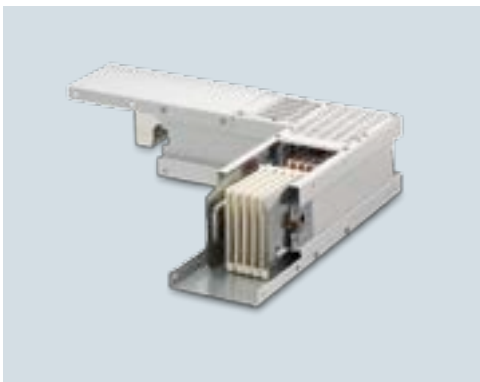
Technická data

jmenovité isolační napětí U_i	1000 V AC
jmenovité provozní napětí U_e	1000 V AC
stupeň krytí	IP34, IP54
jmenovitý proud I_{nA}	1100 A až 5000 A
špičková zkratová odolnost I_{pk}	do 286 kA
krátkodobý výdržný zkratový proud I_{cw} (1 s)	do 116 kA
počet vodičů	4, 5
požární zátěž	max. 8,83 kWh/m
požární zátěž jednoho odbočného místa	max. 10,8 kWh
poloha odbočného místa	každý 1 m, na jedné straně
odbočné skříňky	do 1250 A
způsob propojení dvou dílů	spojení a dotažení jedním svorníkem, spoj tvořen hákem a plochým okem
materiál páskových vodičů	hliník nebo měď
materiál zapouzdření	ocelový plech, lakován

Napájecí díl pro přenos proudu z hlavního transformátoru do trasy LD.



Díl pro změnu směru, umožňující přizpůsobit tvar přípojnicové trasy stavebnímu uspořádání budovy a instalované technologii.



System LDM

Hlavní přednosti

- Modulární systém navržený dle speciálních požadavků zákazníka.
- Při návrhu systému se respektovaly požadované technické parametry, vč. impedance.
- Propojování dílů ve věži je navrženo velmi efektivně.
- Systém je mimořádně tuhý, bez nutnosti údržby.



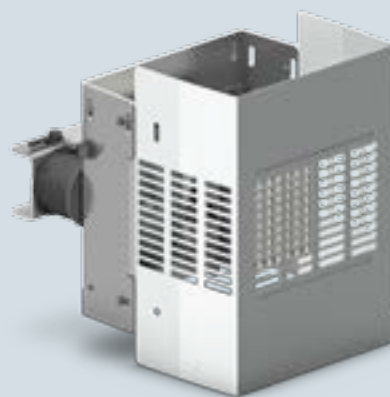
Kompaktní přímý díl délky 3200 mm.

Speciální požadavky na bezporuchový přenos energie

V dnešní době, kdy se zvyšuje trvale spotřeba elektrické energie, je její výroba ve větrných věžích stále častější. A požadavky na větrné elektrárny stále stoupají: výroba musí být bezpečná a spolehlivá. Přenos energie hospodárný, bezúdržbový. Siemens se věnuje problematice přenosu energie ve věžích několik desítek let a za tu dobu nasbíral řadu zkušeností. Byl navržen nový systém LDM, který zaručuje dlouhodobě bezproblémový a bezporuchový přenos energie z gondoly do paty větrné věže.

Řešení dle požadavků zákazníka

Zvláštní provozní podmínky větrných věží si vynutil i speciální řešení elektrické výbavy a rozvodné soustavy. Nově vyvinutý a odzkoušený přípojnícový systém LDM je řešen jako modulární a lze jej přizpůsobit do libovolné větrné věže různých výrobců.



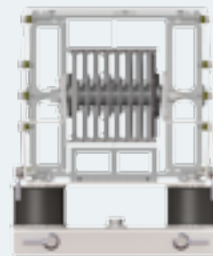
Svorníková spojka pro rychlé spojení dvou přípojnícových dílů.

Efektivní řešení

Přípojnícový systém typu LDM odpovídá aktuální normě ČSN IEC 61439-1/-6. Na základě odpovídajících zkoušek byl vyhodnocen jako obzvláště spolehlivý a bezpečný. Ve srovnání s kabelovým přívodem má nové a moderní elektrické a mechanické vlastnosti, potřebné pro instalaci ve větrné věži: jsou bez halogenů, požární zátěž je mimořádně nízká. Konstrukce je kompaktní, spojovací elektrický systém tuhý, použité materiály vyšší kvality. Projektování trasy je podpořeno softwarem, trasu lze relativně snadno sestavit i rozebrat.

