

CVF-U

クラモ高伸縮性スプリングケーブル
KURAMO Highly Extensible Spring Cable



用途 / Use

- 産業用ロボットの伸縮旋回部分への配線
Wiring to industrial robot and other machine parts extending/contracting and swinging
- NC 機械等の伸縮旋回部分への配線
Wiring to NC machine and other equipment parts extending/contracting and swinging

使用温度範囲 / Temperature range

- 可動時 / Continue Flexing : 0 ~ 60°C

特長 / Features

- 高伸縮性・耐屈曲性
High extensibility, bending resistance
- 耐摩耗性・耐油性
Abrasion resistance, oil resistance

RoHS 指令 / RoHS Directive

- 適合 / Conformity

テクニカルデータ / Technical data

ケーブルタイプ / Cable designation	国内 / JAPAN
適用サイズ / Adaptation size	— *
定格電圧 / Voltage rating	—
定格温度 / Temperature rating	60°C
試験電圧 / Test voltage	0.3, 0.5mm : AC1000V・1min 0.75 ~ 2mm : AC3000V・1min
難燃性 / Flame resistance	60° 傾斜 / 60° Angle
適用規格 / Adaptation standard	— *

* CVF-U は電気用品安全法が適用されませんので、信号及び通信回路などの弱電流回路にご使用下さい。
CVF-U are excluded to "Electrical Appliance and Material Safety Law", for this reason, those cable should be used for cable connection to signal and communication circuits and other weak current electrical circuits JAPAN.

構造概略 / Construction

項目 / Item	品名 / Code	CVF-U
導体 / Conductor		軟銅複合より線 / Rope-lay Stranded of annealed copper
絶縁体 / Insulation		ビニル混合物 / PVC
より合わせ / Assembly		線心を円形により合わせ / Circular
テープ / Tape		テープを重ね巻き / Tape wrap around cores
シース / Sheath		滑性ウレタン樹脂 (黒色) / Slippery urethane resin (black)

線心識別 / Conductors identification

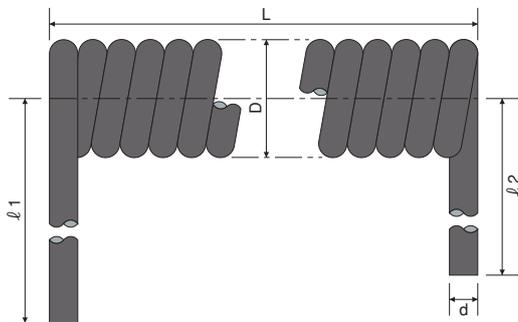
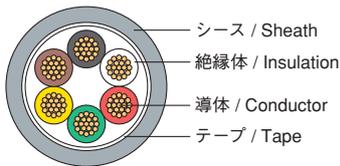
12 心以下 / 12 conductors or less

線心番号 / Conductor No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
絶縁体色 Insulation Color	黒 black	白 white	赤 red	緑 green	黄 yellow	茶 brown	青 blue	灰 gray	橙 orange	紫 purple	桃 pink	若草 light green

13 心以上 / 13 conductors or more

線心番号 / Conductor No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
絶縁体色 / 識別ライン色 Insulation Color Identification line Color	黒 / 白 black white	赤 / 白 red white	緑 / 白 green white	黄 / 白 yellow white	茶 / 白 brown white	黒 black	白 white	赤 red	緑 green	黄 yellow	茶 brown	青 blue	灰 gray	橙 orange	紫 purple	桃 pink

■例示 / Example : 6 心ケーブル / 6 conductors cable



- シース外径 Sheath diameter (d)
- スプリング外径 Spring diameter (D)
- スプリング長さ (L) Spring length
- 端末長 End length ($l_1 \cdot l_2$)
- スプリング伸縮量 Spring extensibility

構造表のとおりです。
As specified in [Construction table]

標準は構造表 (電線外径の約 3.7 倍) のとおりです。これ以外のものについては、ご相談の上ご指定下さい。
As given in [Construction table] (as standard specifications representing approx. 3.7 times the corresponding sheath diameter). If you need any other optional specifications, contact us for consultation.

標準長は構造表 (30, 50, 100, 150, 200cm) のとおりです。これ以外のものについては、10 ~ 300cmの範囲で任意にご指定下さい。
As given in [Construction table] (as standard specifications — 30, 50, 100, 150 and 200cm). If you need any other optional specifications, specify your requirement in the range of 10 to 300cm.

標準は 30cm です。これ以外でも任意にご指定下さい。
The standard specifications for end length l_1/l_2 are 30cm. If you need any other optional specifications, contact us for consultation.

標準スプリング外径でスプリング長さの 3 倍以内の伸縮でご使用下さい。
The spring of the cable is designed so that it is extensible up to 3 times the length of the spring when its spring diameter is specified as standard.

