

METRIC
INDUSTRIAL

Kabel pre-terminiert Singelmodus

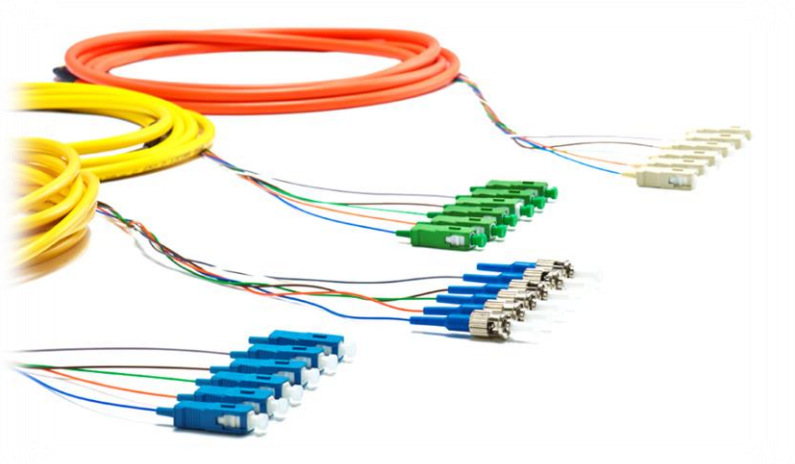


Pre-terminerte singelmodus kabler leveres med monterte kontakter i en eller begge ender. Kabelen kan leveres med de fleste typer av kontakter og som opsjon kan enden med kontaktene beskyttes av en armert fleksibel tube som også tjener som trekktube. Dette benyttes når det er behov for å trekke kabelen over lengre avstander. Benyttes denne løsningen vil de frie fiber endene leveres i forskjellige lengder (gjelder på kabel f.o.m. med 8 fiber) hvor de korteste fibrene er hhv. 105 cm(G8), 100 cm(G12), 85 cm(G24), 55 cm(G48) og 35 cm(G96). Deretter økes lengden med ca. 5 cm for hver 4^{de} fiber til totalt 110 cm. QXAI, QXXI og QXXI Micro Sheath kabler leveres med manifold og 0,9 mm tube over de frie fiber endene. Type manifold vil variere avhengig av fiberantall og dimensjon på kabelen.

- Singelmodus pre-terminerte kabler.
- 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 typer kontakter.
- PC, UPC- eller APC polert.
- Leveres med bøy insensitiv fiber 9/125 OS-2 (ITU-T G.657.A1).
- 4-, 8-, 12-, 24- eller 48-fiber kabel med fast kledning type AXAI
- 24- eller 48 fiber kabel med fast kledning type AXXI
- 12-, 24-, 48-, 96- eller 144-fiber kabel med løs kledning type QXAI, QXXI og QXXI Micro Sheath
- QXAI, QXXI og QXXI Micro Sheath leveres med 0,9 mm tube over de frie fiber endene
- Fargekoding i hht. IEC 60874-19-1
- Leveres i kundespesifiserte lengder

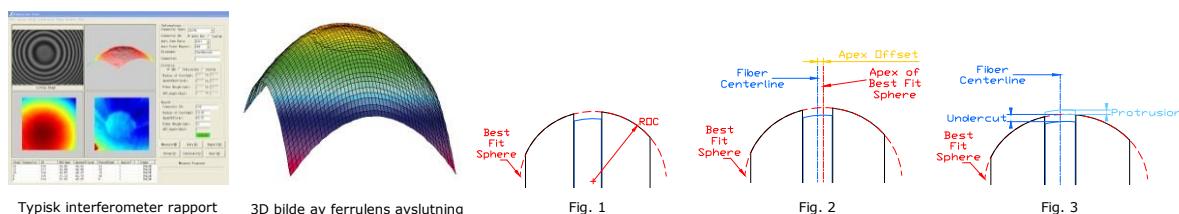
Standarder

- 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	

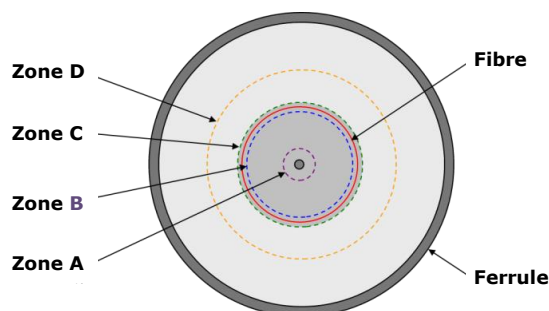
Kontaktens poleringskvalitet i hht. IEC 61300-3-35:

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

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

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 5µm Ingen ≥ 5µm
C: Adhesive	120 µm -130 µm	Ubegrenset	Ubegrenset
D: Kontakt	130 µm – 250 µm	Ubegrenset	Ingen ≥ 10µm

Fig. 4



Tabell 4. - Spesifikasjoner:

		Merk
Kabel	Fast kledning, AXAI, gul	Brannhemmende og halogenfri
	Fast kledning, AXXI, sort	Brannhemmende og halogenfri
	Løs kledning, QXAI, QXXI, gul	Brannhemmende og halogenfri
	Løs kledning, QXXI MS*, sort	Brannhemmende og halogenfri
	Løs kledning, QXXE MS*, sort	Halogenfri
Kabel Diameter	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
	6,5/6,5/6,5/9,3 mm	QXAI/QXXI 12/24/48/96- fiber
	6,7/6,7/7,4/9,6 mm	QXXI MS* 24/48/96/192-fiber
	7,4/9,6 mm	QXXE MS* 96/192-fiber
Kabel strekkstyrke v/installasjon	400/400/600/800/1200/1300 N	AXAI 2/4/8/12/24/48-fiber
	800 N	AXXI 12/24/48-fiber
	1800 N	QXAI/QXXI
Kabel sammentrykking	1000 N/100 mm	AXAI
	3000 N/100 mm	AXXI
	3000 N/100 mm	QXAI/QXXI
	1000 N/100 mm	QXXI MS*
	1000 N/100 mm	QXXE MS*
Trekkestrømpe strekkstyrke	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, AXXI
	-20 °C ~ +60 °C / -40 °C ~ +70 °C	QXAI, QXXI, QXXI MS*, QXXE MS*

*MS= Micro Sheath

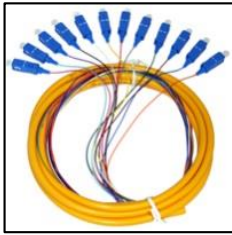
Tabell 5. (Klassifisering i hht. IEC 61755-1, ref. tabell 1 og 2)

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 ¹⁾	61 754-13	Zr. 2,5mm	8° Konveks	0,25 / 0,12	-60 / -65	B1
E2000/UPC ²⁾	61 754-15	Zr. 2,5mm	0° Konveks	0,25 / 0,12	-50 / -53	B2
E2000/APC ²⁾	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. 1,25mm	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

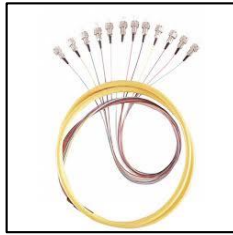
¹⁾ FC/APC er tilgjengelig i to varianter. FC/APCR (Reduced key) har styrespør på ca. 2,0 mm (1,97 – 2,02) og FC/APCN (NTT) har styrespør på ca. 2,14 mm (2,09 - 2,14). Disse må ikke blandes.

²⁾ E2000 har ett deksel i front som lukkes automatisk og dekker ferrulen når kontakten frikobles fra adapter.

Galleri:



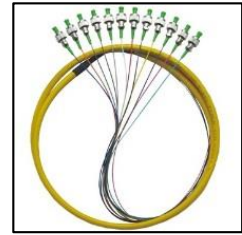
G12 SC/UPC



G12 ST/UPC



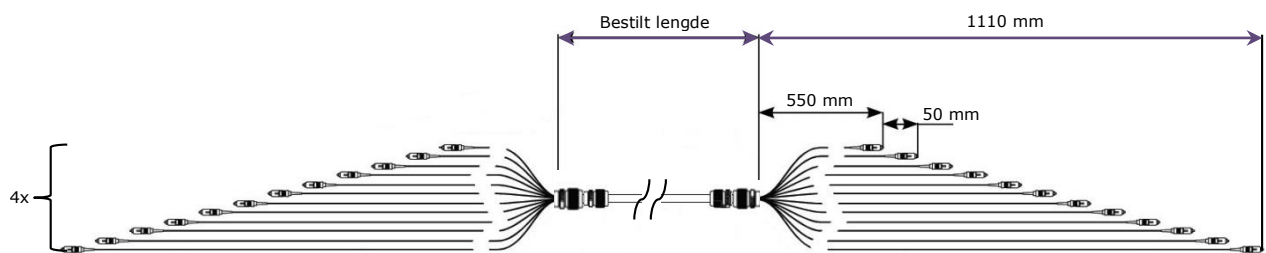
Lvert på trommel



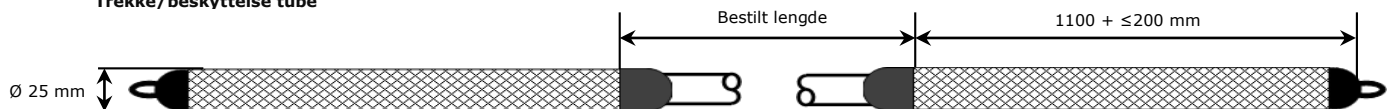
G12 FC/APC

Eksempler på typisk konfigurasjon:

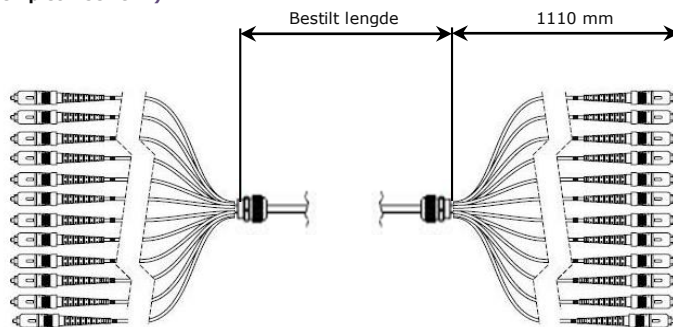
Med trekke/beskyttelse tube (Eksemplet viser G48)



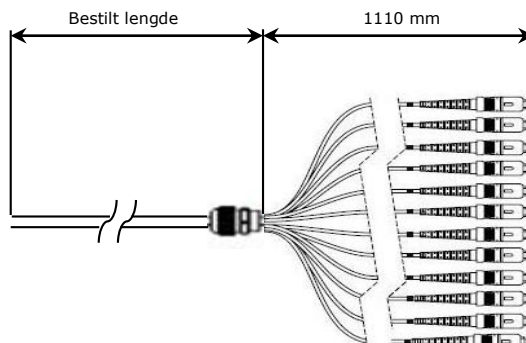
Trekke/beskyttelse tube



Uten trekke/beskyttelse tube (Eksemplet viser G12)



Pigtail (Eksemplet viser G12)



GK-XXXX-XX0-XX-XXX-XX-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 (Unntatt FC/APC med N/R-key)
N: APCN (FC/APC N-key)
R: APCR (FC/APC R-key)

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 (Unntatt FC/APC med N/R-key)
N: APCN (FC/APC N-key)
R: APCR (FC/APC R-key))

Antall fiber

04: 4F (AXAI)
08: 8F (AXAI)
12: 12F (AXAI, AXXI, QXXI Micro Sheath, QXAI/QXXI)
24: 24F (AXAI, AXXI, QXXI Micro Sheath, QXAI/QXXI)
48: 48F (AXAI, AXXI, QXXI Micro Sheath, QXAI/QXXI)
96: 96F (QXXI Micro Sheath, QXAI/QXXI, QXXE Micro Sheath)
144: 144F (QXXI Micro Sheath, QXAI/QXXI, QXXE Micro Sheath)
192: 192F (QXXI Micro Sheath, QXXE Micro Sheath)

Type fiber

0: G.657A1 OS1/OS2 (100% kompatibel med G.652D)

Type kabel

1: AXAI
2: QXXI
3: AXXI
4: QXAI
5: QXXI Micro Sheath
6: QXXE Micro Sheath

Trekketube

0: Uten trekketube
5: Med trekketube
6: Spesial

Lengde

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

Kabel farge

YE: Gul (AXAI, QXAI og QXXI)
BK: Sort (AXXI, QXXI Micro Sheath og QXXE Micro Sheath)

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