



rspro.com



配線接続 [WIRING & CONNECTIVITY]

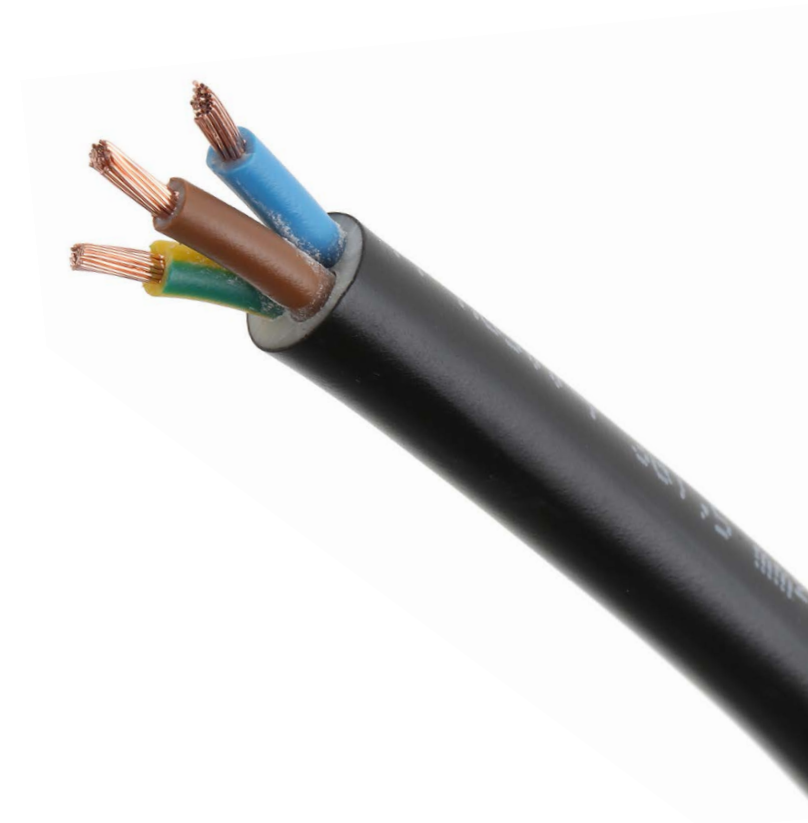
選択ガイド

〈海外仕様〉



目次

はじめに	3
ケーブルタイプ	3
認証と規格	4
テクニカルリファレンス	5
作業環境	10
機器の配線	11
制御ケーブル	12
電源ケーブル	13
通信ケーブル	14
ケーブルアセンブリ	15



はじめに

RS PRO は、配線接続のあらゆる用途及び環境に対応できるように、ケーブル、コネクタ、アクセサリを幅広くご用意しています。業界の認証を受けた高品質の製品と幅広い品揃えにより、RS PRO シリーズはあらゆるニーズに最適なソリューションとなっています。

コア

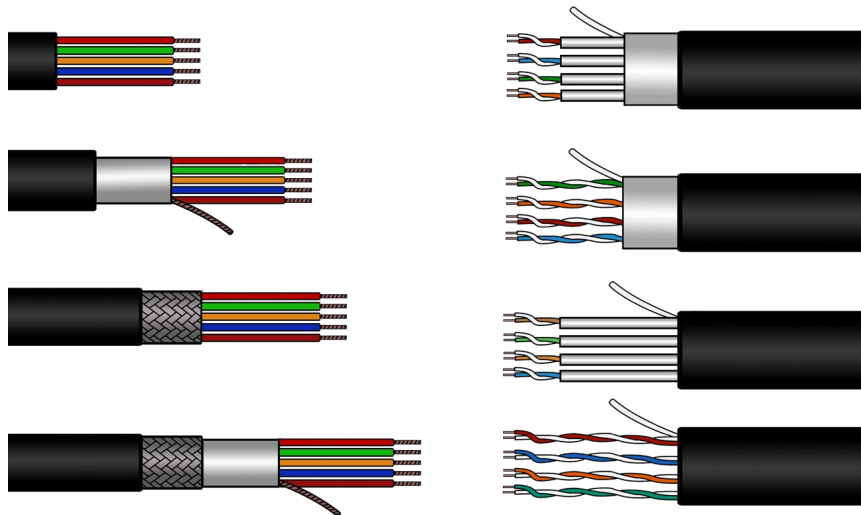
単芯。 電化製品及び電子機器の内部配線を対象として設計されています。機械や制御盤内の配線にも使用されます。

