

標準仕様書

CC-Link IE コントローラネットワーク対応
光ファイバケーブル
屋外補強型
LAP シース
形名: QG-DL

三菱電機システムサービス株式会社
産業システムセンター
機電マニファクチャリング部
製品開発課

検 認	照 査	作 成
		

1. 適用範囲

本仕様書は、コア径 50 μ m、クラッド径 125 μ m の 1000BASE-SX 規格対応、マルチモード GI型光ファイバ、屋外補強型ケーブルについて規定します。

※ 本仕様書に規定する製品は、欧州 RoHS 指令に適合しております。

2. 布設場所

1) 屋内環境

- ① 屋内・配管
- ② ラック
- ③ ダクト
- ④ フリーアクセス
- ⑤ 制御盤内^{※1}

※1 曲げ半径や収納スペースが許せば可

2) 屋外環境

- ① 地下管路
- ② ラック
- ③ トラフ
- ④ 架空^{※2}
- ⑤ 水没環境^{※3}

※2 支持線を別に張り、それにケーブルをそわせて固定する場合可

※3 冠水、一時的水没は可(河川、水槽など水中への常設は不可)

3. ケーブル長

ケーブル1条の最大長は、2000 [m] とします。

(コネクタ付の最大長は 550 [m] です。)

4. ケーブル形名

■コネクタ付

QG - G50 - nC - □M - DL - ○
(1) (2) (3) (4) (5) (6)

■ケーブルのみ

QG - G50 - nC - DL □m
(1) (2) (3) (5) (4)

(1) ケーブルシリーズ名	CC-Link IE 対応光ファイバケーブル
(2) 光ファイバ種類	G50: コア径 50 μ m GI ケーブル
(3) 心線数	n=2 : 2 心 n=4 : 4 心 n=6 : 6 心 n=8 : 8 心
(4) ケーブルの長さ	指定長[m] □: 2~2000(ケーブルのみ) 2~550(コネクタ付)
(5) 使用環境	屋外補強型(LAP シース)
(6) 使用コネクタ	LL: 両端 LCF コネクタ LS: 片端 LCF コネクタ-片端 SC コネクタ LF: 片端 LCF コネクタ-片端 FC コネクタ LN: 片端 LCF コネクタ-片端コネクタ無し ^{※4} SS: 両端 SC コネクタ FF: 両端 FC コネクタ SF: 片端 SC コネクタ-片端 FC コネクタ

※4 両端コネクタ加工後、損失測定を実施し片端コネクタを切断しております。

5. コード仕様

No.	項目	仕様			
①	光ファイバ種別	マルチモード GI 型光ファイバ			
	準拠規格	IEC60793-2-10 A1a.1			
	コア	材質	石英ガラス		
		外径	50±3 μm		
	クラッド	材質	石英ガラス		
		外径	125±2 μm		
	被覆	材質	ノンハロゲン樹脂		
		外径	0.9±0.1 mm		
	コード識別	外被上の数字マーキング (印字ピッチ:約 150mm)			
	コード 外被	材質	橙色 PVC		
		外径	2.0±0.2 mm		
			最小	最大	単位
	許容張力	—	60	N	一時的布設時張力
	許容曲げ半径	15	—	mm	固定時(無荷重)

6. 光学特性

項目	仕様
伝送損失	3.0 dB/km 以下 [λ=850nm] 1.0 dB/km 以下 [λ=1300nm]
伝送帯域	500MHz・km 以上 [λ=850nm] 500MHz・km 以上 [λ=1300nm]

7. コネクタ仕様

項目	仕様		
品名	LCF コネクタ (2 連 LC コネクタ)	SC コネクタ	FC コネクタ
形名	DLCF-G50-D2	DSC-G50-D2	DFC-G50-D2
規格	IEC61754-20	IEC61754-4	IEC61754-13
接続損失	0.3dB 以下 (対マスタファイバ)		
研磨方式	PC 研磨		
使用温度	-40~+85°C		
結線方法	クロス結線 (片端の A 側コネクタは、もう一方の B 側コネクタと接続)※5		

