

OPTRO-DUCT[®]



	Mikrotrubičky	5 - 6
	Mikrotrubičkové svazky	7 - 8
	Optické chráničky	9 - 10
	Příslušenství	11 - 14
	Šachty, Spojky, Instalační zařízení	15

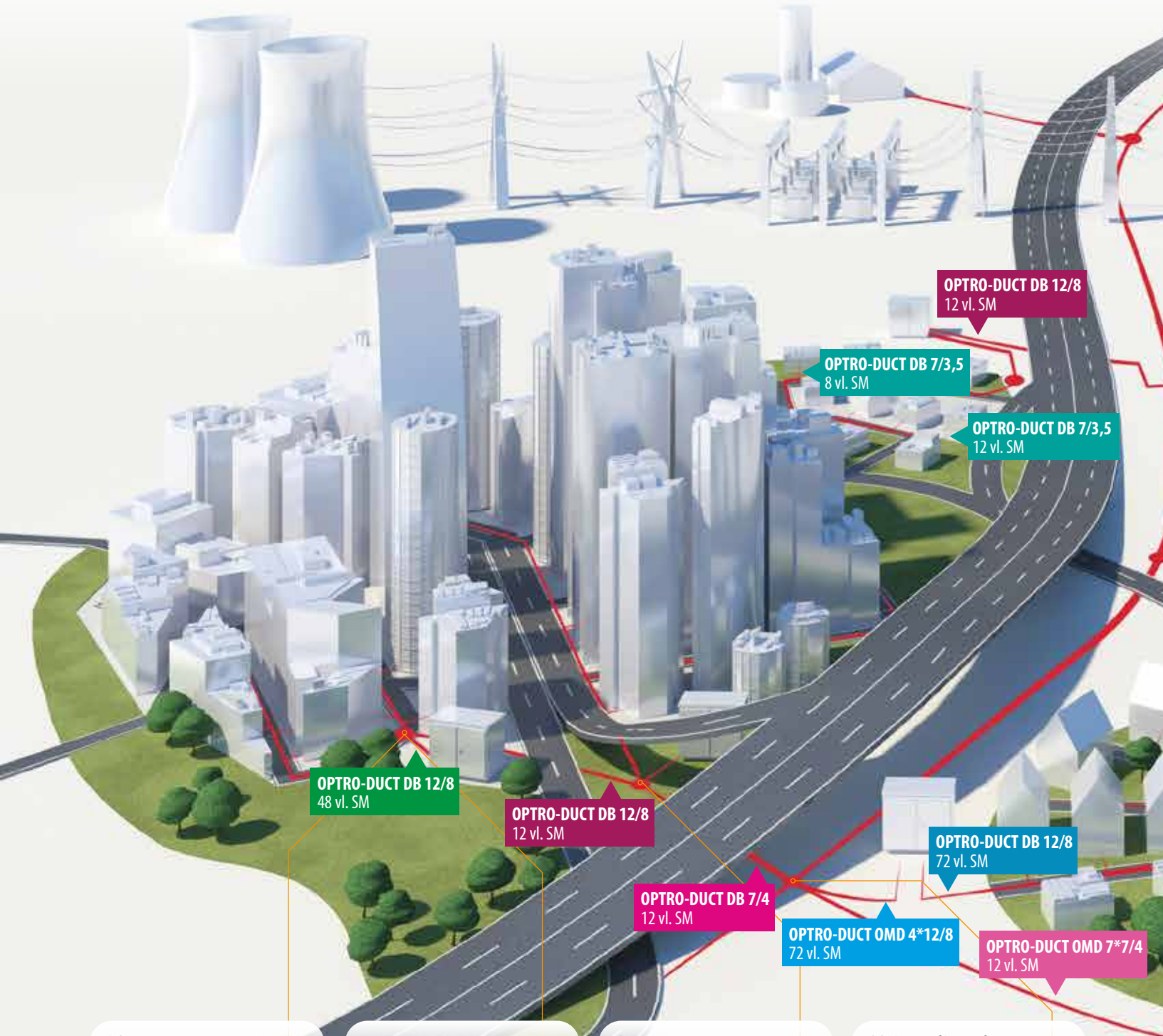
CHRÁNIČKY PRO OPTICKOU KABELÁŽ

-  Systémová integrace
-  Technická infrastruktura
-  Průmyslová řešení
-  Informační systémy

přinášíme
Vám
řešení

již 30 let

Našli jste řešení



OPTR-OUCT DB 12/8
12 vl. SM

OPTR-OUCT DB 7/3,5
8 vl. SM

OPTR-OUCT DB 7/3,5
12 vl. SM

OPTR-OUCT DB 12/8
48 vl. SM

OPTR-OUCT DB 12/8
12 vl. SM

OPTR-OUCT DB 12/8
72 vl. SM

OPTR-OUCT DB 7/4
12 vl. SM

OPTR-OUCT OMD 4*12/8
72 vl. SM

OPTR-OUCT OMD 7*7/4
12 vl. SM

DOME

- 1 oválný a 4-6 okrouhlých vstupů/výstupů
- integrovaný tlakový ventil
- vhodné pro průměr kabelů 8-17,5mm



INLINE

- Inline FO spojka pro 24 až 192 svárů
- pevné plastové víko
- až pro 3. kabely



GLB1111

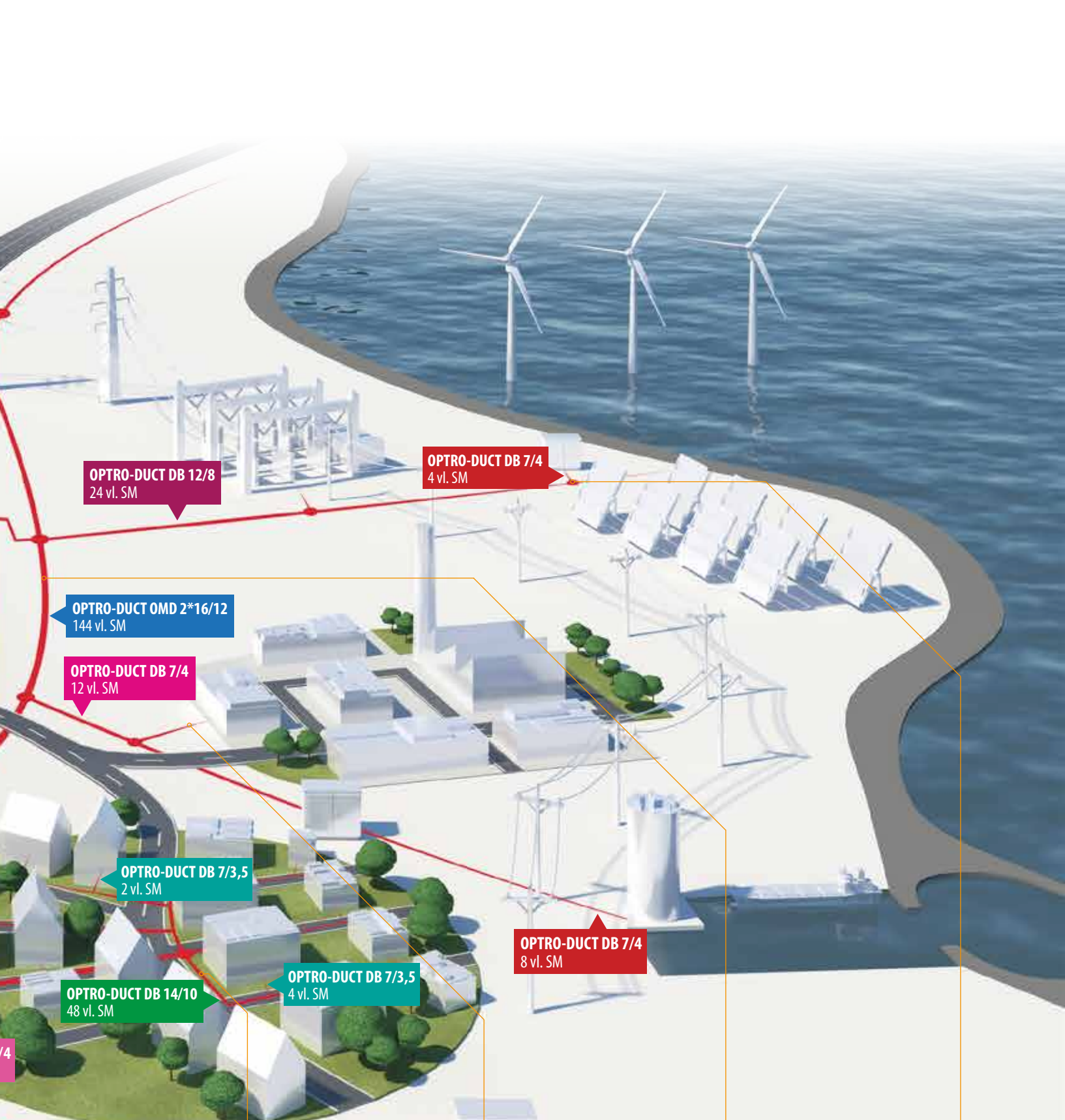
- pro síť a telekomunikace
- pevné plastové víko
- L bezpečnostní západka