多芯。 家電製品、工具、固定設備など、さまざまな給電用途及び制御用途を対象として設計されています。

遮蔽

遮蔽は、導体を外部干渉又は EMI から保護し、同時にケーブル自体からの放射も防ぎます。

- フォイル、編組、フォイル編組、シールド、シールドフォイル



導体

単線。 より線と比較すると屈曲しにくいいため、永久配線及び半永久配線に適しています。

より線。 屈曲や振動が高頻度で生じる可能性が高い場所に最適です。

被覆

あらゆる用途で要件を満たせるように、複数の選択肢を取り揃えています。

PVC

- 優れた絶縁特性
- 安定、堅牢、高耐久性
- 費用対効果の高い製品

ゴム製

- 屋外や濡れた環境に最適
- 粗雑な扱いに耐性を発揮
- 優れた耐摩耗性

PTFE

- 高温の用途に対応
- ほとんどのオイルや燃料の影響を受けない
- 特定の製品は最大 400°C の高温に対応

PE (HDPE/LDPE)

- 通信ケーブルで広範に利用
- 優れた紫外線耐性

LSZH 低煙ゼロハロゲン

- 人口密集地又は過密な地域に最適な製品
- 鉄道、航空機、及び輸送の用途で利用
- 通気性の低い場所に対応

EPR

- 優れた耐候性を実現
- 最大 160°C の耐熱性
- 高耐久性

PET

- 高い耐湿性と堅牢性
- 優れた耐薬品性
- 優れた機械・電気・温度特性

FEP

- 優れた耐候性
- 低燃性
- 良好な温度安定性

RS PRO のケーブル関連製品は、ケーブルが準拠すべき国内・国際・業界の関連規格に従って製造されており、多くの法規制要件に適合しています。

認証と規格



BASEC: British Approvals Service for Cables は、独立した試験認証機関で、ケーブルとワイヤを管轄しています。BASEC 認証は、当該製品が指定の国内規格及び国際規格に適合していることを保証します。



UL: ケーブル又はワイヤの UL 登録は、安全認証会社 Underwriters Laboratories の安全要件に製品サンプルが適合したことを示します。UL は国際的に認められた規格です。

DEF STAN: 防衛装備品規格 (DEF STAN) に適合したケーブルは、特に航空機及び軍用用途向けに提供されており、英国国防省が定めた高品質・高仕様の要件を満たしています。

ミルスペック: ミルスペック (軍用仕様) に準拠したケーブル又はワイヤは、米国の軍用に認証されていることを意味します。又ミルスペックは、コネクタなど、ケーブル以外の製品にも適用される場合があります。

RoHS: 有害物質の制限指令は、電化製品及び電子製品に含まれる特定の有害物質に関して上限を指定しています。ケーブルとワイヤは含まれています。



REACH: REACH は、化学物質の登録、評価、認可、及び制限の頭字語です。REACH は、化学物質のリスクから人の健康を守ることを目的とした欧州の規制です。この規制は、ケーブルやワイヤに適用され、被覆やその他の部分での化学物質の成形及び利用を規制しています。

EUROCLASS - 説明

CPR - 建設製品規制

CPR とは



建設製品規制 (CPR) は、欧州の法規制です。建物及び建設現場の固定設備で使用される製品を規制します。

- 火災時にケーブルがどのように反応するかを評価しています。購入の判断に役立つように、欧州全体で共通の言語を提供します。
- 欧州規格 EN50575:2018 に対して評価します。
- 2017 年 7 月 1 日以降、電気ケーブルも規制しています。
- 2021 年 1 月 1 日以降も引き続き英国に適用されます。
- 重要な点は、CPR が他の国内規格又は国際規格より優先されることはなく、建築基準法と整合性を保とうとしていることです。欧州各国は、コンプライアンスを超えて独自の要件を設定しています。

