

# EXT-II/20276 LF

## 電子機器ロボット用ケーブル

Electronic equipment robot cable

### 多心ケーブル

- 耐熱性 ★★★
- 耐油性 ★★★★★
- 耐ノイズ性 ★
- 難燃性 ★★★★★
- 耐捻回性 ★★★★★
- 耐屈曲性 ★★★★★
- ケーブルベア ★★★★★★

※特性は目安となります。

### 多対ケーブル

- 耐熱性 ★★★
- 耐油性 ★★★★★
- 耐ノイズ性 ★★
- 難燃性 ★★★★★
- 耐捻回性 ★★★★★
- 耐屈曲性 ★★★★★
- ケーブルベア ★★★★★★

※特性は目安となります。

### 対象規格

認証 Certification	UL AWM	cUL AWM
適合規格 Applicable standard	UL 758	CSA C22.2 No.210
形式記号 Official symbol	UL STYLE 20276	CSA AWM IIA/B
定格電圧 Voltage rating	30V	30V
定格温度 Temperature rating	80°C	80°C
導体 Conductor	UL 758	CSA C22.2 No.210
難燃性 Flame rating	VW-1	FT1



可動部用ケーブル

可動部用ケーブル

### 用途 Application

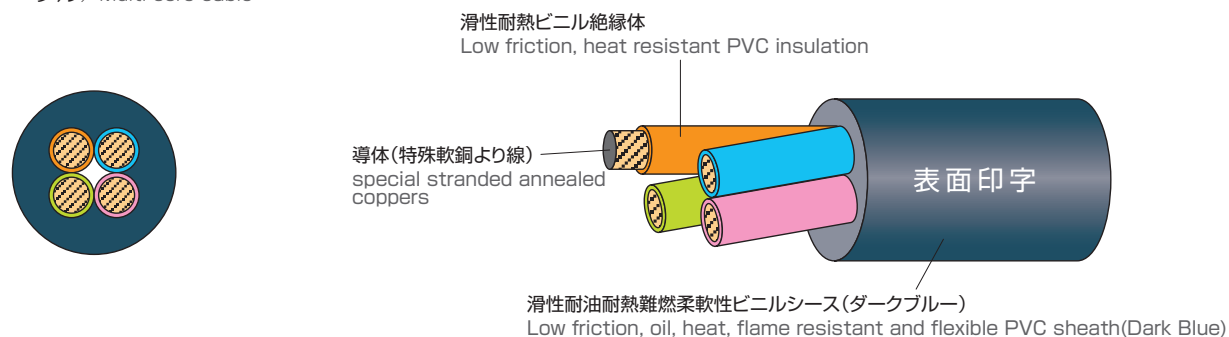
- 高速可動のケーブルベア配線に最適
- ケーブルベア試験 5000万回以上(実力1億回以上)
- 定格30V、80°CのUL、cUL共用ロボットケーブル (カテゴリー:AVLV2,AVLV8)

### 特徴 Feature

- Appropriate for cable chain wiring for high-speed moving.
- Cable chain test 50 million times or more. (or more ability 100 million times)
- Robot cable with UL and cUL at 30V 80°C. (Category : AVLV2,AVLV8)

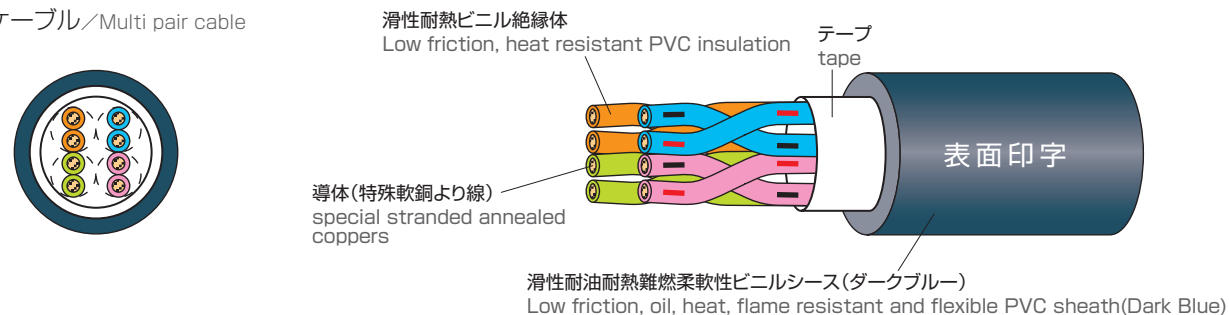
### 構造図 Construction figure

#### 多心ケーブル/Multi core cable



※10心以上はより合わせ上にテープ巻き / Cable with more than 10 cores : binder tape on cores.

