

FTTx Mikrorörssystem

Kabelskyddssystem



RADIUS
Systems

Pioneers in PE PIPE Technologies

Om oss



Radius Systems har tillverkat och levererat polyetenrör (PE) och kopplingar till större anläggningar runt om i världen sedan 1969 och telekomföretag sedan 1988

Med fyra tillverkningsanläggningar i Storbritannien, ett samriskföretag i Abu Dhabi, ett globalt distributionsnätverk och över 500 anställda, är vi stolta över att kunna leverera till över 100 länder.

Vi har varit verksamma inom telekombranschen sedan 1988 och Fiber-till-x (FTTx) sedan 2002, och vi har ett framstående dedikerat kompetenscenter där vår expertgrupp av ingenjörer utvecklar toppmodern telekomteknik.

Vi levererar till många av världens stora telekomföretag, samt företag inom integration och installation. Vårt produktbjudande innehåller både traditionella telekommunikationskanaler som HDPE lågfriktions underkanal, HDPE Twin Wall och uPVC samt FTTx Microtubing system för nästa generations nätverk.



Utöver detta passar våra underjordiska modulära Åtkomstkammare till olika anläggningar och är idealiska för telekom applikationer.

Vi har anslutit världen med telekom- och FTTx-produkter av högsta kvalitet i över 23 år. Kontakta oss och ta reda på hur vi kan hjälpa dig.



BS OHSAS 18001:2007
ISO 9001:2008
ISO 14001



INVESTOR IN PEOPLE

Kvalitet

Vi eftersträvar högsta tänkbara kvalitet vid utformning, tillverkning, prestanda, hållbarhet och leverans av våra produkter och vi eftersträvar en enastående service.

Vi använder de bästa ursprungsmaterialen och använder modern och effektiv tillverkning, inspektion, testmetodik och upprätthåller ett effektivt kvalitetshanteringssystem i form av ISO 9001:2008.

Genom hela vårt arbete, betonar vi vikten av en god kundtjänst, punktlighet, tillmötesgående, kontinuitet, exakthet och snabb respons inom alla serviceområden.

Vi främjar en kundfokuserad kultur genom att uppmuntra all vår personal att aktivt medverka i den fortsatta utvecklingen av våra produkter, system och processer.



Teknisk support

Vi är stolta över att utveckla innovativa och kostnadseffektiva lösningar för alla typer av rör, samt våra långsiktiga samarbeten.

Vi eftersträvar ett nära samarbete med våra partners i fråga om teknisk support, utbildning, produktutveckling och tjänster inom leverantörskedjan för att kunna erbjuda de bästa skräddarsydda lösningarna.

Vår expertgrupp av ingenjörer erbjuder en design- och utvecklingstjänst för nya produkter och optimering av befintliga produkter. Vi ger dessutom ett fullt tekniskt fältstöd för våra produkter.



Miljö

Som tillverkare tar vi vårt miljöansvar på stort allvar och arbetar internt såväl som i vårt samarbete med leverantörer mot målet att reducera koldioxidutsläpp genom hela leverantörskedjan.

Förutom att följa de juridiska skyldigheterna i enlighet med ISO 14001 har vi mottagit flera utmärkelser för våra miljöinitiativ, inklusive SuperScheme, vår återvinningsmodell av PE i Storbritannien.

Vi förbinder oss till att:

- Mäta verksamhetens koldioxidutsläpp
- Rapportera koldioxidutsläpp offentligt eller till företag i samhället
- Sätta upp absoluta mål och vidta åtgärder för att reducera verksamhetens koldioxidutsläpp
- Uppmuntra anställda att reducera sina koldioxidutsläpp hemma och på arbetet
- Mobilisera kunder att vidta åtgärder mot klimatförändringar

Hälsa och säkerhet

Hälsa och säkerhet för alla som är involverade i bearbetning, hantering, fogning, installation, tester och användning av rörsystem av polyeten är alltid av överordnad betydelse för Radius Systems.

Utöver att följa reglerna enligt BS OHSAS 18001:2007 för tillverkning av rör och kopplingar av polyeten och PVC för telekom, gas, vatten och industriella tillämpningar använder vi även goda arbetsmetoder i hela vår verksamhet, vilket är nödvändigt för att uppnå de höga krav som vi och våra kunder förväntar sig.

Om FTTx

FTTx

Fiber-till-x

Ett samlingsnamn för all bredbandsarkitektur som använder optisk fiber för att ersätta ett helt eller delar av den vanliga lokala metallslinga som används den sista kilometern.

Bokstaven x kan ersättas med en annan bokstav, beroende på vilken arkitektur den hänvisar till, t.ex. FTTN, FTTC, FTTB, FTTH.

FTTx-arkitekturen varierar beroende avståndet mellan den optiska fibern och slutanvändaren.

FTTH

Fiber-till-hemmet

Fiber som når gränsen för en bostadsyta, till exempel ett kopplingsskåp på utsidan av en bostad.

Väl framme vid abonnentens bostadsutrymme eller arbetsutrymme kan signalen överföras på olika sätt, inklusive partvinnad, koaxialkabel, trådlöst, elnätskommunikation eller optisk fiber.

Ett FTTH-nätverk utgör ett fiberbaserat accessnät som ansluter ett stort antal slutanvändare till en central punkt känd som en accessnod eller "point of presence" (POP). Varje accessnod betjänas av ett större stadsnät eller lokalt fibernät som ansluter alla accessnoder över en större kommun eller region.

FTTC

Fiber-till-kopplingsskåpet" eller "fiber-till-trottoaren

Väldigt likt FTTN (se nedan) men kopplingsskåpet är placerat närmare användarens lokaler, vanligtvis inom 300 m.

FTTB

Fiber-till-byggnaden eller fiber-till-källaren

Fiber når gränsen för en byggnad, som källaren till ett flerbostadshus, där den slutgiltiga anslutningen till bostaden sker via olika alternativ.

FTTN

Fiber-till-noden

Kan även innebära fiber-till-området eller fiber-till-kopplingsskåpet.

Fiber dras fram till ett gatuskåp upp till flera kilometer från kundens lokaler, men kopplingen den "sista kilometern" sker koaxialkabel av koppar eller partvinnad infrastruktur.

Fiber till noden möjliggör leverans av bredbandstjänster som höghastighetsinternet.

Protokoll för höghastighetskommunikation som bredbandskabelaccess eller någon form av DSL som används mellan skåpet och kunderna. Överföringshastigheten varierar beroende på det exakta protokoll som används och hur nära kunden har till skåpet.



Installationsmetoder

Ett FTTx-nätverk kan installeras på flera olika sätt, beroende på i vilken miljö installationen sker. Vi har system som passar varje installationsmetod.

Direkt installation

- Installation i färdiga kanaler
- Enskilda rör eller uppsättningar med hölje



Upphängning

- Kontaktlednings-konstruktion, åtta stycken
- Väder- och UV-resistens



Direkt nedgrävning/ dikning

- Installeras direkt i marken, där nätverkskanaler saknas
- Kraftig höljeskonstruktion
- Rörssystem erbjuder skydd mot väder, temperatur, yttre påverkan och fysiska skador



Ej grävda lösningar: avlopp/tunnlar

- Installation i en befintlig infrastruktur = ofta 60 % snabbare än andra installationsmetoder
- Liten inverkan på trafik/gångtrafik
- Ökat kanalskydd tack vare infrastrukturens djup och integritet
- Ingen ledningsrätt krävs
- Väder- och UV-resistens



Mikrodikning

- Smala fåror skärs på ett grunt djup i en befintlig vägbana
- Minimal störning
- Återställs med minimal renovering
- Vägbanans konstruktion bibehålls



Plöjning

- Specialmaskiner gräver diket och lägger kanalen i ett steg
- Särskilt kraftiga röruppsättningar



FTTx-tillämpningar

Våra telekom- och FTTx-system kan användas var som helst i nätverket – från stamnät till djupfibertillämpningar. Det kan inkludera tunnelbaneinstallationer, WAN, LAN, accessnät och anslutning av den sista kilometern fram till lokaler.