2017 年 7 月 1 日以降、EU で販売される固定設備用の建設ケーブルがすべて CPR の対象になっています。

対象製品に対して、テスト、「火災への反応」に応じた Euroclass の評価、性能宣言の発行 (DOP) が実施された後、新しい CE マークがパッケージに付けられます。

注: 耐火ケーブルは「耐火性」製品規格が発行されるまで CPR からは除外されます。

UKCA



適合性評価 (UKCA) マーキングは認証マークの一種で、英国内で販売される製品の要件適合性を示します。

UKCA マークは、英国市場の製品にのみ適用されます。北アイルランドでは、CE マーキングが引き続き認められます。

整合参照

HAR と一般的に呼ばれている整合参照システムは、欧州整合規格に準拠している製品です。この規格は、欧州の主要規格機関である CENELEC によって定められています。CENELEC は技術的に中立であり、欧州全体の規格と品質を改善し、共通規格の製品取引を可能にすることを目的としています。

HAR ケーブルには、整合文書 HD361 及び DINVDE0292 に規定されている基準に準拠した指定コードシステムがあります。

3 規格の評価

以下の 3 規格による評価

- BS6231 (英国)
- CSA TEW (カナダ)
- UL style 1015、1028、又は 1283 (米国)

電気キャビネット内の高電圧配線、開閉装置の配線、整流器装置、モータースターター回路などの用途で、多くの市場にわたって互換性を実現します。

AWG vs mm²

AWG 番号	ケーブル断面積 (MM ²)	外径 (ΦMM)	導体抵抗 (Ω/KM)	最大電流 (A)
1000 MCM	507	29.3	0.036	↓
900	456	27.8	0.04	↓
750	380	25.4	0.048	↓
600	304	22.7	0.061	↓
550	279	21.7	0.066	↓
500	253	20.7	0.07	↓
450	228	19.6	0.08	↓
400	203	18.5	0.09	↓
350	177	17.3	0.1	↓
300	152	16	0.12	↓
250	127	14.6	0.14	↓
4/0	107.2	11.68	0.18	302
3/0	85	10.4	0.23	239
2/0	67.4	9.27	0.29	190
0	53.4	8.25	0.37	150
1	42.4	7.35	0.47	119
2	33.6	6.54	0.57	94
3	26.7	5.83	0.71	75
4	21.2	5.19	0.91	60
5	16.8	4.62	1.12	47
6	13.3	4.11	1.44	37
7	10.6	3.67	1.78	30
8	8.34	3.26	2.36	24
9	6.62	2.91	2.77	19
10	5.26	2.59	3.64	15
11	4.15	2.3	4.44	12
12	3.31	2.05	5.41	9.3

AWG vs mm² (続き)

AWG 番号	ケーブル断面積 (MM ²)	外径 (ΦMM)	導体抵抗 (Ω/KM)	最大電流 (A)
13	2.63	1.83	7.02	7.4
14	2.08	1.63	8.79	5.9
15	1.65	1.45	11.2	4.7
16	1.31	1.29	14.7	3.7
17	1.04	1.15	17.8	2.9
18	0.823	1.024	23	2.3
19	0.653	0.912	28.3	1.8
20	0.519	0.812	34.5	1.5
21	0.412	0.723	44	1.2
22	0.324	0.644	54.8	0.92
23	0.259	0.573	70.1	0.73
24	0.205	0.511	89.2	0.58
25	0.163	0.455	111	0.46
26	0.128	0.405	146	0.36
27	0.102	0.361	176	0.29
28	0.0804	0.321	232	0.23
29	0.0646	0.286	282	0.18
30	0.0503	0.255	350	0.14
31	0.04	0.227	446	0.11
32	0.032	0.202	578	0.09
33	0.0252	0.18	710	0.07
34	0.02	0.16	899	0.06
35	0.0161	0.143	1125	0.04
36	0.0123	0.127	1426	0.04
37	0.01	0.113	1800	0.03
38	0.00795	0.101	2255	0.02
39	0.00632	0.0897	2860	0.02
40	-	-	-	0.01

*) ハイライト部分では、日本国内において電気用品安全法 (PSE) の認証が必要な場合があります。

欧州及び英国

欧州連合のほとんどの国の IEC カラーコード (英国は 2004 年から)。

機能	欧州連合のほとんどの国の IEC コード	英国 (IEC による新コード)	英国 (旧コード)
3 相ライン (L1)			
3 相ライン (L2)			
3 相ライン (L3)			
ニュートラル (N)			
保護アース又は接地 (PE)			
単相ライン			

