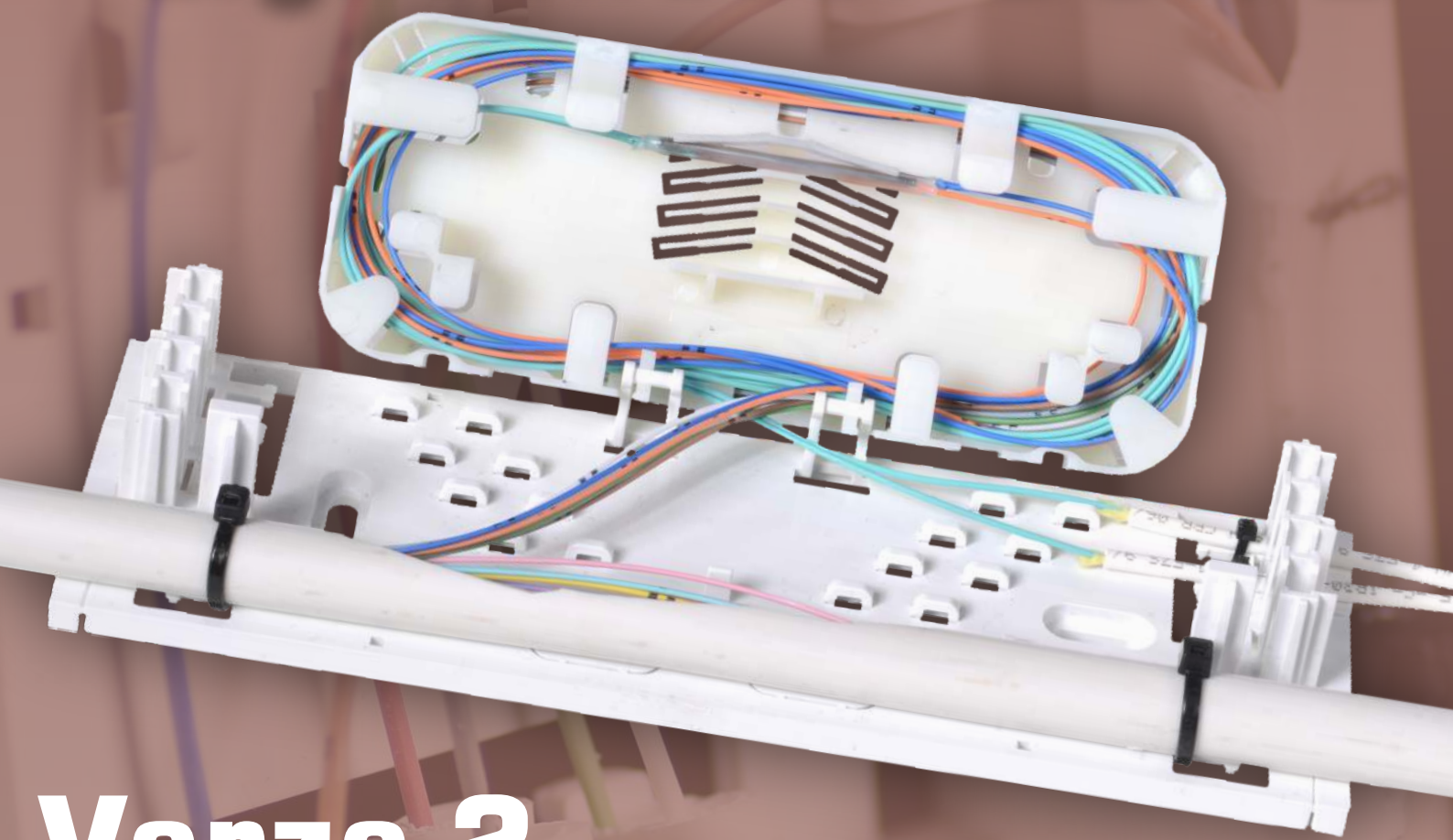


OFA LI-BOX-2™

One For All

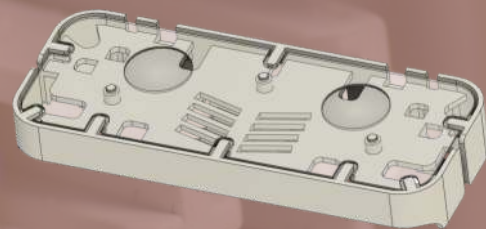
- Light Indoor BOX 2



Verze 2

- s vloženou kazetou

**Montážní
návod**



OFA
Inovace optických sítí

Univerzální box pro vnitřní optické rozvody OFA LI-BOX™ 2

One For All Light Indoor-BOX verze 2 je inovovanou verzí univerzálního rozváděče opatřenou novou kazetou uvnitř boxu. Kazeta je výklopná a oboustranná, se separátním prostorem pro uložení rezerv nezapojených vláken. Prostor rezerv je překrytý transparentní krytkou. Kazeta umožňuje provedení 8 svarů vláken (v teplem smrštitelné ochraně).

