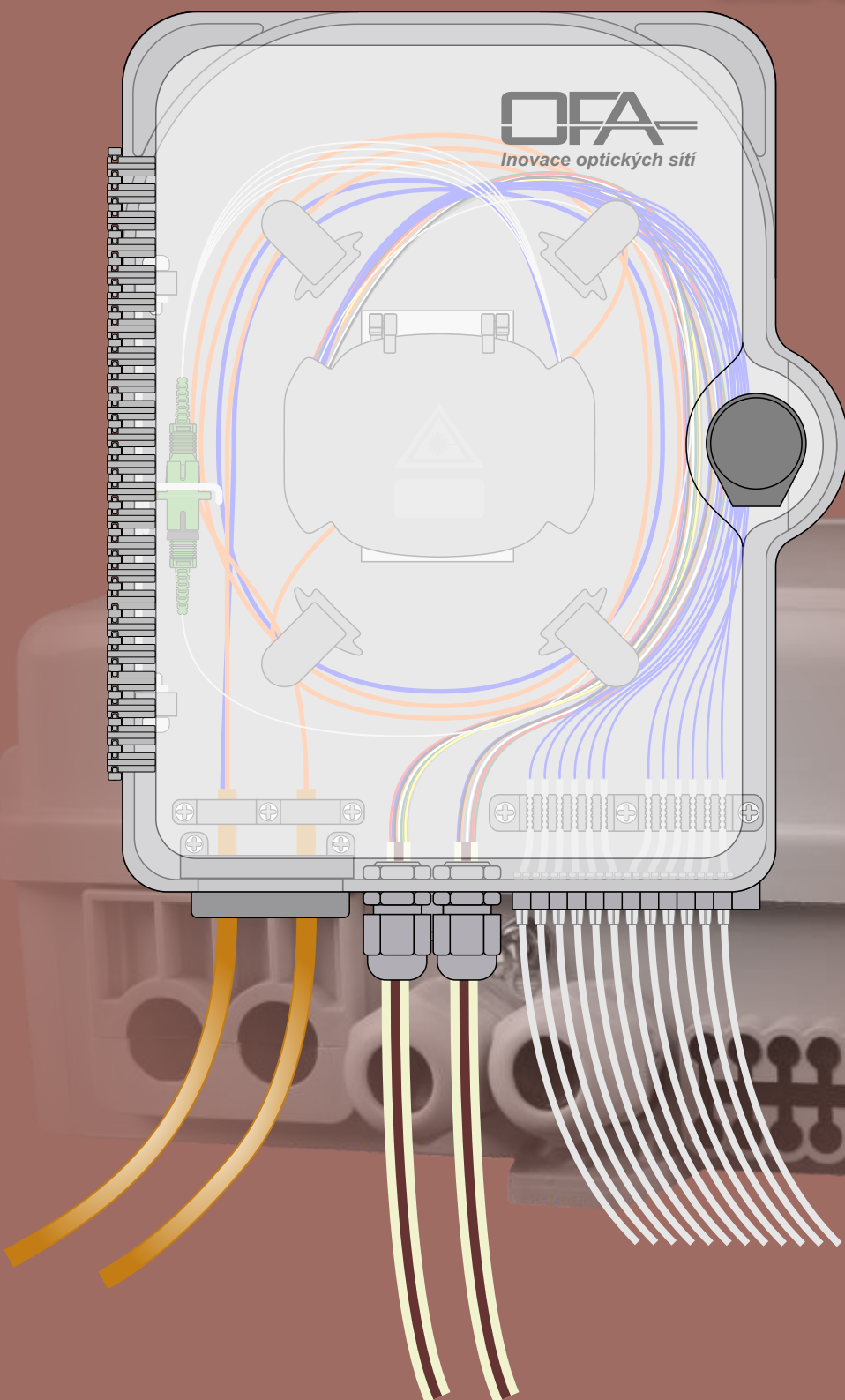


# Optický přechodový provařovací box OFALink TB72 CT

## Montážní návod



## Optický přechodový provažovací box OFALink TB72

### 1. POPIS ROZVÁDĚČE

Optický přechodový provažovací box OFALink TB72 CT představuje ideální řešení přechodové skříně mezi vnější a vnitřní optickou přístupovou sítí v bytovém domě. Optický přechodový provažovací box OFALink TB72 umožňuje jak zavedení nepřerušovaného přívodního kabelu, tak případně navaření dalšího odchozího kabelu na příchozí. Rozváděč OFALink TB72 potom představuje univerzální řešení, umožňující ze strany vnitřního rozvodu napojení dvou vnitřních kabelů nebo riser kabelů do průměru 12 mm a současně i 24 dalších samostatných odchozích kabelů o  $\varnothing$  1 - 3 mm, například EZ-Bend 3,0 mm. Rozváděč využívá listovací kazetový systém, při osazení na maximální kapacitu lze v rozváděči realizovat 72–96 samostatných svarů. Do rozváděče lze osadit nosník pro 5 SC nebo E2000 adaptérů. V rozváděči lze osadit pasivní optický splitter.

Modulární kazetový listovací systém poskytuje možnost snadného přístupu k jednotlivým svarům a jejich přehledný management, včetně uložení případných nezapojených rezerv vláken, ponechaných stočených v jednotlivých kazetách. Alternativou je umístění splitteru v jedné z kazet. Jednotlivé kazety lze průběžně snadno doplňovat až do maximální předepsané kapacity. Vrchní kazeta se vždy osazuje víčkem.

