

# 標準仕様書

CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field 対応  
可動部用ケーブル

形名: SC-E5EW-○□M-△▲-MV

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、CC-Link IE TSN / CC-Link IE Field に対応した可動部用ケーブルについて記載します。

※ 本仕様書に規定する製品は、欧州 RoHS2 適合品です。

※ UL ワイヤリング・ハーネス・プログラムを適用しております。

### 2. 布設場所

- ① 屋内可動部
- ② ラック
- ③ 制御盤内
- ④ 屋内・配管
- ⑤ ダクト
- ⑥ フリーアクセス

### 3. ケーブル長

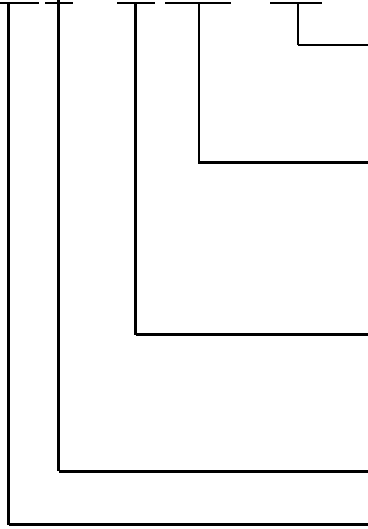
0.1m<sup>※1</sup>、0.2m、0.3m、0.5m、1m～45m(1m 間隔)とします。

※1 0.1m 対応品は「SC-E5EW-S□M-MV」のみです。

### 4. ケーブル形名

(1) 両端ストレートコネクタの場合

SC - E5EW - ○ □ M - MV

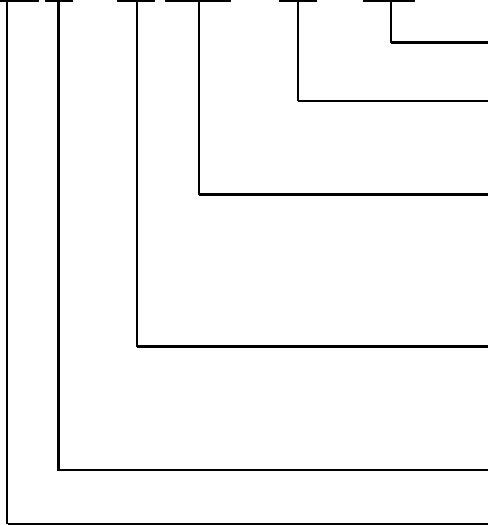


屋内可動部用
指定長 0.1m <sup>※1</sup> 、0.2m、0.3m、0.5m □: 01 <sup>※1</sup> 、02、03、05(コネクタ付) 1～45m(1m 単位) □: 1～45(コネクタ付) 1～200(ケーブルのみ)
使用コネクタ (※全コネクタ: シールド付き) S : 両端 RJ45 コネクタ X : 両端 M12 コネクタ SX : 片端 RJ45 コネクタ(マークチューブ側) / 片端 M12 コネクタ 無し: ケーブルのみ
ケーブル種類 (二重シールド付・STP) ストレートケーブル
CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field 対応ケーブル

※1 0.1m 対応品は「SC-E5EW-S□M-MV」のみです。

(2)片端ストレートコネクタ/片端アングル RJ45 コネクタの場合

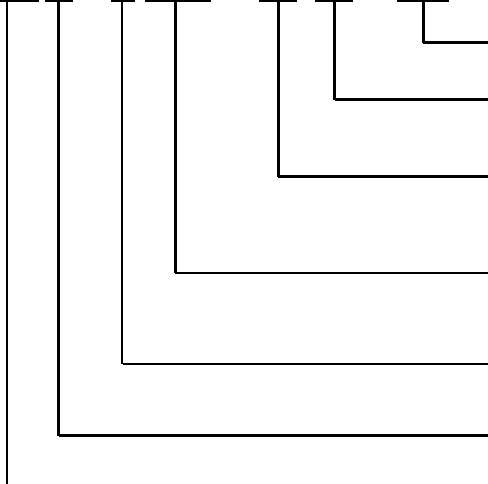
SC - E5E W - ○ □ M - △ - MV



屋内可動部用
ケーブル引出方向 A1~A4: 詳細は 15 項参照
指定長 0.2m、0.3m、0.5m □: 02、03、05 1~45m(1m 単位) □: 1~45
使用コネクタ (※全コネクタ:シールド付き) SA :片端 RJ45 コネクタ(マークチューブ側) /片端アングル RJ45 コネクタ XA :片端 M12 コネクタ(マークチューブ側) /片端アングル RJ45 コネクタ
ケーブル種類 (二重シールド付・STP)ストレートケーブル
CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field 対応ケーブル