Vårt FTTx-produktsortiment erbjuder en rad lösningar för nästa generations accessnät.

Accessnät kan ansluta några av följande:

- Fast trådlös nätverksantenn, till exempel trådlöst LAN eller WiMAX
- Basstationer för mobila nätverk
- Abonnenter i flerbostadshus, villaområden eller lägenhetsområden
- Större byggnader som skolor, sjukhus och företag
- Vitala säkerhets- och övervakningssystem som övervakningskameror, säkerhetslarm och kontrollenheter

Nätverkstillämpningar

Nätverksmiljön kan i huvudsak delas in i:

- mellan städer/regional miljö
- stad
- campus, företagsparker, privata nätverk
- öppna bostadsområden
- landsbygd
- byggnadstyp och omfattning – enskilda bostäder eller flerbostadshus

Platstypen blir en avgörande faktor vid val av den mest lämpliga nätverksutformningen och arkitekturen. Typerna inkluderar:

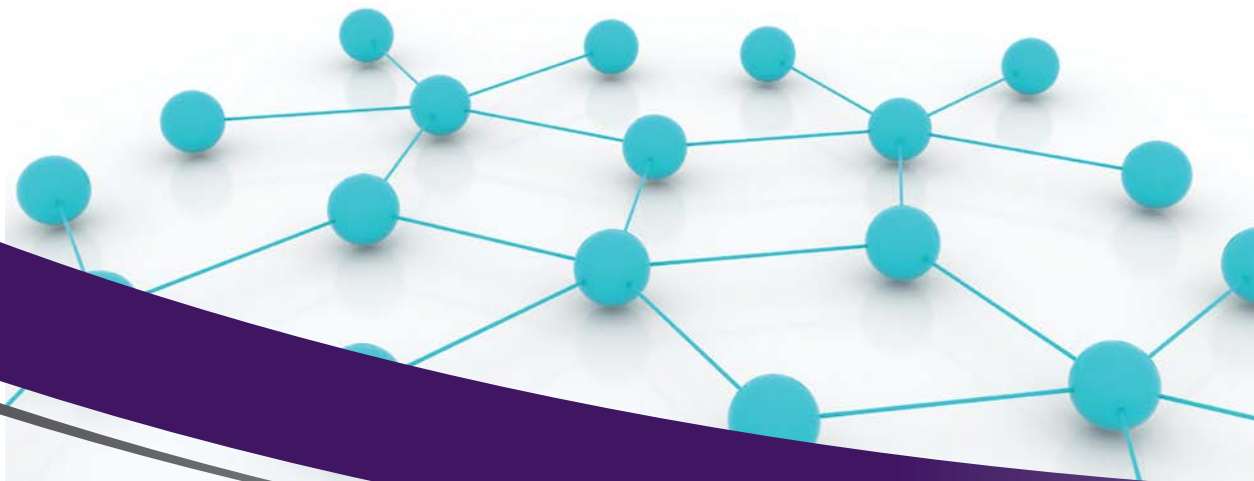
- Greenfield – nybyggnation där nätverket kommer att anläggas samtidigt som byggnader
- Brownfield – där det finns befintliga byggnader och infrastruktur men där infrastrukturen har en lägre standard
- Overbuild – lägga till befintlig infrastruktur.

De faktorer som påverkar mest vid valet av metod för infrastrukturanläggning är:

- typ av FTTx-område
- storleken på FTTx-nätverket
- initial anläggningskostnad för av infrastrukturens olika delar (CAPEX)
- löpande kostnader för nätverksdrift och underhåll (OPEX)
- nätverksarkitektur, till exempel PON (passivt optiskt nätverk) eller aktivt Ethernet
- lokala förutsättningar, till exempel lokala arbetskostnader, lokala myndighetsbeslut (trafikledning) och annat

Fiberinstallationstekniken avgör kostnaderna enligt CAPEX och OPEX, samt nätverkets tillförlitlighet. Dessa kostnader kan optimeras genom att välja den mest lämpliga aktiva lösningen i kombination med den bäst lämpade metoden för installation av infrastrukturen. Dessa metoder är:

- konventionell underjordisk kanal och kabel
- blåsta mikrorör och kabel
- direkt nedgrävd kabel
- upphängd kabel
- andra lösningar för ledningsrätt



FTTH-arkitektur

För att skapa en samverkan mellan en passiv och aktiv infrastruktur är det viktigt att göra en tydlig distinktion mellan de topologier som används vid installation av fiber (passiv infrastruktur) och den teknik som används för att överföra data genom fiber (aktiv utrustning).

De två mest använda topologierna är punkt-till-multipunkt, vilket ofta kombineras med en passiv optisk nätverksarkitektur (PON) och punkt-till-punkt, som oftast använder Ethernet-överföringsteknik.

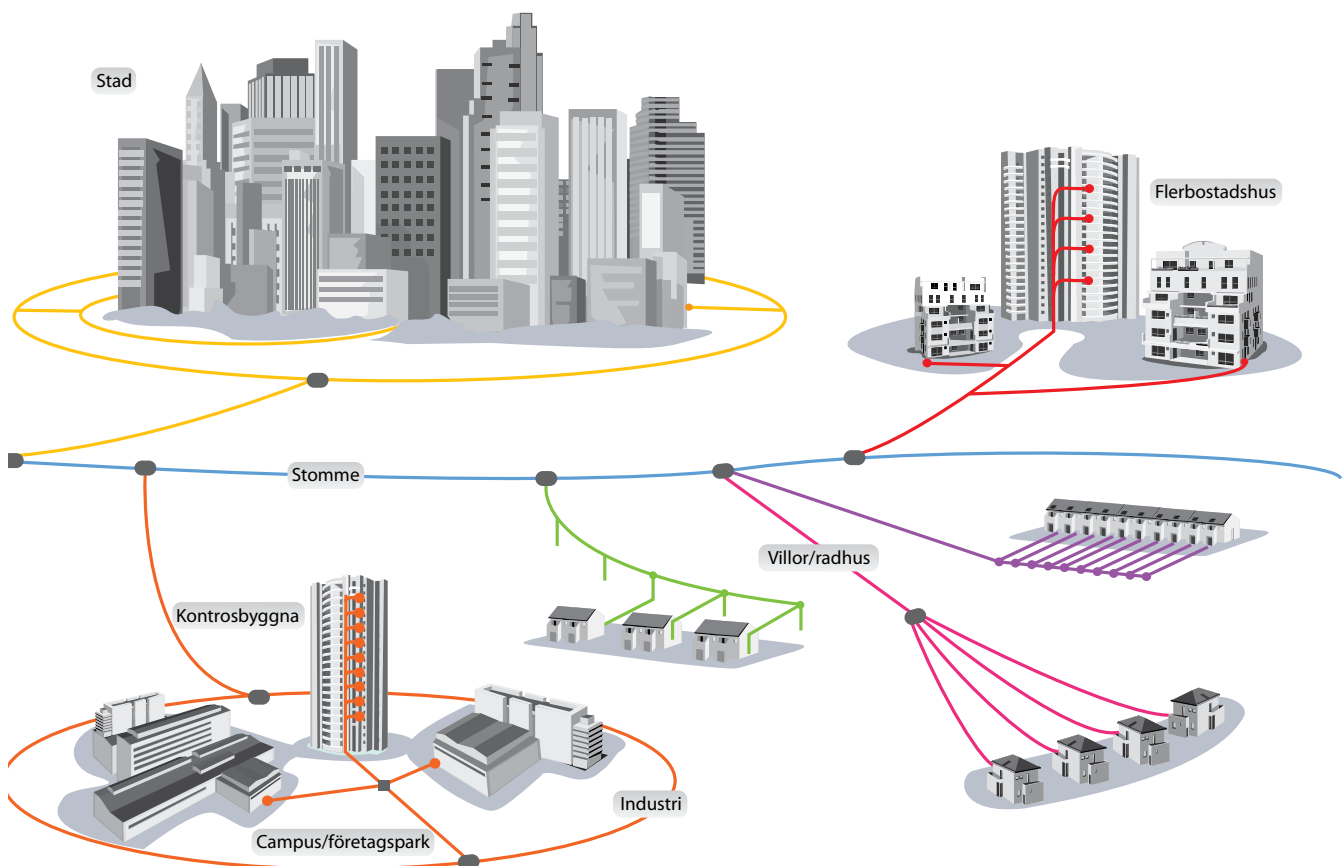
Punkt-till-multipunkttopologier med passiva optiska delare är installerade för att kunna drivas med hjälp av en av de standardiserade PON-teknikerna (GPON är idag mest använt i Europa, medan EPON används stor utsträckning i Asien)

med tidsdelningsprotokollen för att kontrollera åtkomst av flera abonnenter i den delade fibermatningen. Aktiv Ethernet-teknik kan också användas för att kontrollera åtkomst av abonnenter i en punkt-till-multipunkt topologi – vilket kräver utplacering av Ethernet-switchar på fältet.