Listovací kazetový systém,  
až 6–8 kazet po 12 svarlech



Konektorové pole  
5 pozic (SC, E2K)

Masivní dveřní pant

Tahové fixace kabelů

Vstupní port kabelu (dvou  
kabelů, nepřerušovaného kabelu)

A - Možnost zavedení nepřerušovaného napájecího optického kabelu, nebo zavedení 1 - 2 přerušovaných optických kabelů s možností jejich následného provaření



B - Výstupy vnitřních optických vícevláknových kabelů vnitřního rozvodu, například kabely s vytažitelnými elementy (PBMM cable, riser cable), například dva kabely po 24 vláknech



Instalace na stěnu pomocí 3 šroubů s otvory mimo vnitřní těsněnou část

Uložení rezerv na zadní stěně



Západkový uzamykací systém krytý manžetou

3-bodový uzavírací mechanismus

Tahové fixace kabelů

Výstupní porty

C - Výstupy vnitřních optických kabelů nebo šňůr, například odolná šňůra EZ-Bend®

EZ-Bend 3,0 mm



A

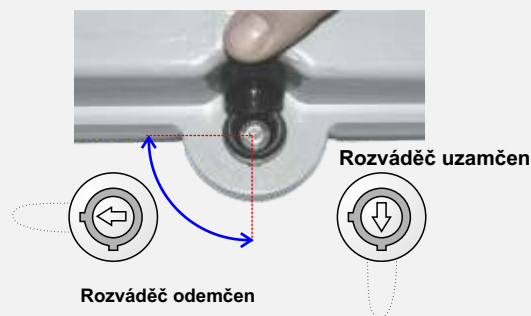
B

C

## Optický přechodový provařovací box OFALink TB72 CT

### 2. OTEVÍRÁNÍ A ZAVÍRÁNÍ ROZVÁDĚČE

Rozváděč je jištěn v zavřené poloze dvěma plastovými západkami a dále kovovým uzavíracím mechanismem s jednoduchým klíčem. Uzamykací mechanismus je kryt z vnější strany manžetou. Součástí každého rozváděče jsou klíče, klíč je u všech rozváděčů shodný.

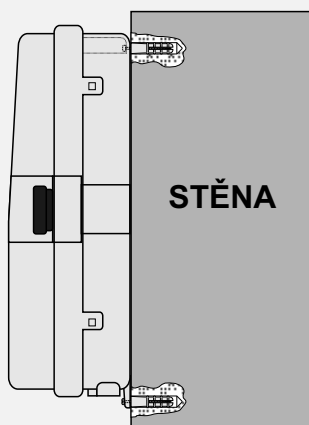


Při otevírání rozváděče odemkne zámek a následně uvolníme západky. Při uzavírání postupujeme opačně. Ujistěte se, že jsou západky správně zajištěné.

### 3. UPEVNĚNÍ ROZVÁDĚČE

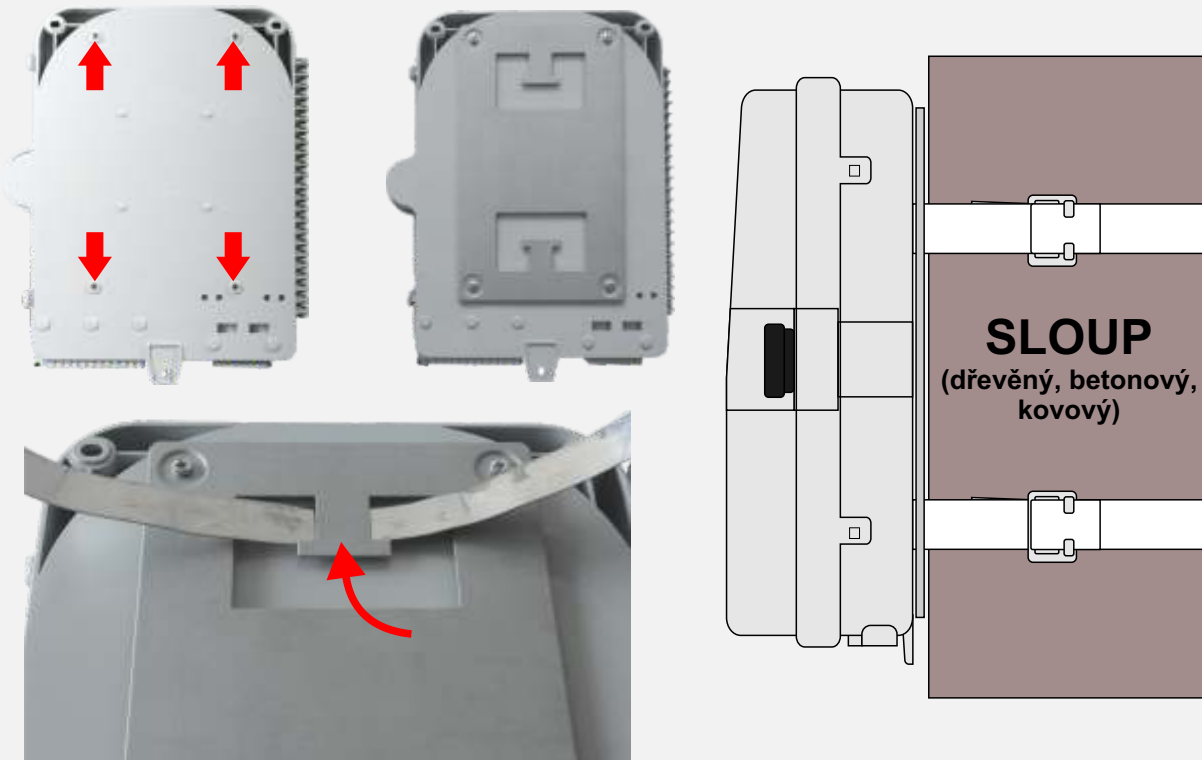
Rozváděč lze upevnit na zeď nebo sloup. Pro upevnění na stěnu je nutné zvolit vhodnou technologii. V příbalu rozváděče jsou hmoždinky a šrouby pro upevnění rozváděče do cihlové nebo betonové stěny.

Pokud dodavatel zvolí pro upevnění jiné než originální šrouby, je třeba zvolit šroub o maximálním průměru 5 mm s průměrem hlavy 9 – 10 mm. Hlava šroubu nesmí být zahloubená (kónická na dosedací ploše zvoleného šroubu).



## Optický přechodový provažovací box OFALink TB72

Upevnění na stěnu je trojbodové. Všechny tři otvory se nachází mimo vnitřní utěsněnou část rozváděče. Přitiskneme rozváděč na zeď a označíme místa otvorů. Pokud použijeme hmoždinku v příbalu, vrtáme do stěny otvory  $\varnothing$  8 mm hloubky 40 mm. Do vyvrtaných otvorů osadíme hmoždinky. Rozváděč přišroubujeme dodanými, eventuálně jinými vhodnými šrouby.