US NEC

米国電気工事規程。

機能	カラーコード (120/208/240V)	カラーコード (277/480V)
3 相ライン (L1)		
3 相ライン (L2)		
3 相ライン (L3)		
ニュートラル (N)		
保護アース又は接地 (PE)	  	
単相ライン		

VDE0281/0282 準拠の指定コードケーブル

H	05	V	V	-	C4	F	4	G	0.75
1	2	3	4	-	5	6	7	8	9

1. 規格との関係

- H 整合の種類 (HAR)
- A 認可された国家規格

2. 公称電圧

- 01 100V
- 03 300/300V
- 05 300/500V
- 07 450/750V

3. 絶縁材料

- | | |
|-----------------|--------------|
| V PVC | E PE |
| V2 PVC (90°C) | R 天然ゴム又は合成ゴム |
| V3 耐寒性 PVC | S シリコーンゴム |
| B EPR ゴム (90°C) | X XLPE |
| G EVA | Z LSOH 化合物 |

4. 被覆材料

- | | |
|---------------------|-----------------|
| V PVC | N4 耐熱性クロロプレンゴム |
| V2 PVC (90°C) | N8 耐水性クロロプレンゴム |
| V3 耐寒性 PVC | J ガラス繊維編組 |
| V4 架橋結合 PVC | T テキスタイル編組 |
| V5 耐油性 PVC | T6 芯単位のテキスタイル被膜 |
| R 天然ゴム又は合成ゴム | Q ポリウレタン (PUR) |
| N クロロプレンゴム | Q4 ポリアミド |
| N2 溶接ケーブル用のクロロプレンゴム | Z LSOH 化合物 |

5. 特殊構造

- C 同心銅伝導体
- C4 銅編組遮蔽
- H 分割可のフラットコード
- H2 分割不可のフラットコード
- H6 エレベータ用分割不可のフラットコード
- H7 2層断熱ジャケット
- H8 らせんコード

9. 断面サイズ

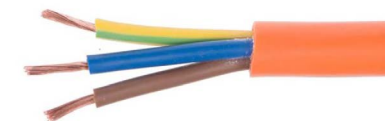
8. 保護導体

- X 緑 / 黄色の芯なし
- G 緑 / 黄色の芯あり

7. 芯数

6. 伝導体の形状

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| U 丸形、単線 | H 精細より線 (ハイフレキシブル) |
| R 丸形、より線 | Y 高張力伝導体 |
| K 精細より線、 | D 溶接ケーブル用の精細より線 |
| F 精細より線 (フレキシブルコード) | E 溶接ケーブル用の精細より線 (ハイフレキシブル) |



電源ケーブル

VDE0250 準拠の指定コードケーブル

N	Y	MH	C	Y	-J	4	0.75
1	2	3	4	5	6	7	x 8

1. 規格との関係

N VDE 準拠
(N)/X VDE 参照

8. 断面サイズ

2. 絶縁材料

Y PVC	G エラストマー
4Y ポリアミド	2G シリコン
5Y PTFE (テフロン)	3G EPR ゴム
6Y FEP (テフロン)	4G EVA
9Y ポリプロピレン	5G ポリクロロブレン
11Y ポリウレタン (PUR)	HX LSOH
2X XLPE	

7. 芯数

6. 保護導体

- J 緑 / 黄色の芯あり
- O 緑 / 黄色の芯なし

5. 被覆材料

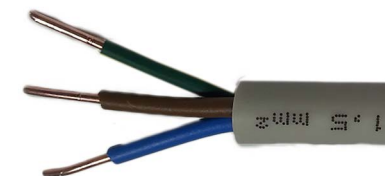
参照 絶縁材料
P ポリウレタン

3. ケーブルの説明

A 単芯	SL 制御 / 溶接ケーブル
D 単線	S 制御ケーブル
AF 単芯、精細より線	LS 軽量制御ケーブル
F 継手用フレキシブルワイヤ	FL フラットケーブル
L 蛍光管ケーブル	Si シリコンケーブル
LH 軽い機械的負荷のための接続ケーブル	Z ツインケーブル
MH 中程度の機械的負荷のための接続ケーブル	GL ガラス繊維
SH 重い機械的負荷のための接続ケーブル	Li より線の準拠規格 VDE812
SSH 特殊な機械的負荷のための接続ケーブル	LiF VDE812 準拠の精細より線

