PLP | MICOS

E-BOOK



10 CHYB PŘI NÁVRHU OPTICKÉ INFRASTRUKTURY – A JAK SE JIM VYHNOUT

PLP Czech Republic (MICOS)

Od roku 1990 jsme spolehlivým partnerem pro dodávky pasivních komponentů pro optické sítě, vstřikování plastů a zpracování kovů.

Jsme součástí globální skupiny Preformed Line Products (PLP) a dodáváme precizně navržená řešení pro telekomunikace, energetiku i obranný průmysl – vždy s důrazem na kvalitu, spolehlivost a inovace.

Český lokální výrobce
Disponujeme 18 pracovišti s označením „clean room“, vlastním pokročilým testovacím zařízením a silným zaměřením na zakázkovou výrobu. Díky tomu nabízíme řešení šitá na míru i těm nejnáročnějším požadavkům.

Výzkum & vývoj
Investice do výzkumu a vývoje nám umožňují neustále zlepšovat naše produkty. Díky tomu přinášíme vysoce výkonná a dlouhodobě spolehlivá řešení, která určují budoucnost kritické infrastruktury.

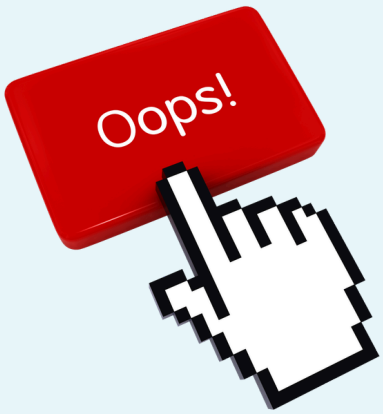
Certifikace
Jako firma z EU jsme držiteli certifikací ISO 9001, ISO 14001 a ISO 45001. Klíčovými oblastmi jsou pro nás udržitelný rozvoj, bezpečnost práce a efektivní realizace projektů s ohledem na náklady.

Celosvětová působnost
PLP působí ve více než 20 zemích světa a je uznávaným lídrem v oblasti ochrany a spolehlivosti sítí. Naše řešení důvěrně využívají poskytovatelé telekomunikačních a energetických služeb po celém světě.

Naše vize: Spojení, na které se můžete spolehnout.



Seznam 10 chyb



1. Podcenění budoucí kapacity sítě
Návrh jen na aktuální potřeby → za pár let je síť plná.
Řešení: Myslet na škálovatelnost a použít rozvaděče s rezervou.

2. Nevhodná volba typu rozvaděče
Použití univerzálního řešení bez ohledu na prostředí (vnitřní vs. venkovní instalace).
Řešení: Volit rozvaděče podle prostředí (odolnost, stupeň krytí IP, nástěnné nebo stojanové provedení).

3. Nedostatečná ochrana vláken proti mechanickému poškození
Ostré ohyby, špatný management patchcordů.
Řešení: Používat správný poloměr ohybu a kvalitní vláknový management.

4. Chybějící dokumentace a značení
Bez přehledného označení kabelů a portů se síť rychle stává chaosem.
Řešení: Zavést standardizované štítkování a digitální dokumentaci.

5. Podcenění prostorových nároků
Nedostatek místa v rozvaděči, kabely namačkané na sebe.
Řešení: Počítat s rezervou v kapacitě a použít modulární řešení.

6. Ignorování norem a standardů
Návrh neodpovídá telekomunikačním či datovým normám (TIA/EIA, ISO/IEC).
Řešení: Kontrolovat soulad s platnými normami už v návrhu.

7. Volba co nejlevnějšího výrobce optických rozvaděčů
Nekvalitní produkt bez certifikací.
Řešení: Nakupovat od prověřených výrobců a vyžadovat certifikace.

8. Podcenění významu ochrany IP68
Zatékání do produktu, který je určený pro instalaci pod zem.
Řešení: Používejte tyto produkty tam, kde jsou potřeba, a dodržujte všechna doporučení výrobce.

9. Nedostatečné informace pro dodavatele
Neúplné informace vedou k nespokojenosti s dodávaným produktem u obou stran.
Řešení: Snažte se sdělit veškeré informace svému dodavateli o vašem projektu, ten vám navrhne produkt, který bude vyhovovat vašim potřebám.

10. Každý produkt v síti je od jiného dodavatele
Nesourodost v síti a komplikace při instalaci a údržbě sítě.
Řešení: Vyberte jen několik ověřených dodavatelů, abyste zajistili kompatibilitu a jednodušší správu.

1. Podcenění budoucí kapacity sítě

Jaká je typická chyba?

Mnoho projektů se navrhuje jen podle aktuálních potřeb zákazníka – tedy „stačí 48 portů, víc nepotřebujeme“. Jenže požadavky na přenosovou kapacitu a hustotu přípojek rostou rychleji, než se čeká. Po pár letech se síť zaplní a začne se improvizovat: přidávají se další rozvaděče, kabely se tahají přes sebe a infrastruktura se stává nepřehlednou i nespolehlivou.

Jaké to má důsledky?

- Nákladná rozšíření – dodatečné instalace stojí víc než dobře naplánované řešení od začátku.
- Prostoje a výpadky při přidávání nových linek.
- Riziko chyb v dokumentaci a správě při postupném „lepení“ sítě.
- Ztráta flexibility – síť brzdí rozvoj firmy nebo služeb.

Jak se tomu vyhnout?

- Plánujte s rezervou – rozvaděče a moduly volte tak, aby kapacita byla alespoň o 30–50 % vyšší, než je aktuální potřeba.
- Zvažte škálovatelnost – modulární rozvaděče, které umožňují jednoduché rozšíření bez kompletní výměny.
- Analyzujte trendy – při návrhu berte v úvahu budoucí nárůst poptávky po kapacitě (cloud, IoT, 5G, nové služby).
- Myslete na fyzické limity – dostatek místa v racku, správná správa kabelů, rezerva v chlazení a napájení.

Praktický příklad

Telekomunikační operátor plánoval FTTH síť s rozvaděči pro 72 vláken. Po třech letech byla kapacita vyčerpaná, musely se instalovat nové boxy a překládat kabely, což znamenalo výpadky a dodatečné náklady.

Pokud by hned na začátku použil modulární rozvaděč s kapacitou 144 vláken, náklady by byly jen o 15 % vyšší, ale síť by bez problémů zvládla rozšíření a růst zákazníků.



Jaké máme řešení?

FibeRoad™... Systém, který je navržený tak, aby rostl spolu s vaší sítí a přizpůsobil se jejím měnícím se potřebám.