Rozváděč se upevňuje na sloup pomocí páskování nerezovou páskou Bandimex. Maximální použitelná šířka pásky je 9,5 mm, doporučená maximální síla 0,64 mm.

Pro páskování slouží kovová základna, kterou je nutné separátně objednat. Postup páskování, volba vhodných spon a pásek a použitého nářadí není předmětem tohoto postupu a je obsaženo v separátních dokumentech. Kovová základna se upevňuje do předlisovaných matic v zadní stěně rozváděče pomocí čtyř šroubů M4 x 10 mm s délkou závitu 5 mm. Šrouby naleznete v příbalu. Základnu upevníme zobrazeným způsobem. Prolisy v místě šroubů slouží ke zvětšení prostoru mezi základnou a stěnou skříně pro snadnější zasunutí pásky.

### 4. VSTUPY KABELŮ

Pro zavedení a utěsnění kabelů do rozváděče slouží níže popsané tři druhy vstupních portů.

V portu typu A se utěsňují kabely s rozsahem průměrů pláště:

- 3,5 – 8 mm při osazeném těsnícím prvku černé barvy
- 8 – 14 mm při vyjmutém těsnícím prvku černé barvy

V portu typu B se utěsňují kabely nebo trubičky s rozsahem průměrů pláště 7 – 12 mm.

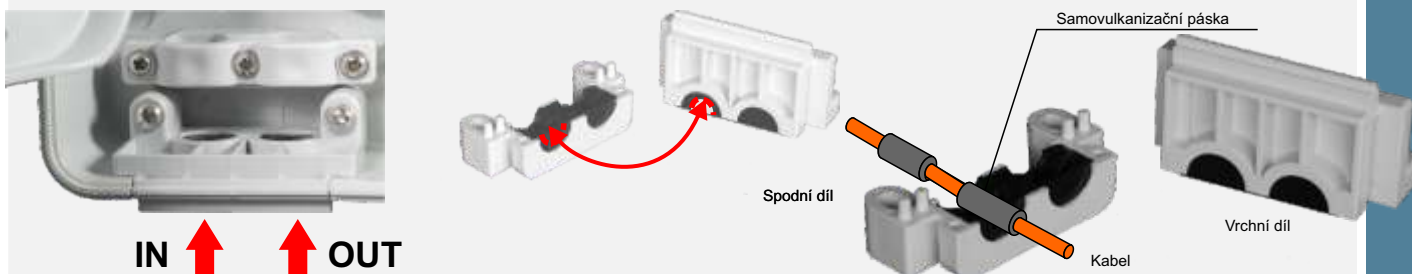
V portu typu C se utěsňují kabely zákaznické drop kabely s rozsahem průměrů pláště 1 - 3 mm.



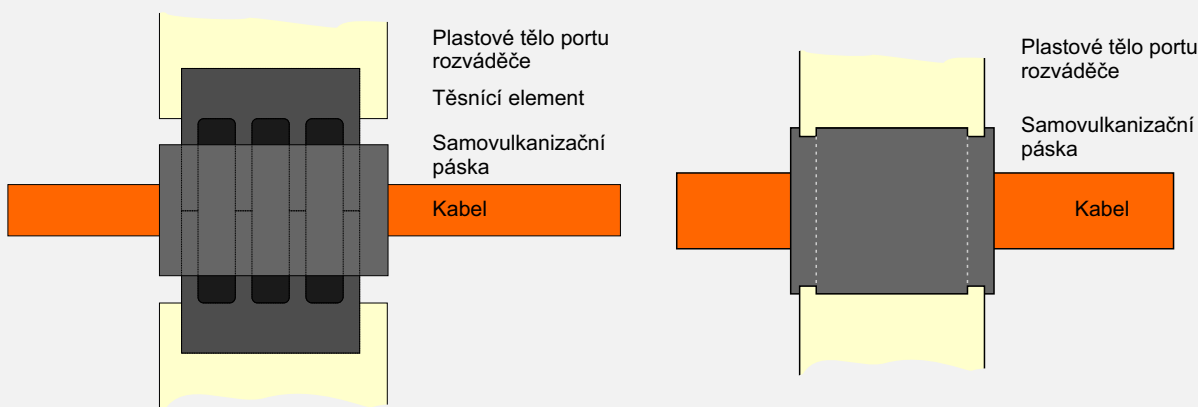
Typ	A	B	C
Počet kabelů	2	2	24
Rozsah průměrů	$\varnothing$ 3,5 - 8 mm $\varnothing$ 8 - 14 mm	$\varnothing$ 7 - 12 mm	$\varnothing$ 1 - 3 mm