4. 特殊構造

- T** 高耐久性製品
- ø** 耐油性
- u** 難燃性
- w** 耐熱性 / 耐候性
- FE** 耐火性
- C** 遮蔽
- S** 鋼線アーマー



電源ケーブル

VDE0815-0816 準拠の指定コードケーブル

J E - Y (St) Y 4 x 2 x 0.8 Bd
 1 2 - 3 4 5 6 x 7 x 8 9 10

1. 規格との関係

- A 屋外ケーブル
- G マイニングケーブル
- J 設置ケーブル
- L 装置ワイヤ
- S スイッチケーブル
- Li 精細より線伝導体がある装置ワイヤ

2. その他の仕様

- B 落雷対策
- J 誘導対策
- E 産業用電子機器

3. 絶縁材料

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| Y PVC | 5Y PTFE (テフロン) |
| 2Y PE | 6Y FEP (テフロン) |
| 02Y セル PE | 7Y ETFE (テフロン) |
| 02YS フォームスキン | P 紙 |

4. 特殊構造

- | | |
|--|----------------------------|
| F ワセリンフィルタ | (Z) 鋼線アーマー |
| L アルミ被覆 | W 波形鋼材被覆 |
| LD 波形アルミ被覆 | M 鉛被覆 |
| (L) 薄層アルミ被覆 | Mz 特殊鉛被覆 |
| (St) プラスチックコーティングアルミ
フォイルの遮蔽 | b アーマー |
| (K) 銅テープ遮蔽 | c ジュートジャケット + 瀝青化合物 |
| | E 埋め込みテープでの化合物 |

10. より線レイアウト

- Lg 層内より線
- Bd ユニット内より線

9. より線の種類

- F** スタークウッド (鉄道)
- St** 重信回路付きスタークウッド (長距離)
- St I** スタークウッド (長距離)
- St III** スタークウッド (加入者回線)
- TF** 通信事業者周波数用のスタークウッド
- PiMF** 金属フォイル被膜のペア
- DIMF** 金属フォイル被膜のトリプル
- ViMF** 金属フォイル被膜のクアッド

8. 断面サイズ

7. より線の構成要素

- 1 単芯
- 2 2芯
- 4 4芯

6. 構成要素の数

5. 被覆材料

「3 絶縁材料」を参照



通信ケーブル

倉庫

- 装置ワイヤ
- 制御ケーブル
- 電源ケーブル
- 通信ケーブル
- ケーブルアセンブリ

電気設備

- 装置ワイヤ
- 電源ケーブル

生産ライン

- 制御ケーブル
- 電源ケーブル
- 通信ケーブル

オフィス

- 電源ケーブル
- 通信ケーブル
- ケーブルアセンブリ

特徴

フックアップと装置の付属ワイヤは、絶縁された柔軟な配線です。ワイヤの被覆カバーは一般に PVC でできており、保護と絶縁を保証します。

用途

フックアップワイヤは、制御パネルの配線、プラグ、ソケット、コンピュータ、メーター、自動車、その他の電子機器など、主に低電圧の用途で使用します。

幅広い製品群	被覆	AWG	外径	電圧定格	色	リールの長さ
英国規格 	PVC	17 → 24	1.2 → 2.65mm	300 → 1000V	ブラック、ブルー、ブラウン、グリーン、グレー、オレンジ、ピンク、レッド、バイオレット、ホワイト、イエロー、グリーン/イエロー、イエロー/グリーン	100m → 500m
スズめっき銅線 	PVC	18 → 24	1.58 → 2.79mm	300 → 600V	ブラック、ブルー、グリーン、レッド、ホワイト	100m
DEF STAN 	ETFE	12 → 24	1.15 → 2.99mm	600V	ブラック、ホワイト	100m
整合 	PVC	13 → 20	2.4 → 4.1mm	300 → 750V	ブラック、ブルー、ブラウン、グレー、レッド、ホワイト、イエロー、グリーン/イエロー	100m
UL 規格 	PVC、PTFE、MPPE	12 → 28	0.9 → 4.2mm	150 → 600V	ブラック、ブルー、ブラウン、グリーン、グレー、オレンジ、パープル、レッド、ホワイト、イエロー	100m
3 規格の評価 	PVC	4 → 22	2.6 → 10.6mm	600 → 1000V	ブラック、ブルー、ブラウン、ダークブルー、グリーン、グリーン/イエロー、グレー、ライトブルー、ミッドブルー、オレンジ、ピンク、パープル、レッド、ホワイト、イエロー	100m

