

METRIC
INDUSTRIAL

Kabel pre-terminiert Singelmodus Break-out



Pre-terminerte singelmodus break-out kabler leveres med monterte kontakter i en eller begge ender. I enden av kablen er det montert en fordeler/manifold (f.o.m. 4 fiber) som forgrener fibrene på en kontrollert måte. Hver fiber beskyttes individuelt med en fleksibel tube (fan-out). Tuben kan leveres i 1,6 mm, 2,0 mm eller 2,8 mm diameter. For kabel med 2 eller 4 fiber er fri fiberlengde ca. 50 cm. For kabel med 8 fiber eller fler er de 4 korteste fibre ca. 50 cm. for deretter å øke med 5 cm for hvert 4^{de} fiber. Type manifold avhenger av antall fibre og diameter på kabel. Som opsjon kan enden med kontaktene beskyttes av en armert fleksibel strømpe som også tjener som trekketube. Dette benyttes når det er behov for å trekke kablen over lengre avstander.

- Singelmodus pre-terminert kabel
- Stabil og høy kvalitet
- Visuell inspeksjon på 100 % av kontaktene
- Kan leveres i forskjellige kvalitets klasser (IEC 61755-1)
- Interferometrisk kontroll av kontakten(ferrulens) geometri (UPC: IEC 61755-3-1, APC: IEC 61755-3-2)
- Tilgjengelig med de fleste kontakt typer.
- Leveres med bøyinsensitiv fiber 9/125 OS-2 (ITU-T G.657.A1)
- 2-, 4-, 8-, 12-, 24- eller 48-fiber kabel med fast kledning type AXAI
- 12-, 24- eller 48-fiber kabel med fast kledning type AXXI
- 12-, 24-, 48- eller 96 fiber kabel med løs kledning type QXXI(QXAI)
- Fargekoding i hht. IEC 60874-19-1
- Leveres i kundespesifiserte lengder

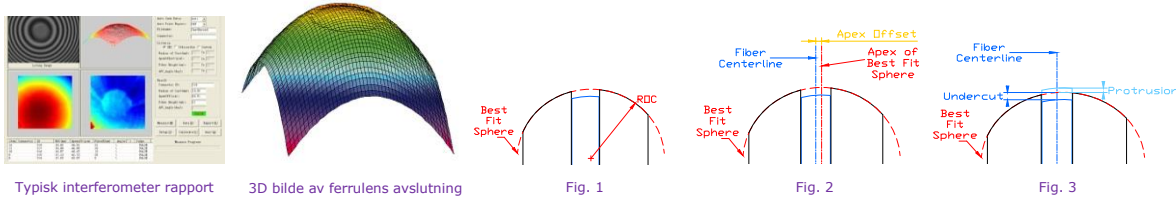
Standarder

- IEC 61 300-3-35
- IEC 61 754-X
- IEC 61 755-1
- IEC 61 755-3-x
- IEC 60 794-2-50
- EN 50173-1
- ISO 11801 2nd edition.



Interferometrisk kontroll av geometri:

Kontaktens (ferrulens) geometri testes i hht. IEC-61755-3-1 (PC) og IEC 61755-3-2 (APC). Dette utføres ved hjelp av interferometer testing ved godkjenning og stikkprøver. Det testes for Ferrulens radius (Fig. 1), Fiberets høyde (Fig. 2) og Apex offset (Fig. 3). Avvik i geometri fra standardene kan føre til problemer som bitfeil i overføringen. For kritiske applikasjoner kan vi levere hele, eller deler av ordre med dertil tilhørende interferometer test sertifikat.



Klassifisering i hht. IEC 61755-1:

IEC 61755-1 setter standard for maksimumsverdier på Reflektert signal (RL) og Innskuddstap (IL) mellom koblede optiske kontakter. Det er 4 hovedgrupper – Klasse A, B, C og D. Tabellene under gir en innføring i de forskjellige klassifiseringer. For kritiske applikasjoner kan vi levere hele, eller deler av ordre i hht. Klasse A med tilhørende testsertifikat.