## Optický přechodový provařovací box OFALink TB72 CT

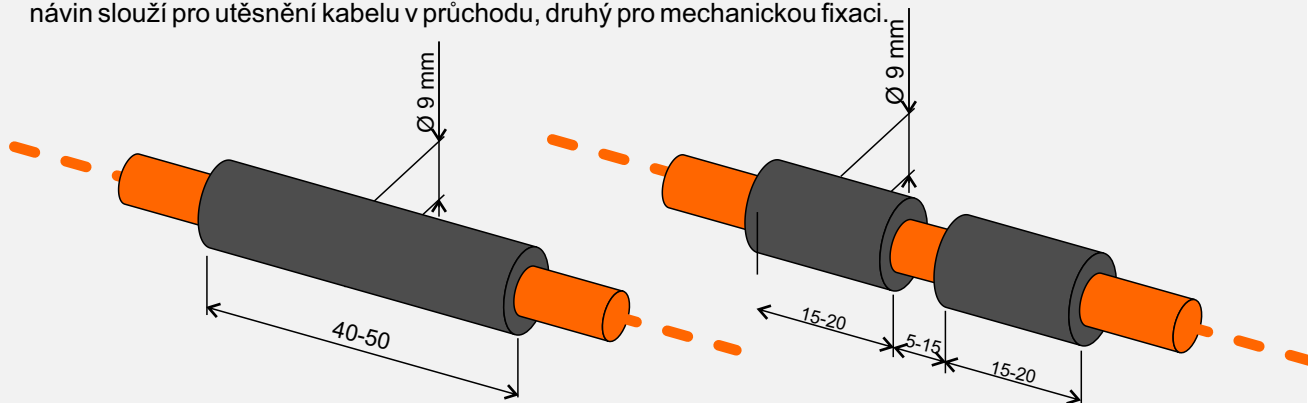
### 4.1. Port typu A



V případě, že do portu typu A vstupuje nepřerušovaný kabel, je nutné vzhledem ke směru točení rezervy správně obsadit otvor vstupní a výstupní stranou (viz kapitola o zavedení kabelu). Ve spodní části obrázku je vlastní průchodka, nad ní je mechanická fixace pláště kabelu. Vyšroubujeme všechny tři šrouby a plastový díl fixace pláště vyjeme. Pro kabely s rozsahem průměrů 3,5 – 8 mm v obou částech černého těsnícího segmentu vyřízneme nožem půlkruhový otvor o průměru cca 8 mm (zařídíme shodně na úroveň protější strany). Pro zavedení dvou kabelů vyřízneme otvory v obou portech. Pro kabely s rozsahem průměrů 8 – 14 mm černý těsnící segment zcela vyjeme.



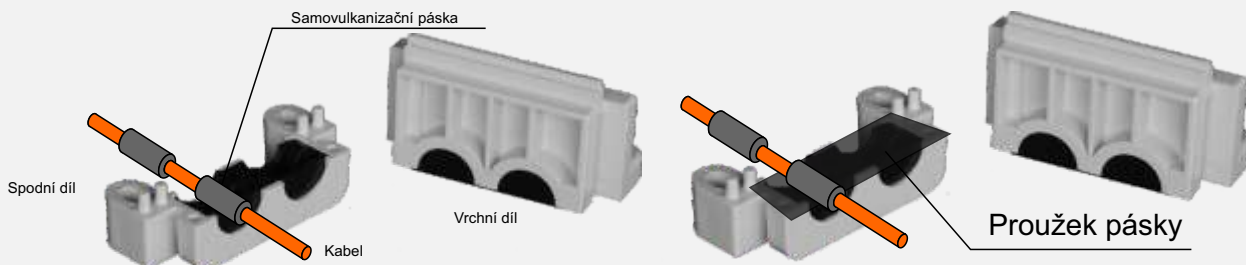
Pro kabely s rozsahem průměrů 3,5 – 8 mm je na kabel nanese vrstva samovulkanizační pásky na průměr 9 – 9,5 mm šíře 40-50 mm. Alternativně je možné vytvořit dva návinu pásky šíře 15 – 20 mm. Jeden návin slouží pro utěsnění kabelu v průchodu, druhý pro mechanickou fixaci.



Pro kabely s rozsahem průměrů 3,5 – 8 mm: kabel vložíme do připravené průchodky a zajistíme. Oba díly ve skříně stáhneme šrouby. Pokud do portu typu A, určeného pro zavedení nepřerušovaného kabelu zavádíme pouze jeden přerušovaný kabel  $\varnothing$  3,5 – 8 mm, umístíme na styčnou plochu pruh samovulkanizační pásky dlouhý cca 4,5 cm (min. šíře 15 mm), který zabráni vychýlení těsnícího elementu a netěsnosti při

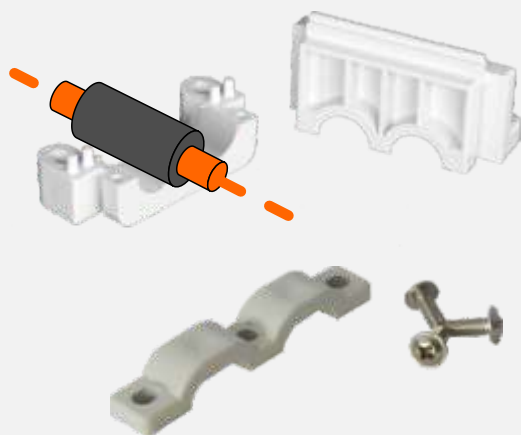
## Optický přechodový provařovací box OFALink TB72

nerovnoměrném stažení. Toto provádíme i při zavedení dvou kabelů, pokud hrozí nerovnoměrné stažení průchodky.



Pro kabely s rozsahem průměrů 8–14 mm je na kabel nanášena vrstva samovulkanizační pásky na průměr 16–16,5 mm šíře 20–30 mm. Návin pro fixaci se vzhledem k průměru kabelu neprovádí. Pro kabely s rozsahem průměrů 8–14 mm kabel vložíme do připravené průchodky a zajistíme. Z průchodky jsou vyjmuty černé těsnící vložky. Oba díly ve skříni stáhneme šrouby.

Pokud do portu typu A, určeného pro zavedení nepřerušovaného kabelu zavádíme pouze jeden přerušovaný kabel  $\varnothing$  8–14 mm, zatěsníme druhý otvor kusem srolované samovulkanizační pásky průměru 16–16,5 mm a postupujeme shodně jako v předchozí kapitole (vlození proužku pásky).



Osadíme plastový díl tahové fixace pláště (plášťů) a stáhneme jej.

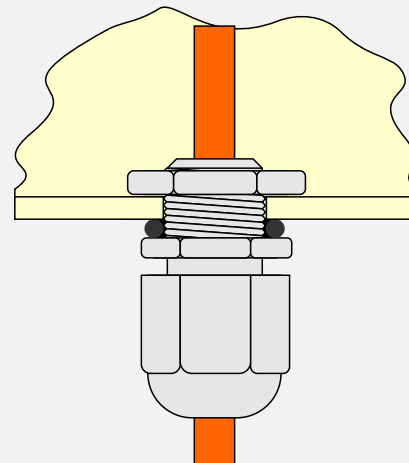
### 4.2. Port typu B

V portu typu B se utěsňují kabely nebo trubičky s rozsahem průměrů pláště 7 – 12 mm. V portu již jsou osazeny při dodávce dvě modifikované PGM průchodky. Průchodky obsahují uzavřené pryžové těsnění, které plní funkci ucpávky neobsazených otvorů. Jako kabelové průchodky se používají modifikované průchodky PG-13,5, se zúženými maticemi, standardní průchodku PG-13,5 nebude možné do rozváděče namontovat. Porty typu B se v případě rozváděče ve funkci přechodového rozváděče používají ponejvíce pro kabely s vytažitelnými elementy (riser kabely).