オンラインで全製品をご覧ください

関連製品



特徴

制御ケーブルは、多芯フレックスとスズめっき銅線が特長で、遮蔽バージョンとシールドバージョンがあります。整合カラーコードで、さまざまな芯構成、断面積サイズで提供されています。

用途

CY: 遮蔽フレキシブル制御ケーブル。通常、干渉のない伝送が必要とされる用途で使用

SY: アーマーフレキシブル制御ケーブル。過酷な機械的ストレス下での測定制御を目的に設計

YY: シールドなしハイフレキシブル多芯電源ケーブル及び制御ケーブル。

幅広い製品群	被覆	芯数	AWG	外径	電圧定格	遮蔽 / シールド	色	リールの長さ
 CY	PVC	2 → 18	13 → 26	4.1 → 15.6mm	300 → 500V	編組、スズめっき銅編組	グレー	50 → 100m
 SY	PVC	2 → 25	9 → 18	7.3 → 19.7mm	300 → 500V	編組、亜鉛めっき鋼	グレー	50m

オンラインで全製品をご覧ください

関連製品

 ケーブルグランド、ストレインリリーフとクrimp	 結束バンド	 円形コネクタ	 熱収縮及び低温収縮チューブ	 端子台	 ワイヤ端子とスプライス
 エンクロージャ	 ケーブル、コネクタ、及び圧着工具	 工具キット	 電気計測器	 デジタルマルチメータ	 ワイヤストリッパー

特徴

電気ケーブル / 主電源ケーブルは、単線又はより線、さまざまな芯数、異なる電圧定格 / 電流定格、さまざまな被覆材料で、製品が取り揃えてあります。

用途

電気ケーブルと主電源ケーブルは、ほとんどすべての用途で利用されています。どのような建物でも、電気のインフラストラクチャを構築する場合、主電源ソケット、照明、スイッチなどの接続に使用する電気コードが不可欠です。

幅広い製品群	被覆	芯数	AWG	外径	電圧定格	色	利用可能な規格	リールの長さ
 主電源	PVC、ゴムシリコン、TPE	1 → 7	9 → 20	3.2 → 19.1mm	300 → 1000V	ブラック、ブルー、ブラウン、グリーン / イエロー、グレー、オレンジ、レッド、レッド / ブラウン、ホワイト、イエロー	EN50525-2-11、EN50525-2-21、H03VV-F、H03VVH2-F、H05RR-F、H05VV-F、H05Z1Z1-F、H07BN4-F、H07RN-F、H07V-K、H07ZZ-F	25 → 100m
 アーマーケーブル (SWA)	PVC+SWA (アーマー鋼線)	2 → 5	5 → 15	12.6 → 26.3mm	600 → 1000V	黒	BASEC	50m
 コンジット及びトランキンケーブル	LSZH、PVC	1	2 → 15	2.7 → 11.3mm	450 → 750V	ブラック、ブルー、ブラウン、グリーン / イエロー、グレー、オレンジ、パープル、レッド、ホワイト	H07V-R、H07V-U、H07Z-R、H07V-R、H07V-U、H07Z-R	50 → 100m
 多芯産業用ケーブル	PE、PVC、XLPE	2 → 36	9 → 30	2.4 → 22.8mm	250 → 1000V	ブラック、グリーン、グレー、ホワイト	BASEC、防衛装備品規格 61-12 第 4 部、防衛装備品規格 61-12 第 5 部、Euroclass Eca	25 → 500m

