

FORTiS™ アブソリュートエンコーダ用ケーブル



目次

はじめに	3
レニショー FORTiS コネクタ	3
ケーブルタイプ	4
最大ケーブル長	9
BiSS C および BiSS Safety	12
FANUC	18
Mitsubishi	21
Panasonic	24
Siemens	27
Yaskawa	29
ADTa-100 用アダプタケーブル	32

はじめに

レニショーでは、FORTIS™ アブソリュートリニアエンコーダに使用するケーブルを各種取りそろえています。ケーブルは、用途別に、以下の3種類のカテゴリに分かれています。

1. リードヘッドケーブル

FORTIS コネクタからドライバコントローラに接続するケーブルです。ケーブル長の制限については [9 ページ](#) を参照してください。

2. 延長ケーブル

短いリードヘッドケーブルを延長するためのケーブルです。ケーブル長の制限については [9 ページ](#) を参照してください。

3. ADTa-100 用ケーブル

高度診断ツール ADTa-100 (アクセサリ、ADT View ソフトウェアと使用) を使うことで、FORTIS エンコーダから広範な情報をリアルタイムに取得できます。リードヘッドやインターコネクタに直接接続したり、ドライバコントローラのコネクタ (オス) に接続したりできません。ADTa-100 側のコネクタは、D サブ 9 ピンコネクタ (メス) です。

アダプタケーブルのパーツ No. については [32 ページ](#) を参照してください。

レニショー FORTIS コネクタ

FORTIS リードヘッドに挿入するリードヘッドコネクタ (R 終端) は、レニショー独自設計のオーバーモールドコネクタです。取回しがしやすいよう、クリップが付いたオレンジ色のダストキャップが付属します。なお、FORTIS コネクタはユーザー側で芯線を配線する仕様ではありません。カスタム用に、一端を FORTIS コネクタ (R 終端)、もう一端をフライングリードにしたケーブルも用意しています。パーツ No. については、関連するプロトコルのセクションを参照してください。

予備のダストキャップも用意しています (10 個 1 セット、パーツ No. A-9768-2255)。

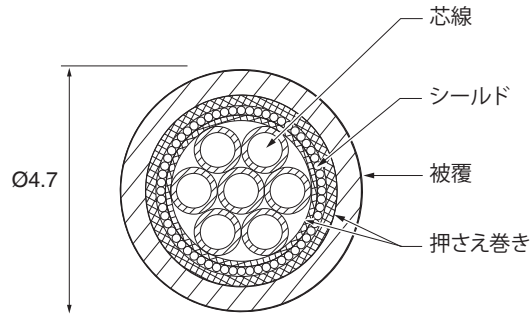


ケーブルタイプ

FORTiS には、用途別に 4 種類のケーブルを用意しています。いずれのタイプも堅牢な EMI 耐性に優れた仕様で、過酷な加工条件下での安定動作を確保できます。

ケーブルタイプ			
ケーブルタイプ	リードヘッドケーブル	延長ケーブル	詳細
A	✓	✗	長屈曲寿命、動的曲げ半径 20mm、最大リードヘッドケーブル長 9m。 短いリードヘッドケーブルと長い延長ケーブルを組み合わせたい場合に最適です。 詳細については、5ページの「 タイプ A ケーブル 」を参照してください。
B	✓	✓	長屈曲寿命、動的曲げ半径 >63mm、最大リードヘッドケーブル長 25m。 コントローラまで長いリードヘッドケーブル 1 本で接続したい場合に最適です。また、延長ケーブルにも最適です。 詳細については、6ページの「 タイプ B ケーブル 」を参照してください。
C	✗	✓	通常、ケーブル長が 25m を超える場合に使用します。 リール巻き、未終端で提供します (レニショーパーツ No. M-9553-0414)。 詳細については、7ページの「 タイプ C ケーブル 」を参照してください。
D	✓	✗	外装ケーブル、長屈曲寿命、動的曲げ半径 75mm、最大リードヘッドケーブル長 9m。 リードヘッドケーブルが物理的に損傷するおそれがある場合に使用します。 詳細については、8ページの「 タイプ D ケーブル 」を参照してください。