(3)両端アングル RJ45 コネクタの場合

SC - E5E W - A □ M - △ ▲ - MV



屋内可動部用
ケーブル引出方向 1~4 : 詳細は 15 項参照
ケーブル引出方向(マークチューブ側) A1~A4: 詳細は 15 項参照
指定長 0.2m、0.3m、0.5m □: 02、03、05 1~45m(1m 単位) □: 1~45
使用コネクタ (※全コネクタ:シールド付き) A :両端アングル RJ45 コネクタ
ケーブル種類 (二重シールド付・STP)ストレートケーブル
CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field 対応ケーブル

5. 準拠規格

- 1) IEEE802.3 1000BASE-T
- 2) ANSI/TIA/EIA-568-B(Category.5e)
- 3) ISO/IEC 11801

※ 導体サイズが細く、挿入損失が大きいので最大ケーブル長は 45m となります。

6. 安全規格(電線部)

- 1) UL13(GL2X)
- 2) UL AWM STYLE 20276
- 3) cUL AWM I AB (CSA C22.2 No.210.2)

7. ケーブル仕様

No.	項目		仕様			
	ケーブル種別		(二重シールド付・STP)ストレートケーブル			
①	心線数		8心(4対撚)			
	導体	材質	電気用軟銅撚線			
		サイズ	26AWG			
	絶縁体	材質	FEP			
色		13項参照				
②	二重遮蔽		アルミ/ポリエステルテープ			
			錫めっき軟銅線編組			
③	ケーブル外被	材質	難燃 PVC			
		色	橙			
	仕上り外径		6.5mm			
	概算質量		55g/m(ケーブル単体)			
			最小	最大	単位	条件
	使用温度		-10	60	°C	固定時
			0			一時的布設時、可動部布設時
	許容張力		—	80	N	一時的布設時
	許容曲げ半径		26 <sup>※1</sup>	—	mm	固定部(無加重)
			52 <sup>※1</sup>			可動部(無加重)
	機械的性能	U字移動屈曲	100万回断線なし <sup>※2</sup>			ストローク 500mm
		繰返し曲げ				左右 90°
		捻回				曲げ半径 50mm、無荷重
						±180°、捻回長 300mm

※1 コネクタ接続部、コネクタ首下部には曲げや力が加わらないように布設してください。

※2 試験結果であり保証値ではありません。(お客様のご使用環境により性能は異なります。)

## 8. コネクタ仕様

### 8.1 シールド付 RJ45 コネクタ

項目		仕様
結線方法		ストレート結線
ブーツ	材質	PVC、UL94 V-0 材
	色	ライトグレー
保護構造		IP20 <sup>※3</sup>

### 8.2 シールド付 M12 コネクタ

項目		仕様
結線方法		ストレート結線
保護構造		IP67 <sup>※3</sup>

### 8.3 シールド付アングル RJ45 コネクタ

項目		仕様
結線方法		ストレート結線
保護構造		IP20 <sup>※3</sup>

※3 記載の保護構造は、コネクタ部を勘合させたときの防塵・防水レベルを示します。

接続するユニットの保護構造が記載と異なる場合は、全体の保護構造は低いほうに依存します。

9. ケーブル特性(20°C)

9.1 電気特性

項目	仕様
導体抵抗	123.5Ω/km 以下
導体抵抗不平衡	5.0%以下
絶縁抵抗	100MΩ・km 以上
耐電圧	AC1000V/min
静電容量	5.6nF/45m 以下(1kHz)
静電結合 (対-大地間)	330pF/45m 以下(1kHz)
特性インピーダンス	85~115Ω(1~100MHz)