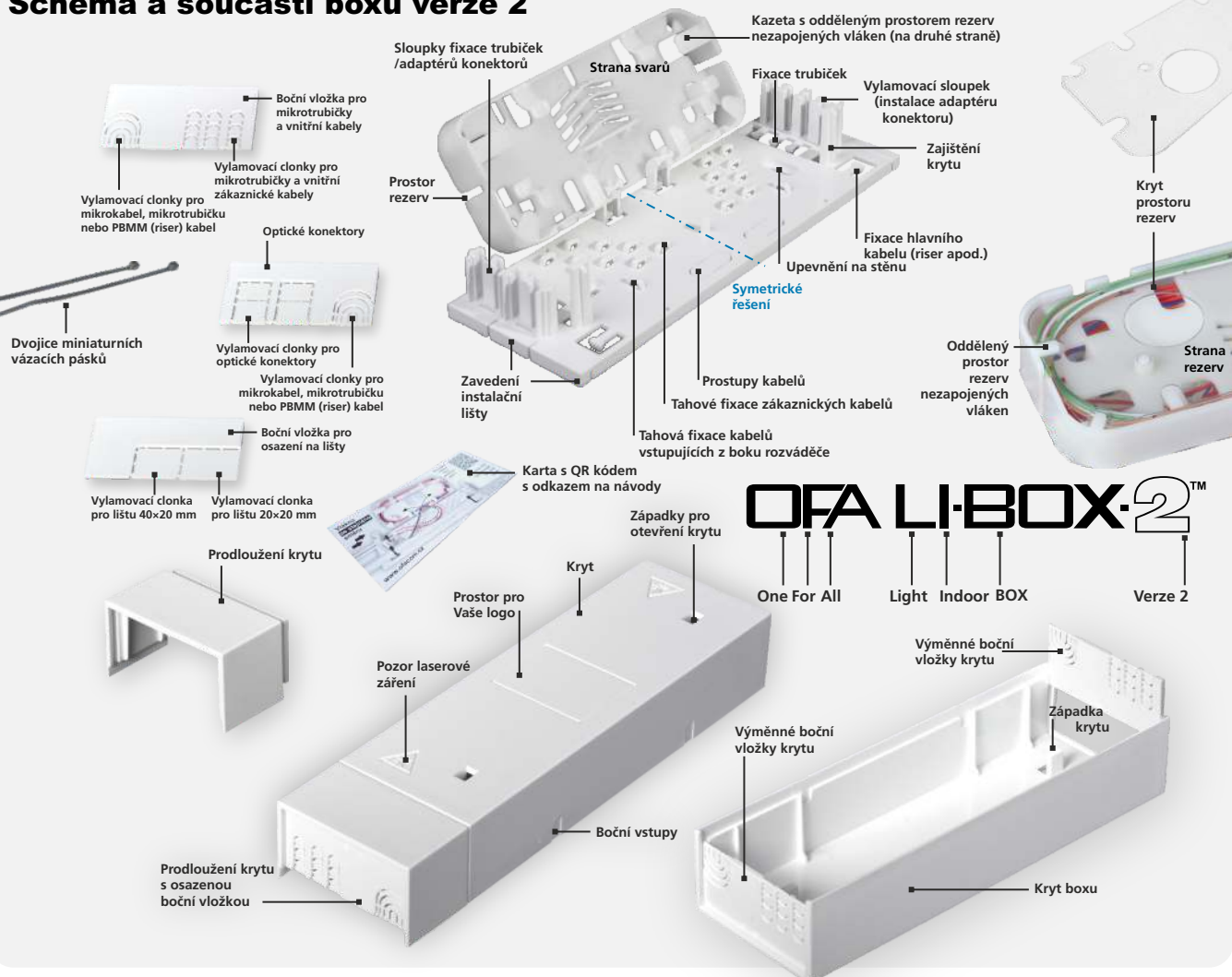
OFA LI-BOX-2™

1. Základní popis

OFA LI-BOX™ 2 představuje modulární stavebnici optického rozváděče, který nalezne uplatnění v řadě bodů vnitřního optického rozvodu v bytových domech. Rozváděč byl navržen primárně jako box pro riser (PBMM) kabely, může však plnit funkce patrového rozváděče, provařovacího boxu či přechodového rozváděče pro malé bytové domy, vícenásobné zásuvky a podobně. Při návrhu boxu jsme měli na paměti nejen jeho univerzální aplikaci, ale cílem bylo zároveň vytvoření boxu, který by se snadno instaloval.

Box sestává ze symetrické základny do které lze upevnit přívodní kabel, riser kabel, odchozí kabely, mikrotrubičky nebo adaptéry optických konektorů. Základna dále nese výklopnou kazetu s odděleným prostorem pro rezervy nezapojených vláken. Kryt je modulární a vkládají se do něj výměnné vložky podle Vaší aplikace. Box lze osadit na lištu, mohou z něj vystupovat mikrotrubičky, kabely, adaptéry konektorů a podobně. Separátním příslušenstvím je prodloužení krytu, které kryje vystupující konektory.

Schéma a součásti boxu verze 2



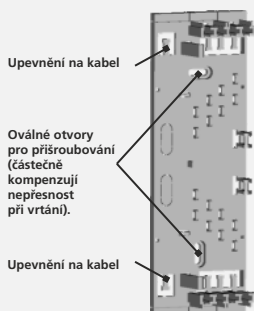
Univerzální box pro vnitřní optické rozvody OFA LI-BOX™ 2

2. Technická data boxu

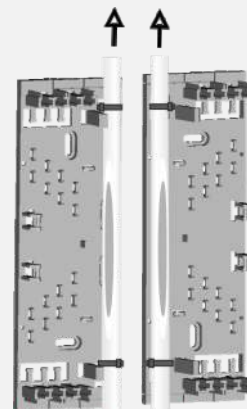
Základní vnější rozměry (v×š×h):	196 (231*) × 66 × 37mm	*) s prodlužovacím krytem
Podlužovacím kryt (výška):	35mm	
Hmotnost:	150g (prázdný box)	
Materiál:	UV stabilní plast, ABS+PC	
Barva:	Bílá, RAL9003	
Uzavírání boxu:	Západkový systém, otevření pomocí plochého šroubováku	
Optická vlákna:	Box je určen pro optická vlákna dle specifikace ITU-T G.657	
Počet svarů:	8 svarů	
Počet konektorů:	4×SC (ve variantě LI-BOXverze1 až 8×SC)*	
Rezervy vláken:	Separátní prostory pro rezervy zapojených a nezapojených vláken	
Rezervy nezapojených vláken:	Separátní prostor pod krytem na druhé straně kazety s možností snadného převedení vlákna mezi oběma stranami kazety (přetažením štěrbínou na boku kazety).	
Vstupy kabelů:	Prostupy kabelů, riser kabelů (i průběžných) a trubiček do boxu vložkou krytu, prostupy kabelu do boxu zespodu (ze zdi), boční prostupy do boxu z lišty	
Fixace kabelů a trubiček:	Vázacími pásky uvnitř boxu, mikrotrubičky navíc zaříznutím do držáku v základně	
Kryt:	Kryt s možností osazení dvojice bočních vložek nebo prodlužovacího dílu.	
Vložky krytu:	Vložka pro přívodní (riser) kabel, mikrotrubičky nebo kabely - 2 ks	
(do krytu se osazují 2 vložky)	Vložka pro přívodní (riser) kabel a optické konektory (4×SC) - 2 ks	
	Vložka pro osazení boxu na lištu - 2 ks	

*) Pokud box využíváte jako rozváděč s konektory, doporučujeme instalovat spíše původní variantu OFA LI-BOX verze 1.

3. Upevnění boxu



OFA LI-BOX™ 2 lze upevnit na stěnu nebo přímo zavěsit na riser kabel. Box je symetrický a lze jej upevnit tak, aby kabel vedl po levé i po pravé straně základny. Na kabel zavěsíme box pomocí dvojice vázacích pásek. V případě instalace na lištu postupujte dle kapitoly 7.



4. Uzavření a otevření boxu, vložky a prodloužení krytu



Kryt je držen na základně pomocí dvojice západek (**POZOR! na orientaci krytu**, aby západku v krytu korespondovaly se západkami v základně). Kryt se nasadí na základnu boxu a „zacvakne“ přitlačením na základnu. Pro otevření je potřeba odjistit západky plochým šroubovákem.