Punkt-till-punkt-topologier möjliggör dedikerad fiber mellan POP (point of presence) och abonnenten. Varje abonnent är direkt ansluten med dedikerad fiber. De flesta befintliga punkt-till-punkt-FTTH-installationerna använder Ethernet, men de kan blandas med andra överföringsscheman för affärstillämpningar (till exempel fiberkanal, SDH/ SONET).

Denna topologi kan även omfatta PON-tekniker genom att placera en passiv optisk delare i accessnoden.

Hjälper dig att uppnå morgondagens nätverk – framtidssäkert, flexibelt och kostnadseffektivt



FTTx Mikrorörssystem



Våra mikrorörssystem utvecklades specifikt för FTTx-nätverk

Våra MiniGlide™- och MicroGlide™-rörssystem är utvecklade för skalbar och ekonomisk installation och möjliggör en snabb och enkel fiberutbyggnad från stamnät till slutanvändare.

Den modulära infrastrukturen bygger på rör med en liten diameter som levereras enskilt eller som kabelliknande uppsättningar för att passa olika tillämpningar och kabelstorlekar.

Flexibla flerrörssystem möjliggör framtida expansion utan initiala utgifter för fiber, då varje rör kan fyllas vid behov genom att blåsa in minikablar av fiber eller blåsta fiberenheter, vilket ser till att det finns tomma rör för framtida behov.

Vi erbjuder två standardsystem med mikrorör: MiniGlide som bygger på rör på 7 till 16 mm, och MicroGlide som bygger på rör på 3 till 6 mm rör.

Med över 20 års erfarenhet av stora och småskaliga utbyggnader erbjuder vi system som är ”byggda för att hålla”, vilket skyddar din långsiktiga investering.

MiniGlide- och MicroGlide-rören finns tillgängliga med följande alternativ:

Installationer utomhus:

Direkt nedgrävning, direkt installation, metallisk och icke-metallisk

Installationer inomhus:

Low Smoke Zero Halogen (LSZH) – PE/PVC

Specialuppsättningar:

Ovan jord, anti-gnagare, anti-termit, förstärkt, kemikaliebeständig

Produktanpassning:

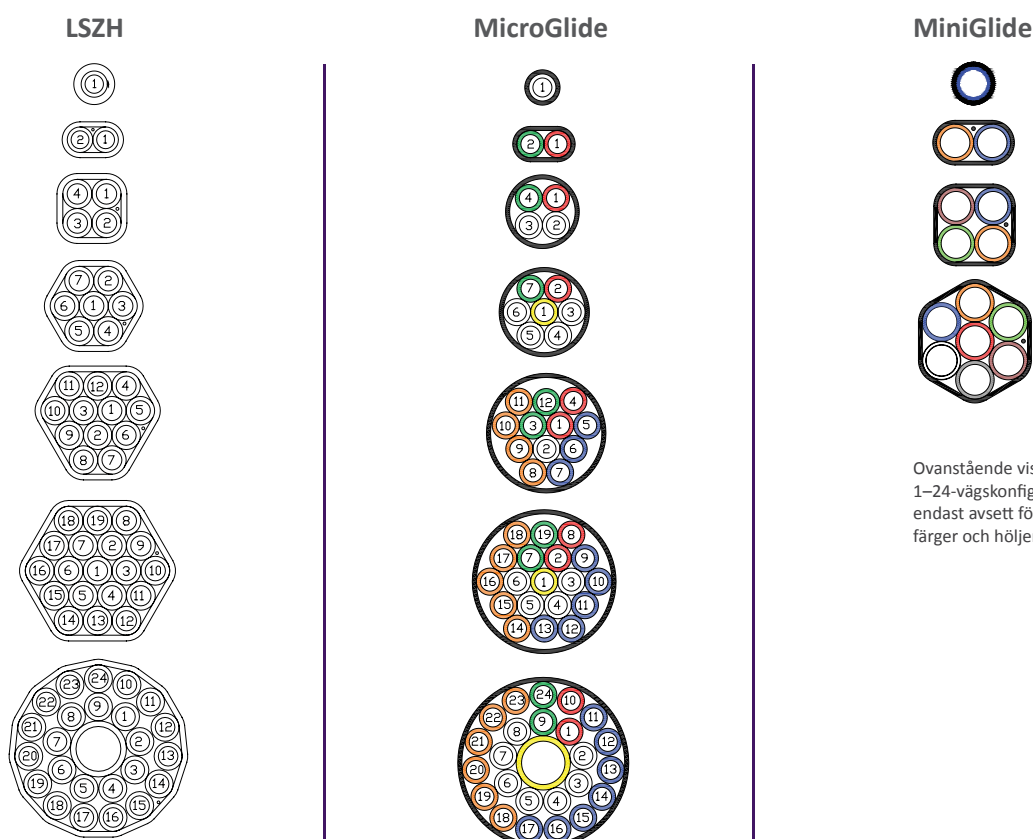
Eget färgval av rör och ränder, höljets färger och utskriftsråd

Fördelar med mikrorörssystem:

- Uppskjuten kapitalkostnad
- Inget behov av att förutse framtida fiberkrav
- Maximerad nätverkskapacitet
- Snabb installation och kort svarstid
- Flexibel utbyggnad, anslutning och uppgradering av nätverk
- Snabb och enkel förgrening
- Fiberanslutning punkt-till-punkt
- Begränsad skarvning
- Minskade konstruktionskostnader
- Avgreningsåtkomst var som helst, när som helst
- Utan störningar av befintlig fiber

Standardkonfigurationer för rör:

Våra rör kan levereras i uppsättningar om 1 till 24-vägars. Dessa uppsättningar finns tillgängliga i en rad olika höljesalternativ som är lämpliga för direkt installation, direkt nedgrävning eller brandsäkra (LSZH) tillämpningar och kan även anpassas för att motsvara specifika miljökrav.





Rörsystemet MiniGlide™

Använd rörsystemet *MiniGlide* för infrastruktur för stamnät, tunnelbana och den sista kilometern

Lämplig för: stamnät, tunnelbana, distribution, campusnätverk och den sista kilometern.

Rörsystemet *MiniGlide* är en idealisk lösning vid en stor mängd fiber i stamnät och distributionsnätverk och för djupgående fibertillämpningar hela vägen fram till slutanvändaren.

Det är utformat för användning med blåsbara minikablar med hög fiberkapacitet och tillåter blåsning av fiber vid behov. Det erbjuder hög skalbarhet för expansioner till en minimal investeringskostnad.

MiniGlide bygger på primära rör på mellan 7 och 16 mm och levereras i konfigurationer med 1 till 7 rör som standard.

Vi erbjuder även en rad kompletterande tillbehör, inklusive Matrix™ Skarvboxar, Push-Fit-kontakter och verktyg.