※5 両端 LCF コネクタ(2 連 LC コネクタ)の場合。

8. ケーブル仕様

No	項目		仕様			
①	光ファイバコード		5 項による			
②	中心テンシ	材質	防錆処理鋼線(2心, 4心) PE 被覆付き防錆処理鋼線(6心, 8心)			
	ヨンメンバ	外径	φ1.0 mm(2心, 4心) φ1.6 mm(6心, 8心)			
③	介在紐		プラスチック紐(2心のみ)			
④	押えテープ		プラスチック系			
⑤	ケーブル外被		黒色 LAP シース			
	仕上り外径		10.0mm (2, 4心) 11.0mm (6心) 12.0mm (8心)			
	概算質量		75kg/km (2, 4心) 100kg/km (6心) 120kg/km (8心)			
			最小	最大	単位	条件
	使用温度		-20	60	℃	—
	許容張力 ^{※6}		—	420	N	2心
			—	540		4心
			—	780		6心
			—	780		8心
	許容曲げ半径		100	—	mm	2, 4心
			110	—		6心
			120	—		8心
	許容側圧		—	980	N/50mm	一時的布設時側圧

※6 中心テンションメンバに張力を加えた場合

9. 外被印刷表示

ケーブル外被に以下の内容を連続表示します。

- ・印字内容: CC-Link IE OPTICAL FIBER CABLE QG-G50-2C-DL
- ・印字ピッチ: 1000mm
- ・印字色: 白

CC-Link IE OPTICAL FIBER CABLE QG-G50-nC-DL

n: 心線数 (n=2, 4, 6, 8)

(注) 輸送時、布設時などにおいて、印刷表示が擦れて消えることがあります。ご了承ください。

10. 断面図

QG-DL(2心)

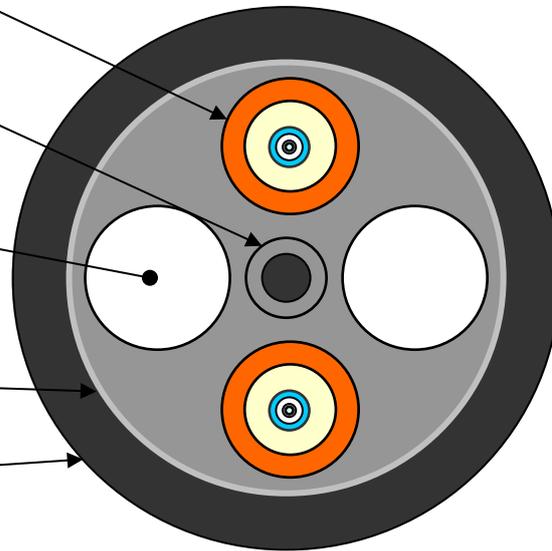
① 光ファイバコード

② 中心テンションメンバ

③ 介在紐

④ 押えテープ

⑤ ケーブル外被



断面図

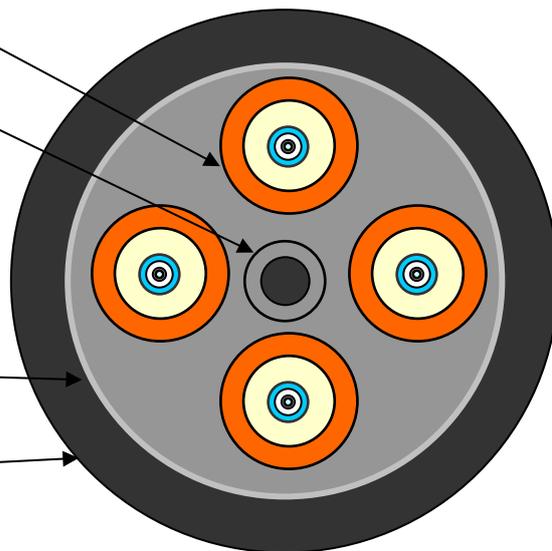
QG-DL(4心)