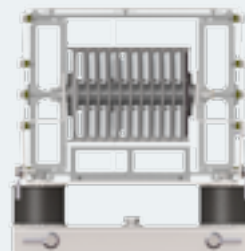
Mono

jedna napěťová hladina	1000 V
jmenovitý proud při 35 °C	800 A – 4100 A ¹⁾
zkratová odolnost	ve stupňovitých hodnotách, max. 116 kA
stupeň krytí	IP21



Twin

druhá napěťová hladina	1000 V
jmenovitý proud při 35 °C	rotor: 800 A – 1000 A stator: 800 A – 3050 A
zkratová odolnost	ve stupňovitých hodnotách, max. 116 kA
stupeň krytí	IP21



Technická data

jmenovité izolační napětí U_i	1000 V AC
jmenovité provozní napětí U_e	1000 V AC
stupeň krytí	IP21 s testy na solnou mlhu a orosení
jmenovitý proud I_{nA}	800 A až 8200 A
špičková zkratová odolnost I_{pk}	až do 255 kA
krátkodobý výdržný zkratový proud I_{cw} (1 s)	do 116 kA
počet vodičů	3 až 10 vodičů v jednom přímém dílu
požární zátěž	závislá na provedení
způsob propojení dvou dílů	systém háku a svorníku
materiál páskových vodičů	hliník
materiál zapouzdření	oceloplechové zapouzdření, samostatné pro rotor a stator (dále barva RAL)
standards, normy	ČSN IEC 61439-1/-6, připravují se provedení dle severoamerických norem
možnost propojení	na standardní provedení systému LD
montážní poloha	vertikální
izolace páskových vodičů	izolace vzduchem
izolační povlak páskových vodičů	epoxidová vrstva

Montážní segment pro sestavení trasy ve věži větrné elektrárny.



Díl pro připojení kabelu na patě nebo ve špičce větrné věže.

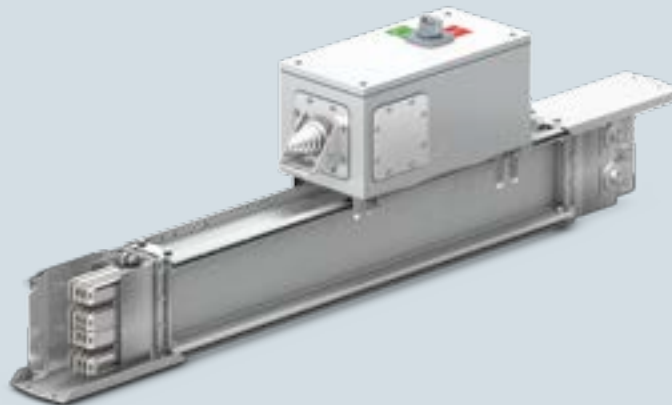


1) lze až 8200 A při paralelním spojení obou systémů

System LI

Hlavní přednosti

- Vysoké krytí IP55, IP66 varianta pro přenos energie.
- Protipožární ochranné prvky, dle normy ČSN-EN 1366-3.
- Pro španělské a francouzské země provedeny příslušné úpravy.
- Lze zabudovat prvky, které odpovídají předpisům ISO 50001 a zajišťují tak dostatek informací, včetně změřených hodnot nutných pro hospodaření s energií.
- Sendvičová kompaktní konstrukce s využitím nejnovějších technologických prvků.
- Spolehlivé mechanické a elektrické použití háku a svorníku.



Sendvičová konstrukce umožňuje přenášet vysoké proudy s minimálním úbytkem napětí.

Spolehlivý provoz

Systém LI se hodí především pro přenosy proudů od 800 do 6300 A a to i na dlouhé vzdálenosti. Uplatnění se nachází jak ve vysokých budovách, tak v průmyslových výrobních halách. Sendvičová konstrukce je zárukou pro malý úbytek napětí. Mimořádným parametrem je schopnost přenášet energii beze ztrát i za okolních teplot 40 °C.