タイプ A ケーブル (直径 4.7mm、黒)



内容

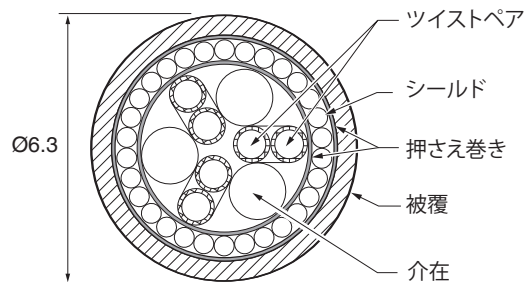
UL 準拠、RoHS 準拠のシールド付き高屈曲ケーブルです。外径 4.7±0.2mm で、芯線は 0.081mm² (AWG 28)×7 本です。EMC 特性と加水分解/微生物耐性に優れ、表面は低摩擦仕上げです。

代表的な用途

リードヘッド側が可動する場合の FORTiS エンコーダに使用します。タイプ A ケーブルは長屈曲寿命、低曲げ応力仕様です。短いリードヘッドケーブルと長い延長ケーブルを組み合わせたい場合に推奨されます。

仕様	
物理的特性	
被覆の材質	押し出し成形ポリウレタン PUR (ハロゲンフリー)、黒
ケーブルベヤでの使用可否	使用可
シールド	錫メッキ焼戻し銅ワイヤ、AWG40、ASTM B33 準拠、被覆率 >96%±3%、公称編組角度 40°
屈曲寿命	曲げ半径 20mm で >20×10 ⁶ サイクル
静的曲げ半径	90°で 10mm (内半径)、180°で 15 mm (内半径)
動的曲げ半径	20mm (ケーブル中心まで)
質量	26 kg/km
動作時温度	-40°C ~ +80°C (UL 評価)
電気的特性	
芯線数および導体サイズ	0.081mm ² (AWG28) ×7 本
導体の材質	より線、錫メッキ焼戻し銅ワイヤ
電圧定格	30V RMS
導体抵抗 (20°C時)	<220Ω/km
シールド抵抗 (20°C時)	<50Ω/km
絶縁抵抗 (20°C時)	>10,000MΩ/km (DC500V 時)
絶縁破壊 (20°C時) (DC2.8kV を 5 秒間)	芯線-芯線 >2,000V 芯線-シールド >1,000V
認証	UL 認証 AWM Style 20236 80°C 30V RoHS 認可済み

タイプ B ケーブル (直径 6.3mm、緑)



内容

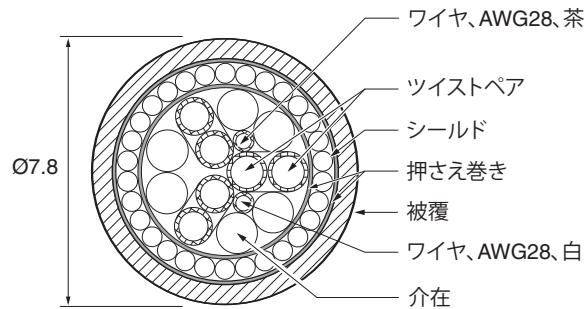
UL 準拠、RoHS 準拠の、堅牢性を強化したシールド付きケーブルです。外径 6.3±0.2mm、芯線は 0.25mm² (AWG 23)×6 本です。EMC 特性と加水分解/微生物耐性に優れ、表面は低摩擦仕上げです。

代表的な用途

スケール/本体側が可動する場合の FORTIS エンコーダに使用します。タイプ B は高屈曲寿命で、タイプ A よりも高い曲げ応力仕様です。コントローラまで長いリードヘッドケーブル 1 本で接続したい場合に推奨されます。また、延長ケーブルにも推奨されます。