① 光ファイバコード

② 中心テンションメンバ

④ 押えテープ

⑤ ケーブル外被



断面図

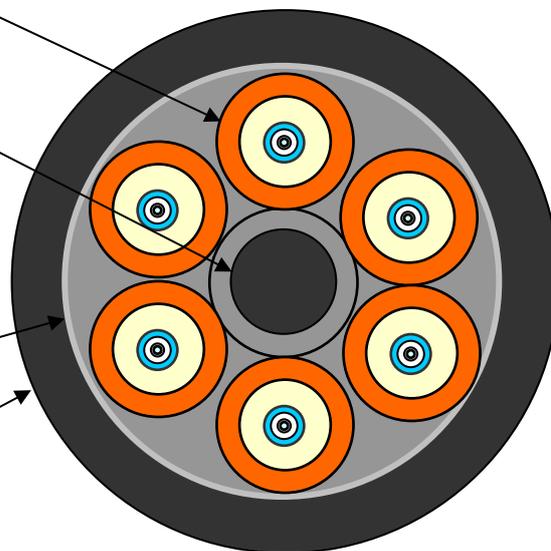
QG-DL(6心)

① 光ファイバコード

② 中心テンションメンバ

④ 押えテープ

⑤ ケーブル外被



断面図

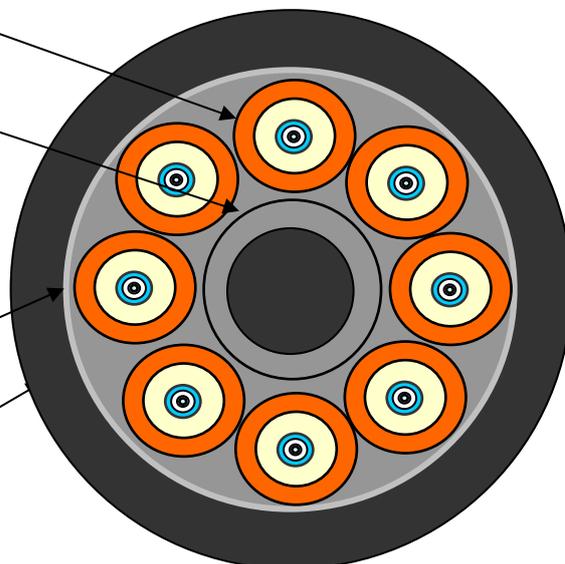
QG-DL(8心)

① 光ファイバコード

② 中心テンションメンバ

④ 押えテープ

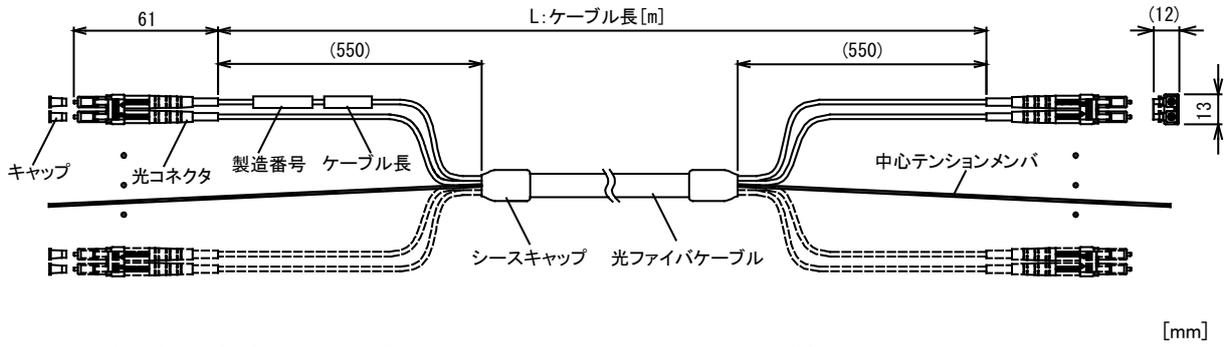
⑤ ケーブル外被



断面図

11. 外形図

[両端 LCF コネクタ]

