

製品仕様書  
(LF-2SM9-FRNC-SC)

FS13001Y  
Ver. 1.0  
カナレ電気株式会社

1. 適用範囲 本仕様書は、FRNC仕様光複合カメラケーブルの製品仕様について規定する。
2. 適合規格 SMPTE 311-2009 準拠  
ARIB BTA S-1005B (識別色についてはSMPTE 311M) 準拠
3. 諸元
  - (1) 品名 FRNC光複合カメラケーブル
  - (2) 型名 LF-2SM9-FRNC-SC
  - (3) 外観, 構造 図1, 図2、図3および表1のとおり。

図1 構造図および識別

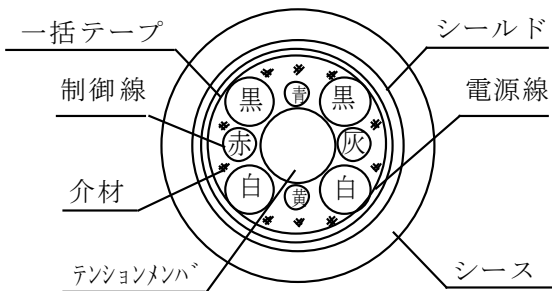


図2 光ファイバ構造図

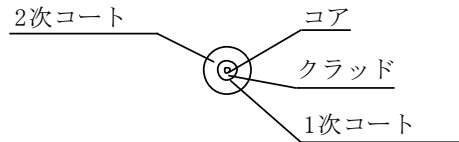


図3 P05E, C02Eコア線構造図

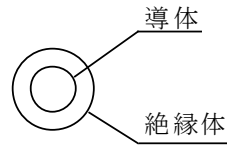


表1

項目		標準値	摘要	
ユニットの構造	ユニット名	光ファイバ	—	
	ユニット数	2	識別：青，黄	
	光ファイバ	心線	モードフィールド径 (μm)	8.6±0.4
			クラッド径 (μm)	125.0±0.7
			偏心量 (μm)	≤0.5
			クラッド非円率 (%)	≤0.7
			遮断波長 (μm)	≤1.26
			心線外径 (mm)	0.9±0.1
	電源線	ユニット数	4	識別：黒，白
		導体	構成 (mm/本)	TA0.18/21
			公称断面積 (mm <sup>2</sup> )	0.53
			外径 (mm)	0.90
	絶縁体	外径 (mm)	1.7	ポリエチレン
	制御線	ユニット数	2	識別：赤，灰
		導体	構成 (mm/本)	TA0.18/7
			公称断面積 (mm <sup>2</sup> )	0.18
			外径 (mm)	0.55
	絶縁体	外径 (mm)	1.20	ポリエチレン

表1 (続き)

項目		標準値	摘要
テンションメンバ	外径 (mm)	2.6	ポリエチレン被覆鋼撚線
介在	材質	綿糸	—
一括テープ	厚さ (mm)	0.08	不織布
シールド	構成 (mm/持/打)	TA0.10/ 9/24	すずめつき軟銅線 (JIS C 3152) 密度 91%以上
	外径 (mm)	6.7	
シース	厚さ (mm)	1.25	FRNC
	色	黒	
	表面表示	特徴・型名・社名 ・年記号・製造国	
ケーブル外径	(mm)	9.2±0.3	—

(4) 重量 約12kg/100m

(5) 包装 200m以下：束巻き  
200m超え：木製ドラム

## 4. 性能

## 4.1 伝送性能

## (1) 光ファイバ

項目	規格値	試験方法
伝送損失 (dB/km)	$\lambda = 1.31 \mu\text{m}$	JIS C 6823
	$\lambda = 1.55 \mu\text{m}$	

## (2) 電源線

項目	規格値	試験方法
導体抵抗	37.5 $\Omega$ /km以下 (20℃)	JIS C 3005
絶縁抵抗	1000M $\Omega$ ・km以上 (20℃)	JIS C 3005
耐電圧	AC2000V, 1分間 異常ないこと	JIS C 3005

## (3) 制御線

項目	規格値	試験方法
導体抵抗	113 $\Omega$ /km以下 (20℃)	JIS C 3005
絶縁抵抗	1000M $\Omega$ ・km以上 (20℃)	JIS C 3005
耐電圧	AC2000V, 1分間 異常ないこと	JIS C 3005

## 4.3. 環境的性能

項目	標準値	試験方法
難燃性	支持材から上側炭化までの距離：50mm以上 支持材から下側炭化までの距離：540mm以下	IEC60332-1-2
発煙濃度	透過率：60%以上	IEC61034-2
燃焼時発生ガス酸性度	pH：4.3以上 導電率：10uS/mm以下	IEC60754-2

## 5. 使用条件

- (1) 使用温度範囲 -40～+75℃  
(2) 許容張力 700N以下  
(3) 許容曲げ半径 ケーブル外径の6倍

以上

# Product Specification

(LF-2SM9-FRNC-SC)

FR13001Y

Ver.1.0

Canare Electric Co., Ltd

## 1. Scope

This product specification covers the performance of Hybrid Electrical and Fiber-Optic Camera Cable with FRNC jacket for television broadcast.