Bezpečí pro osoby i pro okolní zařízení

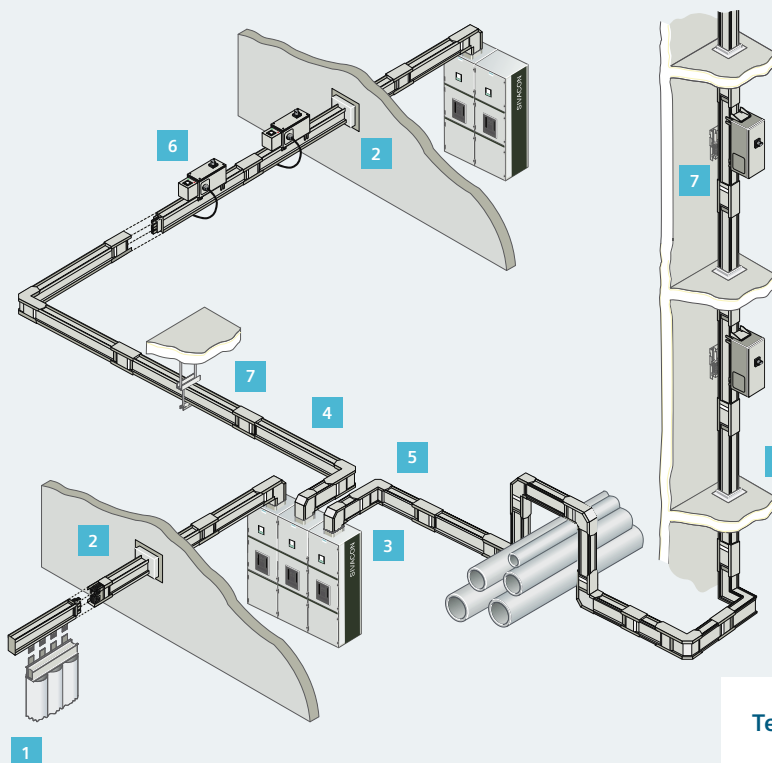
Modulární systém přípojnice LI obsahuje širokou škálu dílů, odbočných skříní a ostatních prvků, které jsou konstruovány a odzkoušeny dle norem IEC 61439-1/-6. Tím je dána vysoká spolehlivost a bezpečnost pro obsluhující personál. Z požárního hlediska jsou k dispozici díly, které odolávají ohni dle EI90 a EI 120 dle normy EN 1366-3 a některým evropským stavebním předpisům.

Naše řešení předbíhají budoucnost

Předkládaná konstrukce obsahuje řadu inovativních prvků. Jsou to např. odbočné skříně obsahující měřicí a spínací přístroje, které je možné ovládat pomocí komunikačního kanálu na dálku. Tak je možno respektovat doporučení ISO 50001 za účelem vyšší hospodárnosti s elektrickou energií.

Rozhodnutí pro systém LI je velmi jednoduché

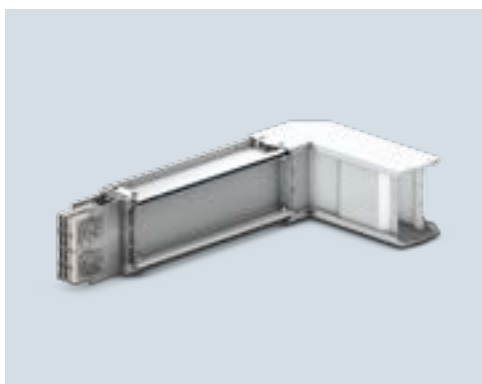
Kompletní technické sestavení systému LI do těsných prostorů administrativních nebo hospodářských budov je snadno realizovatelné. Z katalogu vybereme požadovanou konfiguraci vodičů a k tomu modulární díly pro změnu směru. K tomu vybereme modulární odbočné skřínky s výkonnými jističi nebo pojistkovými odpínacími. A to až do proudu 1250 A. Skřínky nasazujeme nebo odstraňujeme za plného provozu celé napájecí trasy¹⁾, takže výrobní tok nemusíme přerušovat. Také pozdější změna trasy nebo výměna odbočných skříní je jednoduchá.