HDPE - rör

- Permanent inre lågfriktionsbeläggning för förbättrad blåsprestanda
- Levereras som enstaka rör eller uppsättningar
- Slät eller räfflad innervägg
- Heltäckande eller genomskinliga färger med valfria ränder för enkel identifiering

Standardvägg	Rör med låg brandrisk					
OD/ID (mm)	500	1000	2000	2500	4000	5000
7/5.5	•	•	•		•	•
10/8	•	•	•	•		
12/10	•	•	•			
14/11	•	•				
14/12	•	•				

Tjocklek	Längd på trumma (m)					
OD (mm)	500	1000	2000	2500	4000	5000
7/3.5	•	•	•		•	•
7/4.0	•	•	•		•	•
8/3.5	•	•	•		•	
10/6	•	•	•	•		
14/10	•	•				
16/12	•	•				
16/10	•	•				



Andra storlekar finns vid begäran

Rör med låg brandrisk

- Brandsäkra och halogenfria rör utformade för att uppfylla kraven enligt IEC 60332-3 och IEC 60332-1
- Permanent inre lågfriktionsbeläggning för högre blåsprestanda
- Slät eller räfflad innervägg
- Vit färg som standard



OD/ID (mm)	Längd på trumma (m)				
	500	1000	2000	4000	5000
7/5.5	•	•	•	•	•
10/8	•	•	•		
12/10	•	•	•		
14/10	•	•	•		
16/12	•	•	•		

Andra storlekar finns vid begäran

Metallfri för direktinstallation

- Kan installeras direkt i en kanal eller underkanal där en icke-metallisk lösning krävs (till exempel ett område med risk för blixtnedslag)
- Enkelt PE-hölje
- Valfri icke-metallisk fuktbarriär (vattenavvisande tejp)

Rör OD/ID (mm)	Konfiguration Antal rör	Uppsättning OD (mm)*	Längd på trumma (m)		
			500	1000	2000
10/8	1	13.2	•	•	•
	2	23.2 x 13.2	•	•	•
	4	27.3 x 23.2	•	•	•
	7	33.4 x 30.7	•	•	•
12/10	1	15.9	•	•	•
	2	27.9 x 15.9	•	•	•
	4	32.9 x 27.9	•	•	•
	7	40.4 x 37.2	•	•	

* Uppgett värde



Rörsystemet MiniGlide™

Aluminium för direktinstallation

- Kan installeras direkt i en kanal eller underkanal
- Maximalt fuktskydd tillhandahålls genom ett 150 µm aluminiumlager
- Tunt PE-hölje
- Integrerad draglina för enkel borttagning av hölje



Rör OD/ID (mm)	Konfiguration Antal rör	Uppsättning OD (mm)*	Längd (m)		
			500	1000	2000
10/8	1	13.7	•	•	•
	2	23.7 x 13.7	•	•	•
	4	27.8 x 23.7	•	•	•
	7	33.7 x 31.0	•	•	•
12/10	1	15.7	•	•	•
	2	27.7 x 15.7	•	•	•
	4	32.7 x 27.7	•	•	•
	7	39.7 x 36.5	•	•	•

Metallfri för direkt nedgrävning

- Kan installeras direkt i förberedd mark där en icke-metallisk lösning krävs (till exempel ett område med risk för blixtnedslag)
- Tjockt PE-hölje för maximal stöttålighet
- Valfri icke-metallisk fuktspärr (vattenavvisande tejp)
- Integrerad draglina för enkel borttagning av hölje

Rör OD/ID (mm)	Konfiguration Antal rör	Uppsättning OD (mm)*	Längd (m)		
			500	1000	2000
10/8	1	15.9	•	•	•
	2	25.9 x 15.9	•	•	•
	4	30.9	•	•	•
	7	38.3	•	•	•
12/10	1	17.9	•	•	•
	2	30.6 x 18.6	•	•	•
	4	36.9	•	•	•
	7	45.1	•	•	•



Aluminium för direkt nedgrävning

- Kan installeras direkt i förberedd mark
- Tjockt PE-hölje för maximal stöttålighet
- Maximalt fuktskydd tillhandahålls genom ett 150 µm aluminiumlager
- Integrerad draglina för enkel borttagning av innerhölje

Rör OD/ID (mm)	Konfiguration Antal rör	Uppsättning OD (mm)*	Längd (m)		
			500	1000	2000
10/8	1	18.0	•	•	•
	2	28.0 x 18.0	•	•	•
	4	33.9 x 29.7	•	•	•
	7	39.7 x 37.0	•	•	•
12/10	1	20.0	•	•	•
	2	32.0 x 20.00	•	•	•
	4	38.6 x 33.6	•	•	•
	7	45.6 x 42.4	•	•	•



Direkt nedgrävning

- Kan installeras direkt i förberedd mark
- Tillverkade av kraftiga, stöttåliga rör
- Enkel och robust uppsättning
- Tunt yttre PE- eller PP-hölje



Rör OD/ID (mm)	Konfiguration Antal rör	Uppsättning OD (mm)*	Längd (m)			
			1000	2000	3000	4000
7/3.5 (7/4)	2	16.0 x 9.0				•
	4	18.9 x 16.0				•
	7	23.0 x 21.1				•
	12	30.4 x 27.2			•	
	19	37.0 x 33.2	•	•		
	24	44.0				
10/6	2	22.0 x 12.0		•		
	3	22.0 x 20.7		•		
	4	26.1 x 22.0		•		
	5	28.2 x 27.4		•		
	6	31.0 x 30.1		•		
	7	32.0 x 29.3		•		
12/8	2	26.0 x 14.0		•		
	3	26.0 x 24.4		•		
	4	31.0 x 26.0		•		
	5	33.4 x 32.5		•		
	6	36.8 x 35.7		•		
	7	38.0 x 34.8		•		
14/10	2	30.0 x 16.0	•			
	3	30.0 x 28.1	•			
	4	35.8 x 30.0	•			
	5	38.7 x 37.6	•			
	6	42.6 x 41.3	•			
16/12	7	44.0 x 40.3	•			
	2	34.0 x 18.0	•			
	3	34.0 x 31.9	•			
	4	40.6 x 34.0	•			
	5	43.9 x 42.6	•			
	6	48.4 x 46.9	•			
	7	50.0 x 45.7	•			

* Uppgett värde

MicroGlide inomhusuppsättningar

Dessa uppsättningar är lämpliga för inomhustillämpningar och erbjuder olika brandskyddsnivåer, låg rökutveckling och noll halogenutsläpp



Låg brandrisk (LFH)

- Low Smoke Zero Halogen (LSZH)-hölje och primärrör
- För användning inuti byggnader
- Hög brännbarhetsgräns, låg rökutveckling och noll halogenutsläpp
- Utformad för att uppfylla kraven enligt IEC 60332-3 och IEC 60332-1

Rör OD/ID (mm)	Konfiguration	Uppsättning OD (mm)*	Längd (m)		
	Antal rör		500	1000	2000
10/8	1	12.0	•	•	•
	2	22.0 x 12.0	•	•	•
	4	26.1 x 22.0	•	•	•
	7	32.0 x 29.3	•	•	•
12/10	1	14.2	•	•	•
	2	26.2 x 14.1	•	•	•
	4	31.2 x 26.2	•	•	•
	7	38.2 x 35.0	•	•	•

* Installation med 14/10 mm och 16/12 mm rör även tillgängligt

Medel Brandrisk



- LSZH-hölje och PE-primära rör
- För användning inuti byggnader
- Förbättrad brandbeständighet jämfört med alla PE-produkter
- Utformad för att minimera rökutveckling och frätande gaser
- Utformad för att uppfylla kraven enligt IEC 60332-1

Rör OD/ID (mm)	Konfiguration	Uppsättning OD (mm)*	Längd (m)		
	OD/ID (mm)		500	1000	2000
10/8	1	12.0	•	•	•
	2	22.0 x 12.0	•	•	•
	4	26.1 x 22.0	•	•	•
	7	32.0 x 29.3	•	•	•
12/10	1	14.2	•	•	•
	2	26.2 x 14.1	•	•	•
	4	31.2 x 26.2	•	•	•
	7	38.2 x 35.0	•	•	•

Rörsystemet MicroGlide™

Använd *MicroGlide* för att ansluta ett antal mindre byggnader, campus och bostadsområden, eller ett område med låg fiberanslutning.