Budoucí růst bez omezení
Díky modulární architektuře systému FibeRoad™ nemusíte hned na začátku investovat do plně osazeného rozvaděče. Rozvaděč lze postupně doplňovat podle toho, jak se vaše síť rozšiřuje a kolik zákazníků připojujete.

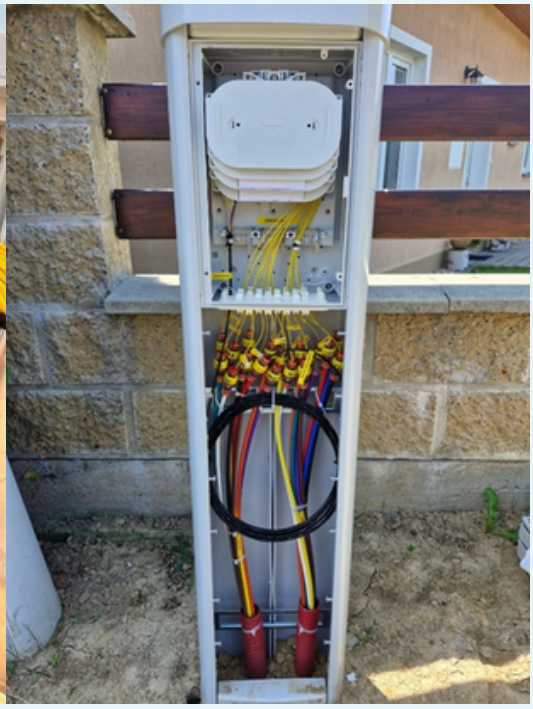
Úspora nákladů a efektivní investice
Místo vysokých počátečních nákladů investujete pouze do toho, co aktuálně potřebujete. Tím si udržíte nízké CAPEX v počáteční fázi a zároveň máte jistotu, že rozvaděč bude připraven na budoucí upgrade.

Kompatibilita a flexibilita
Systém FibeRoad™ je kompatibilní s více typy kazet, což vám umožňuje flexibilní konfiguraci. K dispozici jsou kazety s konektorovými panely, kazety určené pouze pro sváry, kazety pro splittery, kombinované kazety a další.

Jednotné řešení pro celou síť
Modulární systém zajišťuje, že od domácí zásuvky přes venkovní box až po datové centrum používáte konzistentní a prověřený systém, který je snadno rozšiřitelný a servisovatelný.

FibeRoad™ vám poskytuje stabilní, jednotnou a přitom maximálně flexibilní optickou infrastrukturu, která eliminuje problémy s nekompatibilitou a snižuje celkové náklady na vlastnictví sítě.





2. Nevhodná volba typu rozvaděče

Jaká je typická chyba?

Firmy často sáhnou po „univerzálním“ rozvaděči s představou, že bude vyhovovat pro jakékoli použití. Problém ale nastává, když se stejný typ rozvaděče použije

- uvnitř budovy, kde nejsou kladeny velké požadavky na druh použitého materiálu,
- i ve venkovní instalaci, kde hraje roli odolnost vůči povětrnostním vlivům, teplotním výkyvům nebo vandalismu.

Takové řešení neplní ani jednu roli dokonale – v interiéru je nepraktické, venku se rychle poškodí.

Jaké to má důsledky?

- Snížená životnost – použitím vnitřního boxu ve venkovním prostředí degraduje materiál.
- Vyšší poruchovost – nedostatečné IP krytí vede k poškození vláken a konektorů.
- Náročná údržba – špatný přístup k portům komplikuje servis.
- Dodatečné náklady – nutnost výměny nebo úprav rozvaděčů během provozu.

Jak se tomu vyhnout?

- Zohledněte prostředí už při návrhu sítě:
  - FTTH/FTTB – kompaktní nástěnné boxy, přehledný management, snadná instalace.
  - Venkovní instalace – rozvaděče s IP65+, odolnost vůči teplotám a UV záření.
  - Průmyslové prostředí – antivibrační konstrukce, zvýšená mechanická odolnost.
- Požadujte certifikace – sledujte normy a testování od výrobce.
- Myslete na servis – přístupnost, přehledné značení a snadná výměna komponent.

Praktický příklad

ISP instaloval univerzální indoor rozvaděče na sloupy ve venkovním prostředí. Po dvou zimách se začal rozvaděč rozpadat a díky nedostatečnému IP krytí docházelo ke ztrátám signálu a poškození vnitřních komponent (pigtaily, splittery a adaptéry). Výsledkem byla nutnost kompletní výměny za venkovní boxy s IP65 – dvojnásobné náklady – a negativní zkušenost zákazníků kvůli výpadkům.

Pokud by už při návrhu vybral správný venkovní rozvaděč, síť by fungovala spolehlivě a investice by byla dlouhodobě nižší.



Jaké máme řešení?

PLP Czech Republic (MICOS) staví na filozofii partnerství a otevřené komunikace se zákazníky. Naším cílem je dodat nejen samotný produkt, ale i jistotu, že přesně vyhovuje potřebám a standardům našich zákazníků.

Individuální přístup k projektu
Nebojte se obrátit na naše obchodní oddělení. Společně projdeme všechny detaily vašeho projektu – od prostředí instalace, přes požadované krytí, až po kapacitu a typ kabeláže. Díky těmto informacím vám doporučíme optimální produkt, který přesně odpovídá vašim potřebám.

Možnost otestovat vzorek zdarma
Chápeme, že investice do optické infrastruktury je dlouhodobá. Proto vám nabízíme možnost vyžádat si vzorek produktu zdarma a ověřit si, zda vyhovuje vaší aplikaci a prostředí.

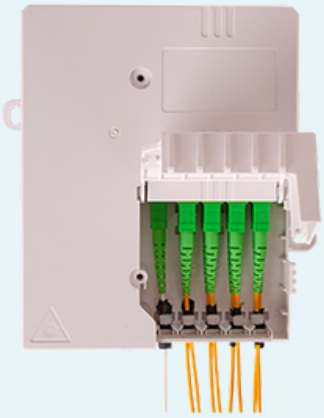
Flexibilita a zakázková výroba
Pokud si nevyberete z naší nabídky standardních produktů, dokážeme vám navrhnout a vyrobit řešení přesně podle vašich specifikací. Máte tak jistotu, že rozvaděč či komponent bude přesně pasovat do vašeho projektu.

Plná transparentnost kvality
K našim produktům dodáváme test reporty a materiálové listy, abyste měli jistotu, že výrobek splňuje požadované normy a kvalitu.