SGLB1730 (BULK3)

- víko ve vícero provedeních
- pevné plastové víko
- L bezpečnostní západka





OPTRO-DUCT DB 12/8
24 vl. SM

OPTRO-DUCT DB 7/4
4 vl. SM

OPTRO-DUCT OMD 2*16/12
144 vl. SM

OPTRO-DUCT DB 7/4
12 vl. SM

OPTRO-DUCT DB 7/3,5
2 vl. SM

OPTRO-DUCT DB 7/4
8 vl. SM

OPTRO-DUCT DB 14/10
48 vl. SM

OPTRO-DUCT DB 7/3,5
4 vl. SM

MIKROTRUBIČKOVÉ SVAZKY

- pro přímé uložení do země
- šetří čas při instalaci
- kombinace různých rozměrů



MIKROTRUBIČKY

- pro výstavbu FTTx sítí
- tenkostěnné (DI) nebo silnostěnné (DB)
- 5/3,5 až do 20/16



OPTICKÉ CHRÁNIČKY

- určené pro mechanickou ochranu FO kabelu
- rozměry 25, 32, 40, 50 (mm)
- možnost zafukování nebo zatahování



SPOJKY, KONCOVKY A REDUKCE

- určené pro mechanické a tlakové spoje
- tenkostěnné (DI) nebo silnostěnné (DB)
- od 5 až do 50 mm



MIKROTRUBIČKY A OPTICKÉ CHRÁNIČKY

POPIS

Mikrotrubičky a optické chráničky se používají při výstavbě transportních (WAN), metropolitních (MAN) a lokálních (LAN) optických sítí jako ochrana optických kabelů a vláknových svazků. Optické kabely nebo vláknové svazky jsou do mikrotrubiček a optických chrániček instalovány zafukováním nebo zatahováním za použití předinstalovaného lanka (PES vlákno u mikrotrubičky o rozměru 7/4 nebo 7/3,5). Mikrotrubičky a optické chráničky mají vnitřní drážkování a pro snadnější instalaci optických kabelů a vláknových svazků je vnitřní povrch opatřen kluznou vrstvou z teflonu. Na přání zákazníka je možné nahradit teflon silikonovou kluznou vrstvou nebo vrstvou na bázi sirniku molybdeničitého. Ve všech případech byl dosažen koeficient tření 0,1 při tloušťce kluzné vrstvy 0,15 mm.

MATERIÁL

Mikrotrubičky a optické chráničky jsou standardně vyráběny z vysokohustotního polyetyleny (PE-HD). Tento materiál zaručuje dobré mechanické vlastnosti a v kombinaci s nízkohustotním polyethylenem (PE-LD) jsou mikrotrubičky a chráničky OPTRO-DUCT dobře ohýbatelné při instalaci. Na požádání je možné mikrotrubičky a chráničky dodat v provedení se sníženou hořlavostí a bez obsahu halogenů s označením LSHF, nebo přidáním UV stabilizátoru jako odolné vůči slunečnímu záření s označením UV, popřípadě přidáním antistatických přísad je možné vyrobit mikrotrubičky a chráničky jako antistatické s označením AS.

LEGISLATIVA

Mikrotrubičky a optické chráničky neobsahují nebezpečné látky ani přípravky a vyhovují požadavkům směrnice 2002/95/EC (RoHS) na obsah olova, kadmia, rtuti, chromu, PBB i PBDE. Výrobce chrániček potvrzuje, že uvedené výrobky jsou vyráběny v souladu se zásadami EN ISO 9001.

PARAMETRY VÝROBKU

Parametry mikrotrubiček a chrániček jsou uvedené v příslušné technické specifikaci výrobku TP-110-15.

Parametr	Hodnota
Teplotní rozsah pro přepravu a skladování	-40 °C až +70 °C
Instalační teplotní rozsah	-10 °C až +50 °C
Kryté venkovní skladování	max. 12 měsíců

BAREVNÉ PŘÍKROVEDENÍ

Mikrotrubičky a optické chráničky jsou vyráběny v barevném provedení podle tabulky níže. Místo kódu XX v objednacím čísle (P/N) je nutné doplnit kód barvy (RD, GN, BU, ...)

1 RED - RD	2 GREEN - GN	3 BLUE - BU	4 YELLOW - YE	5 WHITE - WH	6 GREY - GY
RAL 3020	RAL 6018	RAL 5015	RAL 1018	RAL 9016	RAL 7045
7 BROWN - BN	8 VIOLET - VT	9 TURQUOISE - TU	10 BLACK - BK	11 ORANGE - OR	12 PINK - PK
RAL 8024	RAL 4005	RAL 6034	RAL 9004	RAL 2003	RAL 3015

ZNAČENÍ

Mikrotrubičky a optické chráničky jsou označovány laserovým značícím zařízením, které zajišťuje trvalý nesmazatelný popis: **název*material*rozměr*metráž**. Popis se opakuje vždy po jednom metru. Nápis je možné také natisknout inkjet tiskárnou. Na přání zákazníka je možné mikrotrubičky a optické chráničky označit vlastním popisem.

PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Mikrotrubičky a optické chráničky nedoporučujeme skladovat na přímém slunci, protože může dojít ke změně barevného odstínu. Při přepravě a skladování musí být bubny chráněny před vlhkostí.

MIKROTRUBIČKY

Existují dva typy mikrotrubiček - tenkostěnné (DI-Direct Install) a silnostěnné (DB-Direct Burial - pro přímou pokládku do země). Jejich použití závisí na typu sítě, realizačních podmínkách a na požadavcích investora.