9.2 通信特性

項目	単位	周波数(MHz)									
		1	4	8	10	16	20	25	31.25	62.5	100
反射減衰量	dB/45m 以上	20.0	23.0	24.5	25.0	25.0	25.0	24.2	23.2	20.7	19.0
挿入損失	dB/45m 以下	2.0	4.1	5.8	6.5	8.2	9.3	10.4	11.7	17.0	22.0
近端漏話減衰量	dB/45m 以上	65.3	56.3	51.8	50.3	47.2	45.8	44.3	42.9	38.4	35.3
電力和 近端漏話減衰量	dB/45m 以上	62.3	53.3	48.8	47.3	44.2	42.8	41.3	39.9	35.4	32.3
等レベル 遠端漏話減衰量	dB/45m 以上	63.8	51.7	45.7	43.8	39.7	37.8	35.8	33.9	27.9	23.8
電力和等レベル 遠端漏話減衰量	dB/45m 以上	60.8	48.7	42.7	40.8	36.7	34.8	32.8	30.9	24.9	20.8
伝搬遅延	ns/45m 以下	570	—	—	545	—	—	—	—	—	538
伝搬遅延時間差	ns/45m 以下	45									

10. 難燃性その他

項目	条件	内容
難燃性	UL2556 VW-1 試験に合格すること	完成品ケーブルにて UL2556 VW-1 の試験を実施する。
シースの酸素指数	26 以上	JIS K 7201 の試験を実施する。

## 11. 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 — E302310 (UL) CL2X 105C 26AWG SHIELDED  
— AWM 20276 VW-1 c・ AWM 80C 30V I A/B FT1 製造年 -LF-
- ・印字ピッチ: 500mm
- ・印字色: 黒



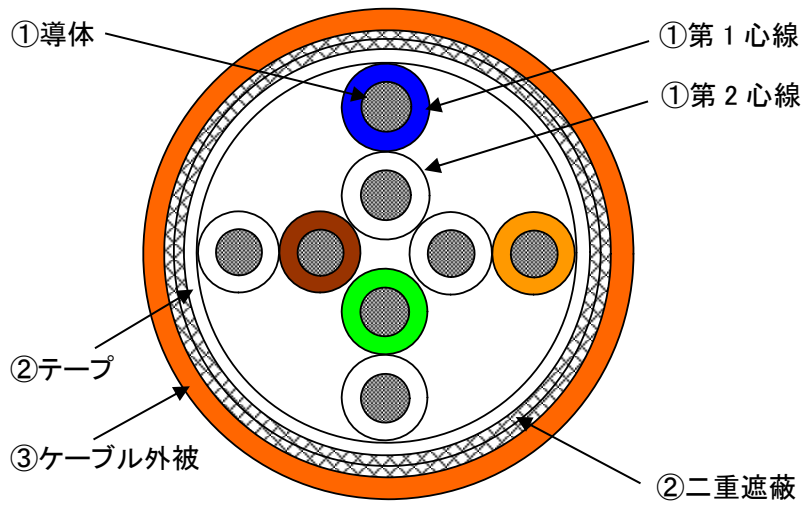
(注) 輸送時、布設時などにおいて、印刷表示が擦れて消えることがあります。ご了承ください。

## 12. 機械特性

項目	仕様
ケーブルベア試験	<p>100万回の往復運動に耐える。</p> <p>[条件]</p> <p>試料長さ: 5m            移動速度: 約 50m/分            移動距離: 500mm            曲げ半径: 50mm            固定方法: 両端固定</p>
±90° 屈曲試験	<p>100万回の屈曲運動に耐える。</p> <p>[条件]</p> <p>屈曲角度 <math>\theta</math>: 右 90° 左 90°            (A-B-A-C-A)            屈曲速度: 約 60回/分            ロール棒半径 R: 50mm</p>
捻回試験	<p>100万回の捻回運動に耐える。</p> <p>[条件]</p> <p>試料長さ: 300mm            捻回角度: ±180°            固定方法: 両端固定</p>