Med primära rör på 3 till 6 mm är det idealiskt för distribution eller anslutningspunkter i ett accessnät. *MicroGlide* är utformat för användning med blåsfiberenheter (upp till 12 fiber) och levereras i konfigurationer med 1 till 24 rör.

Flexibla system som möjliggör framtida expansion utan initiala utgifter då rören endast fylls vid behov.

HDPE-rör

- Permanent inre lågfriktionsbeläggning för högre blåsprestanda
- Levereras som enskilda rör eller uppsättningar
- Slät innervägg
- Heltäckande eller genomskinliga färger



OD/ID (mm)	Längd (m)				
	500	1000	2000	4000	8000
3/2.1	•	•	•	•	•
4/2.3	•	•	•	•	•
5/2.1	•	•	•	•	•
5/3.5	•	•	•	•	•
6/2.7	•	•	•	•	•
6/4	•	•	•	•	•



Andra ytter- och innerdiametrar och trumlängder finns vid begäran

Rör med hög brandbeständighet (LFH)

- Brandbeständiga och halogenfria rör som uppfyller kraven enligt IEC 60332-3 och IEC 60332-1
- Permanent invändig lågfriktionsbeläggning för högre blåsprestanda
- Slät innervägg
- Heltäckande vit färg som standard

OD/ID (mm)	Längd (m)				
	500	1000	2000	4000	8000
5/3.5	•	•	•	•	•
3/2.1	•	•	•	•	•



Metallfri för direktinstallation

- Kan installeras direkt i en kanal eller underkanal där en icke-metallisk lösning krävs (till exempel ett område med risk för blixtnedslag)
- Icke-metallisk fuktbarriär
- Lätt PE-hölje
- Integrerad draglina för enkel borttagning av hölje



Rör OD/ID (mm)	Konfiguration Antal rör	Uppsättning OD (mm)*	Längd (m)		
			500	1000	2000
5/3.5mm	1	8.7	•	•	•
	2	13.7 x 8.7	•	•	•
	4	15.7	•	•	•
	7	18.7	•	•	•
	12	24.9	•	•	•
	19	29.6	•	•	•
	24	34.6	•	•	•

* Uppgett värde

Rörsystemet MicroGlide™



Direkt Install Aluminium

- Kan installeras direkt i en kanal eller underkanal
- Maximalt fuktskydd genom ett 150µm lager av aluminium
- Lätt PE-hölje
- Integrerad draglina för enkel borttagning av hölje

Rör OD/ID (mm)	Konfiguration Antal rör	Uppsättning OD (mm)*	Längd (m)			
			500	1000	2000	4000
5/3.5mm	1	8.9	•	•	•	•
	2	13.7 x 8.7	•	•	•	•
	4	15.8	•	•	•	•
	7	18.7	•	•	•	•
	12	24.0	•	•	•	•
	19	28.7	•	•	•	
	24	33.7	•	•	•	

Metallfri för direkt nedgrävning

- Kan installeras direkt i förberedd mark där en icke-metallisk lösning krävs (till exempel ett område med risk för blixtnedslag)
- Kraftigt PE-hölje för maximalt skydd
- Icke-metallisk fuktbarriär tillhandahålls genom vattenavvisande tejp
- Integrerad draglina för enkel borttagning av innerhöljet

Rör OD/ID (mm)	Konfiguration Antal rör	Uppsättning OD (mm)*	Längd (m)		
			500	1000	2000
5/3.5mm	1	10.8	•	•	•
	2	17.6 x 12.6	•	•	•
	4	19.7	•	•	•
	7	22.6	•	•	•
	12	28.4	•	•	•
	19	33.3	•	•	•
	24	38.0	•	•	•



Direkt Nedgrävning Aluminium

- Kan installeras direkt i förberedd mark
- Kraftigt PE-hölje för maximalt skydd
- Maximalt fuktskydd genom ett 150 µm aluminiumlager
- Integrerad draglina för enkel borttagning av innerhöljet



Rör OD/ID (mm)	Konfiguration Antal rör	Uppsättning OD (mm)*	Längd (m)			
			500	1000	2000	4000
5/3.5mm	1	11.9	•	•	•	•
	2	16.9 x 11.9	•	•	•	•
	4	19.0	•	•	•	•
	7	22.5	•	•	•	•
	12	30.0	•	•	•	•
	19	34.7	•	•	•	
	24	39.7	•	•	•	

MicroGlide inomhusuppsättningar

Dessa uppsättningar är lämpliga för inomhustillämpningar och erbjuder varierande brandskydd, låg rökutveckling och noll halogenutsläpp.

Låg brandrisk (LFH)



- Low Smoke Zero Halogen (LSZH)-hölje och primära rör
- För användning inuti byggnader
- Låg brännbarhet, låg rökutveckling och noll halogenutsläpp
- Uppfyller kraven enligt IEC 60332-3 och IEC 60332-1

Rör OD/ ID (mm)	Konfiguration	Uppsättning	Längd (m)			
	Antal rör	OD (mm)*	500	1000	2000	4000
5/3.5mm	1	6.9	•	•	•	•
	2	12.0 x 7.0	•	•	•	•
	4	14.1 x 12.0	•	•	•	•
	7	17.0 x 15.7	•	•	•	•
	12	22.4 x 20.1	•	•	•	•
	19	27.0 x 24.3	•	•	•	•
	24	32.0 x 31.8	•	•	•	•

Medel brandrisk



- LSZH hölje och PE primära rör
- För användning inne i byggnader
- Förbättrad brandbeständighet jämfört med alla PE produkter
- Utformad för att minimera rökutveckling och frätande gaser
- Utformad för att uppfylla kraven enligt IEC 60332-1

Rör OD/ ID (mm)	Konfiguration	Uppsättning	Längd (m)			
	Antal rör	OD (mm)*	500	1000	2000	4000
5/3.5mm	1	6.9	•	•	•	•
	2	12.0 x 7.0	•	•	•	•
	4	14.1 x 12.0	•	•	•	•
	7	17.0 x 15.7	•	•	•	•
	12	22.4 x 20.1	•	•	•	•
	19	27.0 x 24.3	•	•	•	•
	24	32.0 x 31.8	•	•	•	•

Allmän brandtålighet

- PVC-hölje och PE-primära rör
- För användning inuti byggnader
- Ger ett grundläggande brandskydd för allmänna tillämpningar
- Uppfyller kraven enligt IEC 60332-1



Rör OD/ID (mm)	Konfiguration	Uppsättning	Längd (m)			
	Antal rör	OD (mm)*	500	1000	2000	4000
5/3.5mm	1	7.5	•	•	•	•
	2	12.5 x 7.5	•	•	•	•
	4	15.5	•	•	•	•
	7	18.5	•	•	•	•

Stigningsklassad

- För användning som stigarrör i byggnader
- Godkänd enligt RISER UL 1666 och CUL 1666 av Underwriter Laboratories



Rör OD/ ID (mm)	Konfiguration	Uppsättning	Längd (m)			
	Antal rör	OD (mm)*	500	1000	2000	4000
5/3.5mm	1	6.9	•	•	•	•
	2	11.9 x 6.9	•	•	•	•
	4	14.0 x 11.9	•	•	•	•
	7	16.9 x 15.6	•	•	•	•
	12	22.2 x 19.9	•	•	•	•
	19	26.9 x 24.2	•	•	•	•
	24	31.9 x 31.6	•	•	•	•

* Uppgett värde

Specialuppsättningar



Efter 23 år som leverantör till telekommarknaden vet vi att det finns tillfällen då du behöver särskilda rörkonstruktioner för dina nätverkskrav

Därför har vi utformat en rad specialuppsättningar för att hantera olika miljöutmaningar.