POUŽITÍ

Pro interiérovou instalaci se obvykle používají tenkostěnné mikrotrubičky, pro venkovní instalace jsou typické silnostěnné mikrotrubičky. Provedení instalace může být formou samotné mikrotrubičky, mikrotrubičkovým svazkem opláštěným extrudérem (OMD) anebo jsou instalovány do HDPE chráničky.

BALENÍ MIKROTRUBIČEK

Mikrotrubičky jsou balené buď jako volné náviny (omezená metráž) anebo jsou navíjeny na bubny. Bubny mají čelo z překližky, jádro z lepenky a nejsou vratné. Větší rozměry trubiček je možné navíjet volně anebo na vratné dřevěné bubny T18 nebo DB1, které jsou zálohované. Volné náviny jsou vhodné do max. délky trubičky 200 m. Vnitřní průměr volného návinu může být 400, 600 anebo 800 mm.



Objednací čísla (P/N) - Mikrotrubičky HDPE OPTRO-DUCT DI, XX - barevný kód

Rozměr vnější/vnitřní Ø (mm)	Min. poloměr ohybu (mm)	Max. instalační tahová síla (N)	Max. zafukovací tlak (bar)	P/N
3/2,1	40	50	16	OD-DI-03-21-XX
4/3	50	70	16	OD-DI-04-30-XX
5/3,1	60	120	16	OD-DI-05-31-XX
5/3,5	60	100	16	OD-DI-05-35-XX
6/4	70	210	16	OD-DI-06-04-XX
7/5,5	80	350	16	OD-DI-07-55-XX
8/5,5	90	350	16	OD-DI-08-55-XX
10/8	110	400	16	OD-DI-10-08-XX
12/10	140	550	16	OD-DI-12-10-XX
14/12	155	600	16	OD-DI-14-12-XX

Objednací čísla (P/N) - Mikrotrubičky HDPE OPTRO-DUCT DB, XX - barevný kód

Rozměr vnější/vnitřní Ø (mm)	Min. poloměr ohybu (mm)	Max. instalační tahová síla (N)	Max. zafukovací tlak (bar)	P/N
5/2,1	50	300	20	OD-DB-05-21-XX
7/3,5	70	400	20	OD-DB-07-35-XX
7/4	80	400	20	OD-DB-07-04-XX
10/5,5	100	700	20	OD-DB-10-55-XX
10/6	100	600	20	OD-DB-10-06-XX
12/8	120	800	20	OD-DB-12-08-XX
14/10	140	900	20	OD-DB-14-10-XX
16/12	160	1100	20	OD-DB-16-12-XX
20/16	200	1700	16	OD-DB-20-16-XX

Mikrotrubičky pro speciální instalace:

UV stabilní - pro objednání je nutné do P/N přidat kód UV, např. OD-DB-12-08-XX-UV

UV antistatická - pro objednání je nutné do P/N přidat kód AS, např. OD-DB-12-08-XX-UV-AS

S předinstalovaným lankem - platí pro rozměry 7/3,5 a 7/4, např. OD-DB-07-04-XX-L

MIKROTRUBIČKY LSHF

Optické chráničky a mikrotrubičky LSHF jsou vyrobeny z retardačního kompaundu na bázi polyethylenu, se sníženou hořlavostí a bez halogenů (LSHF – Low Smoke Halogen Free). Vyrábějí se koextrudované s vnitřní kluznou vrstvou na bázi teflonu. Vnitřní stěna je drážkovaná.

Objednací čísla (P/N) - Mikrotrubičky OPTRO-DUCT DI/DB - XX-LSHF-AS-L (XX - barevný kód, LSHF - materiál, AS - antistatické, L - lanko)

Rozměr vnější/vnitřní Ø (mm)	Min. poloměr ohybu (mm)	Max. instalační tahová síla (N)	Max. zafukovací tlak (bar)	P/N
5/2,1	60	100	16	OD-DB-05-21-XX-LSHF
5/3,5	60	70	12	OD-DI-05-35-XX-LSHF
6/4	70	150	12	OD-DI-06-04-XX-LSHF
7/3,5	80	300	16	OD-DB-07-35-XX-LSHF
7/4	80	250	16	OD-DB-07-04-XX-LSHF
7/5,5	80	150	12	OD-DI-07-55-XX-LSHF
8/5,5	90	260	16	OD-DI-08-55-XX-LSHF
10/6	100	500	16	OD-DB-10-06-XX-LSHF
10/8	110	300	12	OD-DI-10-08-XX-LSHF
12/8	120	600	16	OD-DB-12-08-XX-LSHF
12/10	140	340	12	OD-DI-12-10-XX-LSHF
14/10	140	700	16	OD-DB-14-10-XX-LSHF
14/12	155	400	12	OD-DB-14-12-XX-LSHF
16/12	160	800	16	OD-DB-16-12-XX-LSHF
20/16	200	900	12	OD-DB-20-16-XX-LSHF

Rozměry bubnů a délky návinů

Vnější průměr trubičky (mm)	Délka návinu		
	Buben 400x396x150 mm Ø čela x š x Ø jádra (mm)	Buben 755x535x300 Ø čela x š x Ø jádra (mm)	Buben 900x535x300 Ø čela x š x Ø jádra (mm)
3	4500	-	-
4	2500	-	-
5	1500	5000	-
6	1000	5000	-
7	-	4000	6000
8	-	3000	4500
10	-	1500	2500
12	-	1200	2000
14	-	1000	1400
16	-	-	1000
20	-	-	400



MIKROTRUBIČKOVÉ SVAZKY

POPIS

Mikrotrubičkové svazky (někdy označované jako multitrubičky) se používají k usnadnění současné instalace vícero mikrotrubiček při jejich pokládce. Velkou výhodou tohoto řešení je možnost postupného budování optických sítí (rezerva pro budoucí zafukování/zatahování optických kabelů a vláknových svazků). Barevné rozlišení mikrotrubiček a jejich pevné uložení v opláštěném svazku umožňuje lehkou identifikaci tras. Svazky je možné dodávat s mikrotrubičkami tenkostěnnými (DI) nebo silnostěnnými (DB), v provedení se stejnými nebo různými rozměry mikrotrubiček.

MATERIÁL

Materiál mikrotrubiček je uvedený v části MIKROTRUBIČKY A OPTICKÉ CHRÁNIČKY, materiál opláštění je z vysokohustotního polyethylenu (PE-HD) a tloušťka pláště je 0,75 mm. Při nevyhnutelném skladování na přímém slunci je nutné použít UV ochrannou fólii a doba skladování nesmí být delší jak 12 měsíců.

ZNAČENÍ MIKROTRUBIČKOVÝCH SVAZKŮ

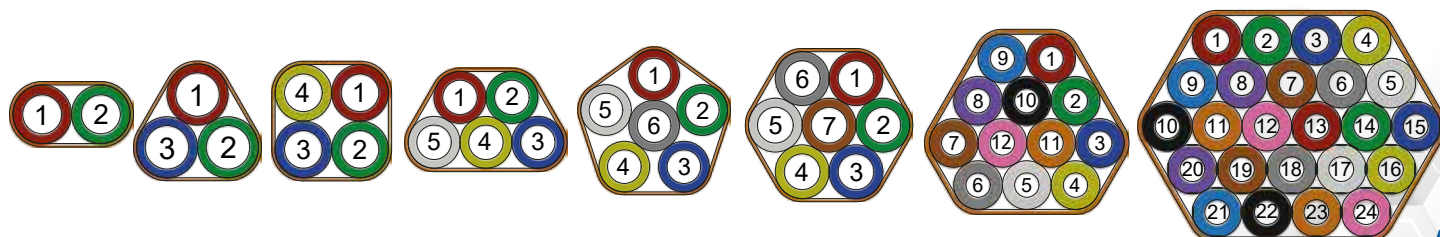
Jednotlivé mikrotrubičky ve svazku jsou označeny potiskem: název*materiál*rozměr*metráž. Popis se opakuje vždy po jednom metru. Svazek mikrotrubiček je značený na povrchu pláště potiskem: OMD-DB počet mikrotrubiček*rozměr*metráž a OPTRO-DUCT. Také je možné přidat rozlišovací barevné proužky nebo popis dle přání zákazníka.