#### 多対ケーブル/Multi pair cable



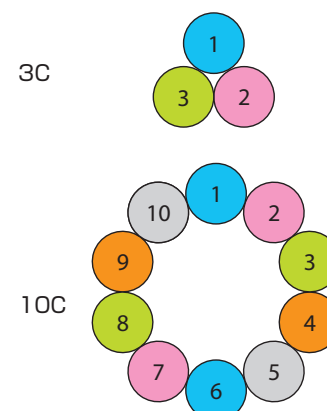
### 表面印字 Surface marking



※表面印字のR15は「RoHS指令2011/65/EU及び指令(EU)2015/863(10物質)に適合」を表します。  
※R15 indicates "Compliant with RoHS Directive 2011/65/EU and Directive (EU) 2015/863 (10 substances)".

### 識別 Identification

#### 多心ケーブル/Multi core cable



○内数字は識別表1の線番を示す。  
※短点は1mm、長点は2mm、間隔1mm、ピッチ約12mm

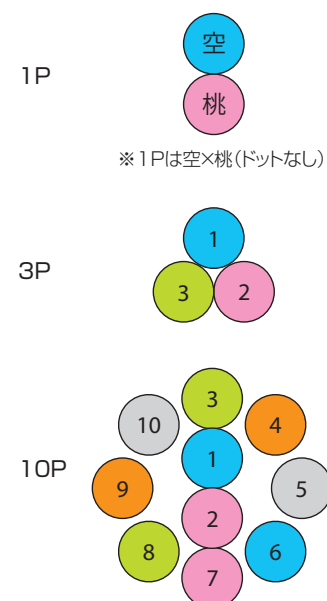
#### 識別表1/Identification table 1

線番	絶縁体色	ドットマーク
1	空	
2	桃	
3	草	
4	橙	
5	灰	
6	空	■
7	桃	■
8	草	■
9	橙	■
10	灰	■
11	空	■ ■
12	桃	■ ■
13	草	■ ■
14	橙	■ ■
15	灰	■ ■
16	空	■ ■ ■
17	桃	■ ■ ■
18	草	■ ■ ■
19	橙	■ ■ ■
20	灰	■ ■ ■

Figures ○ indicate core number in the identification table 1.  
※A short point is 1mm, the length point is 2mm, the interval is 1mm, and the pitch is about 12mm.

線番	絶縁体色	ドットマーク
21	空	■ ■ ■ ■
22	桃	■ ■ ■ ■
23	草	■ ■ ■ ■
24	橙	■ ■ ■ ■
25	灰	■ ■ ■ ■
26	空	■ ■ ■ ■ ■ (連続)
27	桃	■ ■ ■ ■ ■ (連続)
28	草	■ ■ ■ ■ ■ (連続)
29	橙	■ ■ ■ ■ ■ (連続)
30	灰	■ ■ ■ ■ ■ (連続)
31	空	■ ■ ■ ■ ■ ■
32	桃	■ ■ ■ ■ ■ ■
33	草	■ ■ ■ ■ ■ ■
34	橙	■ ■ ■ ■ ■ ■
35	灰	■ ■ ■ ■ ■ ■
36	空	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
37	桃	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
38	草	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
39	橙	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
40	灰	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

#### 多対ケーブル/Multi pair cable



○内数字は識別表2の対番を示す。  
※短点は1mm、長点は2mm、間隔1mm、ピッチ約12mm  
※28AWGは一層構造のみ

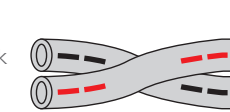
#### 識別表2/Identification table 2

対番	絶縁体色	ドットマーク
1	空	■
2	桃	■
3	草	■
4	橙	■
5	灰	■
6	空	■ ■
7	桃	■ ■
8	草	■ ■
9	橙	■ ■
10	灰	■ ■
11	空	■ ■ ■
12	桃	■ ■ ■
13	草	■ ■ ■
14	橙	■ ■ ■
15	灰	■ ■ ■