## Optický přechodový provařovací box OFALink TB72 CT

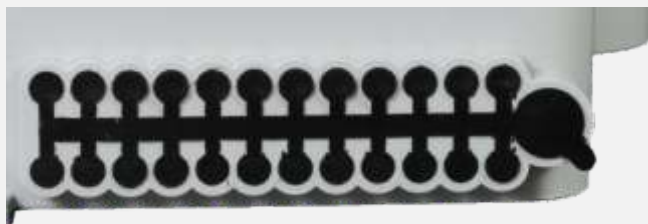
Kabely jsou v portu B tahově fixovány za plášť PG průchodkou, je nutné je tedy pevně utáhnout.



### 4.3. Port typu C

V portu typu C se utěšňují kabely zákaznické drop kabely s rozsahem průměrů pláště 1 - 3 mm. V případě použití rozváděče jako přechodového boxu půjde o kabely OFS EZ-Bend Ø 3,0 mm. Naopak kabely EZ-Bend 4,8 mm jsou pro zavedení do rozváděče nevhodné, protože se do průchodky nevejdou.

2 4 . . . . . 23

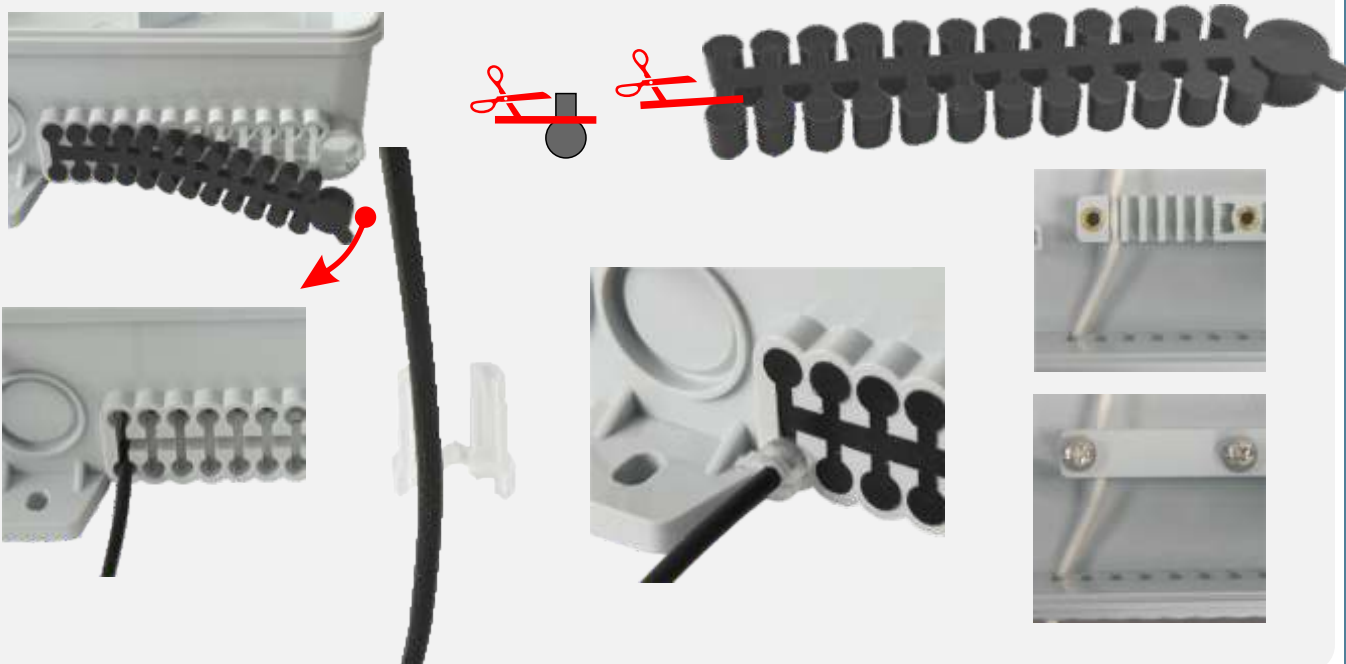


1 3 . . . . . 24

Jednotlivé kabely se zavádí do portů průchodky v pořadí uvedeném na obrázku vlevo. Vyjmeme profilovaný pryžový těsnící element a odřízneme z něj válcovou ucpávku příslušného otvoru (řez vedeme co nejbližší válcové ucpávce). Připravený účastnický drop kabel zavedeme do příslušného otvoru.

Na připravený kabel nasadíme průhledný těsnící prvek, uzavřeme jej okolo kabelu a nasuneme do otvoru s těsnícím portu.

Vložíme zpět pryžový těsnící element. Fixace kabelu se provádí zasunutím opláštěného kabelu do plastové fixace kabelů a stažením šrouby. Velký otvor slouží pro protažení okonektorovaného kabelu.

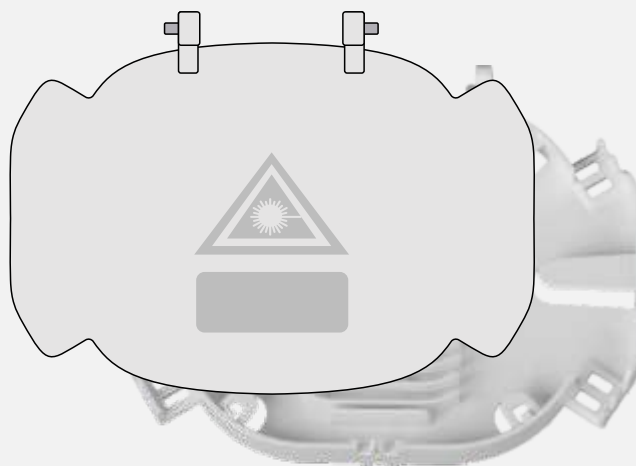




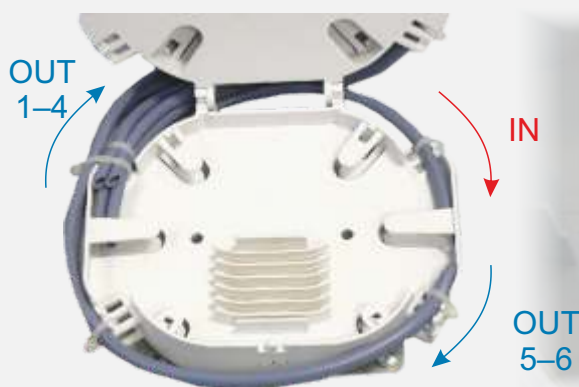
## Optický přechodový provažovací box OFALink TB72

### 5. Kazetový systém

Rozváděč OFALink TB 72 využívá listovací kazetový systém, přičemž jednotlivé kazety jsou skládány na sebe, poslední je opatřena víčkem.