BALENÍ MIKROTRUBIČKOVÝCH SVAZKŮ

Mikrotrubičkové svazky se dodávají na dřevěných nebo překližkových bubnech v metráži (v závislosti na velikosti svazku) nebo jako volné náviny. Při přepravě a skladování musí být bubny chráněny před vlhkostí.



PŘEHLED BAREVNÝCH KOMBINACÍ A USPOŘADÁNÍ BAREV PODLE ČÍSEL



VARIANTY MIKROTRUBIČKOVÝCH SVAZKŮ SE STEJNÝM ROZMĚREM

Do svazků je možné opláštit následující rozměry a jejich počty podle tabulky.

Objednací čísla (P/N) - Mikrotrubičkové svazky HDPE OPTRO-MULTIDUCT DI/DB, PV - plochá varianta

P/N MULTITRUBIČEK	Rozměr trubičky vnější/vnitřní Ø (mm)	Velikost bubnu B755x300x533 /návin (m)	Velikost bubnu B900x300x533 /návin (m)	Velikost bubnu B1200x400x533 /návin (m)	Velikost bubnu B1400x400x510 /návin (m)	Velikost bubnu T18 B1800x1000x1000 /návin (m)	Velikost bubnu DB1 B2250x950x960 /návin (m)
OMD - DB-2*07-04	7/4	1500	2000	-	-	-	-
OMD - DB-4*07-04	7/4	-	1200	2000	-	-	-
OMD - DB-4*07-04-PV	7/4	-	1200	2000	-	-	-
OMD - DB-7*07-04	7/4	-	-	1000	1500	3000	-
OMD - DB-12*07-04	7/4	-	-	-	-	2000	-
OMD - DB-24*07-04	7/4	-	-	-	-	1000	1500
OMD - DI-4*10-08	10/8	-	-	-	1500	3500	-
OMD - DB-7*10-06	10/6	-	-	-	-	1500	-
OMD - DI-7*10-08	10/8	-	-	-	-	1500	3000
OMD - DB-12*10-06	10/6	-	-	-	-	900	1500
OMD - DI-12*10-08	10/8	-	-	-	-	900	2000
OMD - DB-2*12-08	12/8	-	-	1000	-	-	-
OMD - DI-2*12-10	12/10	-	-	1000	-	-	-
OMD - DB-4*12-08	12/8	-	-	-	1000	2500	-
OMD - DB-4*12-08-PV	12/8	-	-	-	-	2500	-
OMD - DB-5*12-08	12/8	-	-	-	-	1500	-
OMD - DB-6*12-08	12/8	-	-	-	-	1000	2000
OMD - DB-7*12-08	12/8	-	-	-	-	1200	2000
OMD - DI-2*14-12	14/12	-	-	1000	1500	-	-
OMD - DB-2*14-10	14/10	-	-	1000	1500	-	-
OMD - DB-4*14-10	14/10	-	-	-	-	1500	3000
OMD - DB-4*14-10-PV	14/10	-	-	-	-	1500	3000
OMD - DB-7*14-10	14/10	-	-	-	-	900	1500
OMD - DB-2*16-12	16/12	-	-	-	1000	2000	-
OMD - DB-3*16-10	16/10	-	-	-	-	1500	-

VARIANTY MIKROTRUBIČKOVÝCH SVAZKŮ S RŮZNÝMI ROZMĚRY

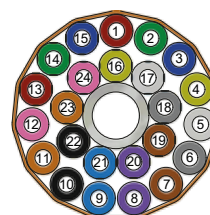
Do svazků je možné opláštit následující rozměry a jejich počty podle tabulky.

Objednací čísla (P/N) - Mikrotrubičkové svazky HDPE OPTRO-MULTIDUCT DB

P/N MULTITRUBIČKY	Rozměr trubičky vnější/vnitřní Ø (mm)	Velikost bubnu B1400x400x510 /návin (m)	Velikost bubnu T18 B1800x1000x1000 /návin (m)	Velikost bubnu DB1 B2250x950x960 /návin (m)
OMD - DB-1*12-08+4*07-04	12/8 + 7/4	1200	3000	-
OMD - DB-1*12-08+8*07-04	12/8 + 7/4	-	2000	-
OMD - DB-1*12-08+12*07-04	12/8 + 7/4	-	1500	-
OMD - DB-1*14-10+12*07-04	14/10 + 7/4	-	1500	-
OMD - DB-1*14-10+24*07-04	14/10 + 7/4	-	900	1500

*Jiné rozměry a počty mikrotrubiček na vyžádání.

PŘEHLED BAREVNÝCH KOMBINACÍ A USPOŘÁDÁNÍ BAREV PODLE ČÍSEL



OPTICKÉ CHRÁNIČKY

Optické chráničky jsou standardně vyráběny z vysokohustotního polyetylenu (PE-HD) s vnitřní drážkovanou stěnou a pro snadnější instalaci optických kabelů je vnitřní povrch opatřen kluznou vrstvou z teflonu. Chráničky je možné dodat v barevném provedení dle přání zákazníka (oranžová, červená, modrá, černá, hnědá, ...). Pro další rozlišení je možné přidat barevné proužky v počtu 4x1 až 4x4 v požadovaných barvách. Chráničky jsou dostupné v několika základních rozměrech, délkách a typech návínů. Instalace kabelů se realizuje buď zafukováním nebo zatahováním, v závislosti na délce optické trasy. Při pokládání chrániček je vždy nutné dodržovat národní normy pro pokládku telekomunikačních, resp. silových vedení. Součástí systému jsou také různé typy spojek, koncovek a opravných setů. Chráničky je možné dodat i v provedení se sníženou hořlavostí a bez halogenů LSHF. Optické chráničky jsou vyráběny ve shodě s platnou národní a evropskou legislativou a splňují požadavky normy: STN EN 61386-24. V našem portfoliu standardně nabízíme chráničky od různých výrobců. Na přání zákazníka je také možné dodat chráničky odolné proti slunečnímu záření (UV), s vlastním popisem, s hladkou stěnou nebo s kluznou vrstvou ze silikonu nebo siřníku molybdeničitého.