## 2. Applicable standard

SMPTE 311-2009

ARIB BTA S-1005B (color coding is in accordance with SMPTE 311M-2009)

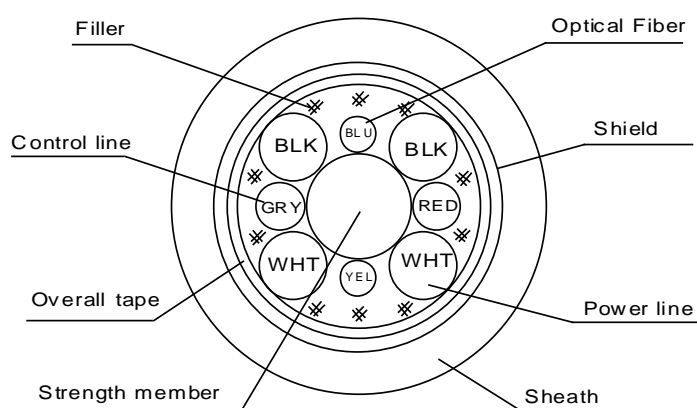
## 3. General Specifications

(1)Product Name Hybrid Electrical and Fiber-Optic Camera Cable

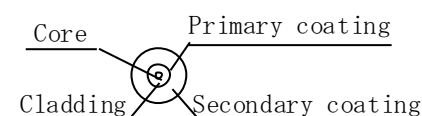
(2)Model Name LF-2SM9-FRNC-SC

(3)Construction and Appearance As shown in Fig.1,2,3 and Table 1

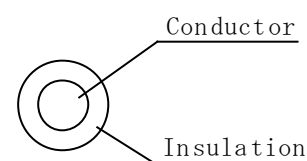
**Fig.1** Construction and color coding



**Fig.2** Optical fiber



**Fig.3** Power line, Control line



**Table 1**

		Item	Standard value	Remarks	
Configuration of inner units	Optical fiber	Number of units	2	Color coding/ Blu, Yel	
		Optical Fiber	Mode field OD (μm)	8.6±0.4	Standards/
			Cladding OD (μm)	125±0.7	ITU-T G.652.D
			Concentricity error (μm)	≤ 0.5	ITU-T G.657.A2
			Cladding non-circular ratio (%)	≤ 0.7	
			Cut-off wavelength (μm)	≤ 1.26	
			Outer diameter (mm)	0.9±0.05	
	Power line	Number of units	4	Color coding/ Blk, Wht	
		Conductor	Construction (mm/qty)	TA0.18 / 21	Tinned annealed copper
			Nom. cross sec. area (mm <sup>2</sup> )	0.53	(JIS C3152)
			Outer diameter (mm)	0.90	20AWG
		Insulation	Outer diameter (mm)	1.7	-
	Control line	Number of units	2	Color coding/ Red, Gry	
		Conductor	Construction (mm/qty)	TA0.18 / 7	Tinned annealed copper
Nom. cross sec. area (mm <sup>2</sup> )			0.18	(JIS C3152)	
Outer diameter (mm)			0.55	25AWG	
Insulation		Outer diameter (mm)	1.2	-	

Table 1 (continued)

Item		Standard value	Remarks
Strength member	Outer diameter (mm)	2.6	Polyethylene coated steel wire
Filler	Material	Cotton yarn	-
Overall tape	Thickness (mm)	0.08	Non-woven fabric
Shield	Construction (mm/qty/carriers)	TA0.10 / 9 / 24	Tinned annealed copper (JIS C3152)
	Outer diameter (mm)	6.7	Coverage ≤ 91%
Sheath	Thickness (mm)	1.25	FRNC Jacket
	Color	Black	
	Marking	FIBER-OPTIC CABLE FOR UHDTV / LF-2SM9-FRNC /CANARE /YEAR CORD /MADE IN JAPAN	
Outer diameter (mm)		9.2±0.3	-

(4)Weight/ Approx. 12kg/100m

(5)Package 200m or less/donut roll  
Over 200m/Wooden reel

#### 4. Characteristics

##### 4.1 Transmission performance

(1)Optical Fiber

Item	Standard Value	Test method
Attenuation (λ=1.31μm) (λ=1.55μm)	≤ 0.6dB/km	JIS C 6823
	≤ 0.5dB/km	

(2)Power line

Item	Standard value	Test method
Conductor resistance	≤ 37.5Ω/km(20°C)	JIS C 3005
Insulation resistance	≥10000MΩ/km(20°C)	JIS C 3005
Withstand voltage	AC 2000V/1min.	UL758

(3)Control line

Item	Standard value	Test method
Conductor resistance	≤ 113Ω/km(20°C)	JIS C 3005
Insulation resistance	≥10000MΩ/km(20°C)	JIS C 3005
Withstand voltage	AC 2000V/1min.	UL758

##### 4.2 Environment characteristics

Item	Standard value	Test method
Flame Retardance	Support to upper border: ≥50mm Support to lower border: ≤540mm	IEC 60332-1-2
Smoke producing density	Transmittance: ≥60%	IEC 61034-2
Gas producing density time of combustion	pH: ≥4.3 Conductivity: ≤10uS/mm	IEC 60754-2

#### 6. Use conditions

- (1) Temperature Range : -40~+75°C
- (2) The permission tension : ≤ 700N
- (3) Permission bend radius : O.D x6