オンラインで全製品をご覧ください

関連製品

 ケーブルグランド、ストレインリリーフとグロメット	 ケーブルアクセサリ	 産業用電源コネクタ	 ヘビーデューティ電源コネクタ	 端子台	 ワイヤ端子とスプライス
 エンクロージャ	 ケーブル、コネクタ、及び圧着工具	 工具キット	 電気計測器	 産業用延長リード	 ワイヤストリッパー


特徴

ネットワークケーブルは、コンピュータ、ルーター、スイッチ、ストレージエリアネットワークを接続し、データと情報を転送するために使用されます。Cat5 から Cat8 まで、光ファイバから同軸まで、これらのケーブルは基本的にデータが転送されるキャリア又はメディアです。

用途

ネットワークケーブルは、イーサネット接続を介して、さまざまなネットワークハードウェアを接続するために使用されます。イーサネットケーブルは、プリンタを共有するコンピュータを簡単に接続するための応急措置として、又は業務用の固定的な設置として使用できます。

幅広い製品群	被覆	芯数	AWG	外径	電圧定格	色	利用可能な規格	リールの長さ
ツイスト及びマルチペアの産業用ケーブル 	PVC、LSZH (シールド: フォイル、スズめっき銅編組)	1 → 19 (ペア)	18 → 24	2.4 → 11.5mm	300 → 600V	ブルー、グレー、ホワイト	CE、CSA 認証、CSA FT4、EN2235、EN2714-013、欧州低電圧指令 2006/95/EC、Euroclass Eca、FAR25-869、RS232、UL、UL2919	50 → 500m

幅広い製品群	被覆	カテゴリ	最大帯域幅	最大転送速度 100M	シールドタイプ	色	コネクタタイプ	リールの長さ
LAN ケーブル 	PVC、LSZH、PE	Cat5、Cat5e、Cat6、Cat6a、Cat7、Cat7a、Cat8	250 → 2000MHz	10/100Mbps/100MHz (Cat5) 1Gbps/100MHz (Cat5a) 1Gbps/250MHz (Cat6) 10Gbps/500MHz (Cat6a) 10Gbps/600MHz (Cat7) 40Gbps/2000MHz (Cat8)	F/UTP、FTP、S/FTP、U/UTP、UTP	ブラック、ブルー、グリーン、グレー、オレンジ、パープル、レッド、ホワイト、イエロー	終端なし、RJ45	1 → 500m

幅広い製品群	伝導体の種類	終端	同軸の種類	外径	電圧定格	色	インピーダンス	リールの長さ
同軸ケーブル 	単線、より線	終端あり、終端なし、BNC、SMA、SMB、NCX、N	CT、KX、RF、RG、RGW、ツイン RG、URM	1.1 → 10.8mm	170 → 1000V	ブラック、ブラウン、グリーン、グレー、ホワイト	50 → 93Ω	1 → 500m

関連製品

オンラインで全製品をご覧ください

 <p>結束バンド</p>	 <p>熱収縮及び低温収縮チューブ</p>	 <p>円形コネクタ</p>	 <p>ケーブル、コネクタ、及び圧着工具</p>	 <p>ワイヤストリッパー</p>	 <p>ネットワークテストと測定</p>
--	--	--	---	--	---

特徴

ケーブルアセンブリは、用途に応じて両側又は片側をコネクタで終端したケーブルです。プラグを差し込むだけで、すぐに取り付けることができます。

用途

ケーブルアセンブリは、建物のメンテナンスから製造環境まで、オフィスから家庭まで、幅広く使用されています。ケーブルアセンブリは、電気、電力、通信の用途に、高速で簡単なソリューションを提供します。

産業オートメーション
ケーブルアセンブリ



延長リード及び
ケーブルリール



LANケーブルアセンブリ



電源ケーブルアセンブリ



コンピュータケーブル
アセンブリ



HDMIケーブルアセンブリ



ジャックケーブルアセンブリ



XLRケーブルアセンブリ



RS PRO 製品は厳しい国際基準に従う監査と、耐久性と一貫性の検査が実施され、熟練したエンジニアによりテストが行われています。

このプロセスを通過した製品にのみ、信頼できる品質の認証マークが与えられます。期待される品質を長期間、一貫して提供する製品であることの証です。



監査

業界標準に適合



検査

熟練したエンジニアによるテスト



テスト

品質と性能を
保証