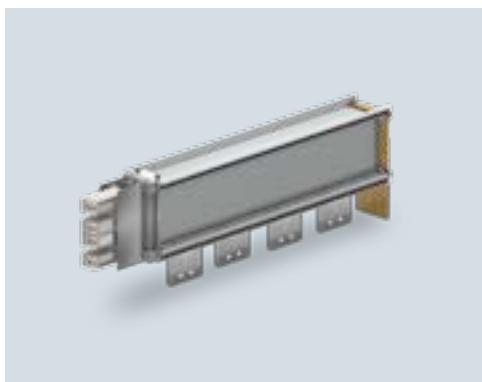
- 1 díl pro připojení trasy k transformátoru
- 2 ochrana proti požáru
- 3 díl pro přímé napojení trasy na rozváděč SIVACON S8
- 4 přímý díl
- 5 díl pro změnu směru
- 6 odbočná skříňka
- 7 montážní příslušenství

Technická data

jmenovité izolační napětí U_i	1000 V AC
jmenovité provozní napětí U_e	1000 V AC
stupeň krytí	IP55, IP66 ²⁾
jmenovitý proud I_{nA}	800 A až 6300 A
špičková zkratová odolnost I_{pk}	do 330 kA
krátkodobý výdržný zkratový proud I_{cw} (1 s)	do 150 kA
počet vodičů	3 až 7 vodičů vč. Clean Earth a 200 % N-vodič
požární zátěž	2,13 – 15,54 kWh/m
požární zátěž jednoho odbočného místa	0,98 kWh
odbočná místa	až 3 kusy na 3 metrovou délku (na jedné straně)
odbočné skříňky	do 1250 A
způsob propojení dvou dílů	svorníkové ploché oko a hák, odstříhnutelná matice
materiál vodičů	hliník nebo měď
materiál zapouzdření	Al, lakováno



Díly pro změnu směru umožní přizpůsobit trasu složitým tvarům budovy.



K dispozici je výběr dílů pro odběr energie z transformátorů.

1) Viz normu EN 50110-1 (VDE 0105-1); prosím, respektujte vždy příslušnou národní normu/předpis.
2) IP66 je určeno pro přenos energie, bez možnosti nasadit odbočné skříňky.

System LR

Hlavní přednosti

- Systém určený pro venkovní prostředí, kde se uplatní vysoké krytí IP68.
- Díly mají mimořádnou odolnost proti chemickým látkám. Dalším parametrem je vysoká mechanická tuhost, která je důsledkem zalití systému do epoxidové pryskyřice.
- Pro praktickou realizaci je výhodné použít unifikované přechodky umožňující napojení trasy LR na systém LI nebo LD.
- Odolnost proti požáru je 180 min (dle normy ČSN IEC 60331)
- Celý systém LR je navržen z modulárních dílů s malými rozměry, které umožňují sestavit složité trasy s minimálním nárokem na stavební prostor.



Příklad přímého dílu LR. Je k dispozici s měděnými nebo hliníkovými proudovými lištami.

Konstrukce pro nepříznivé okolní podmínky

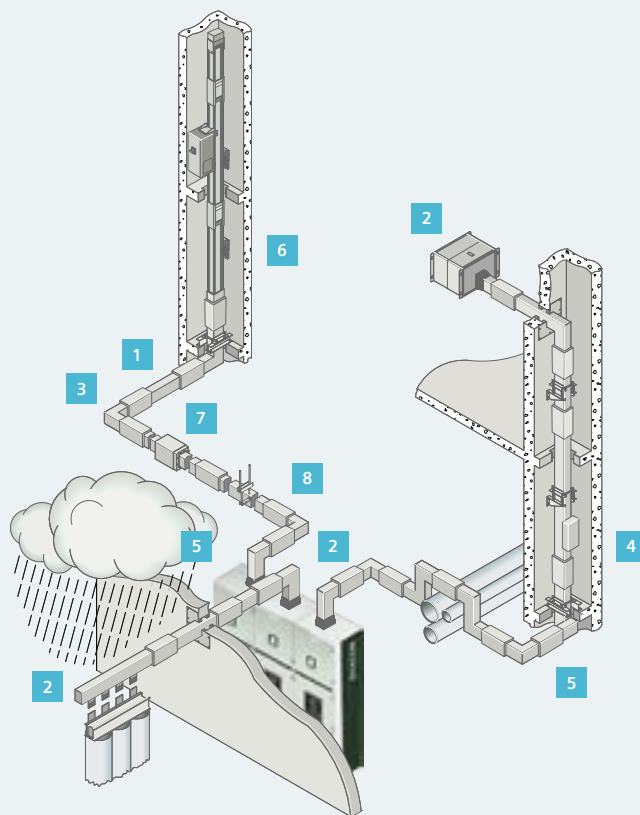
Díky svému zapouzdření z epoxidové pryskyřice se dosahuje krytí IP68. Dalším mimořádným parametrem je vysoká zkratová odolnost. Tyto vlastnosti řadí systém LR mezi přípojnice, které umožňují sestavit proudovodné trasy ve znečištěném prostředí tam, kde je chemicky korozivní prostor, trvalá vzdušná vlhkost nebo slaná atmosféra.