Figures ○ indicate pair number in the identification table 2.  
※A short point is 1mm, the length point is 2mm, the interval is 1mm, and the pitch is about 12mm.  
※10 pairs or more is double-circle structure. (except 28AWG)

対番	絶縁体色	ドットマーク
16	空	■ ■ ■ ■ ■
17	桃	■ ■ ■ ■ ■
18	草	■ ■ ■ ■ ■
19	橙	■ ■ ■ ■ ■
20	灰	■ ■ ■ ■ ■
21	空	■ ■ ■ ■ ■ ■ (連続)
22	桃	■ ■ ■ ■ ■ ■ (連続)
23	草	■ ■ ■ ■ ■ ■ (連続)
24	橙	■ ■ ■ ■ ■ ■ (連続)
25	灰	■ ■ ■ ■ ■ ■ (連続)
26	空	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
27	桃	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
28	草	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
29	橙	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
30	灰	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

- 対例
  - 第1種線心 → 黒色のドットマーク / Black dot mark
  - 第2種線心 → 赤色のドットマーク / Red dot mark



絶縁体の色は、第1、第2線心とも同色とする。  
The 1st and 2nd core of the insulator is same color.

第1、第2線心のドットマークの色は、黒、赤とする。  
The 1st core is black and the 2nd core is red.

EXT-II/20276 LF

EXT-II/20276 LF



## 電子機器ロボット用ケーブル Electronic equipment robot cable

### > 構造表 Construction table

線心数 対数 No. of cores No. of pairs	導体 Conductor			滑性耐熱ビニル絶縁体 Low friction, heat resistant PVC insulation		滑性耐油耐熱難燃柔軟性ビニルシース Low friction, oil, heat, flame resistant flexible PVC sheath		概算質量 (kg/km)	電気特性 Electrical Characteristics			許容電流 (A)
	サイズ (AWG)	構成 (本/mm)	外径 (mm)	厚さ (mm)	外径 (mm)	厚さ (mm)	外径 約approx. (mm)		導体抵抗 (Ω/km20°C)	絶縁抵抗 (MΩkm20°C)	耐電圧 (V/1min.)	
1P	28 (0.0804mm)	19/0.08	0.4	0.23	0.86	0.65	3.1	11	235以下			2.5
3C						0.65	3.2	15	230以下			2.1
2P						0.65	4.0	19				2.0
3P						0.65	4.5	23				1.7
4P						0.65	4.8	27				1.5
5P						0.65	5.2	32	235以下	10以上	500	1.4
6P						0.65	5.7	38				1.3
7P						0.65	6.1	43				1.3
8P						0.65	6.5	49				1.2
10P						0.65	7.4	60				1.2
12P						0.85	8.7	80				1.1
1P						26 (0.128mm)	30/0.08	0.51	0.23	0.97	0.9	3.8
3C	0.9	4.0	21	136以下								2.3
2P	0.9	4.9	28									2.2
3P	1.0	5.7	36									1.9
4P	1.0	6.1	41									1.7
5P	1.0	6.6	48									1.6
6P	1.0	7.1	55	143以下	10以上						500	1.5
7P	1.0	7.6	65									1.4
8P	1.1	8.3	75									1.4
10P	1.1	8.4	85									1.2
12P	1.1	9.2	95									1.2
15P	1.1	10.1	115									1.1
20P	1.2	11.3	150				1.0					
25P	1.2	12.8	180				0.96					
2C	24 (0.204mm)	48/0.08	0.75	0.23	1.21	0.9	4.3	25				4.4
3C						0.9	4.5	28				3.7
4C						0.9	4.8	33				3.4
5C						0.9	5.2	37				3.1
6C						0.9	5.6	43				3.0
8C						1.0	6.5	60	97.9以下	10以上	500	2.8
10C						1.0	7.4	65				2.6
12C						1.0	7.3	70				2.3
16C						1.0	8.0	90				2.1
20C						1.1	8.9	110				2.0
30C						1.1	10.6	160				1.7
40C						1.2	12.0	205				1.6
2C	22 (0.324mm)	72/0.08	0.90	0.23	1.36	0.9	4.6	29				5.7
3C						0.9	4.8	34				4.8
4C						0.9	5.2	39				4.4
5C						1.0	5.8	50				4.1
6C						1.0	6.2	55				3.9
8C						1.0	7.1	75	62.2以下	10以上	500	3.6
10C						1.0	8.0	85				3.3
12C						1.0	7.9	90				3.0
16C						1.1	8.9	120				2.8
20C						1.1	9.7	140				2.6
30C						1.2	11.8	210				2.3
40C						1.2	13.2	270				2.1
2C	20 (0.518mm)	119/0.08	1.1	0.25	1.60	0.9	5.1	38				7.6
3C						0.9	5.3	44				6.4
4C						1.0	6.0	55				5.9
5C						1.0	6.4	65				5.4
6C						1.0	6.9	75				5.2
8C						1.0	7.9	100				4.8
10C						1.1	9.3	125	39.1以下	10以上	500	4.5
12C						1.1	9.1	130				4.1
16C						1.1	10.0	165				3.7
20C						1.2	11.2	210				3.4
24C						1.2	12.3	250				3.3
30C						1.2	13.5	305				3.0
40C	1.3	15.2	395				2.7					