Do krytu se na spodní a horní straně vkládají boční vložky, které korespondují s příslušnou aplikací boxu (vložky pro kabely a trubičky, vložky pro konektory, vložky pro instalace na lištu), případně prodlužovací díl krytu, viz dále.

Univerzální box pro vnitřní optické rozvody OFA LI-BOX™ 2

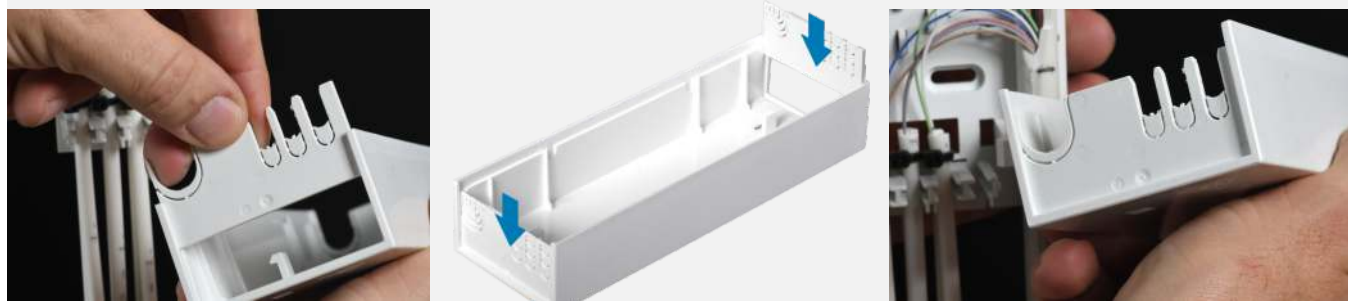


Boční vložky pro osazení boxu na lištu

Boční vložky pro vstupy hlavního páteřního kabelu nebo trubičky a odchozích zákaznických trubiček nebo kabelů

Boční vložky pro vstupy hlavního páteřního kabelu nebo trubičky a pro osazení adaptérů optických konektorů

Podle konkrétní aplikace zvolíme vhodné boční vložky a vylomíme nebo vyřízneme příslušné clonky. Poté vložky nasadíme na obou stranách do krytu (pozor na správnou orientaci krytu).



Kryt boxu nasadíme na základnu a mírným tlakem zajistíme, uslyšíme dvojí zřetelné cvaknutí. Odjištění a otevření krytu provedeme pomocí plochého šroubováku.



Riser+mikrotrubičky

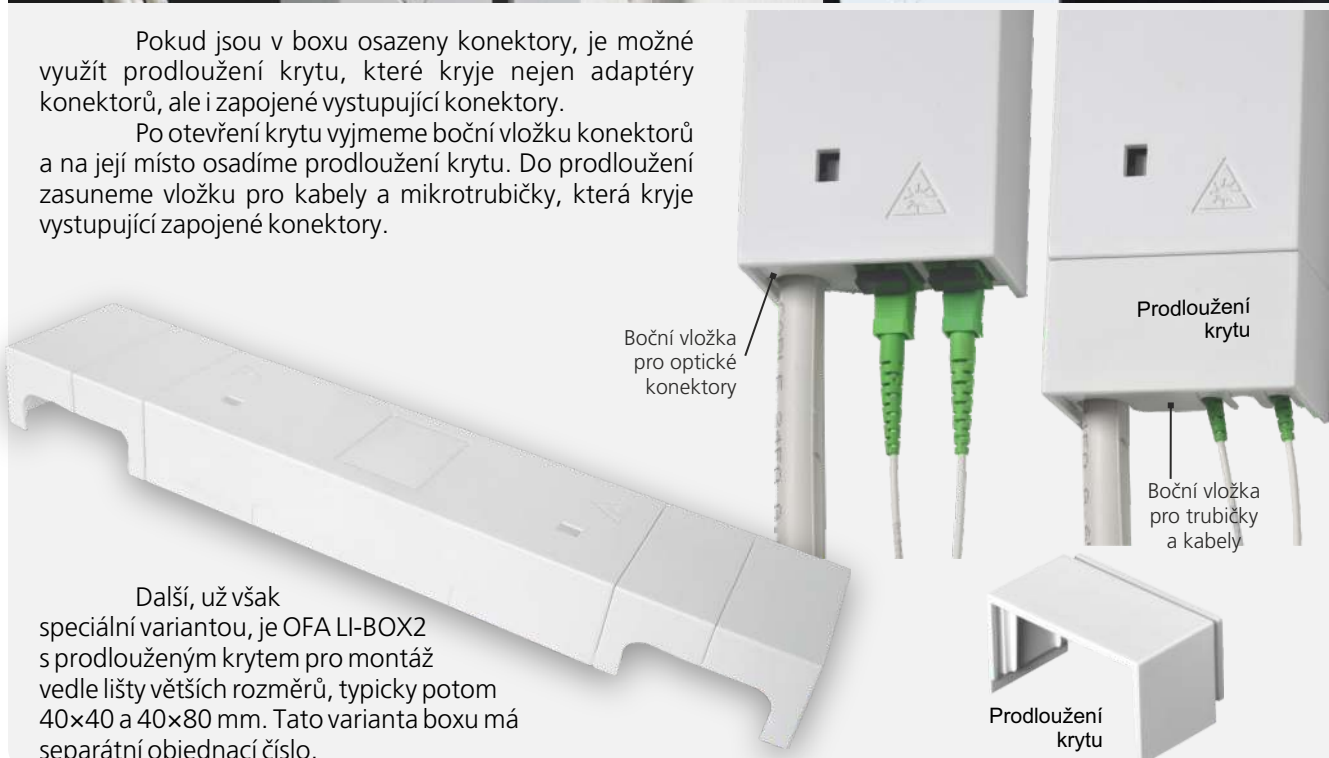
Konektory

Kabely

Box na lištu

Pokud jsou v boxu osazeny konektory, je možné využít prodloužení krytu, které kryje nejen adaptéry konektorů, ale i zapojené vystupující konektory.

Po otevření krytu vyjme boční vložku konektorů a na její místo osadíme prodloužení krytu. Do prodloužení zasuneme vložku pro kabely a mikrotrubičky, která kryje vystupující zapojené konektory.