Podpora a školení techniků
Aby byla zajištěna správná instalace, nabízíme také školení pro vaše techniky. Díky němu se vyhnete chybám při montáži a vaše síť bude stabilní a spolehlivá od prvního dne.



S námi získáte partnera, nejen dodavatele – od výběru a testování produktu až po jeho instalaci a provoz.



3. Nedostatečná ochrana vláken proti mechanickému poškození

Jaká je typická chyba?

Optická vlákna jsou extrémně citlivá na mechanické namáhání. Při špatném návrhu rozvaděče nebo neodborné instalaci se často stává:

- Vlákna jsou ohnutá pod příliš malým poloměrem.
- Patchcordy se vedou bez organizace – „hnízdo kabelů“.
- Chybí vodicí lišty, průchodky nebo organizéry.

Tyto chyby mohou výrazně ovlivnit spolehlivost a životnost celé instalace.

Jaké to má důsledky?

- Zvýšení optického útlumu – vlákna přestávají splňovat parametry.
- Časté poruchy a reklamace – nečekané výpadky spojů.
- Vyšší servisní náklady – lokalizace problému a opravy jsou časově náročné.
- Krátká životnost – vlákno se při opakovaném ohybu může i zlomit.

Jak se tomu vyhnout?

- Dodržujte minimální poloměr ohybu – obecně platí min. 30 mm pro singlemode vlákna (řídí se doporučením výrobce).
- Používejte kvalitní vláknový management – vodicí lišty, držáky, kazety a patch panely, které zabrání ostrým ohybům.
- Dbejte na přehledné vedení patchcordů – správné délky kabelů, žádné zbytečné křížení.
- Školte pracovníky v terénu – většina poškození vzniká při neodborné manipulaci.
- Vyberte správný typ rozvaděče – modulární systémy s integrovaným managementem minimalizují riziko ohybů.

Praktický příklad

V jedné firemní serverovně byly patchcordy vedené bez organizérů – kabely visely přes sebe a lámaly se při zavírání dvířek rozvaděče. Po pár měsících začal narůstat útlum a docházelo k nestabilnímu připojení.

Po instalaci kabelových lišt a správného vedení se útlum snížil o 40 % a síť byla stabilní.



Jaké máme řešení?

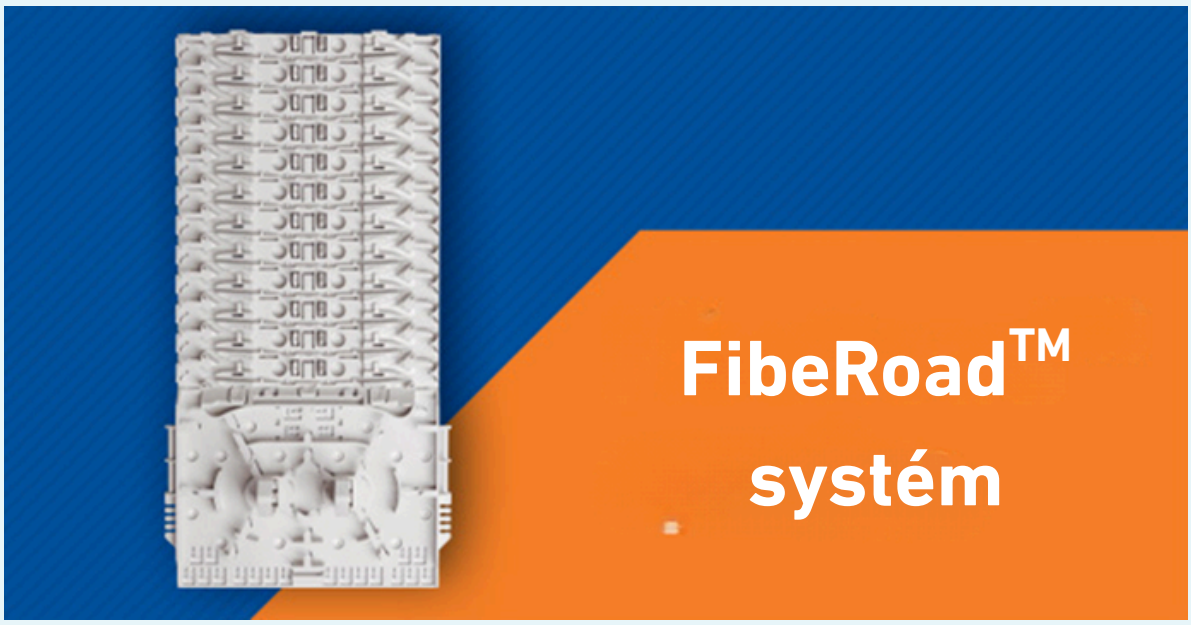
Naše produkty vznikají na základě dlouholetých zkušeností přímo z terénu. Tým produktových manažerů nejsou pouze vývojáři „od stolu“ – většina z nich v minulosti pracovala jako technici v reálných instalacích. Díky tomu rozumíme praktickým potřebám i chybám, které se v praxi běžně stávají, a dokážeme jim předcházet už v designu.

Produkty navržené pro techniky
Každý detail našich rozvaděčů a příslušenství je navržen tak, aby byla práce v terénu co nejkomfortnější, intuitivní a rychlá. Posloucháme také zpětnou vazbu od našich zákazníků a jejich nápady promítáme přímo do konstrukce našich produktů.

FibeRoad™ – prevence mechanického poškození vláken
Typickým příkladem je náš modulární systém FibeRoad™, který je navržen tak, aby automaticky předcházel chybám při manipulaci s vlákny.

- Systém obsahuje prvky, které brání vedení vláken jinak, než je předepsáno v manuálu.
- Každý ohyb, vedení a uložení má jasně definovaný prostor, což eliminuje riziko ostrých ohybů a nesprávného vláknového managementu.
- Díky tomu se zásadně snižuje chybovost a minimalizuje nutnost dodatečných oprav nebo reinstalací.

Naše produkty nejsou jen technické komponenty – jsou to praktická řešení navržená lidmi z praxe pro lidi v praxi, která vám pomohou udržet vaši síť spolehlivou a bez zbytečných servisních zásahů.



4. Chybějící dokumentace a značení



Jaká je typická chyba?

Při návrhu a instalaci optické sítě se často podcení dokumentace a značení. Kabely se zapojí „tak, jak to zrovna vyjde“, porty zůstanou bez popisu a dokumentace existuje jen v hlavě jednoho technika. To může chvíli fungovat, ale jakmile se síť rozšíří nebo se o ni stará jiný tým, nastává chaos.

