



CESAR²

Underbilaga
Tjänstespecifikation
Svartfiber Obruten
Svartfiber Premium

V3.1

2020-12-01

INNEHÅLL

1. Passiv Förbindelse Svartfiber Premium och Obruten	1
1.1 TEKNISK SPECIFIKATION (attribut)	1
1.1.1 Specifikation Förbindelser	2
1.1.2 Ledningskollen och Kvalitetssystem	2
1.2 Test/mätprotokoll	3
1.2.1 Test av Förbindelse samt mätprotokoll	3
1.3 KÖPARENS ÅTAGANDEN	3
1.4 VALBARA EGENSKAPER (Variabler)	4
1.5 Mätperiod	5
1.6 Säkerhet kring Förbindelse	5
1.6.1 Anslutning av Svartfiber Premium	5
1.6.2 Nedkoppling av Förbindelse	5
1.7 Särskilt om Svartfiber Premium	6
1.7.1 Rengöring av kontakter i ODF	6
1.7.2 Mätning	6
1.8 Särskilt om Svartfiber Obruten	6
1.8.1 Terminering i central nod	6
1.8.2 Mätning	6

1. Passiv Förbindelse Svartfiber Premium och Obruten

1.1 TEKNISK SPECIFIKATION (attribut)

Produkttypen Passiv Förbindelse Premium och Svartfiber Obruten omfattar nedanstående produkter

Produktkategori: Förbindelseprodukter				
Produkttyp: Passiv Förbindelse: Svartfiber				
ATTRIBUT	PRODUKTER			
	Svartfiber Obruten Mono	Svartfiber Obruten Par	Svartfiber Premium Mono	Svartfiber Premium Par
Gränssnitt Singelmodfiber, 10/125µm. Anslutningsgränssnittet utgörs av LC/SC-don/kontakter i ODF alternativt i optotermineringsbox eller fibersvans (patch).	X	X	X	X
Variant Svetsad Svartfiber obruten ansluts med raksvetsad skarv mellan anslutningspunkt och nod (I tjänsten kallad Obruten svetsad).	X	X		
Variant Patchad Svartfiber obruten ansluts med patchad skarv mellan anslutningspunkt och nod (I tjänsten kallad Obruten patch).	X	X		
Fibertyp Optisk fiber enligt standarden ITU-T Rec. G.652B eller senare (G.652C eller D) eller ITU-T G.657 Kategori A	X	X		
Fibertyp Optisk fiber enligt standarden ITU-T Rec. G.652C eller senare eller ITU-T G.657 Kategori A			X	X
Dämpning Medelvärde i fiberkabel för respektive våglängdsområde, inklusive skarvdämpning och exklusive kontaktdämpning. 1285–1330 nm: ≤ 0,40 dB/km 1530–1570 nm: ≤ 0.28 dB/km 1570–1625 nm: ≤ 0,40 dB/km	X	X	X	X
Reflexion Max reflexion vid godtycklig punkt - 50 dB. Reflexionsmätning mäts i OTDR-mätning som kan beställas extra.	X	X	X	X
Svets/skarv Medeldämpningen på skarvarna skall vara 0,1 dB, och dämpningen på enskild skarv får inte överstiga 0,2 dB.	X	X	X	X