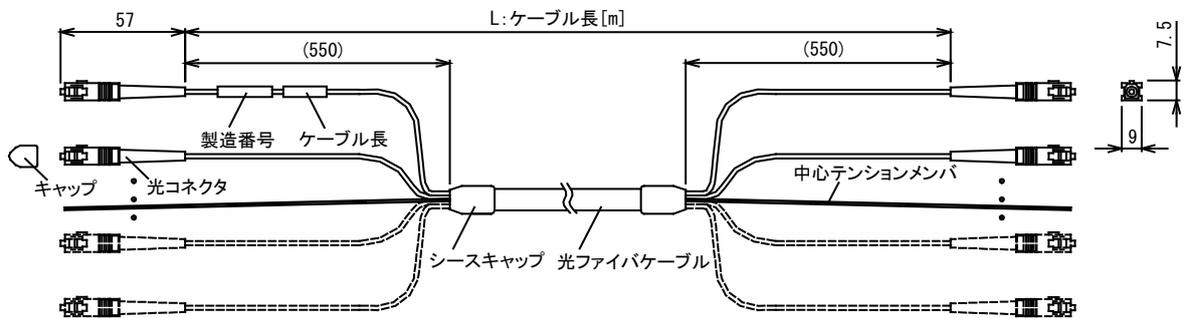


コードの識別: 数字マーキングによる

心線数: n ($n=2, 4, 6, 8$)

[mm]

[両端 SC コネクタ]

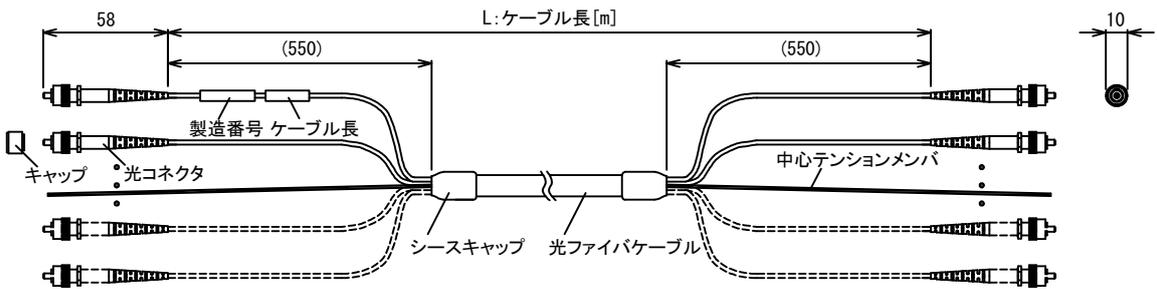


コードの識別: 数字マーキングによる

心線数: n ($n=2, 4, 6, 8$)

[mm]

[両端 FC コネクタ]

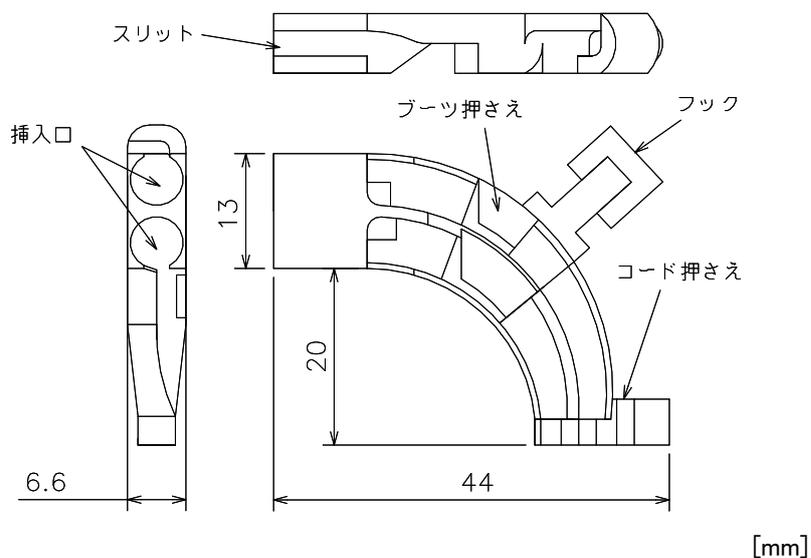


コードの識別: 数字マーキングによる

心線数: n ($n=2, 4, 6, 8$)

[mm]

12. その他(LCF コネクタ加工製品に付属)
保護ホルダ



・仕様

項目	仕様
適用光ファイバケーブル	QG シリーズ
適用コネクタ	DLCF-G50-D2
材質	黒色 PC
使用温度	-20~+60℃

注意)

当社製上記コネクタ以外に装着したり、また、破損した保護ホルダを使用したりすると破損、損失増加の原因になりますので、絶対におやめください。