Trasy snadno sestavíme ve vnitřním i ve venkovním prostředí

Systém LR patří mezi robustní konstrukce. Je určen pro proudy od 450 A do 6150 A. Montážní polohy jsou libovolné: vertikální, horizontální naplocho, horizontální na hraně. Katalogové díly, jako přímé díly, díly pro změnu směru, T-kusy, spojovací svorníky, umožní sestavit trasu do stísněných prostor a přizpůsobit se složitým stavebním tvarům budovy. Samozřejmostí je i vedení trasy ve volném prostoru.

LR je systém pro velké proudy a do nepříznivého prostředí

Jednotlivé díly systému LR se propojují pomocí svorníkových bloků. Jejich montáž je jednoduchá a rychlá. Univerzálnost konstrukce je zvýšena uvnitř budovy možností přechodu trasy LR pomocí přechodky na trasu LI nebo LD.

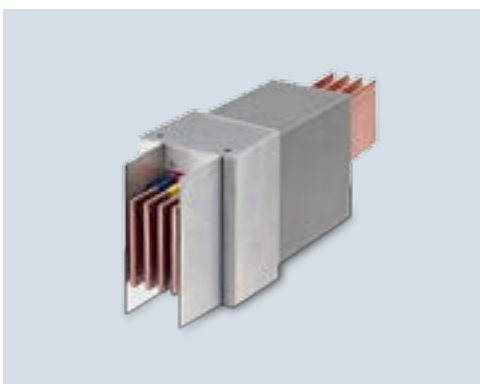


- 1 přímý díl
- 2 napájecí skříňka
- 3 díl pro změnu směru
- 4 odbočující díl
- 5 doplňkové, montážní prvky
- 6 přechodka na systém LI
- 7 kompenzace tepelné dilatace
- 8 zalitý spojovací prvek

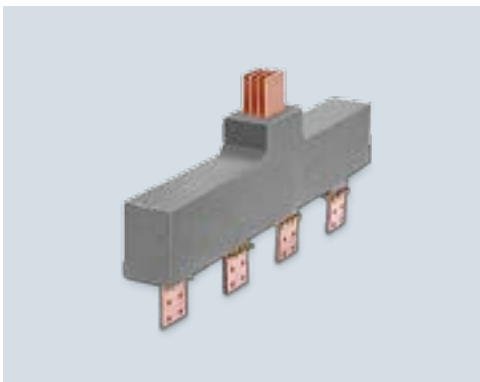
Technická data

jmenovité izolační napětí U_i	1000 V AC
jmenovité provozní napětí U_e	1000 V AC
stupeň krytí	IP68
jmenovitý proud I_{nA}	400 A až 6150 A
špičková zkratová odolnost I_{pk}	do 220 kA
krátkodobý výdržný zkratový proud I_{cw} (1 s)	do 100 kA
počet vodičů	3 a PEN popř. 3, N a PE
požární zátěž	max. 77,3 kWh/m
požární zátěž pro jeden odbočující díl	–
poloha odbočujícího dílu	po 1 m, na jedné straně
odbočující díl	dle dohody
způsob propojení dvou dílů	jednosvorníkový blok
materiál vodičů	hliník nebo měď
materiál zapouzdření	epoxidová pryskyřice

Přechodový díl na systém LI nebo LD.



Díl se čtyřmi praporky pro propojení transformátoru s trasou systému LR.