Kazety obsahují hřebínek pro uložení svarů. Svary jednotlivých vláken se do rozváděče ukládají ve dvou vrstvách, celkově lze uložit do kazety 12 svarů individuálních vláken. Při použití přichozích kabelů v páskovém provedení lze do kazety umístit 3 ribbonové svary, v tom případě se ribbonové svary ukládají v jedné vrstvě a ob jednu pozici, viz obrázek. Přechod mezi kazetami je realizován pomocí plastových trubiček, které jsou součástí příbalu rozváděče. Pokud z kazety vychází více jak 4 trubičky, využije se i přední vstup do kazety, jak je znázorněno na obrázku.



#### 5.1. Montážní pomůcka

Pro usnadnění montáže rozváděče ve svislé poloze je v příbalu oboustranný suchý zip. Suchý zip podvlékne pod kovovou základnu kazety a pod kazetami a následně mezi panty kazet. odklopíme příslušnou kazetu a kazety nad ní a spojíme oba konce suchého zipu. Suchý zip bude držet horní kazetu v maximálně sklopené poloze a kazetu, kterou montujeme ve vyklopené poloze pro usnadnění montáže. Blíže viz obrázek vpravo.





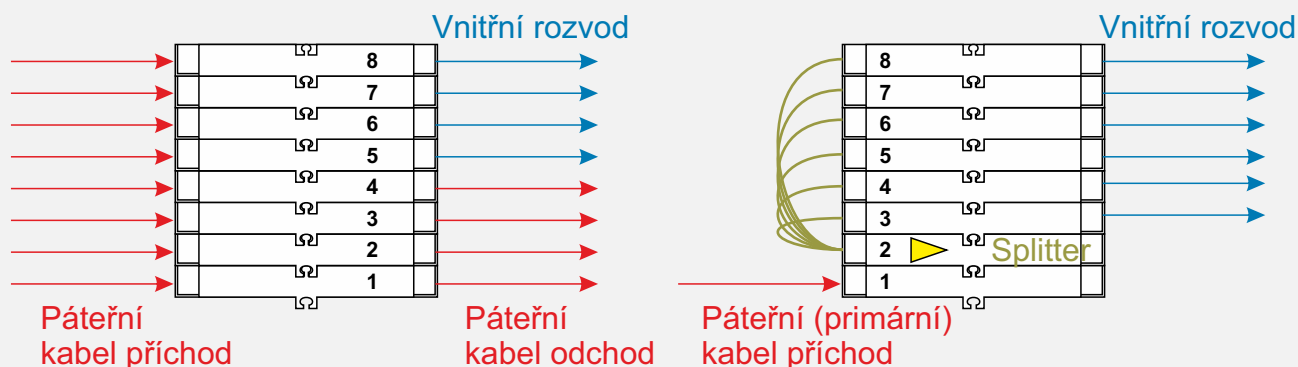
## Optický přechodový provažovací box OFALink TB72 CT

### 5.2. Skladba kazet

Rozváděč se používá pro dvě základní aplikace:

- jako prostý provažovací box. V tom případě slouží spodní kazety pro provažení páteřního příchozího kabelu na páteřní odchozí kabel a horní kazety pro provažení páteřního příchozího kabelu na vlákna kabelů vnitřního rozvodu
- jako provažovací box se splitterem. V takovém případě slouží spodní kazeta (kazety) pro provažení páteřního příchozího kabelu na páteřní odchozí kabel a navažení vstupu splitteru (eventuelně pigtailu pro připojení splitteru s okonektorovaným vstupem), prostřední kazeta (např. 2) pro umístění splitteru a horní kazety (např. 3–8) pro napojení výstupů splitteru na vlákna kabelů vnitřního rozvodu. Splitter se v kazetě upevňuje pomocí oboustranné lepící pásky.

### 5.3. Příklady skladby kazet

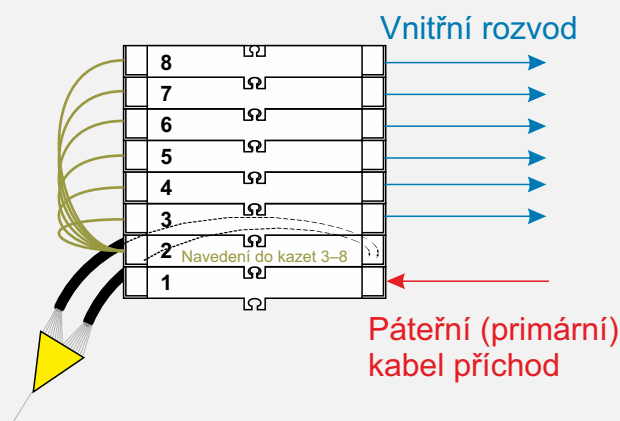


Konkrétní skladba a obsazení kazet budou určeny v projektové dokumentaci.

### 5.4. Umístění splitteru mimo kazetu

V případě rozměrnějších splitterů, které není možno umístit z prostorových důvodů v kazetě (například 1×64) může být splitter umístěn na dno skříně. Toto řešení je montážně poměrně komplikované a je tudíž vhodné navedení vystupujících vláken ze splitteru do kazet provést ještě před upevněním rozváděče na stěnu.

PSplitter se umístí na dno skříně v místě pod nosnou maskou konektorů a zde následně upevní pomocí oboustranné lepící pásky. Vlákna vystupující ze splitteru jsou navedena pomocí dvojice trubiček do prostřední kazety (2), ve které bývá obvykle umístěn splitter. Trubičky jsou vhodným způsobem fixovány na dno skříně (viz obrázek), aby nemohlo dojít k jejich posunutí vůči splitteru.