Boční vložka pro optické konektory

Prodloužení krytu

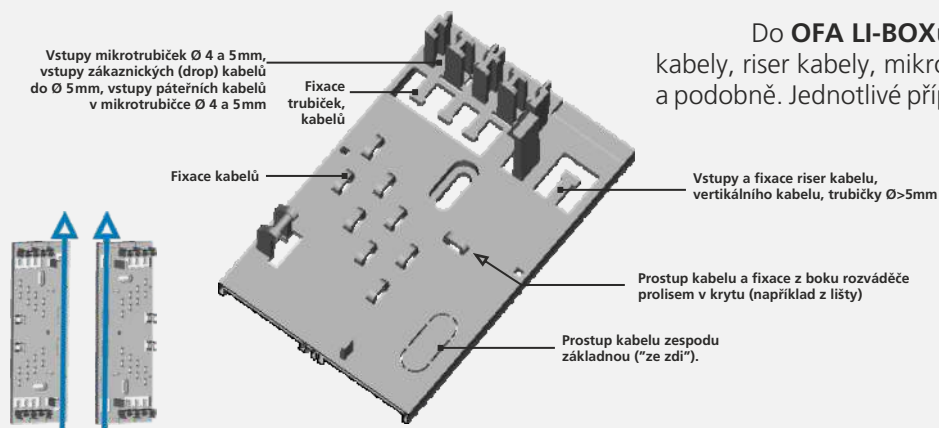
Boční vložka pro trubičky a kabely

Prodloužení krytu

Další, už však speciální variantou, je OFA LI-BOX2 s prodlouženým krytem pro montáž vedle lišty větších rozměrů, typicky potom 40×40 a 40×80 mm. Tato varianta boxu má separátní objednací číslo.

Univerzální box pro vnitřní optické rozvody OFA LI-BOX™ 2

5. Zavedení kabelů a mikrotrubiček, optické konektory



Do OFA LI-BOXu™ mohou být zavedeny optické kabely, riser kabely, mikrotrubičky, zákaznické dropkabely a podobně. Jednotlivé případy jsou popsány dále. Pro zavedení jednotlivých kabelů a trubiček slouží vstupy a fixace, viz obrázek vlevo.

Pamatujte, že Box je symetrický a lze jej orientovat páteřním kabelem po levé i pravé straně boxu. V případě, že je v kazetě prováděn svar, délka odpláštění kabelu, nebo délka modulu z riser kabelu činí 1,3 m.

Pamatujte, že Box je symetrický a lze jej orientovat páteřním kabelem po levé i pravé straně boxu. V případě, že je v kazetě prováděn svar, délka odpláštění kabelu, nebo délka modulu z riser kabelu činí 1,3 m.

Vnitřní vertikální kabel, riser (PBMM) kabel, mikrotrubička a podobně

Vstup je určen pro zavedení páteřního vertikálního kabelu, riser kabelu nebo mikrotrubičky. Vstup je určen pro kabely o průměru do Ø14,5 mm a mikrotrubičky o průměru od 6 do 14 mm. Vylamovací části příslušných bočních vložek jsou uzpůsobeny pro zavedení slabšího kabelu do Ø3,8 mm, silnějšího kabelu do Ø8,5 mm (typicky riser 12f), kabelu do Ø12,5 mm (typicky riser 24f) a nejsilnějšího kabelu do Ø14,5 mm (typicky riser 48f).

Kabely se fixují pomocí kabelových vázacích pásek k „T“ prvkům v základně, ideálně pásky 2,5×98mm.

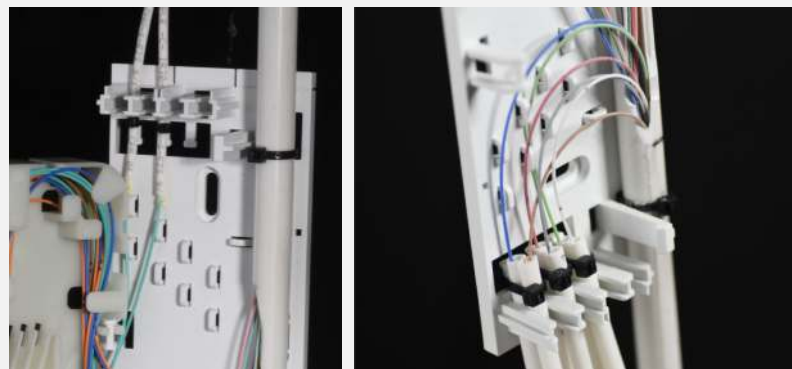
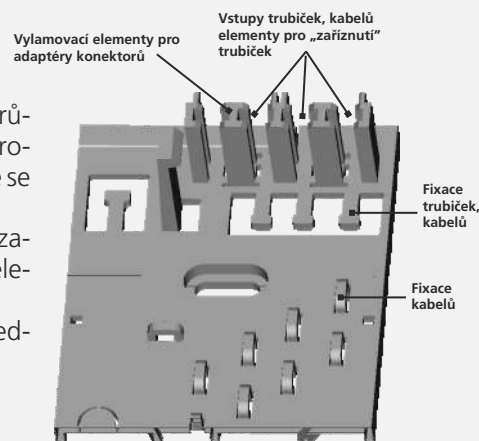


Mikrotrubičky a zákaznické kabely do Ø 5 mm

Vstupy na obrázku vpravo slouží k zavedení 6 mikrotrubiček průměru Ø4 a 5 mm a dále 6 zákaznických kablíků do průměru Ø 5 mm. Mikrotrubičky se zařiznou mezi fixační sloupky a tím jsou částečně fixovány. Dále se potom upevní pomocí vázacích pásek.

V případě zavádění silnějších účastnických kabelů (abychom zabránili zařezávání pláště do fixací) je možné vylomit střední vylamovací elementy pro adaptéry konektorů. Takto je možné zavést i trubičky Ø 6 mm.

Uvedené vstupy umožňují zavedení 6 prvků (trubiček, kablíků) z jednoho směru (např. shora) a dalších šesti z druhého směru (zdola).



Mikrotrubičky a silnější kabely se fixují pomocí kabelových vázacích pásek k „T“ prvkům v základně, ideálně pomocí vázacích pásek 2,5×98mm. Slabší kabely (např. vystupující z mikrotrubičky) se fixují pomocí kabelových vázacích pásek k „U“ prvkům v základně, ideálně pomocí pásek 1,6×71mm.

Délka odpláštěného kabelu pro zavedení vlákna do kazet a provaření činí 130 cm, viz následující kapitoly.