仕様	
物理的特性	
被覆の材質	押し出し成形ポリウレタン PUR (ハロゲンフリー)、緑
ケーブルベヤでの使用可否	使用可
シールド	錫メッキ焼戻し銅ワイヤ、AWG38、ASTM B33 準拠、被覆率 >85%、公称編組角度 35°
屈曲寿命	曲げ半径 75mm で >20×10 ⁶ サイクル
静的曲げ半径	31.5mm (内半径)
動的曲げ半径	>63mm (ケーブル中心まで)
質量	52 kg/km
動作時温度	-20°C~+80°C (UL 評価)
電気的特性	
芯線数および導体サイズ	3 本 (2 本×0.25mm ²) (AWG23)
導体の材質	より線、錫メッキ焼戻し銅ワイヤ
電圧定格	30V RMS
導体抵抗 (20°C時)	<80Ω/km
シールド抵抗 (20°C時)	<50Ω/km
絶縁抵抗 (20°C時)	>500MΩ/km (DC500V 時)
絶縁破壊 (20°C時) (DC2.8kV を 5 秒間)	芯線-芯線 >2,000V 芯線-シールド >1,000V
認証	UL 認証 AWM Style 20554 80°C 30V CSA 認証 75°C - 30V 難燃性 IEC 60332-1-2 FT2 RoHS 認可済み

タイプ C ケーブル (直径 7.8mm、緑)



内容

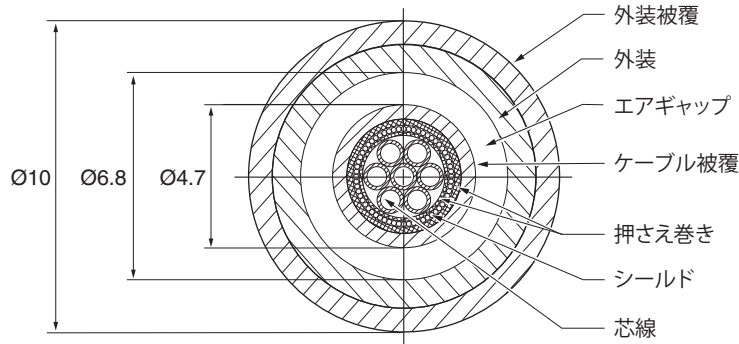
UL 準拠、RoHS 準拠の、堅牢性を強化したシールド付きケーブルです。長距離用途に使用します。芯線は、AWG28 が 2 本 (0.08mm²×2)、AWG23 が 4 本 (ツイストペア (0.25mm²×2) で 2 本)、AWG20 が 2 本 (ツイストペア (0.5mm²×2) で 1 本) です。外径は 7.8±0.3mm です。EMC 特性と加水分解/微生物耐性に優れ、表面は低摩擦仕上げです。

代表的な用途

長距離配線にしたい場合に延長ケーブルとして FORTiS エンコーダと使用します。0.5mm² の電源芯線 2 本により電圧低下が抑えられているため、最長 57m の配線に最適です。レニショータイプ A ケーブルなどの低曲げ応力のケーブルと連結して、延長ケーブルとして使用することを推奨します。