Časté problémy:

- Kabely a vlákna nejsou jasně označené.
- Porty v rozvaděčích postrádají systematické popisy.
- Změny v síti se nezapisují do dokumentace.
- Neexistuje žádný digitální plán propojení.



Jaké to má důsledky?

- Zdlouhavý servis – technici ztrácí čas hledáním správného vlákna nebo portu.
- Riziko chyb – přepojení nesprávného vlákna může způsobit výpadek celé služby.
- Nejasná odpovědnost – bez dokumentace je těžké zjistit, kdo co kdy provedl.
- Zvýšené náklady – servisní zásahy trvají déle a vyžadují více lidí.



Jak se tomu vyhnout?

- Zaveďte standardizované značení:
  - číslování portů, barevné kódování vláken, štítkování kabelů,
  - používání odolných štítků, které vydrží teplotu a vlhkost.
- Vytvořte a udržujte digitální dokumentaci:
  - plány rozvaděčů, evidence zapojených vláken, historie změn,
  - software pro správu infrastruktury (GIS, NMS, vlastní databáze).
- Průběžně aktualizujte – dokumentace musí odrážet skutečný stav sítě.
- Školte techniky – aby každý věděl, jak správně značit a zapisovat změny.



Praktický příklad

U jednoho poskytovatele internetu nebyla síť označena – kabely v rozvaděči byly vedeny nahodile a bez dokumentace. Když došlo k poruše, lokalizace a oprava trvala více než 6 hodin, protože technici museli kabely postupně testovat.

Po zavedení standardizovaného štítkování a digitální evidence se doba diagnostiky poruchy zkrátila na méně než 1 hodinu.

Jaké máme řešení?

Dokumentace a značení jsou klíčové pro přehlednou správu sítě – ačkoliv vás nemůžeme přinutit používat software nebo vést dokumentaci, dokážeme vám poskytnout nástroje, které to maximálně usnadní.

Integrované značení přímo v produktech
Naše rozvaděče jsou vybaveny přehledným značením portů i schématem zapojení uloženým přímo uvnitř. Díky tomu má technik vždy okamžitě k dispozici potřebné informace. Stačí se obrátit na naše obchodní zástupce, kteří vám rádi poradí s nejvhodnější variantou značení pro váš projekt.

QR kódy s on-line návody
Součástí našich produktů jsou také QR kódy umístěné přímo na produktu. Po jejich naskenování se okamžitě dostanete k aktuálnímu on-line návodu k instalaci daného produktu. Odpadá tak složité hledání v papírových manuálech nebo riziko, že technici budou mít k dispozici zastaralé verze dokumentace.

Manuály na míru vaší společnosti
Pokud vaše firma využívá vlastní interní postupy nebo standardy instalace, jsme schopni připravit manuál na míru, který bude přesně odpovídat vašim požadavkům. Získáte tak kompletně přizpůsobenou dokumentaci, která zajistí, že všichni technici budou postupovat jednotně a správně.

S našimi řešeními získáte nejen kvalitní hardware, ale také chytré nástroje pro značení a dokumentaci, které zrychlují instalaci, snižují riziko chyb a zjednodušují správu celé sítě.



Příklad on-line návodu

5. Podcenění prostorových nároků

Jaká je typická chyba?

Při návrhu optické infrastruktury se často počítá jen s aktuálním počtem vláken a patchcordů. Rozvaděč je navržen „natěsno“ – přesně na dnešní potřeby, bez rezervy. Výsledkem bývá, že kabely jsou namačkané, vedené přes sebe a údržba je složitá.

Časté projevy:

- Kabely jsou přehnaně ohýbané a stlačené.
- Nedostatek místa pro další patchcordy nebo kazety.
- Neexistuje prostor pro budoucí rozšíření.
- Zavírání dvířek rozvaděče je problém kvůli objemu kabeláže.

Jaké to má důsledky?

- Zvýšený útlum – vlákna se lámou nebo ohýbají pod minimálním poloměrem.
- Horší servisovatelnost – technici těžko hledají správné porty v kabelovém „hnízdě“.
- Nutnost předčasné výměny rozvaděče – místo modernizace nastává kompletní rekonstrukce.
- Zvýšené náklady – kvůli dodatečným zásahům a neefektivnímu využití prostoru.

Jak se tomu vyhnout?

- Navrhujte s rezervou – ideálně 30–50 % volného místa pro budoucí kabeláž.
- Používejte modulární řešení – rozvaděče a kazety, které lze postupně doplňovat podle potřeby.
- Zohledněte růstové scénáře – pokud se očekává nárůst zákazníků nebo služeb, dimenzujte infrastrukturu hned od začátku.
- Dbejte na správný vláknový management – využívejte vodicí lišty, organizéry a držáky, aby kabely nebyly namačkané.
- Plánujte prostor v racku / rozvaděčové místnosti – nejen pro optiku, ale i pro aktivní prvky.

Praktický příklad

V rámci jedné serverovny byl instalován rozvaděč přesně na 48 vláken. Po dvou letech se kvůli rozšiřování služeb musela přidat nová připojení, ale v rozvaděči už nebylo místo. Kabely tak byly přidávány bez organizace a zavírání dvířek se stalo nemožné.

Po kompletní výměně za modulární rozvaděč s rezervou se podařilo zajistit dostatek místa pro další rozvoj a údržba se výrazně zjednodušila.



Jaké máme řešení?

S tímto problémem se setkáváme velmi často – zákazníci při výběru rozvaděče hledí primárně na cenu a volí co nejmenší model. To sice krátkodobě šetří rozpočet, ale v praxi to znamená komplikace při instalaci, omezený prostor pro kabeláž a značné potíže při budoucí údržbě či rozšiřování sítě.

Konzultace a optimální doporučení

Proto se na každém projektu snažíme se zákazníkem otevřeně komunikovat a najít řešení, které vyhovuje jak cenově, tak prostorově. Společně posoudíme nejen aktuální potřeby, ale i očekávaný růst sítě. Díky tomu získáte produkt, který technikům usnadní práci a zároveň nebude bránit budoucímu rozvoji.

Modularita jako klíč k budoucímu rozšíření

I zde se ukazuje, jak zásadní je modularita. Systém FibeRoad™ je navržený tak, abyste ze začátku investovali pouze do kazet, které skutečně potřebujete. Jakmile přijde čas síť rozšířit, jednoduše dokoupíte další kazety a modulárně rozvaděč rozšíříte – bez složitých zásahů a nutnosti kupovat nový rozvaděč.