Technické parametry optických chrániček

Rozměr vnější/vnitřní Ø (mm)	Minimální Ø navíjecí cívky	Doporučený minimální poloměr ohybu	Maximální instalační tahová síla (N)		Maximální zafukovací tlak (bar)		Šířka návinu (mm)	Vnější Ø návinu (mm)	Délka volného návinu (m)
			HDPE	LSHF	HDPE	LSHF			
25/20	500	500	3000	1800	16	10	200	1200	250
32/26	640	640	4500	2700	16	10	320	1250	250
32/27	640	640	4000	2400	16	10	320	1250	250
40/33	800	800	7000	4200	16	10	400	1400	200
40/34	800	800	6000	3600	16	10	400	1400	200
50/42	1000	1000	9000	5400	16	10	400	1600	200

Objednávací čísla (P/N) optických chrániček - rozměrové řady a typy balení

XX - barevný kód

YYYY - materiál chráničky HDPE/LSHF

BBBB - balení 0100 = 100 m/0200 = 200 m/0250 = 250 m/0300 = 300 m/0500 = 500 m/1250 = 1250 m/1500 = 1500 m/2000 = 2000 m

Materiál	Rozměr (mm)	DN (mm)	DI (mm)	Malé balení (m)	Velké balení (m)	Teplotní odolnost	P/N
HDPE/LSHF	25x2,3	25	20,4	300	1500 - 2500	- 25 °C/+50 °C	OD-DB-25-20-XX-YYYY-BBBB
HDPE/LSHF	32x2,0	32	28	300	1500 - 2500	- 25 °C/+50 °C	OD-DB-32-28-XX-YYYY-BBBB
HDPE/LSHF	32x2,7	32	26,6	300	2500	- 40 °C/+70 °C	OH-DB-32-27-XX-YYYY-BBBB
HDPE	32x2,9	32	26,2	250 - 500	1000 - 4000	- 25 °C/+60 °C	LWL-DB-32-26-XX-YYYY-BBBB
HDPE/LSHF	32x3,0	32	26	300	2500	- 40 °C/+70 °C	OH-DB-32-26-XX-YYYY-BBBB
HDPE/LSHF	32x3,0	32	26	300	1500 - 2500	- 25 °C/+50 °C	OD-DB-32-26-XX-YYYY-BBBB
HDPE/LSHF	40x3,0	40	34	300	1500 - 2500	- 25 °C/+50 °C	OD-DB-40-34-XX-YYYY-BBBB
HDPE/LSHF	40x3,0	40	34	300	1800	- 40 °C/+70 °C	OH-DB-40-34-XX-YYYY-BBBB
HDPE	40x3,0	40	34	250 - 500	1000 - 4000	- 25 °C/+60 °C	LWL-DB-40-34-XX-YYYY-BBBB
HDPE/LSHF	40x3,5	40	33	250 - 500	1500 - 2500	- 25 °C/+50 °C	OD-DB-40-33-XX-YYYY-BBBB
HDPE/LSHF	40x3,5	40	33	300	1800	- 40 °C/+70 °C	OH-DB-40-33-XX-YYYY-BBBB
HDPE/LSHF	50x3,0	50	44	250 - 300	1500 - 2500	- 25 °C/+50 °C	OD-DB-50-44-XX-YYYY-BBBB
HDPE	50x4,0	50	42	250 - 300	1000 - 2000	- 25 °C/+60 °C	LWL-DB-50-42-XX-YYYY-BBBB
HDPE/LSHF	50x4,2	50	41,6	150	1000	- 40 °C/+70 °C	OH-DB-50-42-XX-YYYY-BBBB
HDPE/LSHF	50x4,6	50	40,8	250 - 300	1500 - 2500	- 25 °C/+50 °C	OD-DB-50-41-XX-YYYY-BBBB
HDPE/LSHF	50x4,6	50	40,8	150	1000	- 40 °C/+70 °C	OH-DB-50-41-XX-YYYY-BBBB

Optické chráničky pro speciální instalace:

UV stabilní - pro objednání je nutné do P/N přidat kód UV

UV antistatická - pro objednání je nutné do P/N přidat kód AS

BALENÍ OPTICKÝCH CHRÁNIČEK

VOLNÉ NÁVINY

Chráníčky jsou v nepřerušované délce standardně navíjeny v maximální délce od 100 do 500 m, při speciálních návinech je možné dodat až 2000 m (Ø 40), v tomto případě je výška návínu 2250 mm, šířka 1100 mm, hmotnost 800 kg.

BALENÍ NA BUBNECH

Používány jsou dřevotřískové, dřevěné nebo kovové bubny. Při přepravě a skladování musí být dřevotřískové a dřevěné bubny chráněny před vlhkostí.

SKLADOVÁNÍ

- volné náviny je nutné skladovat ve vodorovné poloze do výšky max. 2 m po dobu max. 2 měsíce.
- speciální volné náviny se skladují ve výrobní poloze.

ZNAČENÍ OPTICKÝCH CHRÁNIČEK

Chráníčky jsou označené potiskem:

materiál*rozměr*metráž*OPTRO-DUCT (např.: HDPE 25/20 mm 300m OPTRO-DUCT)

materiál*rozměr*metráž*OPTRO-DUCT (např.: LSHF 25/20 mm 300m OPTRO-DUCT)

Popis se opakuje vždy po jednom metru.



SPECIÁLNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ K OPTICKÝM CHRÁNIČKÁM



DĚLENÁ CHRÁNIČKA	ZÁSLEPKA	SPOJKA	KONCOVKA	OPRAVNÁ SPOJKA
KKHR 40	EK-SO 32	KUV-TO 32	VK 32	KKHRM/EBM 40
KKHR 50	EK-SO 40	KUV-TO 40	VK 40	KKHRM/EBM 50
KKHR 110	EK-SO 50	KUV-TO 50	VK 50	KKHRM/EBM 110

PŘÍSLUŠENSTVÍ K MIKROTRUBIČKÁM A CHRÁNIČKÁM

SPOJKA DI KONCOVKA DI REDUKCE DI	
P/N	Název
40004M0004B	Spojka pro mikrotrubičku 4 X 4/2,6mm DI MICROFIT
40005M0005B	Spojka pro mikrotrubičku 5 X 5/3,5mm DI MICROFIT
40006M0006B	Spojka pro mikrotrubičku 6 X 6/3,5mm DI MICROFIT
40007M0207B	Spojka pro mikrotrubičku 7 X 7/3,5mm DI MICROFIT
40007M0007B	Spojka pro mikrotrubičku 7 X 7/5,5mm DI MICROFIT
40008M0208B	Spojka pro mikrotrubičku 8 X 8/3,5mm DI MICROFIT
40008M0008B	Spojka pro mikrotrubičku 8 X 8/6mm DI MICROFIT
400085M0085B	Spojka pro mikrotrubičku 8,5 X 8,5/6mm DI MICROFIT
40010M0010B	Spojka pro mikrotrubičku 10 X 10/8mm DI MICROFIT
40012M0212B	Spojka pro mikrotrubičku 12 X 12/8mm DI MICROFIT
40012M0012B	Spojka pro mikrotrubičku 12 X 12/10mm DI MICROFIT
400-01M0001B	Spojka pro mikrotrubičku 12,7 X 12,7/8mm DI MICROFIT
40014M0214B	Spojka pro mikrotrubičku 14 X 14/10mm DI MICROFIT
40014M0014B	Spojka pro mikrotrubičku 14 X 14/12mm DI MICROFIT
40016M0016B	Spojka pro mikrotrubičku 16 X 16/12mm DI MICROFIT
40018M0018B	Spojka pro mikrotrubičku 18 X 18/14mm DI MICROFIT
40020M0020B	Spojka pro mikrotrubičku 20 X 20/16mm DI MICROFIT
40022M0022B	Spojka pro mikrotrubičku 22 X 22/18mm DI MICROFIT
40005S0000B	Koncovka pro mikrotrubičku 5mm DI MICROFIT
40007S0000B	Koncovka pro mikrotrubičku 7mm DI MICROFIT
40008S0000B	Koncovka pro mikrotrubičku 8mm DI MICROFIT
400085S0000B	Koncovka pro mikrotrubičku 8,5mm DI MICROFIT
40010S0000B	Koncovka pro mikrotrubičku 10mm DI MICROFIT
40012S0000B	Koncovka pro mikrotrubičku 12mm DI MICROFIT
400-01S0000B	Koncovka pro mikrotrubičku 12,7mm DI MICROFIT
40014S0000B	Koncovka pro mikrotrubičku 14mm DI MICROFIT
40016S0000B	Koncovka pro mikrotrubičku 16mm DI MICROFIT
40018S0000B	Koncovka pro mikrotrubičku 18mm DI MICROFIT
40020S0000B	Koncovka pro mikrotrubičku 20mm DI MICROFIT
40022S0000B	Koncovka pro mikrotrubičku 22mm DI MICROFIT
40005D0003B	Redukce pro mikrotrubičku 5 X 3mm DI MICROFIT
40007D0005B	Redukce pro mikrotrubičku 7 X 5mm DI MICROFIT
40008D0005B	Redukce pro mikrotrubičku 8 X 5mm DI MICROFIT
40010D0007B	Redukce pro mikrotrubičku 10 X 7mm DI MICROFIT
40010D0008B	Redukce pro mikrotrubičku 10 X 8mm DI MICROFIT
40012D0008B	Redukce pro mikrotrubičku 12 X 8mm DI MICROFIT
40012D0010B	Redukce pro mikrotrubičku 12 X 10mm DI MICROFIT
40014D0010B	Redukce pro mikrotrubičku 14 X 10mm DI MICROFIT
40014D0012B	Redukce pro mikrotrubičku 14 X 12mm DI MICROFIT
40016D0012B	Redukce pro mikrotrubičku 16 X 12mm DI MICROFIT
40016D0014B	Redukce pro mikrotrubičku 16 X 14mm DI MICROFIT
40018D0014B	Redukce pro mikrotrubičku 18 X 14mm DI MICROFIT
40018D0016B	Redukce pro mikrotrubičku 18 X 16mm DI MICROFIT