■構造表 / Construction table

導体 / Conductor		絶縁 / Insulation		心数 Number of conductors	シース外径 (約mm) Sheath diameter (Approx.mm) d	スプリング仕様 / Spring specifications		スプリング長さ (約cm) Spring length (Approx.cm) L (在庫 / Stocks)					電気特性 / Electrical characteristics		
公称断面積 Nominal cross sectional area	外径 (約mm) Diameter (Approx.mm) (構成 / Construction)	外径 (約mm) Diameter (Approx.mm)	スプリング外径 (約mm) Spring diameter (Approx.mm) D			概算重量 スプリング 1m 当り Approx.weight per 1m of spring (g)	30	50	100	150	200	許容電流 Allowable ampacity (A)	導体抵抗 Conductor resistance 20°C (Ω / km)	絶縁抵抗 Insulation resistance 20°C (M Ω km)	
0.3mm ²	0.9 <3/20/0.08>	1.5	2	4.9	18	180	○	○	○	○	2	62.3 以下 (Max 62.3)	5 以上 (Min 5)		
			3	5.1	19	240	○	○	○	○	2				
			4	5.5	20	290	○	○	○	○	2				
			6	6.6	25	410	○	○	○	○	2				
			8	7.7	29	550	○	○	○	○	1				
			10	9.1	34	720	○	○	○	○	1				
			12	8.5	32	740	○	○	○		1				
0.5mm ²	1.2 <3/15/0.12>	2.0	2	5.9	22	290	○	○	○	○	3	37.8 以下 (Max 37.8)	5 以上 (Min 5)		
			3	6.2	23	360	○	○	○	○	3				
			4	6.9	26	460	○	○	○	○	3				
			6	8.3	31	650	○	○	○	○	2				
			8	9.7	36	880	○	○	○	○	2				
			10	11.7	43	1180	○	○	○	○	2				
			12	11.0	41	1220			○	○	2				
0.75mm ²	1.4 <3/22/0.12>	2.6	2	7.3	27	460	○	○	○	○	4	25.1 以下 (Max 25.1)	5 以上 (Min 5)		
			3	7.9	29	590	○	○	○	○	4				
			4	8.6	32	820	○	○	○	○	4				
			6	10.5	39	1080	○	○	○		3				
			8	13.3	49	1660			○		3				
			10	14.5	54	1950			○		3				
			12	14.9	55	2200					2				
1.25mm ²	1.7 <7/16/0.12>	2.9	2	8.1	30	600	○	○	○	○	7	15.1 以下 (Max 15.1)	5 以上 (Min 5)		
			3	8.5	32	750	○	○	○	○	7				
			4	9.5	35	970	○	○	○	○	7				
			6	11.6	43	1460	○	○	○		4				
			8	14.6	54	2160			○		4				
2mm ²	2.1 <7/25/0.12>	3.3	2	9.1	34	810	○	○	○	○	10	9.79 以下 (Max 9.79)	5 以上 (Min 5)		
			3	9.6	36	1020	○	○	○	○	10				
			4	10.7	40	1310	○	○	○	○	10				

○は在庫品です。/ ○ : Stocks

● 上記以外の線心数・サイズも製作致します。また、その他用途に応じ各種スプリングケーブルがありますので、ご相談下さい。
CVF-U cable designed to other specifications than as specified in the above table in terms of "number of conductors" and "size" are available. If you need CVF-U spring cable designed to your application requirements, contact us for consultation.

■許容電流について / Allowable ampacity

- 許容電流値は、周囲温度 30°C、空中一条敷設時の計算値を示し、保証値ではありません。
Allowable ampacity (A) for cable is based on calculation under aerial one-cable and temperature at 30°C, not representing a guaranteed value.
- 周囲温度 30°C 以上の場合には、下表の電流減少係数を許容電流値に乗じて下さい。
Allowable ampacity cable at ambient temperature above 30°C is to be determined by multiplying the current value by the appropriate current reduction factor in the following table1.
- 許容電流の値は、JCS0168 により算出した値であって、保証値ではありません。
The allowable ampacity for cable are the calculated by JCS0168, but not guaranteed.

JCS0168…日本電線工業会規格 “33kV 以下電力ケーブルの許容電流計算”
“Calculation of the current rating of power cables for rated voltage up to and including 33kV”

■表 電流減少係数 / Table1 Current reduction factors

周囲温度 / Ambient temperature (°C)	30	35	40	45	50	55
電流減少係数 / Current reduction factors	1.00	0.91	0.82	0.71	0.58	0.41

CVF-U

<P>SE

UL AWM

NFPA70
NFPAT9

cUL/CSA

CE

CCC

GOST-R