Dessa uppsättningar finns att beställa. Kontakta oss för ytterligare information eller om du har specifika behov som du vill att vi hittar en skräddarsydd lösning till.

Vi är stolta över att erbjuda skräddarsydda lösningar våra utvecklingsingenjörer är glada att få utforma produkter som motsvarar dina behov. Kontakta oss för att få veta mer.





Upphängning

- För upphängd installation där underjordisk tillgång inte är möjlig eller är mindre lönsam
- Självbärande UV-stabiliserad konstruktion åttakonstruktion med stålförstärkt membran

Armerad (direkt nedgrävning)

- Utformad för mycket krävande tillämpningar
- Erbjuder ett mycket effektivt anti-gnagarskydd
- Ett korrugerat stålskikt inneslutet i det inre och yttre PE-höljet ger extra styrka för krävande tillämpningar



Anti-gnagare (direkt nedgrävning)

- Utformad att stå emot och motverka angrepp från gnagare
- Ett fiberglasskikt inneslutet i det inre och yttre PE-höljet som motverkar kostsamma skador som gnagare kan orsaka

Specialuppsättningar



Anti-termit (direkt nedgrävning)

- För användning där termiter orsakar problem
- Nylonskikt som ger skydd mot angrepp från termiter

Kemikalieresistent

- För användning i miljöer med risk för kemisk kontakt
- Maximal kemikalieresistens tillhandahålls genom fyra skikt av skydd: ett initialt aluminiumskikt, ett inre PE-hölje, ett kemikalieresistent skikt och ett yttre PE-hölje



Våra mikrorör kan installeras på
en rad olika sätt ...



FTTx-verktyg



Grovskärare

- Cirkulär, längsgående och spiralskärning
- Høghastighetsstålblad med justerbart djup

Rör OD (mm)	Antal / förpackn.	Kod
15-60mm	1	ZA2870

Höljesskalare

- Cirkulär och längsgående skärning
- Utbytbar härdad blad med justerbart djup

Rör OD (mm)	Antal / förpackn.	Kod
6-40mm	1	ZA0764
Reservblad	1	ZA0765



Längsgående skärare 1A

- Fyrvägs, för olika tjocklekar
- Sko för små kablar, vändbara blad

Beskrivning	Antal / förpackn.	Kod
Längsgående skärare	1	ZA0766
Reservblad	1	ZA2953

Rörskärare

Rör OD (mm)	Antal / förpackn.	Kod
4-14mm	1	ZA2951
Reservblad	10	ZA2952

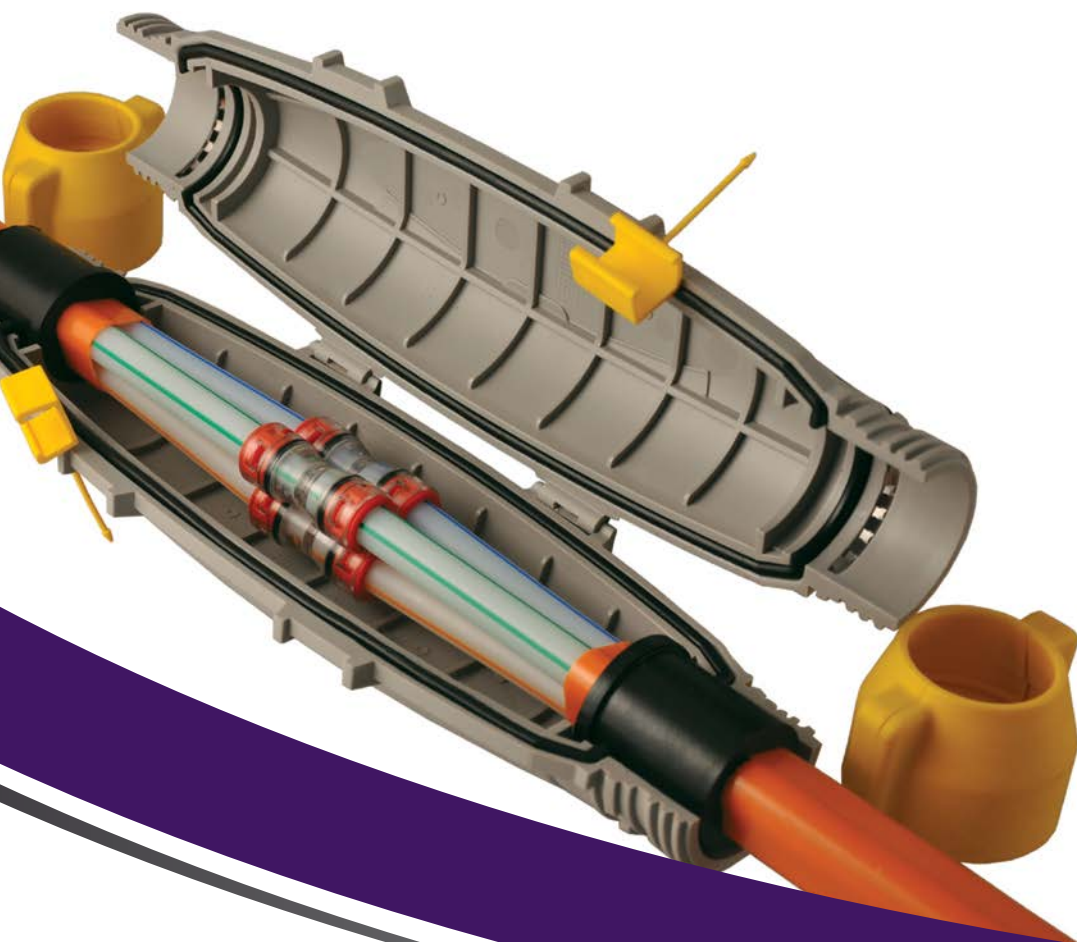


Matrix™ Skarvboxar

Skyddande skarvboxar för punkt-till-punkt-röranslutningar

Rör kan anslutas på rad eller förgrenas genom att använda skjutpassingsanslutningar och fiber kan sedan blåsas in till slutanvändare utan avbrott/skarvning efter behov.

- Kan installeras i en accesskammare eller grävas ned direkt i marken
- Kan eftermonteras och återanvändas
- Enkel att installera och inga verktyg krävs



Nytt

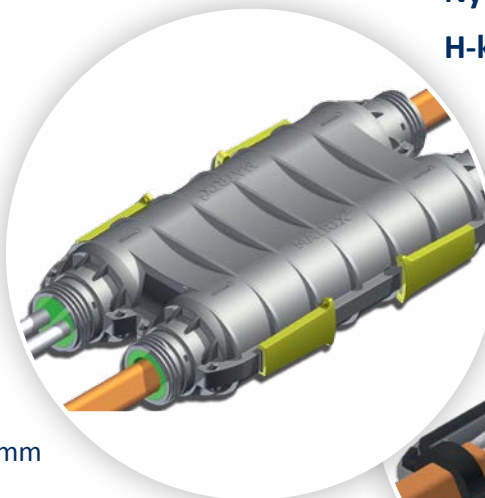
Matrix²-sortiment

Förbättrad design
100 % verktygsfri
Kostnadseffektiv
IP67

- Konstruerad för montering av rör och slangar med en ytterdiameter på upp till 50 mm
- Portarna kan konfigureras för att passa rörledningar av valfri storlek och utformning

Kontakta vårt säljteam för mer information

Ny skarvbox, H-koppling (HCO)



Skarvboxar, linjära och T-koppling



Matrix™ Linjär skarvbox

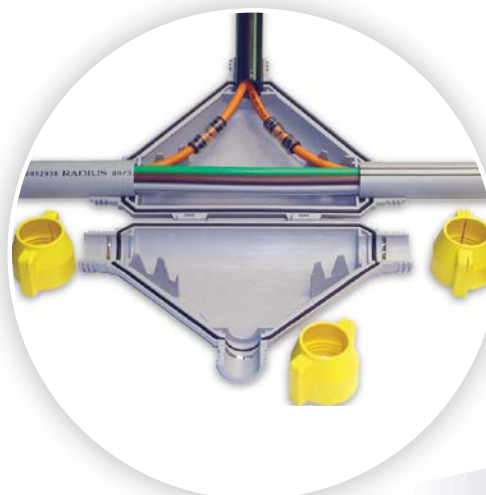
- Insatser tillgängliga för att passa kabel/kanal med olika ytterdiameterar