※上記データは実測値であり、保証値ではありません。

13. 断面図



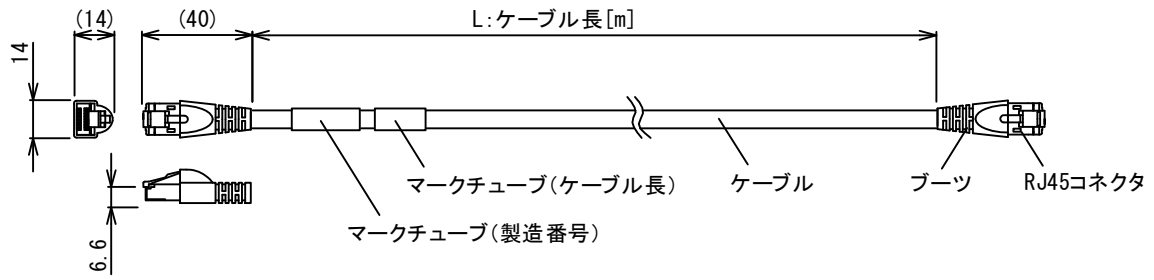
断面図

心線識別(絶縁体色)	
第1心線	第2心線
青	白
橙	白
緑	白
茶	白



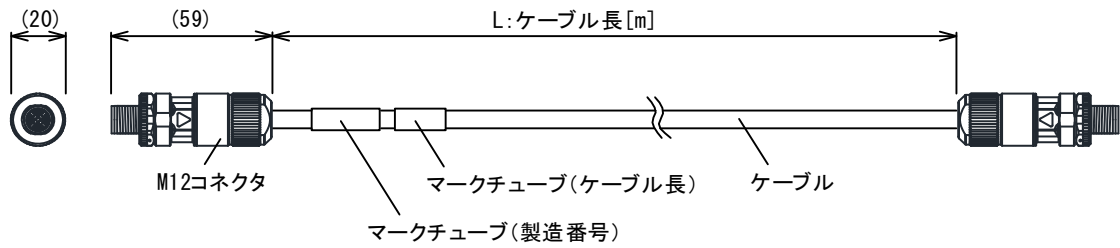
14. 外形図

(1) SC-E5EW-S□M-MV



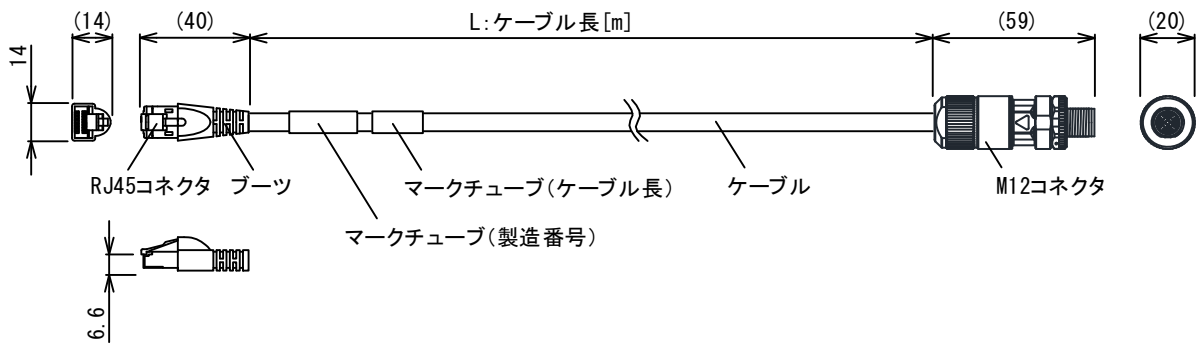
[mm]

(2) SC-E5EW-X□M-MV



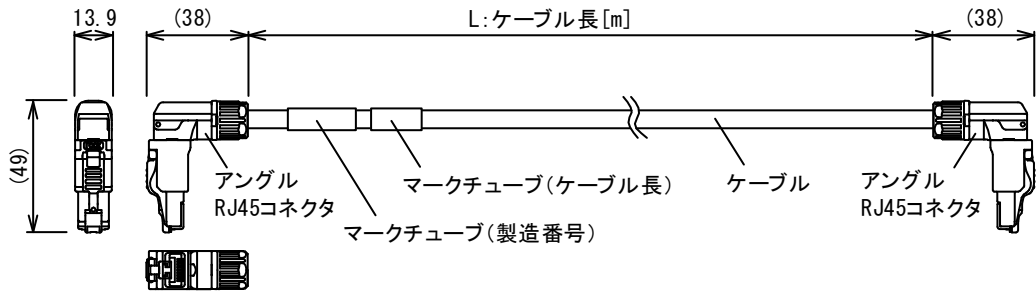
[mm]