Úspora nákladů (CAPEX)

Tento přístup znamená, že neinvestujete hned na začátku do plně vybaveného rozvaděče, ale rozkládáte investice postupně podle růstu vaší sítě. Tím výrazně snižujete počáteční kapitálové výdaje a zároveň máte jistotu, že síť zůstane flexibilní a připravená na další upgrade.

Díky našemu modulárnímu systému získáte řešení, které nezatíží váš rozpočet na začátku projektu, usnadní instalaci technikům a zajistí dostatek prostoru pro budoucí expanzi bez kompromisů.



6. Ignorování norem a standardů

Jaká je typická chyba?

Při návrhu optické infrastruktury se někdy spěchá nebo šetří a výsledkem je řešení, které neodpovídá telekomunikačním a datovým normám.

Typické nedostatky:

- použití necertifikovaných komponent,
- nedodržení minimálních vzdáleností a poloměrů ohybu,
- nerespektování kapacitních doporučení pro kabeláž a rozvaděče,
- absence standardizovaného značení a dokumentace.

Taková síť může na první pohled fungovat, ale při zátěži nebo auditu rychle narazí na problémy.

Jaké to má důsledky?

- Nespolehlivost sítě – zvýšený útlum, častější výpadky, nemožnost garantovat parametry.
- Problémy s kompatibilitou – různé komponenty od různých výrobců nemusí spolupracovat.
- Právní a smluvní rizika – projekt nesplňuje požadavky klienta nebo regulátorů.
- Vyšší dlouhodobé náklady – opravy, výměny a certifikace dodatečně stojí mnohem více.

Jak se tomu vyhnout?

- Řiďte se mezinárodními normami:
  - TIA/EIA – standardy pro strukturovanou kabeláž,
  - ISO/IEC 11801 – globální norma pro telekomunikační infrastrukturu,
  - EN 50173 – evropský standard pro datové sítě.
- Používejte certifikované komponenty.
- Zahrňte kontroly do návrhu i realizace – pravidelné testování a měření během instalace.
- Vytvořte interní standardy – aby každý projektant a technik ve firmě postupoval jednotně.
- Myslete na budoucí rozvoj – návrh by měl být kompatibilní s novějšími technologiemi.

Praktický příklad

Společnost budovala optickou síť pro korporátního klienta, ale kvůli úsporám použila levné, necertifikované patchcordy. Po předání projektu klient požadoval certifikační měření – síť nesplnila normu ISO/IEC 11801. Výsledkem bylo nákladné přepracování celé instalace.

Pokud by už od začátku byla respektována norma a použity certifikované komponenty, náklady by byly vyšší jen o 8 %, ale síť by obstála při auditu hned napoprvé.



Jaké máme řešení?

Kvalita a shoda s normami jsou pro nás klíčové. Chceme, aby zákazníci měli jistotu, že produkt, který od nás dostanou, splňuje nejen evropské, ale i mezinárodní standardy, a byl prověřen nezávislými autoritami.

Certifikace z autorizovaných laboratoří
Naše produkty jsou testovány v nezávislých akreditovaných laboratořích, kde procházejí zkouškami mechanické odolnosti, krytí IP a dalších parametrů. K produktům jsme schopni dodat interní test reporty, které dokládají jejich kvalitu a dlouhodobou spolehlivost.

Flexibilita pro mezinárodní projekty
Pokud váš projekt vyžaduje jiné než evropské standardy (například UL certifikaci pro USA), dokážeme tyto testy zajistit – zejména u větších zakázek, kde je nutné splnit konkrétní požadavky lokálních norem.

Výroba v České republice se systémem kvality
Naše výroba sídlí v Prostějově, v České republice. Kromě certifikací na jednotlivé produktové řady disponujeme také mezinárodními standardy kvality ISO 9001 (řízení kvality), ISO 14001 (environmentální management) a ISO 45001 (bezpečnost a ochrana zdraví při práci). To zaručuje nejen kvalitu produktů, ale i odpovědný přístup k výrobě.

S námi máte jistotu, že produkty jsou ověřené, certifikované a splňují požadavky vašeho projektu – ať už se jedná o lokální instalaci v EU nebo o mezinárodní zakázku s odlišnými standardy.





Strojírenský zkušební ústav, s.p.
(Engineering Test Institute, Public Enterprise)
Hudcova 424/56b, Medlánky, 621 00 Brno, Česká republika / Czech Republic

CERTIFIKÁT / CERTIFICATE

Číslo / Number: B-00559-22

www.szutest.cz

7. Volba co nejlevnějšího výrobce optických rozvaděčů



Jaká je typická chyba?

Při nákupu optických rozvaděčů někteří projektanti nebo firmy hledají nejnižší cenu a sáhnou po levných dodavatelích z Asie, kteří nemají certifikace ani doložitelné testy kvality.

- Rozvaděče jsou často nekvalitně zpracované, materiály nejsou odolné.
- Chybí IP a IK certifikace a test reporty, nejsou doloženy standardy TIA/EIA či ISO/IEC.
- Design a montážní provedení nemusí odpovídat evropským či lokálním normám.



Jaké to má důsledky?

- Nestabilní optické spojení – vyšší útlum, poruchovost, rychlejší opotřebení vláken.
- Krátká životnost rozvaděče – plastové části praskají, těsnění selhává, korozní problémy.
- Vyšší servisní náklady – časté výměny a reklamace.
- Problémy s certifikací a auditorem – nemožnost doložit kvalitu a dodržení standardů.
- Negativní dopad na reputaci – nespokojení zákazníci, poškozená pověst firmy.



Jak se tomu vyhnout?

- Nakupujte od ověřených výrobců – s doloženými testy ohledně IP a IK, potřebnými certifikacemi a referencemi.
- Vyhodnocujte poměr cena/kvalita – nejlevnější varianta se může prodražit několikanásobně v servisu.
- Zkontrolujte kompatibilitu – rozvaděče musí odpovídat vaší volbě kabelů a dalších komponent sítě.



Praktický příklad

Společnost chtěla ušetřit a objednala levné rozvaděče pro venkovní instalaci FTTH sítě. Po první zimě několik rozvaděčů prasklo, voda pronikla dovnitř a došlo k poruše více než 30 vláken. Navíc chyběly IP a IK test reporty, takže reklamace byla složitá a dodavatel odmítal nést zodpovědnost.

Firma nakonec přešla na evropsky certifikované rozvaděče s IP65 a IK10.