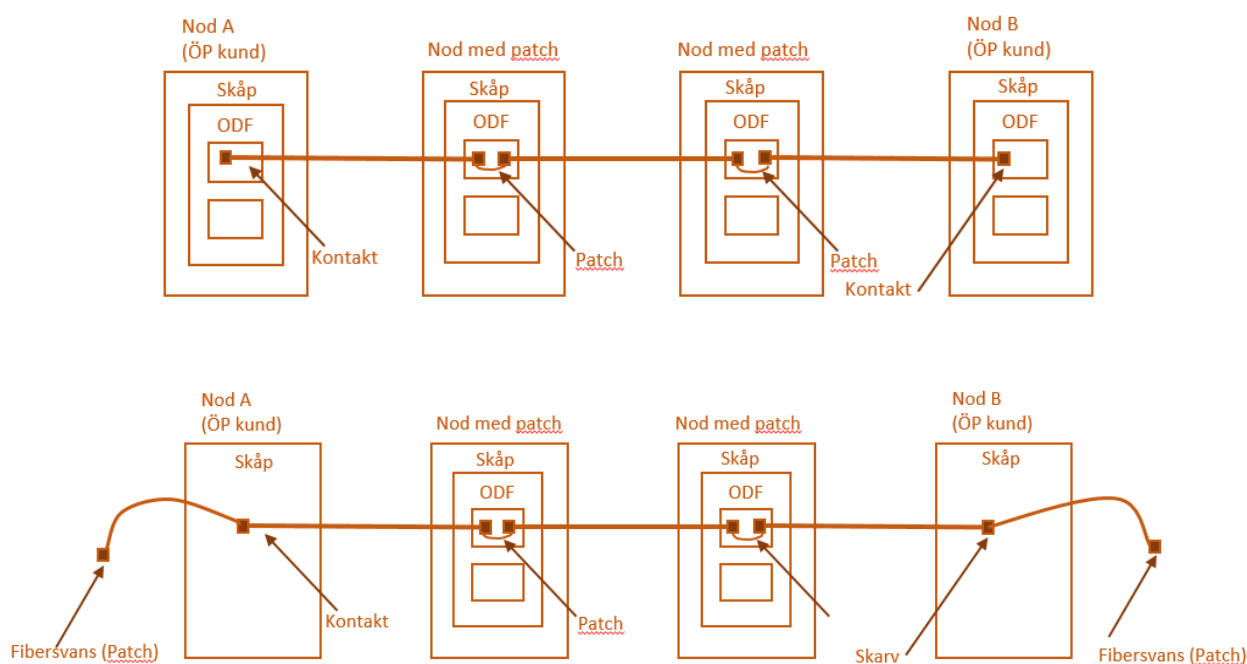
Kontaktton Kontaktton SC, enligt ITU-T, av typ SS-EN 61754-4 Kontaktton LC, enligt ITU-T, av typ SS-EN 61754-20 Kontaktton FC, enligt ITU-T, av typ SS-EN 61754-13 med reflexionsdämpning bättre än 40 dB. Kontaktdämpning ska vara högst 0,3 dB.	X	X	X	X
Polarisationsmodsdispersion (PMD) PMD mäts i en transmissionsriktning vid 1550 nm och ska vara max 0.5 ps/√km. PMD-mäts vid regionaccesser (sträcka >250km).	X	X	X	X

1.1.1 Specifikation Förbindelser

En (1) Förbindelse utgörs av ett (1) fiberpar (två fibrer) eller en (1) fiber. En Förbindelse har en A-ände och en B-ände i två olika Noder vilka är tillgängliga för Köpare för inkoppling till kundägd utrustning eller fiber. Utefter Förbindelsen kan det förekomma noder där patchning sker. I dessa noder har Köpare inte tillträde. Överlämningspunkt av Förbindelse (ÖP) sker i ODF eller i fibersvans (patch).

Särskild patchning förekommer för Svartfiber Obruten, se punkt 1.8

Bild: Förbindelse med normal patchning och avslutning



1.1.2 Ledningskollen och Kvalitetssystem

Nätet i vilken säljaren avser upplåta eller upplåter Förbindelser till Köparen ska om inget annat anges anmälas i Ledningskollen.

1.2 Test/mätprotokoll

1.2.1 Test av Förbindelse samt mätprotokoll

Dokumentera vilken fibertyp som använts och verifiera fiberns termineringspunkter.

Dokumentera att dämpningsmätning i alla fiberlänkar/framföringsenheter är utförd. Dämpningsmätning ska utföras med kalibrerat instrument och mätning ska utföras i båda riktningar, se SS-EN 61280-4.

1.3 KÖPARENS ÅTAGANDEN

I de fall Säljaren ska installera utrustning i Köparens lokal (teknikutrymme, markbrunn etc) ansvarar Köpare för att utrymme i ODF finns tillgängligt utan kostnad för Säljaren.

1.4 VALBARA EGENSKAPER (Variabler)

Produkttypen Passiv Förbindelse Premium och Svartfiber Obruten omfattar nedanstående produkter.