仕様	
物理的特性	
被覆の材質	押し出し成形ポリウレタン PUR (ハロゲンフリー)、緑
ケーブルベヤでの使用可否	使用可
シールド	錫メッキ焼戻し銅ワイヤ、AWG38、ASTM B33 準拠、被覆率 >85%、公称編組角度 35°
屈曲寿命	曲げ半径 75mm で >20×10 ⁶ サイクル
静的曲げ半径	90°で 50mm (内半径)、180°で 58mm (内半径)
動的曲げ半径	75mm (ケーブル中心まで)
質量	74 kg/km
動作時温度	-20°C~+80°C (UL 評価)
電気的特性	
芯線数および導体サイズ	(2×0.25mm ²)×2 + (2×0.5mm ²)×1 + (0.081mm ²)×2
導体の材質	より線、錫メッキ焼戻し銅ワイヤ
電圧定格	30V RMS
導体抵抗 (20°C時)	0.5mm ² (AWG20) の芯線: <39Ω/km 0.25mm ² (AWG23) の芯線: <80Ω/km 0.081mm ² (AWG28) の芯線: <220Ω/km
シールド抵抗 (20°C時)	<50Ω/km
絶縁抵抗 (20°C時)	0.5mm ² および 0.081mm ² の芯線: >10,000MΩ/km (DC500V 時) 0.25mm ² の芯線: >500MΩ/km (DC500V 時)
絶縁破壊 (20°C時) (AC1kV を 1 分間)	芯線-芯線 >2,000V 芯線-シールド >1,000V
認証	UL 認証 AWM Style 20554 80°C 30V CSA 認証 75°C - 30V 難燃性 IEC 60332-1-2 FT2 RoHS 認可済み

タイプ D ケーブル (直径 10mm、黒)



内容

UL 準拠、RoHS 準拠のシールド付き高屈曲ケーブルです。外径 10±0.5mm で、芯線は 0.081mm² (AWG 28)×7 本です。EMC 特性と加水分解/微生物耐性に優れ、高屈曲寿命、動的曲げ半径は 75mm、最大リードヘッドケーブル長は 9m のケーブルです。

代表的な用途

リードヘッドケーブルが物理的に損傷するおそれがある場合に使用します。

仕様	
物理的特性	
被覆の材質	UL 準拠ケーブル、PVC 被覆 (導体: 亜鉛メッキ鋼)
ケーブルベヤでの使用可否	使用可
シールド	錫メッキ焼戻し銅ワイヤ、AWG40、ASTM B33 準拠、被覆率 >96±3%、公称編組角度 40°
屈曲寿命	内半径 75mm で >20×10 ⁶ サイクル
静的曲げ半径	25mm 内半径
動的曲げ半径	75mm 内半径
質量	165 kg/km
動作時温度	-5°C~+70°C (UL 評価)
圧迫強度 (23°C、IEC 61386-1)	<25% 圧迫、>90% 復元: >1250N
電気的特性	
芯線数および導体サイズ	0.081mm ² (AWG28) ×7 本
導体の材質	より線、錫メッキ焼戻し銅ワイヤ
電圧定格	30V RMS
導体抵抗 (20°C時)	<220Ω/km
シールド抵抗 (20°C時)	<50Ω/km
絶縁抵抗 (20°C時)	>10,000MΩ/km (DC500V 時)
絶縁破壊 (20°C時) (DC2.8kV を 5 秒間)	芯線-芯線 >2,000V 芯線-シールド >1,000V
認証	UL 認証 AWM Style 20236 80°C 30V RoHS 認可済み

最大ケーブル長

リードヘッドケーブルの最大長 (延長ケーブル未使用)