- Síť byla stabilní a údržba jednoduchá.
- Náklady na opravy a reklamace byly eliminovány.
- Klienti dostali jasný důkaz kvality, což posílilo důvěru v dodavatele.

Jaké máme řešení?

Naším cílem je dodat zákazníkovi nejen samotný produkt, ale i jistotu, že je ověřený, vyrobený podle nejvyšších standardů a s plnou podporou v případě jakýchkoliv potíží.

Test reporty a certifikace na vyžádání
K produktům umíme poskytnout test reporty a certifikace, které potvrzují jejich shodu s normami a kvalitativními požadavky. Díky tomu přesně víte, co instalujete, a máte jistotu, že zařízení obstojí v reálném provozu.

Výroba i design v EU – důvěryhodnost a podpora
Naše výroba i vývoj se nachází v České republice, přímo v srdci Evropské unie. To znamená, že se řídíme striktními EU zákony a regulacemi, které zajišťují férové zacházení i transparentní řešení reklamací. Oproti dodavatelům mimo EU se nikdy „neotočíme zády" – můžete se na nás spolehnout i v případě nečekaných komplikací.

Kvalitní materiály pod přísnými normami
Používáme pouze vysoce kvalitní materiály – jak plasty, tak kovy –, které splňují přísné evropské normy. Díky tomu jsou naše produkty odolné, dlouhodobě stabilní a připravené čelit nárokům provozu v různých typech prostředí.

Časové známky pro sledování životního cyklu
Naše produkty obsahují časové známky, které usnadňují jejich identifikaci a sledování v čase. Díky tomu lze lépe plánovat údržbu, předcházet výpadkům a mít přehled o aktuálním stavu produktu – a zároveň snadno dohledat výrobní dávky v případě reklamací.

S námi získáváte produkty, které jsou certifikované, vyráběné v EU, z kvalitních materiálů a s plnou dohledatelností, takže se na ně můžete spolehnout jako i na naši podporu v každé situaci.



8. Podcenění významu ochrany IP68

Jaká je typická chyba?

Mnoho projektantů nebo techniků při plánování optických sítí považuje IP68 rozvaděče za „pouze odolné proti vodě a prachu“ a často:

- Nezohlední jejich specifické instalační požadavky.
- Podcení limity krytí – například maximální tlak, dobu ponoření nebo nutnost správného utěsnění.

IP68 není jen marketingový údaj – výrobce testoval zařízení do maximální hloubky ponoření a časového limitu. Nepřesné použití může vést k rychlému poškození.

Jaké to má důsledky?

- Poruchy vlivem nesprávné instalace – vlhkost proniká dovnitř, kondenzuje a způsobuje útlum.
- Ztráta garance a záruky – výrobce obvykle nepokryje škody vzniklé nevhodným použitím.
- Zbytečné dodatečné náklady – opravy jsou často dražší než nákup správného řešení.
- Zvýšená poruchovost sítě – IP68 spojka, která není správně instalována, se stává nespolehlivou.

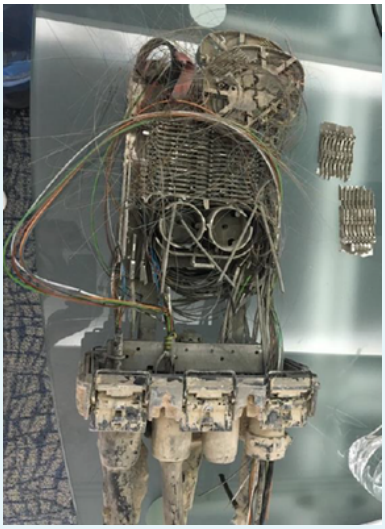
Jak se tomu vyhnout?

- Respektujte instalační instrukce výrobce – správný utahovací moment šroubů, správné utěsnění kabelových průchodek apod.
- Plánujte podle prostředí – pokud je box v trvale ponořeném prostředí, zkontrolujte, zda výrobce testoval ponoření na požadovanou hloubku a dobu.
- Nepoužívejte IP68 spojku tam, kde není potřeba, ani naopak – zbytečně drahé komponenty mohou být přeinstalovány, ale poddimenzované boxy rychle selžou.
- Zkontrolujte kompatibilitu kabeláže – některé IP68 boxy vyžadují specifický typ průchodek nebo kabelů pro zachování těsnosti.

Praktický příklad

ISP plánoval venkovní FTTH instalaci a použil IP68 rozvaděče, ale technici při montáži nedodrželi správné utěsnění průchodek a zámky boxů nebyly správně zacvaknuté. Po deštích pronikla dovnitř voda a došlo ke kondenzaci a selhání vláken. Reklamace nebyla uznána.

Technici nejprve prošli školením správné instalace, což eliminovalo riziko opakovaných chyb. Následná instalace už proběhla v souladu s předepsanými postupy a síť byla stabilní – bez vnikání vody a dalších poruch.



Jaké máme řešení?

Při venkovních instalacích hraje zásadní roli spolehlivost – zejména pokud jde o ochranu proti vodě, prachu a dalším vlivům prostředí. Proto klademe velký důraz na testování a podporu správné instalace našich produktů s krytím IP68.

Důkladné testování v EU i USA
Naše IP68 spojky procházejí náročnými zkouškami v našich laboratořích v Evropě a USA. Na požádání jsme schopni poskytnout test reporty, které potvrzují jejich těsnost a odolnost v reálných podmínkách.

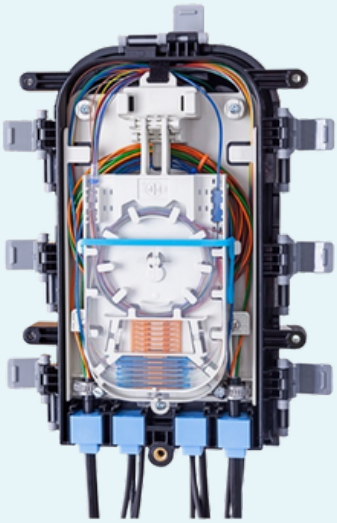
Podpora instalace – video i on-line manuály
Aby byla zajištěna správná funkčnost, poskytujeme video manuály i on-line návody. Technik tak má vždy k dispozici přesné postupy a vyhne se chybám, které by mohly snížit spolehlivost instalace.

Školení přímo v terénu
Jdeme ještě dál – naše odborné týmy provádějí praktická školení přímo v terénu, aby si technici vyzkoušeli práci s produkty v reálném prostředí. Díky tomu je instalace rychlejší, kvalitnější a bez zbytečných komplikací.