Spojka, redukce a koncovka MICROFIT

Toto inovativní připojovací příslušenství typu Push-Fit bylo navrženo tak, aby plně vyhovovalo požadavkům výrobců kabelů a dodavatelů instalací.

Rozměry :	3 mm - 22 mm
Metoda spojení :	Push-Fit
Operační teplota :	-10 °C +60 °C
Zafukovací tlak :	do 16 Bar
Ve shodě s :	EN 50411-2-8-2009



SPOJKA DB (DI V PP POUZDŘE) A KONCOVKA DB (DI V PP POUZDŘE)

P/N	Název
40005M3005B	Spojka pro mikrotrubičku 5 X 5/3,5mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40006M3006B	Spojka pro mikrotrubičku 6 X 6/3,5mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40007M3207B	Spojka pro mikrotrubičku 7 X 7/3,5mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40007M3007B	Spojka pro mikrotrubičku 7 X 7/5,5mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40008M3208B	Spojka pro mikrotrubičku 8 X 8/3,5mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40008M3008B	Spojka pro mikrotrubičku 8 X 8/6mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
400085M30085B	Spojka pro mikrotrubičku 8,5 X 8,5/6mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40010M3010B	Spojka pro mikrotrubičku 10 X 10/8mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40012M3212B	Spojka pro mikrotrubičku 12 X 12/8mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40012M3012B	Spojka pro mikrotrubičku 12 X 12/10mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
400-01M3001B	Spojka pro mikrotrubičku 12,7 X 12,7/8mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40014M3014B	Spojka pro mikrotrubičku 14 X 14/12mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40016M3016B	Spojka pro mikrotrubičku 16 X 16/12mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40018M3018B	Spojka pro mikrotrubičku 18 X 18/14mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40005S3000B	Koncovka pro mikrotrubičku 5mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40007S3000B	Koncovka pro mikrotrubičku 7mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40008S3000B	Koncovka pro mikrotrubičku 8mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
400085S3000B	Koncovka pro mikrotrubičku 8,5mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40010S3000B	Koncovka pro mikrotrubičku 10mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40012S3000B	Koncovka pro mikrotrubičku 12mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
400-01S3000B	Koncovka pro mikrotrubičku 12,7mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40014S3000B	Koncovka pro mikrotrubičku 14mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40016S3000B	Koncovka pro mikrotrubičku 16mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40018S3000B	Koncovka pro mikrotrubičku 18mm DB MICROFIT+PP POUZDRO
40020S3000B	Koncovka pro mikrotrubičku 20mm DB MICROFIT+PP POUZDRO

SPOJKA DB

P/N	Název
40007M3007	Spojka pro mikrotrubičku 7 X 7mm DB TT MICRODUCT
40008M3008	Spojka pro mikrotrubičku 8 X 8mm DB TT MICRODUCT
40010M3010	Spojka pro mikrotrubičku 10 X 10mm DB TT MICRODUCT
40012M3012	Spojka pro mikrotrubičku 12 X 12mm DB TT MICRODUCT
40014M3014	Spojka pro mikrotrubičku 14 X 14mm DB TT MICRODUCT
40016M3016	Spojka pro mikrotrubičku 16 X 16mm DB TT MICRODUCT
40020M3020	Spojka pro mikrotrubičku 20 X 20mm DB TT MICRODUCT

KONCOVKA DB

P/N	Název
40007S3000	Koncovka pro mikrotrubičku 7mm DB TT MICRODUCT
40008S3000	Koncovka pro mikrotrubičku 8mm DB TT MICRODUCT
40010S3000	Koncovka pro mikrotrubičku 10mm DB TT MICRODUCT
40012S3000	Koncovka pro mikrotrubičku 12mm DB TT MICRODUCT
40014S3000	Koncovka pro mikrotrubičku 14mm DB TT MICRODUCT
40016S3000	Koncovka pro mikrotrubičku 16mm DB TT MICRODUCT
40020S3000	Koncovka pro mikrotrubičku 20mm DB TT MICRODUCT

REDUKCE DB

P/N	Název
40010D3007	Redukce pro mikrotrubičku 10 X 7mm DB MICRODUCT
40010D3008	Redukce pro mikrotrubičku 10 X 8mm DB MICRODUCT
40012D3007	Redukce pro mikrotrubičku 12 X 7mm DB MICRODUCT
40012D3008	Redukce pro mikrotrubičku 12 X 8mm DB MICRODUCT
40012D3010	Redukce pro mikrotrubičku 12 X 10mm DB MICRODUCT
40014D3010	Redukce pro mikrotrubičku 14 X 10mm DB MICRODUCT
40014D3012	Redukce pro mikrotrubičku 14 X 12mm DB MICRODUCT
40016D3012	Redukce pro mikrotrubičku 16 X 12mm DB MICRODUCT
40016D3014	Redukce pro mikrotrubičku 16 X 14mm DB MICRODUCT

Spojka, redukce a koncovka MICRODUCT

Toto spojovací příslušenství je navrženo pro instalaci Direct Buried (DB) v drsném prostředí bez potřeby ochranného obalu.
 - možno demontovat na opětovné použití.
 - rychlá a lehká instalace bez nutnosti použití jakýchkoliv nástrojů a pojistek.
 - odolné vůči tlakům používaným v průmyslu, ochrana před nečistotami a vodou.