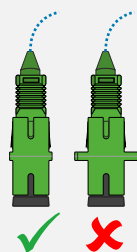
Univerzální box pro vnitřní optické rozvody OFA LI-BOX™ 2

Další možné zavedení optických kabelů do



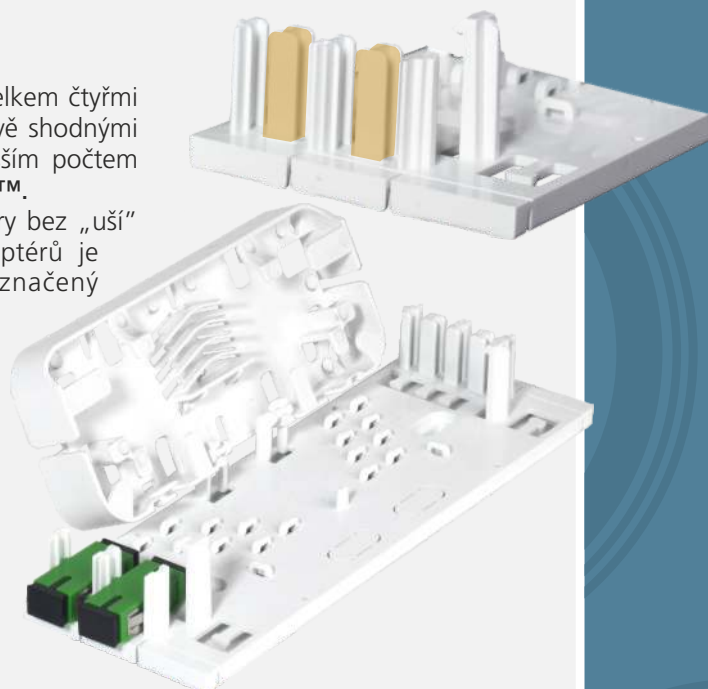
Další možností, jak zavést optický kabel do **OFA LI-BOX™** je zavedení kabelu zespodu otvorem vylomeným v základně ("ze zdi", z instalační krabice) a dále z boku rozváděče.

Optické konektory



OFA LI-BOX™ 2 může být osazen celkem čtyřmi (2+2) adaptéry konektorů SC, nebo rozměrově shodnými duplexními LC. Pokud chcete box osadit vyšším počtem konektorů, použijte původní verzi **OFA LI-BOX™**.

Vždy je nutné použít „úzké“ adaptéry bez „uší“ (FlangeLess). Pro instalaci adaptérů je nutné vylomit v základně označený střední sloupek (nebo více sloupků, viz obrázek vpravo). K vylomení lze ideálně použít vhodně kleště. Délka použitých pigtailů je 1,5 m



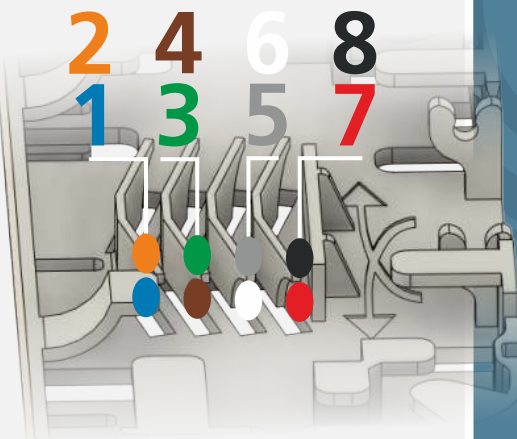
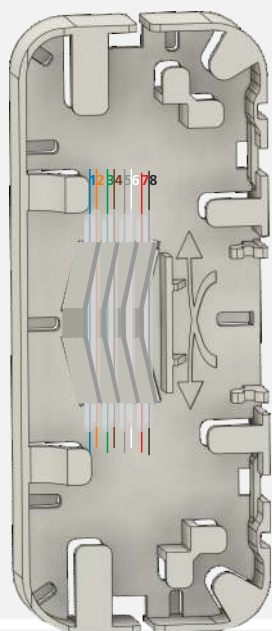
Adaptéry se do základny **OFA LI-BOX™** osazují pružinkami směrem ven, pružinky se opírají o dorazy a brání tak adaptéru vypadnout při montáži. V uzavřeném stavu jsou potom adaptéry fixovány krytem boxu. Pokud požadujete, aby pod krytem byly také zapojené konektory, použijte prodloužení krytu, viz strana 4.

6. Optická kazeta, číslování svarů, rezervy nezapojených vláken

OFA LI-BOX™ 2 je vybaven novou výklopnou optickou kazetou se separátním prostorem pro ukládání rezerv nezapojených vláken. Kazeta je určena k provedení osmi svarů vláken dle specifikace ITU-T G.657. Svary se ukládají do hřebínků ve dvou vrstvách, a to v pozicích dle obrázků (vlevo a vpravo). Jako ochrany svarů budou použity teplem smrštitelné ochrany délky 45 mm.

V kazetě je potom uložena rezerva vláken v délce cca. 110 cm (3,5 otáčky vlákna v kazetě, jedna otáčka vlákna v kazetě představuje rezervu 27-32 cm vlákna).

Vlákna budou navedena do kazety vždy k tomu určeným prostorem mezi panty kazety, a to ve směru šipek, viz dále.

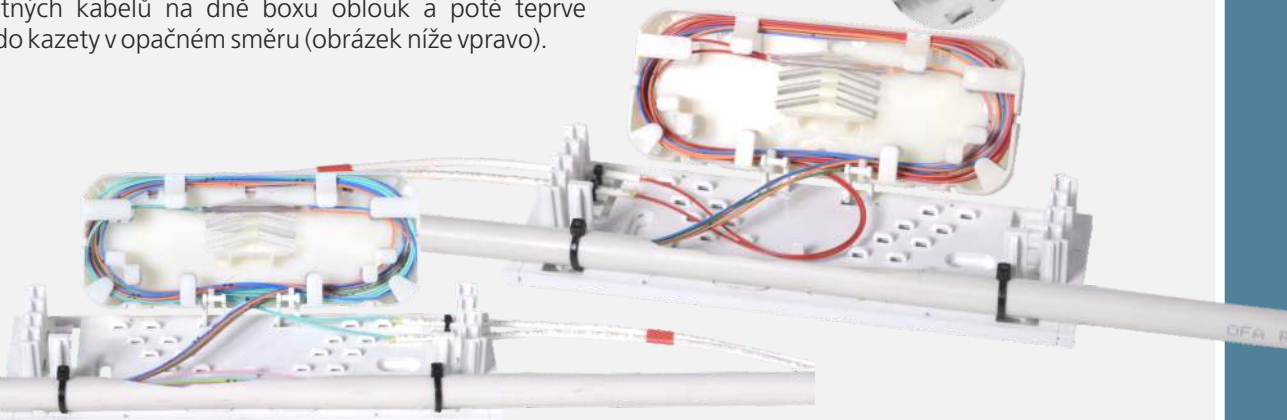
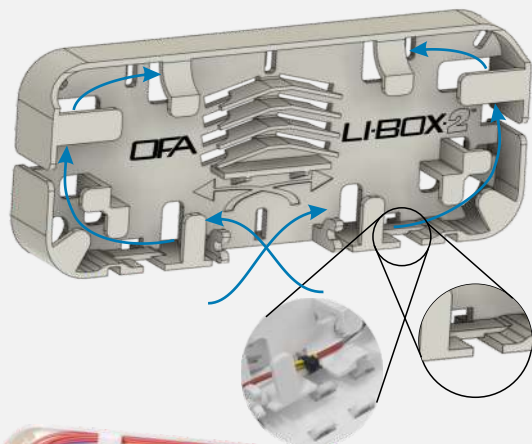