Flush test pro maximální těsnost
Produkty disponují tzv. flush testem, při kterém se těsnost spojky ověřuje pomocí tlakového ventilu. Tento postup zaručuje, že se do spojky nedostane voda ani prach, a to ani v náročných venkovních podmínkách.

S námi získáváte IP68 řešení s ověřenou těsností, podložené testy, návody i školením – pro dlouhodobou ochranu vaší optické sítě.





9. Nedostatečné informace pro dodavatele

Jaká je typická chyba?

Mnoho zákazníků objednává komponenty bez dostatečných informací o konkrétním použití. Výsledkem je rozvaděč, který sice fyzicky dorazí, ale není vhodný pro zamýšlenou instalaci.

Typické nedostatky:

- Nejsou specifikovány podmínky instalace (prostředí, klimatické podmínky, teplotní rozsah).
- Chybí požadavky na krytí IP a odolnost proti mechanickému poškození.
- Nepředají se informace o požadované kapacitě svárů, konektorů a vláken.
- Není upřesněno, z jakých materiálů mají být kabely, jaký mají mít průměr ani jejich počet.

Jaké to má důsledky?

- Nevhodný produkt – nesplňuje požadavky projektu nebo prostředí.
- Dodatečné náklady – výměna, úpravy, servisní zásahy.
- Ztráta času a prostoje – instalace se musí odložit, čeká se na správný produkt.
- Riziko poškození sítě – při nucené improvizaci mohou vzniknout chyby a poruchy.

Jak se tomu vyhnout?

- Sdílejte s dodavatelem všechny klíčové parametry:
  - umístění rozvaděče – indoor, outdoor, průmyslové prostředí,
  - požadované krytí – IP a IK rating podle prostředí,
  - kapacita – počet svárů, konektorů a prostor pro budoucí růst,
  - materiál a průměr kabelů – aby rozvaděč odpovídal kabeláži,
  - počet kabelů a patchcordů, plánované vedení.
- Zajistěte komunikaci a dokumentaci – projednat požadavky, ověřit kompatibilitu, dodat výkresy.
- Vyhněte se improvizacím – správně specifikovaný rozvaděč šetří čas, peníze i kvalitu sítě.

Praktický příklad

Zákazník objednal venkovní rozvaděče bez informací o klimatických podmínkách a požadavcích na kapacitu. Rozvaděče dorazily, ale měly nedostatečné krytí IP54 a pojmuly méně kabelů, než potřeboval projekt.

Následovala výměna za správně dimenzované rozvaděče s IP65 a vyšší kapacitou konektorů. Instalace proběhla bez komplikací. Síť byla stabilní a připravená na rozšíření bez dodatečných zásahů.



Jaké máme řešení?

Chceme, aby zákazníci vždy dostali řešení, které přesně odpovídá jejich potřebám – bez složitých průtahů a bez rizika, že koupí „zajíce v pytli“. Proto jsme vytvořili procesy a nástroje, které zajišťují maximální přesnost při výběru a schvalování produktů.

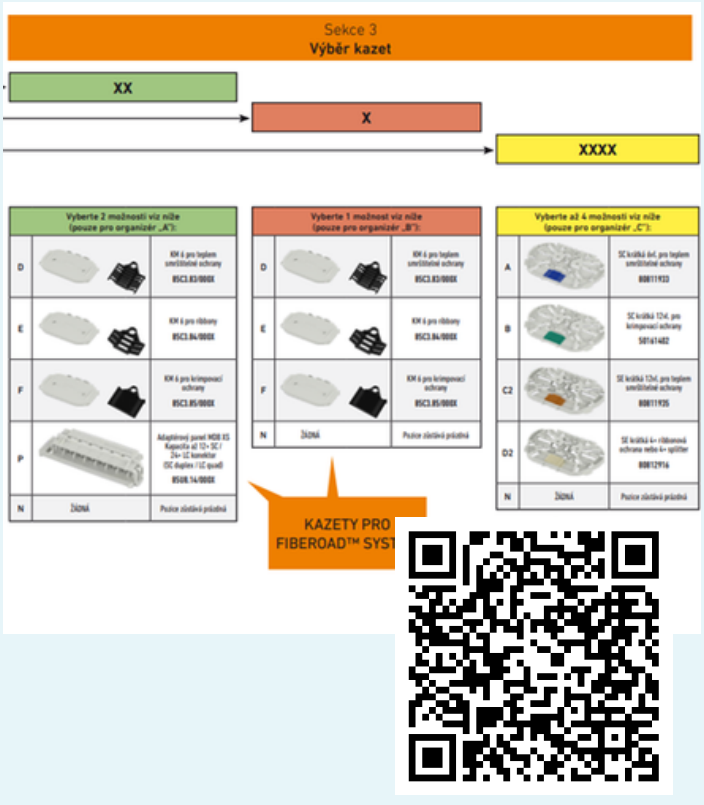
Sada otázek a konfigurátory produktů
Pro naše zákazníky jsme připravili sadu cílených otázek, které nám pomáhají identifikovat optimální produkt. Navíc nabízíme on-line konfigurátory, které zákazníky navedou na správné řešení i bez nutnosti okamžité konzultace s obchodníkem.

2D/3D výkresy k odsouhlasení
U řešení na míru posíláme zákazníkovi detailní výkresy ve 2D i 3D. Díky tomu má vždy jasnou představu o finálním produktu a může včas potvrdit, že vše odpovídá jeho představám a požadavkům.

Vzorky pro větší projekty
Při realizaci větších projektů zasíláme zákazníkovi vzorky produktů k otestování a schválení. Teprve pokud je zákazník zcela spokojený, zadáváme produkt do sériové výroby. Tento postup minimalizuje riziko chyb a zajišťuje, že výsledné řešení bude plně vyhovovat specifikaci projektu.

S námi máte jistotu, že každý produkt odpovídá vašim potřebám ještě před zahájením výroby – ať už díky konfigurátorům, výkresům, nebo testovacím vzorkům.





Příklad konfigurátoru

10. Každý produkt v síti je od jiného dodavatele

Jaká je typická chyba?

Mnoho firem vybírá různé dodavatele pro každou část sítě zvlášť – jednoho pro domácí zásuvky, jiného pro venkovní boxy, dalšího pro venkovní skříně a ještě jiného pro datová centra.

- Každý dodavatel má odlišné produkty, vláknový management, standardy, manuály a postupy.
- Technici se musí neustále přeučovat a adaptovat na nové systémy.

Jaké to má důsledky?