(3) SC-E5EW-SX□M-MV



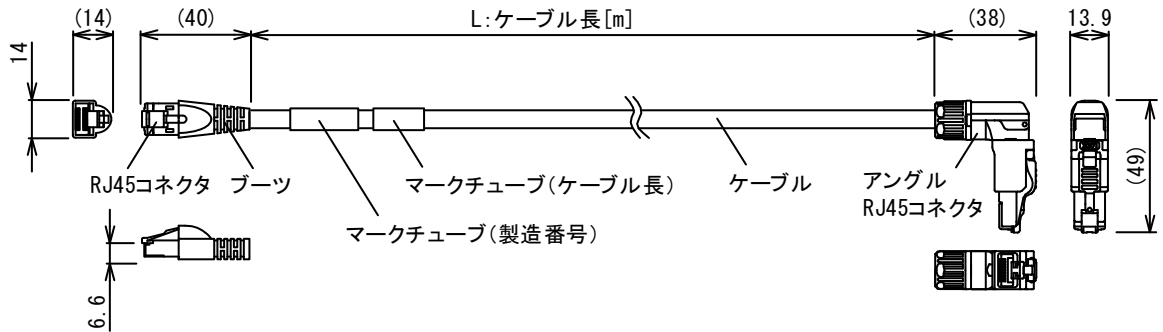
[mm]

(4) SC-E5EW-A□M-△▲-MV



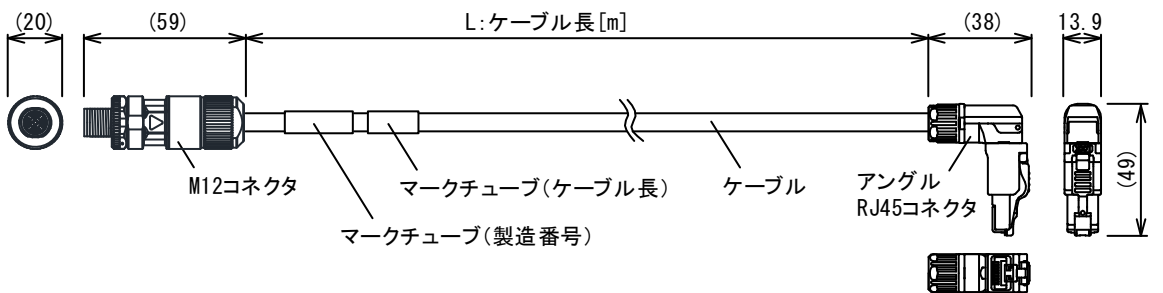
[mm]

(5) SC-E5EW-SA□M-△-MV



[mm]

(6) SC-E5EW-XA□M-△-MV



[mm]

15. ケーブル引出方向について

アングル RJ45 コネクタの場合、下記の通りケーブル引出方向の指定が可能です。

ケーブル引出方向図 (ケーブル差込方向より見た図)	記号 △	記号 ▲	引出方向区分
	A1	1	RJ45 ツメ側引出し
	A2	2	RJ45 ツメ反対側引出し
	A3	3	RJ45 ツメ左側引出し
	A4	4	RJ45 ツメ右側引出し
片端のみアングル RJ45 コネクタの場合			
両端アングル RJ45 コネクタの場合			

(注意) 上図に記載がある引出方向でも、機器側の構造や設置環境によっては取付け出来ない場合があります。

引出方向については十分にご確認の上、選定ください。

16. SC-E5EW-S01M-MV(0.1m 品) のコネクタ角度について

SC-E5EW-S01M-MV(0.1m 品) は、IN 側のラッチを 0° の基準として OUT 側は 180° (±90°) 反転させた状態でコネクタを取り付けてあります。