※上記UL、CSA規格の耐電圧試験の他に500V/5分間の試験に適合しています。  
 ※The test of 500V/5 minutes besides the withstand voltage test on above mentioned UL standard and CSA standard is applied.

### > 許容電流

・本カタログの許容電流は空中1条布設、周囲温度30℃での値です。

・許容電流値は、JCS0168に基づき算出しております。

・周囲温度によって下記の減少係数を乗じてください。

●電流減少係数(周囲温度の場合) / Adjustment factors(at ambient temperature)

周囲温度 Ambient temperature (°C)	30	40	50	60	70	80	90	100
電流減少係数 Adjustment factors	1.00	0.89	0.77	0.63	0.45	—	—	—

### Allowable ampacity

・The allowable ampacity of this catalog is a value at one in the air construction and the ambient temperature 30°C.

・Allowable ampacity is calculated based on JCS0168.

・Please multiply the following adjustment factors by the ambient temperature.

### > 移動特性

### Movement characteristic

注)1 曲げ	屈曲	注)2 U字型折り返し	90° 折り曲げ	捻回		注)3 移動曲げ
				直線	曲げ	
A	A	SS	A	A	A	C

試験回数: SS=5000万回以上 B=500万回以上  
 S=2000万回以上 C=300万回以上  
 A=1000万回以上 D=100万回以上

注)1 ケーブル外径 20mm以上の場合はC、30mm以上の場合はDとなります。

注)2 EXT-II-SB/20276 5PX24AWGは、自社評価試験にて1億回の特性を確認。28AWGはSとなります。

注)3 ケーブル外径 20mm以下の場合。

It is C when overall diameter of the cable is 20mm or more, and D when overall diameter of the cable is 30mm or more.

Our original test showed that no case of wire breakage could be detected for EXT-II-SB/20276 5PX24AWG even after 100 million cycles. 28AWG is "S" RANK.

When overall diameter of the cable is 20mm or less.

※ケーブルペア内での配線は、『移動距離』によりケーブルの寿命に影響がありますので、移動距離5m以上でご利用の場合は弊社営業担当までご相談ください。

※The longevity of the cable inside a cable bearing is dependent on the travel distance.

Please consult our Sales Department when wiring a travel distance of 5m or greater.

### > 耐油性

### Oil resistance

絶縁油	潤滑油	切削油 I	切削油 II	作動油	グリース
A	A	B	B	B	B

※表中A~Cは下記特性を表します。

※A~C in the table indicate the characteristics below.

A:実用上全く問題がない。  
 B:劣化もわずかで実用上ほとんど問題がない。  
 C:ある程度劣化し、使用できない場合がある。

A:There is no problem on practical use at all.  
 B:Deterioration slightly no problem almost on practical use.  
 C:It is sometimes deteriorated to some degree, and not possible to use it.

### > 販売標準長

100m  
 (切断販売が可能なサイズもございます。詳細は窓口にお問い合わせください。)

### Standard sales length

100m  
 (Sales by short length is available for large sizes. Please contact us which sizes are available.)