Tabell 1. - Innskuddstap klassifisering ved 1310 nm og 1550 nm

Klasse	Innskuddstap (≥ 97 %)	Typisk	Merk
A = SM (High-end performance)	≤0,15 dB	≤0,07 dB	Reservert for fremtidige applikasjoner
B = SM (Advanced performance)	≤0,25 dB	≤0,12 dB	
C = SM (Standard performance)	≤0,50 dB	≤0,25 dB	
D = SM (Economic performance)	≤1,00 dB	≤0,50 dB	

Tabell 2. – Reflektert tap klassifisering ved 1310 nm og 1550 nm

Klasse	Reflektert signal	Merk
1	≥60 dB	≥55 dB ukoblet (kun APC)
2	≥45 dB	
3	≥35 dB	
4	≥25 dB	

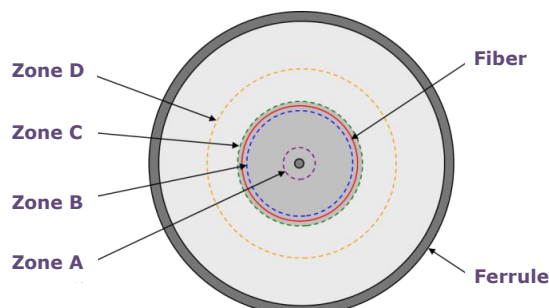
Kontaktens poleringskvalitet i hht. IEC 61300-3-35:

IEC 61300-3-35 setter standard for test og måleprosedyrer, og omhandler definisjoner for ferrulens poleringskvalitet, ref. tabell 3 og fig. 4

Tabell 3. Visuell avlesning i hht. IEC 61300-3-35

Zone	Diameter	Riper	Defekter
A: Kjerne	0 μm – 25 μm	Ingen	Ingen
B: Cladding	25 μm – 120 μm	Ubegrenset ≤ 3 μm Ingen ≥ 3 μm	Ubegrenset ≤ 2 μm 5 fra 2 μm til 5 μm Ingen ≥ 5 μm
C: Adhesive	120 μm -130 μm	Ubegrenset	Ubegrenset
D: Kontakt	130 μm – 250 μm	Ubegrenset	Ingen ≥ 10 μm

Fig. 4



Spesifikasjoner:

Tabell 4.		Merk
Kabel SM	Fast kledning, AXAI, gul	Brannhemmende og halogenfri
	Fast kledning, AXXI, sort	Brannhemmende og halogenfri
Kabel Diameter	Løs kledning, QXXI, QXAI, gul	Brannhemmende og halogenfri
	5,0/5,0/5,5/6,5/8,2/12,5 mm	AXAI 2/4/8/12/24/48-fiber
	9,9/10,8,13,0	AXXI 12/24/48-fiber
Kabel strekkstyrke v/installasjon	6,5/6,5/6,5/9,3 mm	QXXI, QXAI 12/24/48/96- fiber
	400/400/600/800/1200/1300 N	AXAI 2/4/8/12/24/48-fiber
	800 N	AXXI 12/24/48-fiber
Kabel sammentrykking	1800 N	QXXI, QXAI
	1000 N/100 mm	AXAI
	3000 N/100 mm	AXXI
Trekkestrømpe strekkstyrke	3000 N/100 mm	QXXI, QXAI
	350 N	
Fiber type SM	ITU-T G.657.A1 OS-1/OS-2	Kompatibel med ITU-T G.652.D
Bølgelengde område	1260 nm ~ 1625 nm	
Temperaturområde installasjon/bruk	-20 °C ~ +60 °C / -40 °C ~ +60 °C	AXAI
	-20 °C ~ +60 °C / -40 °C ~ +70 °C	AXXI
	-20 °C ~ +60 °C / -40 °C ~ +70 °C	QXXI, QXAI