Rozměry : 6 mm - 20 mm
 Metoda spojení : Push-Fit
 Operační teplota : -15 °C +45 °C
 Zafukovací tlak : do 16 Bar
 Ve shodě s : EN 50411-2-8-2009



TĚSNÍČÍ ZÁSTRČKA

P/N	Název
40032P0009B	Zástrčka těsnící DN32/26, 9-14,5mm PC/POM WH
40040P0009B	Zástrčka těsnící DN40/33, 9-14,5mm PC/POM WH
40040P0014B	Zástrčka těsnící DN40/33, 14-18mm PC/POM WH
40050P0009B	Zástrčka těsnící DN50/42, 9-14,5mm PC/POM WH
40050P0013B	Zástrčka těsnící DN50/42, 13-18mm PC/POM WH

Těsnící zástrčka

Používá se na utěsnění prostoru mezi FO chráničkou a kabelem v chráničce.
 Zástrčka je dělitelná, takže je možné ji nainstalovat až po zafouknutí FO kabelu do chráničky. Je možné ji použít i na uzavření chráničky bez kabelu.



Spojka pro mikrotrubičku GB (GAS BLOCKING)

Spojka MICROFIT GAS BLOCKING byla navržena tak, aby zabránila úniku plynu mezi mikrotrubičkou a FO kabelem uvnitř. Spojka má vnitřní těsnění, které je možné otevřít, aby se umožnilo zafukování, anebo se uzavře, takže těsnění se dotýká FO vláken a zabraňuje proudění plynu.

SPOJKA GB (GAS BLOCKING)

P/N	Název
40005M0G050B	Spojka pro mikrotrubičku 5mm KABEL 0,5-3,5mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40007M0G070B	Spojka pro mikrotrubičku 7mm KABEL 1,0-4,6mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40008M0G080B	Spojka pro mikrotrubičku 8mm KABEL 1,0-4,6mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
400085M0G085B	Spojka pro mikrotrubičku 8mm KABEL 3,0-6,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40010M0G100B	Spojka pro mikrotrubičku 10mm KABEL 3,0-6,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40010M0G101B	Spojka pro mikrotrubičku 10mm KABEL 5,0-8,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40012M0G120B	Spojka pro mikrotrubičku 12mm KABEL 3,0-6,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40012M0G121B	Spojka pro mikrotrubičku 12mm KABEL 5,0-8,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40012M0G122B	Spojka pro mikrotrubičku 12mm KABEL 7,0-10,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
400-01M0G0012B	Spojka pro mikrotrubičku 12,7mm KABEL 5,0-8,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
400-01M0G0013B	Spojka pro mikrotrubičku 12,7mm KABEL 7,0-10,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40014M0G140B	Spojka pro mikrotrubičku 14mm KABEL 3,0-6,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40014M0G141B	Spojka pro mikrotrubičku 14mm KABEL 5,0-8,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40014M0G142B	Spojka pro mikrotrubičku 14mm KABEL 7,0-10,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40014M0G143B	Spojka pro mikrotrubičku 14mm KABEL 9,0-12,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40016M0G160B	Spojka pro mikrotrubičku 16mm KABEL 3,0-6,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40016M0G161B	Spojka pro mikrotrubičku 16mm KABEL 5,0-8,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40016M0G162B	Spojka pro mikrotrubičku 16mm KABEL 7,0-10,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40016M0G163B	Spojka pro mikrotrubičku 16mm KABEL 9,0-12,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40018M0G180B	Spojka pro mikrotrubičku 18mm KABEL 3,0-6,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40018M0G181B	Spojka pro mikrotrubičku 18mm KABEL 5,0-8,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40018M0G183B	Spojka pro mikrotrubičku 18mm KABEL 7,0-10,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT
40018M0G182B	Spojka pro mikrotrubičku 18mm KABEL 9,0-12,0mm DI GB(GAS BLOCKING) MICROFIT

Rozměry : 5 mm - 18 mm
 Metoda spojení : Push-Fit
 Operační teplota : -20 °C +60 °C
 Zafukovací tlak : do 16 Bar
 Vstupní tlak : 50N max (5kg)



Spojka COMFIT pro tlaku-odolné spojení

Je to vlastně spojka Push-Fit se zjednodušenou konstrukcí na spojení kabelových vedení z PE. Je vodotěsná i vzduchotěsná, odolávající UV záření. Rozměry chrániček by měly být v souladu s normami pro PE trubky, např. ISO4427, EN12201, EN13244, ASTM D3035 atd.

Rozměry : 25 mm - 50 mm
 Metoda spojení : Push-Fit
 Operační teplota : -15 °C +60 °C
 Zafukovací tlak : do 16 Bar
 Materiál : PP GY

SPOJKA COMFIT	
P/N	Název
40025M0025	SPOJKA DN25-25 PP GY PRO TLAKU ODOLNÉ SPOJENÍ COMFIT
40032M0032	SPOJKA DN32-32 PP GY PRO TLAKU ODOLNÉ SPOJENÍ COMFIT
40040M0040	SPOJKA DN40-40 PP GY PRO TLAKU ODOLNÉ SPOJENÍ COMFIT
40050M0050	SPOJKA DN50-50 PP GY PRO TLAKU ODOLNÉ SPOJENÍ COMFIT



Těsnící zástrčka COMFIT

Těsnící zástrčka umožňuje lehké a efektivní připojení telekomunikačních vedení. Má vázací očka a je samotěsnící pomocí několika ručních otočení vnější matice. Chrání telekomunikační vedení před vodou, prachem, nečistotami a cizími tělesy. Je UV stabilní.

Rozměry : 25 mm - 63 mm
 Operační teplota : -20 °C +80 °C
 Materiál : PP RD/GY

TĚSNÍCÍ ZÁSTRČKA COMFIT	
P/N	Název
40025P0100B	Zástrčka těsnící DN25 PP RD/GY COMFIT
40032P0100	Zástrčka těsnící DN32 PP RD/GY COMFIT
40040P0100	Zástrčka těsnící DN40 PP RD/GY COMFIT
40050P0100	Zástrčka těsnící DN50 PP RD/GY COMFIT
40063P0100	Zástrčka těsnící DN63 PP RD/GY COMFIT



SPOJKA TRANSFIT	
P/N	Název
15016M3016	Spojka DN16x16 PP OR/TT TRANSFIT
15020M3020	Spojka DN20x20 PP OR/TT TRANSFIT
15025M3025	Spojka DN25x25 PP OR/TT TRANSFIT
15032M3032	Spojka DN32x32 PP OR/TT TRANSFIT
15040M3040	Spojka DN40x40 PP OR/TT TRANSFIT
15050M3050	Spojka DN50x50 PP OR/TT TRANSFIT
15063M3063	Spojka DN63x63 PP OR/TT TRANSFIT
15075M3075	Spojka DN75x75 PP OR/TT TRANSFIT

Spojka, redukce a koncovka TRANSFIT

Toto spojovací příslušenství je určeno na spojení kabelových vedení PE. Je vodotěsné i vzduchotěsné, odolávající UV záření. Průhledné tělo slouží pro lehkou instalaci a zabezpečení správné polohy.