Univerzální box pro vnitřní optické rozvody OFA LI-BOX™ 2

Zavedení vláken do kazety

Vlákná jsou do kazety navedena středovým prostorem mezi dvojicí pantů a jsou v kazetě vedena ve směru šípek. Vlákna v sekundární ochraně 900 μm (600 μm) jsou do kazety navedena volně. Vlákna v primární ochraně jsou do kazety navedena v trubičce (buffer kabelu nebo ochranná trubička) a trubička ve v kazetě fixována vázacím páskem 1,6x71mm (viz obrázek). 2ks těchto pásků jsou v příbalu rozváděče.

Pokud vlákna vstupují do boxu z různých směrů, jsou navedena přímo do kazety (obrázek níže vlevo). Pokud vlákna vstupují do boxu ze stejného směru, vytvoří vlákna samostatných kabelů na dně boxu oblouk a poté teprve vstoupí do kazety v opačném směru (obrázek níže vpravo).



Rezervy nezapojených vláken

Štěrbina pro převedení vláken mezi prostory

Prostor rezerv

Kryt prostoru rezerv

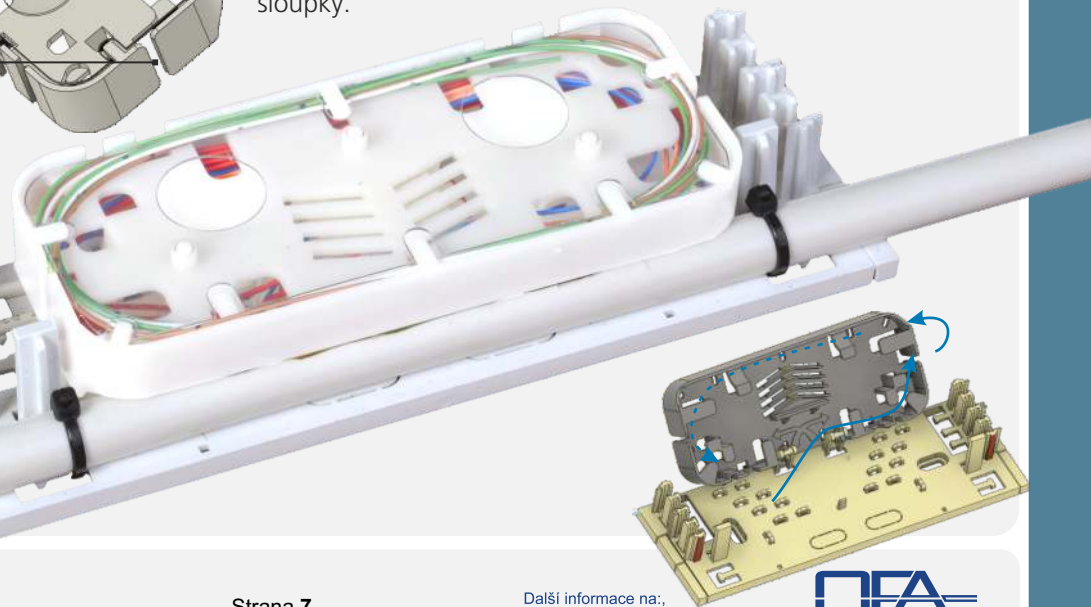
Štěrbina pro převedení vláken mezi prostory

Rezervy nezapojených optických vláken se ukládají v separátním prostoru na druhé straně kazety. Rezervy jsou kryty transparentním krytem upevněným na kazetě trojicí trnů na distančních sloupcích, které zapadají do otvorů v transparentním krytu. Ideální délka rezervy v kazetě činí 1,3 m.

Pro převedení vláken mezi prostory slouží štěrbina na boku kazety, kterou vlákno jednoduše protáhne.

Pokud jsou vlákna ukládána do rezervy, navedeme je standardně do kazety, kde vlákna vytvoří čtvrtotáčku a jsou převedena štěrbinou do prostoru rezerv. Zde volně pokračují ve stejném směru rotace. Na prostor rezerv nasadíme kryt. Kryt domáčkujeme prsty na distanční sloupky.

Pokud se otvory v krytu časem vymačkají, v jednom směru, kryt otočte.



Univerzální box pro vnitřní optické rozvody OFA LI-BOX™ 2

7. Box osazený na liště 20×20 a 20×40 mm

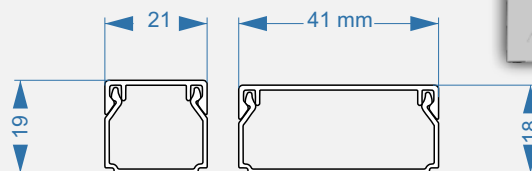
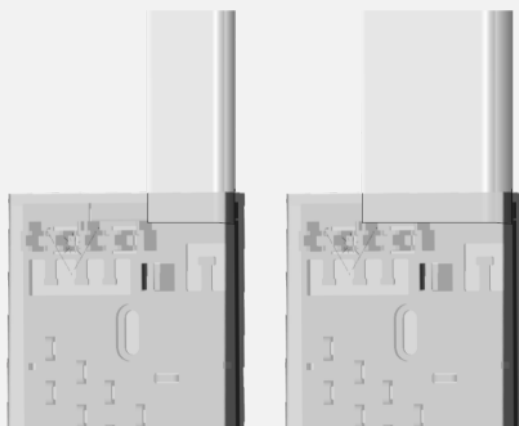
OFA LI-BOX2™ byl navržen speciálně tak, aby jej bylo možno snadno nainstalovat na kabelovou lištu, a to i na stávající lištu s již instalovaným kabelem. Cílem bylo dosáhnout estetické instalace a to speciálně s ohledem na dvojici nejvíce používaných lišt pro tyto případy, lišty 20×20 a 40×20 mm.

Aby byla zajištěna vizuálně příjemná instalace, lišta je zapuštěna cca 5 mm dovnitř boxu. Aby to bylo možno provést, základna LI-BOXu obsahuje vylamovací prvky, které před instalací odstraníme. S těmito prvky potom korespondují příslušné clony v boční vložce pro lišty. Vzhledem ke konstrukci boxu a západek pro otevření přístupných z čelní strany krytu je možné box osadit i v rohu dvou stěn, podmínkou je vedení lišty zhruba 3 mm od stěny, aby bylo možno uzavřít kryt (lištu lze případně v místě před zaústěním do boxu lehce odehnout od zdi).