- Zvýšená složitost sítě – komponenty mají jiné způsoby montáže a vláknového managementu.
- Větší riziko chyb při instalaci – technici jsou zmateni různými systémy a instrukcemi.
- Vyšší náklady na školení a servis – opakovaná školení pro každý typ zařízení.
- Obtížná údržba a rozšiřování – různé modulární prvky spolu nemusí vždy dokonale spolupracovat.

Jak se tomu vyhnout?

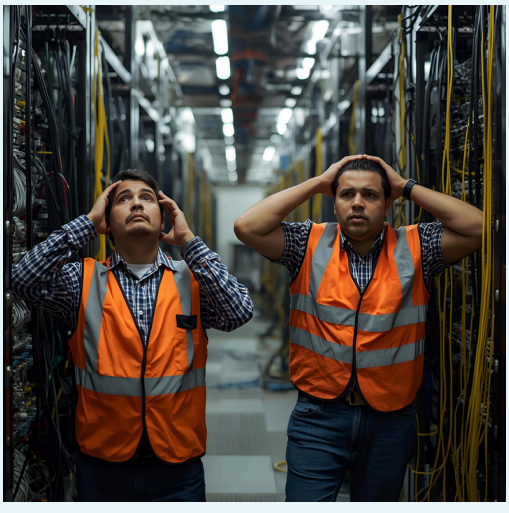
- Vyberte dodavatele s modulárním řešením:
  - Jeden dodavatel dokáže dodat produkty od domácí zásuvky, přes venkovní boxy a skříně, až po datová centra.
  - Produkty mají jednotný management, značení a montážní principy.
  - Modulární systém umožňuje postupné rozšíření sítě bez nutnosti učit techniky nové postupy.
- Zajistěte jednotnou dokumentaci a standardy – jednodušší plánování, instalace i servis.
- Minimalizujte počet dodavatelů – menší riziko chyb, rychlejší řešení problémů.

Praktický příklad

ISP provozoval síť, kde pro domácnosti využíval jiného dodavatele než pro venkovní boxy a datová centra. Výsledkem byly rozdílné montážní systémy, způsoby značení i vláknový management – technici byli často zmatení, chybovost rostla a servisní zásahy se prodražovaly.

Po sjednocení dodavatele napříč všemi úrovněmi sítě došlo ke zjednodušení a zefektivnění:

- jednotná instalace napříč lokalitami,
- standardizované značení a postupy,
- sjednocený vláknový management,
- méně chyb a nižší provozní náklady.



Jaké máme řešení?

Konzistence a modularita jsou klíčem k efektivní správě optické infrastruktury. Díky jednotnému vláknovému managementu dokážete zjednodušit instalaci, údržbu i školení techniků a zároveň získat možnost škálovat řešení napříč celou sítí.

FibeRoad™ – jednotný vláknový management
Nabízíme širokou řadu produktů vybavených naším vláknovým managementem FibeRoad™, který je implementován například do venkovních boxů MDB, sloupových rozvaděčů MDP i produktů pro datová centra MDO. Tento systém využívá stejné typy kazet napříč celým portfoliem, což znamená maximální flexibilitu a kompatibilitu.

Univerzální kazety pro různé aplikace
Kazety mohou být určeny pro svařování, konektory nebo splittery. Lze je libovolně kombinovat, a tím rozšiřovat možnosti aplikací podle aktuálních potřeb projektu – od menších instalací až po komplexní datová centra.

Standardizace i u řešení na míru
Pokud zákazník potřebuje produkt na míru, snažíme se do něj vždy implementovat stejný systém vláknového managementu jako u našich standardních produktů. Díky tomu je možné zachovat jednotný přístup a minimalizovat chybovost při práci s celou sítí.

S námi získáváte jednotný modulární systém, který usnadňuje práci technikům, eliminuje zbytečné komplikace a zajišťuje, že celá vaše síť zůstane konzistentní – od domácí zásuvky až po datové centrum.

MDF 3U 288S SNP, MDF 3U 288S KM9




MDP OZ 144S, MDP OZ 288S, MDP OZ 432S
MDP OZ 24/48, MDP OZ 48/96, MDP OZ 72/144





MDP OZ 576S, MDP OZ 864S








MDP OZ 144/288, MDP OZ 288/576

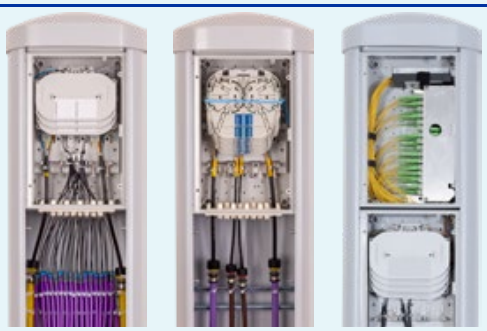



MDP EL 144/288, MDP EL 288/576,
MDP EL 432/864, MDP EL 576/1152

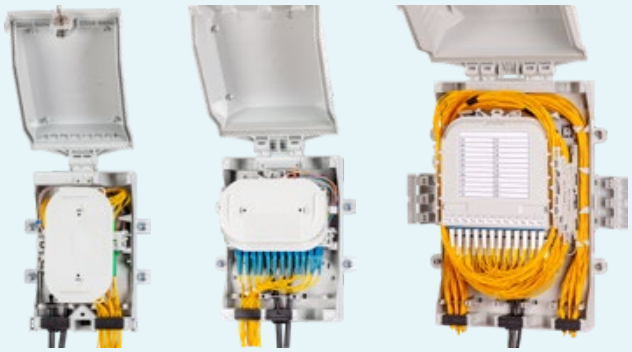




MDP S 96S 24/48, MDP S 96S SFMS, MDP S 96S 48/96



MDB XS, MDB S, MDB M



MDB FA 24/48, MDB FA 48/96, MDB FA 72/144



MDB FA 144S, MDB FA 192S, MDB FA 288S



MDO 300, MDO 600, MDO 900



FTTx řešení
Produktový katalog



Central Office řešení s MDO rozvaděči



FTTH GPON řešení bez svárů



FTTH RISER řešení
s patrovými rozvaděči



FTTH GPON závěsné řešení
s asymetrickým splitterem plug & play



PLP Czech Republic (MICOS)
MICOS TELCOM s.r.o.

Háj 365
798 12 Kralice na Hané
Česká republika

+ 420 582 307 511 (pevná linka)
+ 420 582 307 688 (fax)
cz.telcom@plp.com
www.micostelcom.com

© 2025 MICOS TELCOM s.r.o.