Rozměry : 16 mm - 75 mm
 Operační teplota : do +40° C
 Zafukovací tlak : do 16 Bar
 Materiál : PP OR/TT

KONCOVKA TRANSFIT	
P/N	Název
15020S3000	Koncovka DN20 PP OR/TT TRANSFIT
15025S3000	Koncovka DN25 PP OR/TT TRANSFIT
15032S3000	Koncovka DN32 PP OR/TT TRANSFIT
15040S3000	Koncovka DN40 PP OR/TT TRANSFIT
15050S3000	Koncovka DN50 PP OR/TT TRANSFIT

REDUKCE TRANSFIT	
P/N	Název
15020D3016	Redukce DN20x16 PP OR/TT TRANSFIT
15025D3016	Redukce DN25x16 PP OR/TT TRANSFIT
15025D3020	Redukce DN25x20 PP OR/TT TRANSFIT
15032D3020	Redukce DN32x20 PP OR/TT TRANSFIT
15032D3025	Redukce DN32x25 PP OR/TT TRANSFIT
15040D3025	Redukce DN40x25 PP OR/TT TRANSFIT
15040D3032	Redukce DN40x32 PP OR/TT TRANSFIT
15050D3025	Redukce DN50x25 PP OR/TT TRANSFIT
15050D3032	Redukce DN50x32 PP OR/TT TRANSFIT
15050D3040	Redukce DN50x40 PP OR/TT TRANSFIT



SPOJKA/KONCOVKA DN 32 a DN 40

P/N	Název
15032M0032	Spojka TYP-150 DN32x32 PP BK
15040M0040	Spojka TYP-150 DN40x40 PP BK
15032S0120	Koncovka TYP-150 DN32x32 PP BK
15040S0120	Koncovka TYP-150 DN40x40 PP BK

Spojka a koncovka DN 32 a DN 40.

Toto spojovací příslušenství je určeno pro spojení kabelových vedení z PE (PE-HD, PE-LD, PE40, PE63, PE80, PE100 a PE100RC) a je vyráběno podle ISO4427, EN12201.

Rozměry : 32 mm - 40 mm
 Závit podle : ISO7-1
 Operační teplota : do +40 °C
 Materiál : PP BK



SPOJKA DN40/DN50 TYP-T,Y,I

P/N	Název
40040TC0040B	Spojka rozebíratelná typ T DN40-40-40 ABS/POM BK
40040YC0040B	Spojka rozebíratelná typ Y DN40-40-40 ABS/POM BK
40050IC0050B	Spojka rozebíratelná typ I DN50-50 PP BK
40I40-OR-PA6	Spojka rozebíratelná typ I DN40-40 PA6 OR

Spojka typ T/Y/I

Speciálně rozebíratelné spojky typu "T", "Y", "I" určené pro optické chráničky DN40 a DN50.



Technické údaje typ "T" :

Rozměry : 360 x 220 x 87 mm
 Pevnost mechanická : 1000N/10min
 Pevnost v tahu : >1000N
 Materiál : ABS/POM

Technické údaje typ "Y" :

Rozměry : 290 x 205 x 87 mm
 Pevnost mechanická : 1000N/10min
 Pevnost v tahu : >1000N
 Materiál : ABS/POM

Technické údaje typ "I" :

Rozměry : 615 x 159 x 108 mm
 Materiál : PP/Nylon

Spojka rozebíratelná typ "I" :

Rozměry : 417,6 x 119 x 91,9 mm
 Materiál : PA 6

Spojky a koncovky zároveň vyhovují následujícím mezinárodním normám: SII 5283, SII 14020 (GREEN MARK STANDARD), BRL-K17105, DVGW GW335-B3 / (P), UBA KTW, UBA ELASTON, DVGW W270, DIN 8076, NKB 18.

Chyba a technické změny vyhrazeny. Uvedené údaje jsou informativní a společnost IES spol. s r.o. za ně nepřebírá zodpovědnost. Kopírování a tisk je možné pouze s písemným souhlasem IES spol. s r.o.

PRODUKTY PRO BUDOVÁNÍ OPTICKÝCH TRAS



Kabelové šachty

Kabelové šachty, resp. komory, slouží spolu s mikrotrubičkami, chráničkami a plastovými multikanály pro budování kabelovodů. Vedle budování nových sítí a instalací nových kabelů jsou také využívány k inspekci, opravě a výměně kabelů. Jsou vyrobeny z vysokohustotního polyetylenu a mají speciální konstrukci, aby odolaly velkému zatažení. Vyrábí se bez dna. Poklapy k šachtám jsou vyrobeny z plastu (třída zatížení A 15), betonu, litiny nebo oceli (třída zatížení B 125) a je možné je uzamknout pomocí speciálních šroubů a klíčů.

KABELOVÉ ŠACHTY

P/N	Název	Rozevř
SGLB1730 (BULK3)	Kabelová šachta	430 x 762 x 600
SGLB2436 (BULK4)	Kabelová šachta	1022 x 723 x 610
SGLB3048 (BULK7)	Kabelová šachta	1219 x 914 x 762
GLB1111	Kabelová šachta	279,4 x 279,4 x 406,4
GLB1320	Kabelová šachta	320,2 x 508,0 x 596,9
GLB1419	Kabelová šachta	335,0 x 382,0 x 304,8
GLB1620	Kabelová šachta	406,4 x 508,0 x 457,2
GLB610	Kabelová šachta	152,4 x 215,9 x 254,0
GLB912	Kabelová šachta	241,3 x 317,5 x 304,8



Optické spojky

Slouží pro spojení FO kabelů přímo v zemi, v kabelovodu anebo v kabelové šachtě. Využívají se i na opravu přerušovaných kabelů. Tyto robustní spojky jsou navrženy tak, aby umožňovaly spojení až 144 vláken. Spojky jsou vhodné do různých náročných prostředí, mají krytí IP68. Mohou být umístěny v zemi, v šachtě, na sloupech nebo i na stěně.

Príslušenství na ukládání a instalaci optických chrániček a mikrotrubiček





METALICKÁ A
OPTICKÁ KABELAŽ



ROZVADĚČE



MIKROTRUBIČKY



ŠACHTY



PŘÍSTROJOVÉ
KRABICE



KRABICE



KABELOVÝ
MANAGEMENT



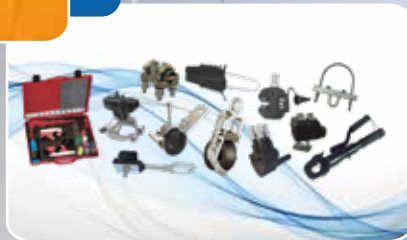
VÝVODKY



PLASTOVÉ ŽLABY



KABELOVÉ ŽLABY



VN A NN
KOMPONENTY

Našli jste řešení

IES[®]
International Electronic Systems

IES s.r.o.
Nová Rožňavská 136
831 04 Bratislava
02-49101400
02-49101412
ies@ies.sk

IES s.r.o.
Medený Hámor 23
974 00 B. Bystrica
+421-48-4155 716
+421-48-4125 756
ies-bb@ies.sk

IES s.r.o.
Jasenná 26
080 01 Prešov
+421-51-7734 549
+421-51-7734 548
ies-po@ies.sk

IES s.r.o.
Kragujevská 9
010 01 Žilina
+421-41-7242 485
+421-41-7001 180
ies-za@ies.sk

IES spol. s r.o.
Tečovská 30
763 02 Zlín
+420-57-7155 311
+420-57-7103 131
ies@ies.cz

IES spol. s r.o.
Zděbradská 72
251 01 Říčany-Jažlovice
+420-312-313 911
+420-323-608 068
praha@ies.cz

IES-PL Sp. z o.o.
Działowskiego 13
30-399 Kraków
+48-12-2781 434
+48-12-2781 444
krakow@ies-pl.pl

IES-HU Kft.
Komp. u. 3.
1044 Budapest
+36-1-2720 000
+36-1-2720 001
ies-hu@ies-hu.hu