Rör YD (mm)	Antal / förpackn.	Kod
50 - 50	30	UV0002
40 - 40	30	UV0001
32 - 32	30	UV0000

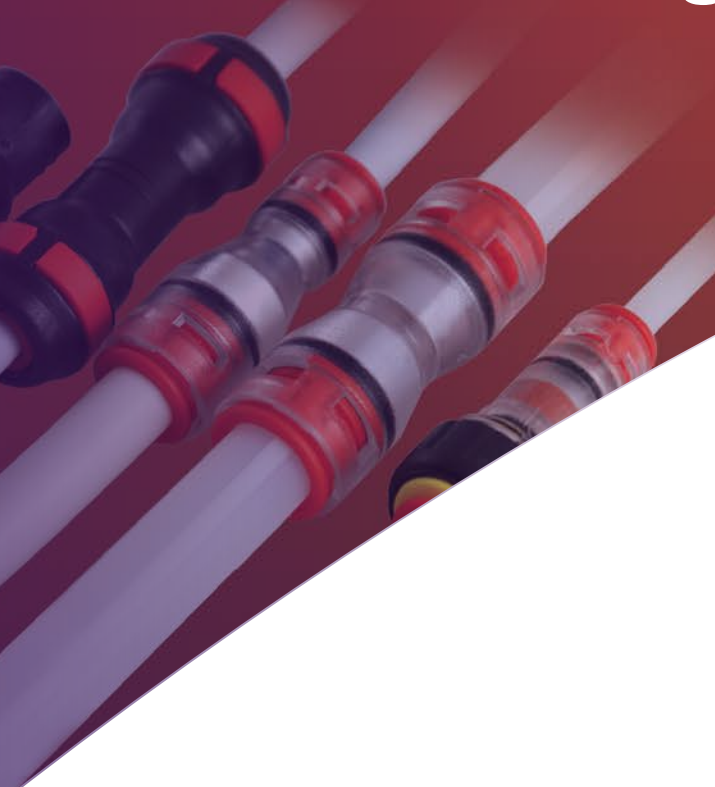
Skarvbox, T-koppling

- Insatser tillgängliga för att passa olika kabel/kanal ODs

Rör YD (mm)	Antal / förpackn.	Kod
50 - 50 - 50	25	UV0101
50 - 50 - 40	25	UV0053
50 - 50 - 32	25	UV0052
50 - 50 - 25	25	UV0054
40 - 40 - 40	25	UV0100
40 - 40 - 32	25	UV0051
40 - 40 - 25	25	UV0050



FTTx-anslutningar och tätning



Vårt lättanvända sortiment av skjutpassningsanslutningar och tätningssystem är ett perfekt komplement till rörsystemen *MiniGlide* och *MicroGlide*

Anslutningar finns i en mängd storlekar för mikrorör med ytterdiameter från 3 till 16 mm.

Andra skjutpassningsanslutningar som nedstängningsuppsättningar och avskiljande anslutningar finns tillgängliga vid begäran.



Bilden på produkten är endast i illustrationssyfte.



Rak anslutning

- Paredzēti mikrocauruļu ar vienādu ārējo un iekšējo diametru savienošana

Rör OD (mm)	Rör ID (mm)	Antal / förpackn.	Kod
3	2.1	100	UV0205
4	2.5	100	UV0206
5	3.5	100	UV0207
5	2.1	100	UV0208
7	5.5	100	UV0211
7	3.5	100	UV0212
8	6	100	UV0213
8	3.5	100	UV0214
10	8	100	UV0216
12	10	100	UV0217
12	8	100	UV0218
14	12	100	UV0219
14	10	100	UV0220
16	12	100	UV0221

Bilden på produkten är endast i illustrationssyfte.

Förminskare

- För sammanfogning av mikrorör av olika ytterdiameter

Microduct A		Microduct B		Antal / förpackn.	Kod
OD (mm)	ID (mm)	OD (mm)	ID (mm)		
5	3.5	3	2.1	100	UV0153
5	3.5	4	2.5	100	UV0154
7	5.5	3	2.1	100	UV0156
7	5.5	5	3.5	100	UV0158
10	8	5	3.5	100	UV0160
10	8	7	5.5	100	UV0161
12	10	5	3.5	100	UV0163
12	10	7	5.5	100	UV0164
12	10	10	8	100	UV0166
14	10	10	8	100	UV0167
14	10	12	10	100	UV0168
16	12	12	10	100	UV0169



Rak anslutning för nedgrävning

- En hård rak anslutning lämplig för fogning av direkt nedgrävda mikrorör med tjocka väggar

OD (mm)	ID (mm)	Antal / förpackn.	Kod
5	2.1	100	UV0239
7	4.0	100	UV0240
8	3.5	100	UV0241
10	6	100	UV0242
12	8	100	UV0243
14	10	100	UV0244
16	12	100	UV0245

Bilden på produkten är endast i illustrationssyfte.

FTTx skjutpassningsanslutningar

Ändstopp

- För ändtätning av ett öppet mikrorör



Rör OD (mm)	Antal /förpackn.	Kod
3	100	----
4	100	UV0256
5	100	UV0255
6	100	UV0258
7	100	UV0259
8	100	UV0260
10	100	UV0261
12	100	UV0262
14	100	UV0150
16	100	UV0263

Ändstopp för direkt nedgrävning

- Ett hårt ändstopp för ändtätning av direkt nedgrävda mikrorör med tjocka väggar

Rör OD (mm)	Antal /förpackn.	Kod
5	100	UV0275
7	100	UV0276
8	100	UV0277
10	100	UV0278
12	100	UV0279
14	100	UV0280
16	100	UV0281



Skydda din investering med vårt utökade sortiment av anslutnings- och tätningstillbehör för långsiktig nätverksintegritet.



Gasblockerande anslutning

- Ger en vattentät och gastät tätning
- Den interna tätningen kan öppnas för att blåsa genom en kabel och stängas efter installation för att ge en komplett tätning
- Rör till rör anslutning
- Tillgodoser olika kabeldiametrar

Rör OD (mm)	Kabel OD (mm)	Antal / förpackn.	Kod
4	Fibre Unit	100	UV0184
5	Fibre Unit	100	UV0185
5/4	Fibre Unit	100	UV0186
7	1/3.8 Cable	100	UV0188
7	2/5.5 Cable	100	UV0187
10	1-4 Cable	100	UV0191
10	3-6 Cable	100	UV0202
10	5-8 Cable	100	UV0190
12	3-6 Cable	100	UV0193
12	5-8 Cable	100	UV0194
12	7-10 Cable	100	UV0192
14	3-6 Cable	100	UV0197
14	5-8 Cable	100	UV0196
14	7-10 Cable	100	UV0200
14	9-12 Cable	100	UV0195
16	9-12 Cable	100	UV0198

Gasblockerande ändstopp

- Ger en vattentät och gastät ändtätning av ett mikrorör
- Rör för kabeltätning
- Tillgodoser olika kabeldiametrar

Rör OD (mm)	Kabel OD (mm)	Antal /förpackn.	Kod
7	1-3.8	100	UV0370
7	2-5.5	100	UV0267
10	1-4	100	UV0371
10	3-6	100	UV0372
10	5-8	100	UV0268
12	3-6	100	UV0373
12	5-8	100	UV0374
12	7-10	100	UV0269
14	3-6	100	UV0375
14	7-10	100	UV0270
14	5-8	100	UV0376
14	9-12	100	UV0377
16	9-12	100	UV0271