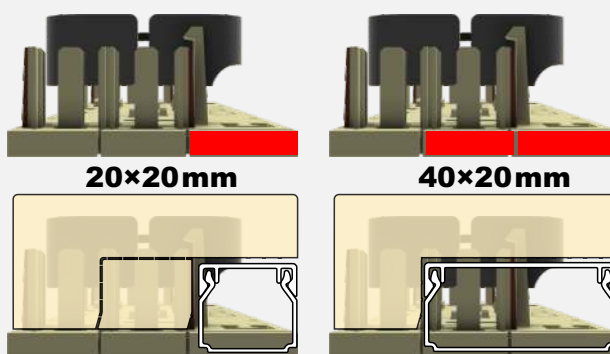
Celý postup instalace je popsán v tomto návodu, nebo můžete shlédnout detailní montážní video popisující tuto instalaci. Pokud box osazujeme na stávající lištu s již

instalovaným riser kabelem v návodu naleznete postup jak tuto instalaci provést. Box je i v tomto případě symetrický a lišta do něj může být zaústěna po pravé i levé straně.

OFA LI-BOX2™ ve verzi s prodlouženým krytem je potom možné instalovat i vedle lišty větších rozměrů, viz následující kapitola 8.



- ☑ Rozvrhne osazení boxu a vylomíme příslušné odlamovací části v základně LI-BOXu – jednu část pro lištu 20×20 mm, obě pro lištu 40×20 mm.
- ☑ Rovněž můžeme dopředu vyříznout příslušné clonky v bočních vložkách.



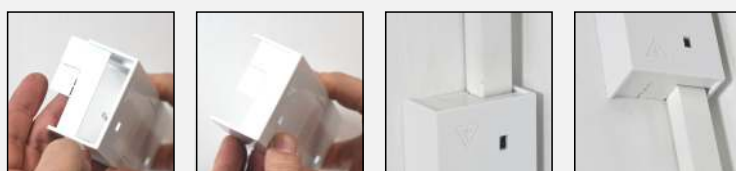
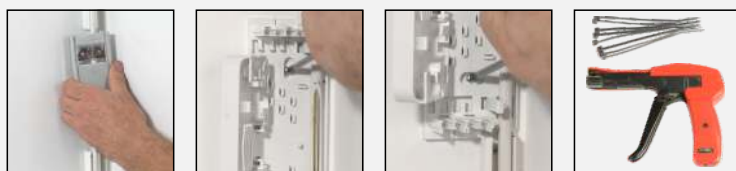
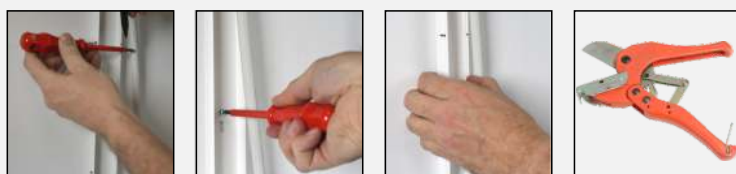
- ☑ Vylomení prvků v základně provedeme nejlépe pomocí kleští.

Detailní postup instalace boxu na lištu 20×20 a 20×40 mm



- ☑ Sejmeme kryt lišty a kabel v liště vyjmeme mimo lištu,
- ☑ rozvrhne umístění boxu a označíme část lišty, kterou je potřeba vyjmout, označení provedeme na obou stranách lišty.

Univerzální box pro vnitřní optické rozvody OFA LI-BOX™ 2



- ☑ Označení odstraněné části lišty provedeme po obou stranách lišty,
- ☑ částečně odšroubujeme lištu od stěny tak, aby v místě, které chceme odstranit bylo možno mezi stěnu a lištu vsunout prsty,
- ☑ pro odstřížení lišty použijeme běžné nůžky na kabelové lišty,
- ☑ nejprve provedeme nastřížení bočních stěn a poté prostříhneme dno lišty,
- ☑ dbáme na to, abychom při stříhání lišty nepoškodili stávající kabel nebo kabely,
- ☑ lištu přišroubujeme ve všech bodech zpět ke zdi,
- ☑ přiložíme základnu LI-BOXu do místa vystřížené lišty. Pokud je box instalován do rohu, základna musí být min 2mm od boční stěny, aby bylo možno uzavřít kryt boxu (zasahuje přes základnu),
- ☑ provedeme označení:
 - hmoždinek pro připevnění boxu,
 - místa řezu okna do riser kabelu.
- ☑ Vyvrtáme otvory pro hmoždinky. Ideální hmoždinka je Ø6x30mm, ideální vrut Ø3,5x20–25mm. Je potřeba zamezit padání nečistot do lišty, osadíme hmoždinky,
- ☑ po osazení hmoždinek očistíme okolí od prachu a teprve nyní vyřízneme okno do kabelu,
- ☑ po vyříznutí okna přišroubujeme základnu ke stěně a připáskujeme riser kabel k základně dvojicí váz. pásků.

- ☑ Zkrátíme stávající kryt lišty a lištu znovu uzavřeme,
- ☑ připravíme si boční vložky pro lištu a odstraníme potřebné clonky

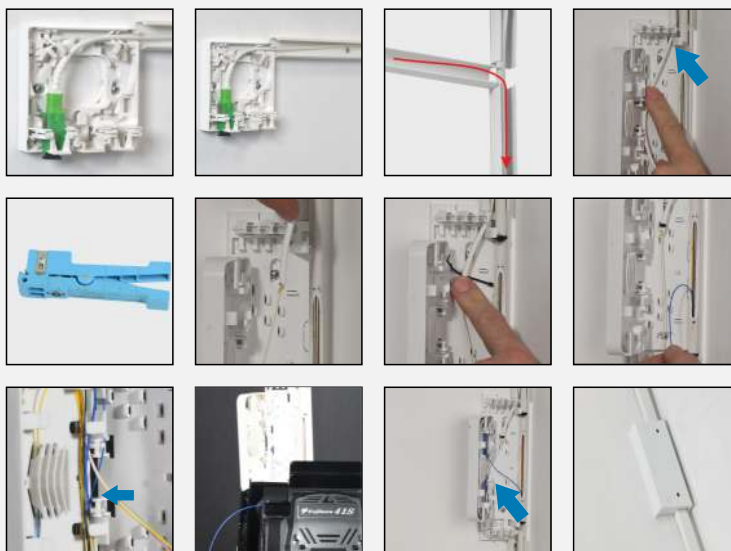
- ☑ clonky nasadíme do krytu boxu a box uzavřeme. Připojení zákazníka viz následující text.

