

FAネットワーク用ツイストペアケーブル **ESNC**

日本電線のコントローラリンク用ツイストペアケーブル (ESNC) は、オムロン株式会社様のFAネットワークシステムであるController Link用に開発されたケーブルです。

■ケーブルの特長

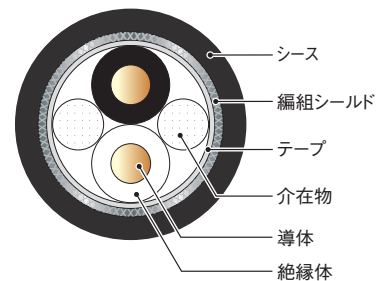
- オムロン株式会社様のController Link推奨ケーブル評価試験に適合しています。
- シース(外被)には、柔軟性と耐油性・耐熱性を考慮した鉛フリーのビニルを使用しています。
- UL VW-1 燃焼試験にクリアーする難燃性を有しています。
- その他、RS-422、RS-485系の信号伝送にも最適です。また、OPCN-1の接続ケーブルとしても使用できます。



■ケーブルの仕様

導体サイズ (mm ²)	0.5
線心数	1対
絶縁体の色	黒-白
導体抵抗 (Ω/km) (20℃)	34.0以下
特性インピーダンス (Ω) (1 MHz)	100±10
減衰量 (dB/km) (1MHz)	17.8以下
仕上外径 (mm)	約7.0
概算質量 (kg/km)	65

■ケーブル断面図

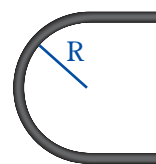


■取り扱い上の注意

- ESNCは固定配線用のケーブルです。可動部への配線は行わないでください。

●許容曲げ半径

ケーブルを極端に曲げると、特性を悪化させたり、通信エラーの原因となりますのでご注意ください。Controller Link専用ケーブルとしては、曲げ半径Rを60mm以上とするよう推奨されています。



●許容張力

ケーブルの延線時などに過剰な張力が加わると、導体が伸びたり、断線する危険がありますのでご注意ください。ESNC 0.5mm²×1対の許容張力は、7kg以下とさせていただきます。

●その他Controller Link配線時の注意事項 (オムロン株式会社様 Controller Link ユニット ユーザーズマニュアルを参考)

- ① ESNCは、ノイズ等の影響を受けないように、動力線、高圧電線から分離して配線、敷設してください。
- ② ESNCのシールド線は、インバータ等の駆動系の機器と同一箇所にならないように接地してください。
- ③ ESNCのシールド線は、必ず片端接地とし、両端では接地しないでください。
- ④ 屋外配線はしないでください。屋外配線が必要な場合には、必ず地中配線あるいは配管内配線などの落雷対策を行ってください。
- ⑤ ESNCの上に重い物を載せる等、荷重がかからないよう注意してください。

◆CAN Open

- CAN (Control Area Network) の上位プロトコルとして、コントロールネットワーク用として開発されたものです。CANについては後述のCAN-BUSの項を参照ください。
- ベンダ等から成る非営利団体であるCiA (CAN in Automation) がCAN Openの普及、標準化活動を行っています。

◆コントローラリンク

- Controller Link とは、オムロン株式会社様の各種プログラマブルコントローラの間で、大量のデータを柔軟かつ効率的に送受信することができる、FAネットワークシステムです。
- 加工性・保守性の高い専用のツイストペアケーブルで配線するため、省配線化、生産ライン変更の簡便化など、経済的なシステム構築が行えます。

※Controller Linkはオムロン株式会社の登録商標です。

◆MELSECNET

- MELSECNETは、三菱電機株式会社様の汎用シーケンサシステムです。
- MELSECを使用した計装・制御システムは、FAからPAと幅広い分野で採用されており、その汎用性と実績において、市場から高い評価を得ています。
- 下位層には、CC-Linkを用いることが多いようですが、下位層の領域でも使用されることがあります。

※MELSECNETは三菱電機株式会社の登録商標です。

(2) 下位層 (フィールドネットワーク)

◆CC-Link

- Control (制御) & Communication (情報) Linkを意味する、国産のFAフィールドネットワークです。
- CC-Link専用ケーブルの使用により、最高10Mbpsの高速伝送に対応します。
- 伝送速度は156kbps~10Mbps、総延長は1200m~100mと、通信速度と総延長距離を選択することで、速度を要求されるシステムから距離を必要とするシステムまで幅広い領域で使用できます。
- 半導体製造業界の規格であるSEMI規格の認証を取得しています。
- ベンダ等による非営利団体であるCC-Link協会 (CLPA) により、CC-Link仕様の技術開発、サポート、普及活動等が行われています。
- 日本電線はCLPAのメンバーです。

◆Device Net

- デバイスネットとは、FAフィールドにおけるコントローラ、センサ、リミットスイッチなどの各種デバイス (機器) を相互接続し、シリアル通信を行うフィールドネットワークシステムです。省配線化、生産ライン変更の簡便化など、経済的なシステム構築が行えます。
- 国際規格IEC62026で標準化され、高速応答性と施工性 (複合ケーブルなど) を両立します。主として、組立て、溶接、搬送ラインに多く採用されているFAフィールドネットワークです。
- 半導体製造業界の規格であるSEMI規格の認証を取得しています。
- ベンダ等による非営利団体であるODVA (Open DeviceNet Vendor Association, Inc.) により、デバイスネット仕様の技術開発、サポート、普及活動等が行われています。
- 日本電線はODVAのメンバーです。

◆PROFIBUS

- PROFIBUS (PROCESS FIELD BUS) は、Siemens、Bosch、ABBなどの欧州メーカーが共同開発したフィールドネットワークで、国際規格IEC61158で標準化されています。
- FA用のPROFIBUS-DPとPA用のPROFIBUS-PAがあります。
- PROFIBUS-DPは12Mbpsの高速伝送に対応します。半導体製造業界の規格であるSEMI規格の認証を取得しています。
- PROFIBUS-PAはプラント設備などの制御ネットワークに使用され、高い信頼性が要求されます。
- ベンダ等による非営利団体であるPROFIBUS Internationalにより、PROFIBUS技術の開発、サポート、普及活動等が行われおり、国内においては、NPO法人日本プロフィバス協会がサポートと普及活動を行っています。
- 日本電線は日本プロフィバス協会のメンバーです。