Tabell 5. (Klassifisering i hht. IEC 61755-1, ref. tabell 1 og 2)

Kontakt type(SM)	Standard (IEC)	Ferrule type	Polering	IL(dB)	RL(dB)	Klassifisering IEC 61755-1 Grade
				IEC 61300-3-34 Max / Typ.	IEC 61300-3-6 Max / Typ.	
FC/UPC	61 754-13	Zr. 2,5mm	0° Konveks	0,25 / 0,12	-50 / -53	B2
FC/APCR ¹⁾	61 754-13	Zr. 2,5mm	8° Konveks	0,25 / 0,12	-60 / -65	B1
FC/APCN ²⁾	61 754-13	Zr. 2,5mm	8° Konveks	0,25 / 0,12	-60 / -65	B1
E2000/UPC ³⁾	61 754-15	Zr. 2,5mm	0° Konveks	0,25 / 0,12	-50 / -53	B2
E2000/APC ³⁾	61 754-15	Zr. 2,5mm	8° Konveks	0,25 / 0,12	-60 / -65	B1
LC/UPC	61 754-20	Zr. 1,25mm	0° Konveks	0,25 / 0,12	-50 / -53	B2
LC/APC	61 754-20	Zr. 1,25mm	8° Konveks	0,25 / 0,12	-60 / -65	B1
MU/UPC	61 754-6	Zr. 2,5mm	0° Konveks	0,25 / 0,12	-50 / -53	B2
SC/UPC	61 754-4	Zr. 2,5mm	0° Konveks	0,25 / 0,12	-50 / -53	B2
SC/APC	61 754-4	Zr. 2,5mm	8° Konveks	0,25 / 0,12	-60 / -65	B1
ST/UPC	61 754-2	Zr. 2,5mm	0° Konveks	0,30 / 0,15	-50 / -53	C2

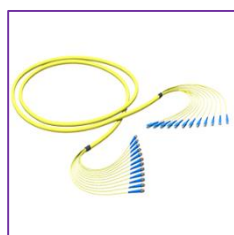
^{1), 2)} FC/APC er tilgjengelig i to varianter: FC/APCR¹⁾ (Reduced key) har styrespor på ca. 2,0mm (1,97 - 2,02) og FC/APCN²⁾ (NTT) har styrespor på 2,14 mm (2,09 - 2,14mm). Disse må ikke blandes.

³⁾ E2000 har ett deksel i front som lukkes automatisk og dekker ferrulen når kontakten frikobles fra adapter.

Galleri:



G6 SC/UPC-ST/UPC



G12 SC/UPC-SC/UPC



G12 SC/APC pigtail



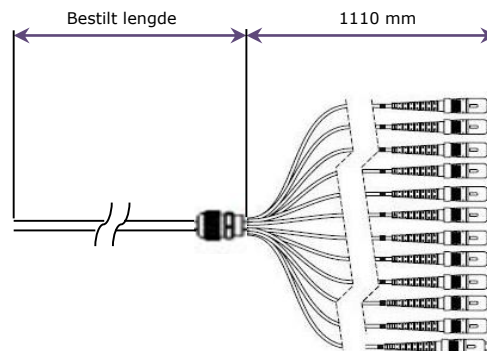
G12 LC/UPC pigtail



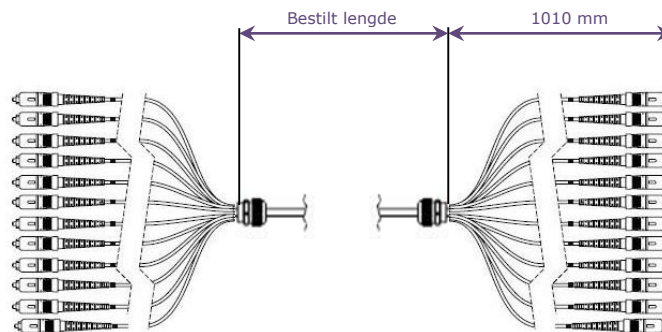
G24 Manifold med 2,0mm Fan-out

Eksempler på typisk konfigurasjon

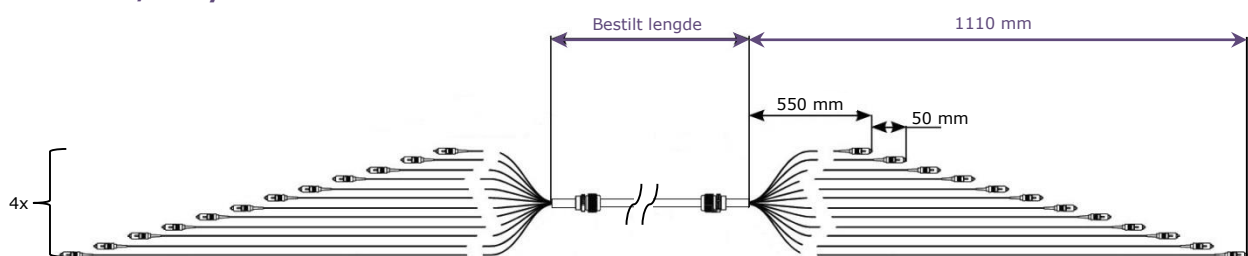
Pigtail (Eksemplet viser G12)



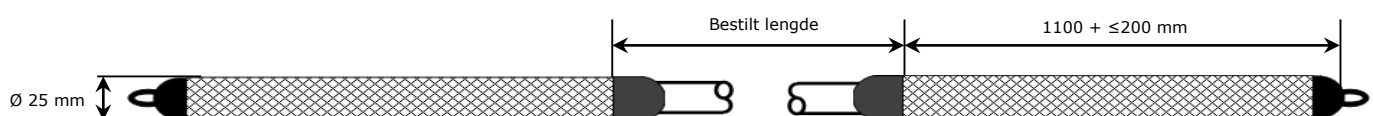
Uten trekke/beskyttelse tube



Med trekke/beskyttelse tube



Trekke/beskyttelse tube



GK-XXXX-XX0-XX-XXX-YE-X

Bestillingsinformasjon:

Kontakt ende A

D: DIN
E: E2000
F: FC
L: LC
U: MU
S: SC
T: ST

Type ende A

U: UPC
A: APC (Untatt FC)
N: APCN (Kun FC)
R: APCR (Kun FC)

Kontakt ende B

X: Pigtail
D: DIN
E: E2000
F: FC
L: LC
U: MU
S: SC
T: ST

Type ende B

X: Pigtail
U: UPC
A: APC (Untatt FC)
N: APCN (Kun FC)
R: APCR (Kun FC)

Antall fiber

04: 4F (AXAI)
08: 8F (AXAI)
12: 12F (AXAI, AXXI, QXAI/QXXI)
24: 24F (AXAI, AXXI og QXXI)
48: 48F (AXAI, AXXI og QXXI)
96: 96F (QXXI)

Type fiber

0: G.657A1 OS1/OS2

Type kabel

1: AXAI
2: QXXI
4: QXAI
5: AXXI
6: QXXI MS (Micro Sheath)

Fan-out diameter m/u trekktube

1: 1,6mm fan-out
2: 2,8mm fan-out
3: 2,0mm fan-out
4: 1,6mm fan-out med trekktube
6: Spesial
7: 2,8mm fan-out med trekktube
8: 2,0mm fan-out med trekktube

Lengde

010: 10 mtr.
050: 50 mtr.
250: 250 mtr.
999: 999 mtr.

Kabel farge

YE: Gul (AXAI, QXAI og QXXI)
BK: Sort (AXXI og QXXI MS)

Klassifisering/kvalitet ref. tabell 5 s.3

Blank: IEC 61755-1-B1/B2/C2 (Standard)
A: IEC 61755-3-1/2, Tunet grade A
B: IEC 61755-3-1/2, Tunet grade B