Univerzální box pro vnitřní optické rozvody OFA LI-BOX™ 2

Připojení zákazníka do LI-BOXu2 instalovaného na liště

Při napojování zákazníka v boxu OFA LI-BOX™2 instalovaném na liště je kabel veden do boxu stejnou lištou, jakou je veden přívodní kabel (riser kabel).

- ☑ Provedeme instalaci zásuvky u zákazníka a nainstalujeme optický kabel od zásuvky až do vertikální lišty s nainstalovaným riser kabelem,
- ☑ kabel vedeme lištou podél riser kabelu až k OFA LI-BOXu2,
- ☑ pro ukončení kabelu v boxu je nutná rezerva 1,3m. Kabel v potřebné délce odpláštíme a tahově fixujeme k základně boxu,
- ☑ vyjmeme vlákno z riser kabelu (pokud již není předem připraveno) a zkrátíme jej na stejnou délku jako vlákno zákaznického kabelu (1,3 m),
- ☑ vlákna navineme do kazety, naměříme a následně svaříme,
- ☑ detailní postup je popsán v kapitole 6. na straně 3.
- ☑ uložíme svar a rezervy vláken do kazety,
- ☑ lišty zaklopíme a box opět uzavřeme.



8. Box osazený na liště většího rozměru

OFA LI-BOX™2 lze dodat i ve variantě s výrazně prodlouženým krytem (délka 338 mm namísto 196 mm). Na koncích krytu jsou potom vystřižené „U“ otvory, kterými je možné zavést do rozváděče boční stranou riser kabel z lišty většího rozměru, typicky 40×40 mm, 40×80 mm a podobně. Jedná se o nesystémové řešení, ale operátoři jej občas využívají v případech, kdy je v domě nainstalována lišta větších rozměrů a majitel objektu vyžaduje, aby všichni operátoři umístili své kabely právě do této lišty. Prodloužený LI-BOX je potom umístěn vedle lišty a kabel je do něj vybočen otvory prostřiženými v liště. Stejným způsobem potom do kabelu vybočují jednovláknové kabely. Toto řešení doporučujeme využívat pouze pro nejmenší riser kabely (12f). Riserboxy je v tomto případě nutné osadit již při instalaci riserkabelu, dodatečně je to nemožné.

Postup instalace prodloužené verze boxu vedle lišty



- ☑ Sejmeme kryt z lišty a rozvrhneme místo instalace boxu vedle lišty,
- ☑ naměříme místa otvorů, které korespondují s otvory v krytu boxu (box může být situován vpravo i vlevo od lišty,
- ☑ pomocí speciálních kleští na lišty vystříhneme „U“ otvory v boční stěně lišty. Otvor velikostí koresponduje s otvorem v krytu a sahá až na dno lišty.
- ☑ otvorem protáhneme instalovaný riser kabel (s ohledem na tahové prvky),
- ☑ přiložíme základnu LI-BOXu a naměříme místa řezu okna do kabelu a místa hmoždinek pro přišroubování boxu na stěnu.
- ☑ RISERBOX MUSÍ BÝT UPEVNĚN CCA. 2–4MM OD LIŠTY, ABY BYLO MOŽNO UZAVŘÍT KRYT!

Univerzální box pro vnitřní optické rozvody OFA LI-BOX™ 2



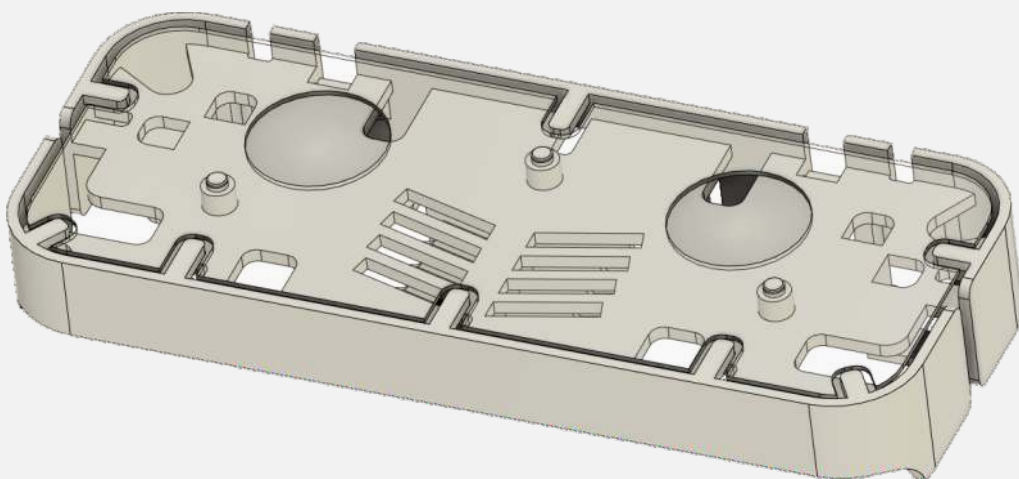
- ☑ Vyvrtáme otvory pro hmoždinky. Zamezíte padání nečistot do lišty!
- ☑ Teprve po osazení hmoždinek a očištění okolí od prachu vyřízneme v riser kabelu „okno“.

- ☑ následně přišroubujeme základnu na stěnu a riser kabel upevníme k základně vázacími pásky,
- ☑ nejprve opatrně zaklopíme kryt LI-BOXu a poté nasadíme zpět kryt na lištu,
- ☑ riserbox je připraven pro následné zřizování zákazníků.

Připojení zákazníka do LI-BOXu2 instalovaného vedle lišty

Při napojování zákazníka v boxu OFA LI-BOX™2 instalovaném vedle lišty větších rozměrů je kabel opět veden do boxu stejnou lištou, a to podél instalovaného riser kabelu.

- ☑ Při připojování zákazníků postupujeme shodně jako v předešlých případech (například postup pro lišty 20×20 a 20×40 mm na předchozí straně),
- ☑ jednovláknový kabel zavedeme do LI-BOXu stejnou lištou podél riser kabelu,
- ☑ jednovláknový kabel odpláštíme (1,3 m) a zafixujeme k základně vázacím páskem,
- ☑ vyjmeme vlákno z riser kabelu a vlákna provaříme v kazetě,
- ☑ při zavázání boxu postupujeme shodně jako v předešlém případě, nejprve ozavěreme box a poté zaklopíme kryt lišty.



OFA LI-BOX-2™

Copyright ©2024 OFA s.r.o. and its licensors. All rights reserved.