FTTx-tätningssystem

Kanaltättningspluggar



- Enkelt och effektivt skydd mot stänk och smuts genom åtsittande tätning av kanaler
- Kan användas som en tom plugg eller för tätning runt en kabel/rör
- En speciell konisk form som enkelt kan kapas för att passa en kabel/rördiameter

Rör OD (mm)	Intervall, kanal-ID (mm)	Kabel/Rör OD (mm)	Ant. portar	Antal / förpackn.	Kod
32	27.0-28.5	6.0-16.0	1	40	UV0500
40	31.5-33.0	5.0-22.0	1	40	UV0501
50	39.5-41.5	8.0-20.0	1	10	UV0502

Tättningspluggar för *MiniGlide*

- Enkelt och effektivt skydd mot stänk och smuts genom åtsittande tätning av kanaler upptagna av *MiniGlide* rör
- Utformad för att passa en rad olika konfigurationer av mikrorör

Rör OD (mm)	Intervall, kanal-ID (mm)	Minirör OD (mm)	Ant. portar	Antal / förpackn.	Kod
40	33	7	7	100	UV0514
40	33	10	5	100	UV0515
40	33	12	4	100	UV0516

*Andra storlekar tillgängliga vid begäran, föremål för minsta antal vid beställning och tidsåtgång



Tättningslock för *MiniGlide*

- Skyddar mot stänk och smuts genom åtsittande tätning av kanaler upptagna av *MiniGlide* rör
- Design som passar på utsidan av en kanal



Rör OD (mm)	Minirör OD (mm)	Ant. portar	Antal / förpackn.	Kod
40	7	10	40	UV0258
40	10	5	40	UV0529
40	12	4	10	UV0530
50	7	14	25	UV0531
50	10	7	25	UV0532

*Andra storlekar tillgängliga vid begäran, föremål för minsta antal vid beställning och tidsåtgång

FTTx-tätningssystem



Eftermonterade tätningspluggar för *MiniGlide*

- Gastäta och vattentäta tätningsskruvar för tätning av kanaler fyllda med MiniGlide-rör
- Delbar design som är lämplig för eftermontering
- Består av en gummibussning, 2 plastskal och 2 stängningsnycklar
- Kompakt design innebär att pluggen kan användas nästan överallt i nätverket
- Tätning upp till 0,5 bar

Rör OD (mm)	Minirör OD (mm)	Ant. portar	Antal / förpackn.	Kod
32	10	3	10	UV0544
32	12	1	10	UV0545
	10	1		
	7.5	1		
40	7	10	10	UV0546
40	10	5	10	UV0547
40	12	4	10	UV0548
50	7	12	10	UV0549
	14	1		
50	10	7	10	UV0550
50	12	7	10	UV0551
50	14	7	10	TBA
50	16	4	10	TBA
63	7	24	10	TBA

*Andra storlekar tillgängliga vid begäran, föremål för minsta antal vid beställning och tidsåtgång

Enkelt MiniGlide-rör Förseglingssats för eftermontering

Ett sortiment med vatten- och lufttäta pluggar för att täta MiniGlide-rör som innehåller kabel.

- två plastskal med klickmontering
- ett skärblock
- försegling av syntetiskt gummi



Rör OD (mm)	Intervall, kanal-ID (mm)	Antal / förpackn.
10	2.5-3.5	25
	3.5-5.0	25
	5.0-6.5	25
	6.5-7.5	25
12	2.5-3.5	25
	3.5-5.0	25
	5.0-6.5	25
	6.5-8.5	25
14	3.5-5.0	25
	5.0-6.5	25
	6.5-8.5	25
	8.0-10.0	25
16	5.0-6.5	25
	6.5-8.5	25
18	8.0-10.0	25
20	9.4-12.0	25
20	9.4-12.0	25

Stamnätsledningar EVODUCT

EVODUCT kabelrör för fiberoptik

För långsiktigt kabelskydd av nedgrävda fiberoptiska och kommunikationskabelsystem är styva kabelrör bästa lösningen. Rören kan läggas direkt i jord, i betong, genom vattenhinder, i rör, kanaler och block av betong, längs broar och viadukter. Fiberoptiska kablar dras in i rören med tråd, blåses eller spolas på plats, på vanligt sätt.

Funktion:

- Snabbare, bekvämare och mer kostnadseffektivt anläggningsarbete och kabeldragning (med tråd, blåsning eller spolning)
- Långsiktigt kabelskydd
- Snabba kabelbyten utan ytterligare grävarbete

Fördelar:

- Hög hållfasthet
- Lättarbetade kopplingar
- Längdmärkningen på rören underlättar beräkningar kring arbetet
- Hög hållfasthet mot yttre och inre tryck
- Klarar temperaturer från -25°C till +90°C
- Miljövänliga material som långsiktigt tål de aggressiva substanser som finns i jord

Kabelskyddsrör för placering i mark

Koppling

- Av polypropen, för hermetisk ihopkoppling av EVODUCT högdensitetsrör

Storlek	Minsta beställning [st]	Kod
32	20	136010320
40	20	136010400
50	10	136010500
63	10	136010630



Ändförslutning

- Av polypropen, för hermetisk tillslutning av ändar på EVODUCT högdensitetsrör.

Storlek	Minsta beställning [st]	Kod
32	20	136020320
40	20	136020400
50	10	136020500
63	10	136020630

Brunn för koppling av optiska kablar

Specifikation:

- Brunn för koppling av optiska kablar TC900/700/450 med vattentätt lock med gummitätning.
- För installation under mark.
- Brunnens vikt – 21,5 kg.
- Färg – orange, svart, grön eller enligt önskemål.

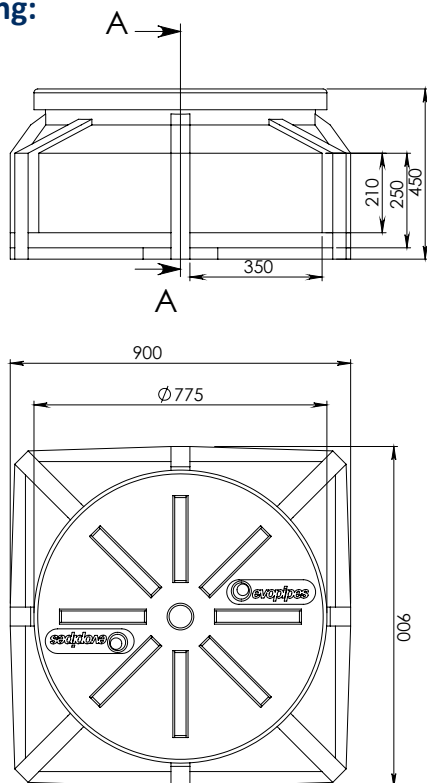
Användningsområden:

- Telenät
- Optiska kablar
- Signalsystem för järnväg

Systemets fördelar:

- Brunnens mått (900 x 900 x 450 mm) ger en stor arbetsyta.
- Stor inspektionslucka (inre diameter 700mm).
- Vattentät tätning av locket.
- Horisontella och vertikala ribbor stabiliserar brunnen i grunden och ger en hög tryckhållfasthet.
- Enkel transporter och förflyttning på byggarbetsplatsen, finns inget behov av lyftkran för att flytta brunnen.
- Enkelt att skapa anslutningar.
- Den inre ytan är i gul färg vilket gör att arbetsytan blir ljusare.
- Beständighet mot korrosion och påverkan från kemiska ämnen.
- Lång livslängd (>50 år)

Omfång:





Hämta från www.radiustelecoms.com



RADIUS
Systems

Pioneers in PE PIPE Technologies

**Har anslutit världen med telekomkanaler,
FTTx-mikrorör och accesskammare
av högsta kvalitet i över 23 år**

Kontakta oss för att få veta mer!

t: +44 (0)28 4066 9999

Produktdistributionskanal i Sverige:

**Evopipes RG AB,
Thor Modéens gata 12, 73631,
Kungsör, Sweden**



evopipes
PART OF RADIUS GROUP

www.radiustelecoms.com