## Optický přechodový provažovací box OFALink TB72

Navedení vystupujících vláken splitteru do kazety



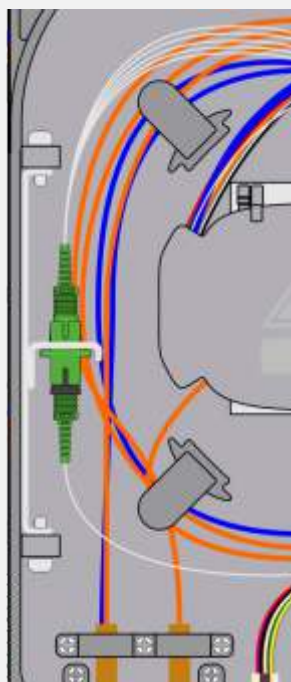
Kazeta (2), ve které je za normální situace umístěn splitter potom slouží jen pro navedení jednotlivých vláken vystupujících ze spliteru po dvanácti do příslušných kazet, jak je znázorněno na obrázku vpravo.

V těchto kazetách (3–8) se po tom provede navaření vlákna na kabeláž vnitřního rozvodu (riser kabel, EZ-Bend a podobně).

Spodní kazeta (1) slouží standardně pro přívodní kabel.



### 6. Nosník konektorů



V některých případech se vlákna příchozího kabelu ukončují na konektorech (max. 5 × SC) a používá se optický splitter s okonektorovaným vstupem. V takovémto případě bude využit nosník optických konektorů v levé části skříně.



## Optický přechodový provařovací box OFALink TB72 CT

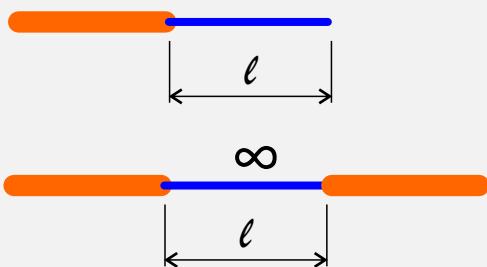
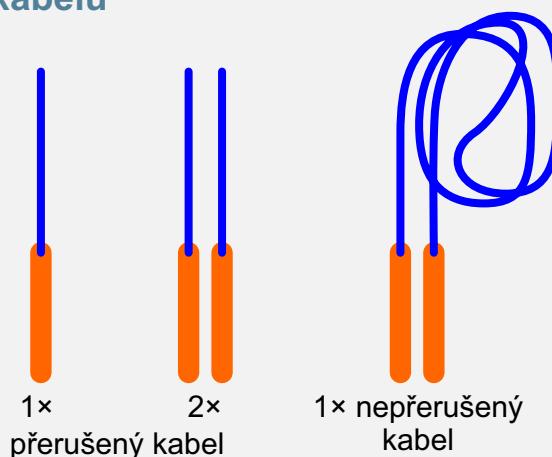
### 7. Zavedení kabelu

#### 7.1. Zavedení páteřních (přívodních) kabelů

Pro zavedení páteřních kabelů je určen port typu A. Do portu typu A lze zavést jeden nebo dva přerušené kabely, případně jeden nepřerušovaný kabel.

V případě zavedení nepřerušovaného kabelu se nepřerušované trubičky s vlákny stáčí na zadní stěně skříně (na dně skříně) a jsou fixovány čtveřicí úchytů (viz dále). Stejný prostor je určen pro uložení rezerv přerušovaných trubiček.

Kabely odpláštíme ve specifikované délce. U jednoho přerušovaného kabelu odpláštíme minimálně délku 170 cm. V případě zavádění dvou přerušovaných kabelů budou oba odpláštěny shodně v uvedené délce.

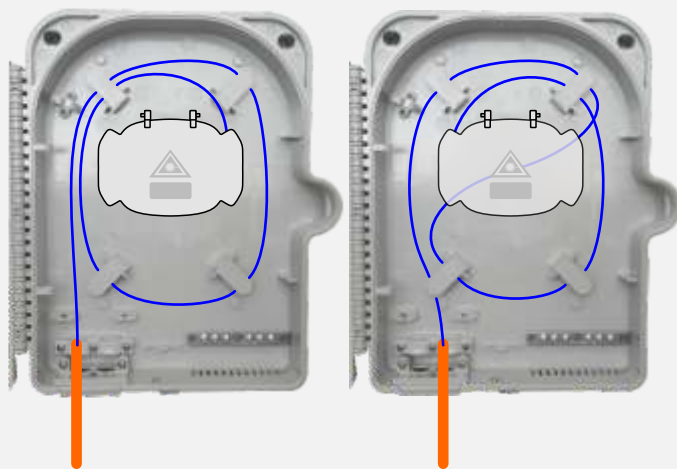


V případě zavádění trubičky druhého kabelu do kazety potom provedeme reverzi točení trubičky a tu zavedeme do protějšího vstupu kazety, viz obrázky.

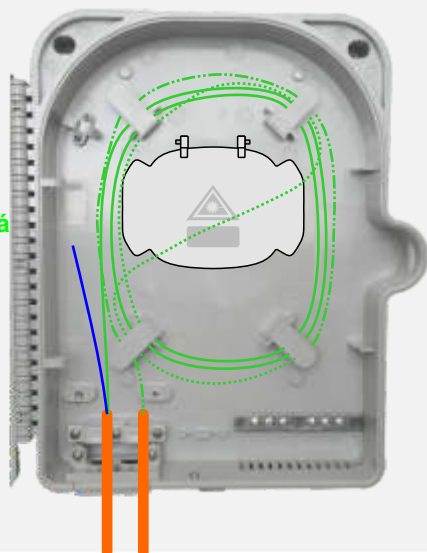
V případě zavádění nepřerušovaného kabelu odpláštíme délku 230 cm. Nepřerušované trubičky s vlákny budou uloženy na zadní stěně. Vstupní kabel je situován vlevo, vystupující vpravo.

Trubičky budou uloženy na zadní stěně dle obrázků níže. Schéma namotání rezerv je patrné z obrázku. Trubičky jsou stočeny dvakrát pravotočivě, poté následuje jeden závit (omega) do protisměru a poté jeden celý levotočivý závit.