Produktkategori: Förbindelse (passiv)				
Produkttyp: Passiv access SVARTFIBER Obruten / Premium				
	Svartfiber Obruten Mono	Svartfiber Obruten Par	Svartfiber Premium Mono	Svartfiber Premium Par
Förbindelse: Punkt till Punkt (P-P)	X	X	X	X
Variant Svetsad/Patchad	X	X		
Antal	X(styck)	X(par)	X(styck)	X(par)
Servicenivå				
SN 0 – 99.5% Helgfri vardag	X	X	X	X
SN 1 – 99.7%	X	X	X	X
SN 2 – 99.9%	X	X	X	X
Kontakttyp				
SC/APC	X	X	X	X
SC/UPC	X	X	X	X
LC/APC	X	X	X	X
LC/UPC	X	X	X	X
FC/APC	X	X	X	X
FC/UPC	X	X	X	X
Engångsavgifter/Avtalstid				
Anslutningsavgift (fast avgift för anslutning av punkt)	X	X	X	X
Byggnadsavgift (grävkost. m.m för ansl. av punkt)	X	X	X	X
Avtalstid	X	X	X	X

1.5 Mätperiod

Med mätperiod avses en 12 månaders period och den tid som Säljaren förbinder sig att utföra Felavhjälpning under servicetid enligt avtalad Servicenivå för produkter specificerad i denna tjänstespecifikation.

1.6 Säkerhet kring Förbindelse

1.6.1. Anslutning av Svartfiber Premium

Särskild rengöring gäller för Förbindelser Svartfiber Premium. Se punkt 1.7.1

1.6.2. Nedkoppling av Förbindelse

Den dag då hyresavtal för en viss Förbindelse upphör ska Köparen stänga av Förbindelsens ljussignal för att möjliggöra säker nedkoppling av Förbindelsen. Detta ska meddelas Säljarens NOC.

1.7 Särskilt om Svartfiber Premium

Syftet med *fiberförbindelse svartfiber Premium* är att kunna hantera höga överföringskapaciteter med stöd för både korta och långa sträckor. En teknisk lösning som oftast används i en sådan Förbindelse är optisk förstärkning. Detta möjliggör ökad överföringskapacitet.

Primärt används dessa optiska förstärkare i transportnätet men alla transportnät mynnar ut i accessnät. Införandet av Optiska förstärkare ökar markant effekten på den överförda signalen i fiberinfrastrukturen och ställer därmed ökade krav på infrastrukturens robusthet, funktionalitet och säkerhet.

1.7.1 Rengöring av kontakter i ODF

Vid anslutning av Förbindelse ska alltid kontakterna inspekteras och rengöras enligt gällande version av *Vägledning Optisk förstärkning med högeffektlasrar för fiberoptisk access*.

Vägledningen finns att hämta hem på Svenska Stadsnätetsföreningens hemsida.
<https://www.ssnf.org/nat-i-varldsklass/robust-digital-infrastruktur/>

1.7.2 Mätning

Dubbelriktad OTDR-mätning med mätprotokoll ingår i leverans av Förbindelse.

1.8 Särskilt om Svartfiber Obruten

Syftet med *Fiberförbindelse svartfiber obruten* är möjliggöra att operatörer kan nå många slutkunder från så få noder i accessnätet som möjligt. Genom att förlänga accessen från närmaste nod och korskoppla eller raxsvetsa Förbindelser direkt till utvalda områdesnoder och/eller Meetme-punkter så minskas behovet att etablera inplacering på mindre noder och etablering sker i en större nod där fler typer av accesser och inplaceringsmöjligheter erbjuds till operatörer. Svartfiber Obruten kan beställas som raxsvetsad- alternativt patchad variant.

Det är också ibland nödvändigt att minimera risk för intrång, sabotage och annan åverkan på en Förbindelse. Att Raxsvetsa och patcha så lite som möjligt på en Förbindelse är en del av lösningen i riskminimeringen.

1.8.1 Terminering i central nod

En Svartfiber Obruten terminerar i av stadsnätet utvalda noder där operatörer kan etableras sig och aktivera en Förbindelse. Terminering sker genom korskoppling från slutkund till större nod alternativt svetsning eller en kombination av dessa. Det ska tydligt framgå hur Förbindelsen etableras innan beställning.

1.8.2 Mätning

OTDR-mätning med mätprotokoll ingår inte leverans av Förbindelse utan kan betällas som option.