Podpora

Siemens je váš partner nejen pro dodávky, ale i pro návrh a instalaci zařízení.

Přípojnícový systém SIVACON 8PS na internetu

Na našich webových stránkách naleznete bohaté informace o přípojnících SIVACON 8PS, jejich vlastnosti, parametry i údaje k objednání a montáži. Stačí kliknout na další link:

[siemens.de/schienenverteiler](https://www.siemens.de/schienenverteiler)

Pro komfortní práci a projekt se seznamte se SIMARIS

At' už připravujete rozvod energie v průmyslových zařízeních, infrastruktuře nebo velkých budovách, vaši práci lze ulehčit a urychlit využitím inovovaného software Siemens - SIMARIS. Snadno pak realizujete i konfiguraci, která je složitější, nová a nestandardní.

SIMARIS design

Program pro dimenzování elektrické sítě a volbu optimálních komponentů.

SIMARIS project

Pomocí této programové podpory stanovíte rozměrové nároky a předběžný rozpočet na rozvodnou trasu.

SIMARIS sketch

Přehledný, 3 rozměrový náčrt pro systémy BD01, BD2, LD a LI vám sestaví tento softwarový nástroj:

[siemens.de/simaris](https://www.siemens.de/simaris)

Technická dokumentace s pomocí internetu

Dokumentaci pro trasy přípojníc SIVACON 8PS sestavíte snadno pomocí software, který pravidelně inovujeme a vy jej naleznete na internetu zde:

[siemens.de/lowvoltage/produkt-support](https://www.siemens.de/lowvoltage/produkt-support)

Doprovodné a vysvětlující texty

Dokumentační texty pro vaše nabídky nebo komentáře ke konečné dokumentaci sestavíte snadno a rychle:

[siemens.de/ausschreibungstexte](https://www.siemens.de/ausschreibungstexte)

Pracujte na spolehlivých základech

Absolvováním našich kurzů získáte vědomosti, které pomohou dosáhnout obchodních úspěchů.

Naše kurzy jsou zaměřeny nejen na teorii, ale naši odborní docenti vám předají řadu zkušeností z instalací a montáží všech systémů SIVACON 8PS:

[siemens.de/lowvoltage/training](https://www.siemens.de/lowvoltage/training)

Spolehlivá podpora je k dispozici kdekoli

Naši odborníci jsou k dosažení kdekoli na světě, at' už navrhujete nebo montujete přípojnice. Pomohou vám vyřešit projekční a administrativní detaily nebo budou přímo na stavbě řešit problém, který vznikl nečekaně. Při tom sledují a kontrolují důležité parametry, které by se mohly přehlédnout: finanční změny, bezpečnost, logistické nároky, environmentální parametry apod.

Naši odborníci pro stanovení energetické koncepce, plánování a projektování, jsou sdruženi pod skupinou konzultace a podpory TIP:

[siemens.de/tip-cs](https://www.siemens.de/tip-cs)

Vydal
Siemens, s.r.o.

Energy Management
Siemensova 1
155 00 Praha 13
Česká republika

Další informace obdržíte na:

www.siemens.cz/pripojnice

Zákaznické centrum:
Tel.: +420 800 90 90 90
Technická podpora:
Tel.: +420 800 122 552

E-mail: siemens.cz@siemens.com

Originál EMMS-B10032-00
Dispo 30407
TH 260-150757 BR 04163.0
překlad: Miroslav Trunkát

Změny a opravy v tomto dokumentu jsou vyhrazeny. Informace zde uvedené jsou pouze obecné a nemusely se shodovat se skutečným stavem následkem dalšího vývoje a technických změn. Definitivní technické parametry a vlastnosti jsou závazné pouze pokud byly výslovně dohodnuty ve smluvních podmínkách a jsou v písemné formě přiloženy k obchodní smlouvě.

SIVACON® a SIMARIS® jsou registrované obchodní značky firmy Siemens AG. Jejich neoprávněné použití není dovoleno. Další značky a symboly uvedené v tomto dokumentu mohou být ochrannými známkami nebo produktovým označením obchodních partnerů společnosti Siemens nebo jejich dodavatelů. Jejich použití třetími stranami se mohou porušit práva majitelů.

QR-kód
prosím, přečíst
vaší
QR-kód
čtečkou!