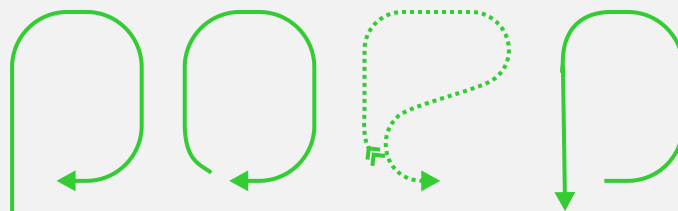
Přerušená trubička je posléze navedena standardně přímo do kazety, případně lze do kazety zavést přerušovanou trubičku oboustranně.



Přerušená trubička  
Nepřerušovaná trubička v rezervě



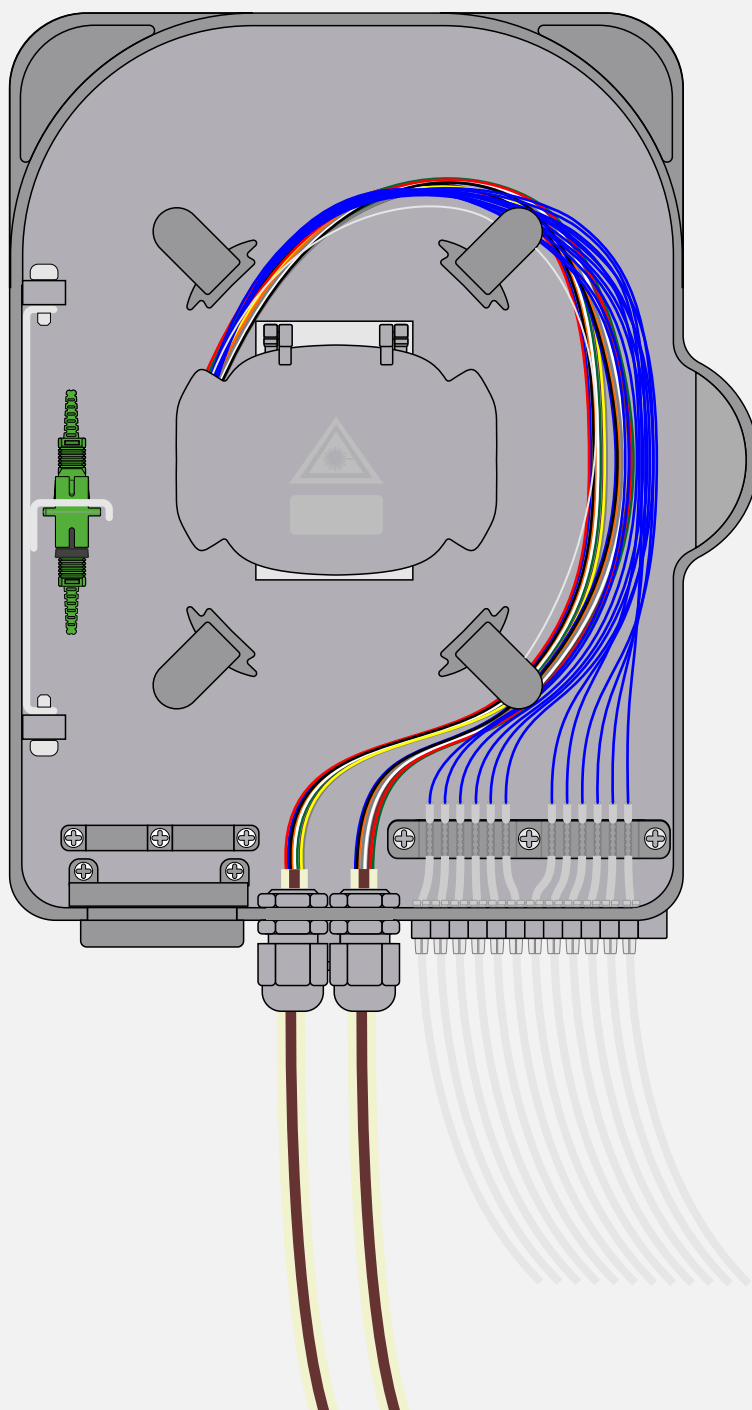
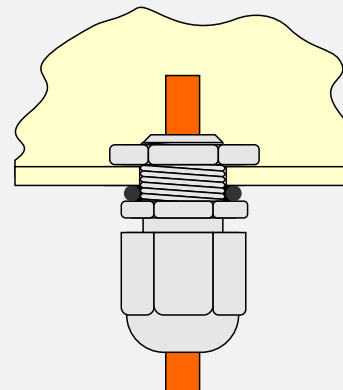
Reverzně otáčené trubičky jsou vedeny pod kazetovým systémem. Na kovovou základnu kazetového systému se přichytí pomocí oboustranného suchého zipu z příbalu rozváděče, jak je znázorněno na obrázku



## Optický přechodový provažovací box OFALink TB72

### 7.2. Zavedení kabelů vstupy B

Vstupem B jsou do rozváděče zaváděny vnitřní vícevláknové kabely, například kabel s vytažitelnými elementy (riser kabel). Kabel se odpláští v délce 130 cm. Odpláštění kabelu začíná těsně za vstupem do rozváděče. Kabel je do boxu zaveden pomocí PG průchodky. Trubičky s vlákny jsou zavedeny přímo do kazet podle obrázku. Rezervy trubiček s vlákny se u těchto kabelů zpravidla netvoří.



### 7.3. Zavedení kabelů vstupy C

Vstupem C jsou do rozváděče zaváděny vnitřní jedno nebo dvouvláknové kabely o průměru 3 mm, například kabely EZ-Bend. Do rozváděče je možné zavést 24 těchto kabelů.

Kabely jsou pro zavedení do rozváděče odpláštěny v délce 130 cm, odpláštění začíná za tahovou fixací. Kabely jsou fixovány ve speciálním členu, kam se 3mm kabel ještě opláštěný „zařízne“ pláštěm, fixační člen je překryt plastovou pojistnou krytkou upevněnou pomocí trojice šroubů. Vlákna v těsné sekundární ochraně jsou navedena do kazet a na vstupu upevněna pomocí vázacích pásek.