1 種類のケーブル単体の場合の最大長は、ケーブルのタイプごとに異なります。

- タイプ A ケーブル: 9m
- タイプ B ケーブル: 25m
- タイプ D ケーブル: 9m

リードヘッド/延長ケーブルの最大長

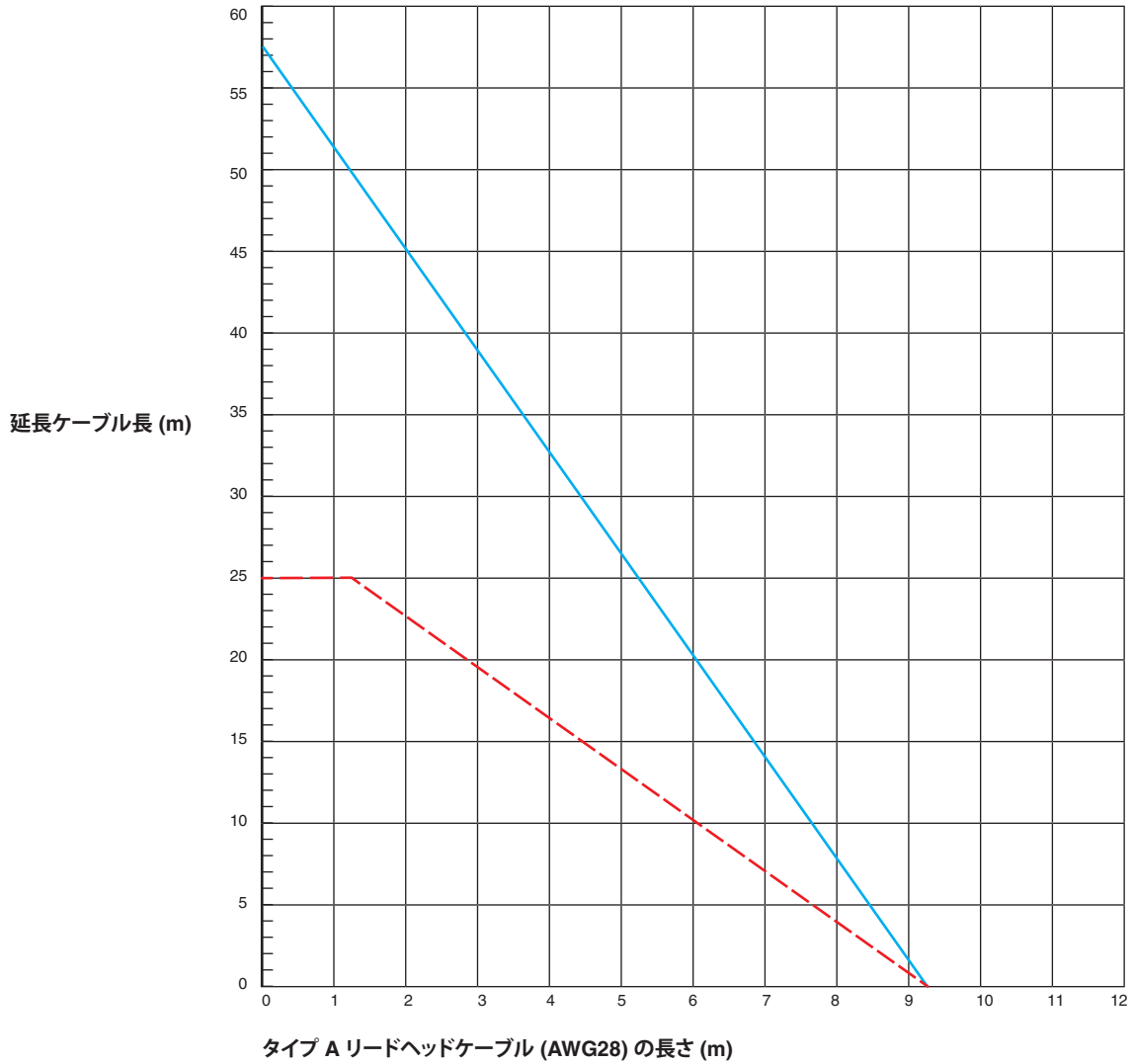
延長ケーブル使用時の最大総ケーブル長は、複数の要因により変動します。

- リードヘッドケーブルのタイプ
- リードヘッドケーブル長
- 延長ケーブルのタイプ

リードヘッドケーブルがタイプ A のときの最大ケーブル長については [10 ページ](#) を、タイプ B ときの最大ケーブル長については [11 ページ](#) を参照してください。

タイプ A のリードヘッドケーブルを延長ケーブルと使う場合

下のグラフに、タイプ A のリードヘッドケーブルをタイプ B または C の延長ケーブルと使う場合の最大ケーブル長を示します。X 軸がリードヘッドケーブルの長さ、Y 軸が延長ケーブル各タイプの最大長です。



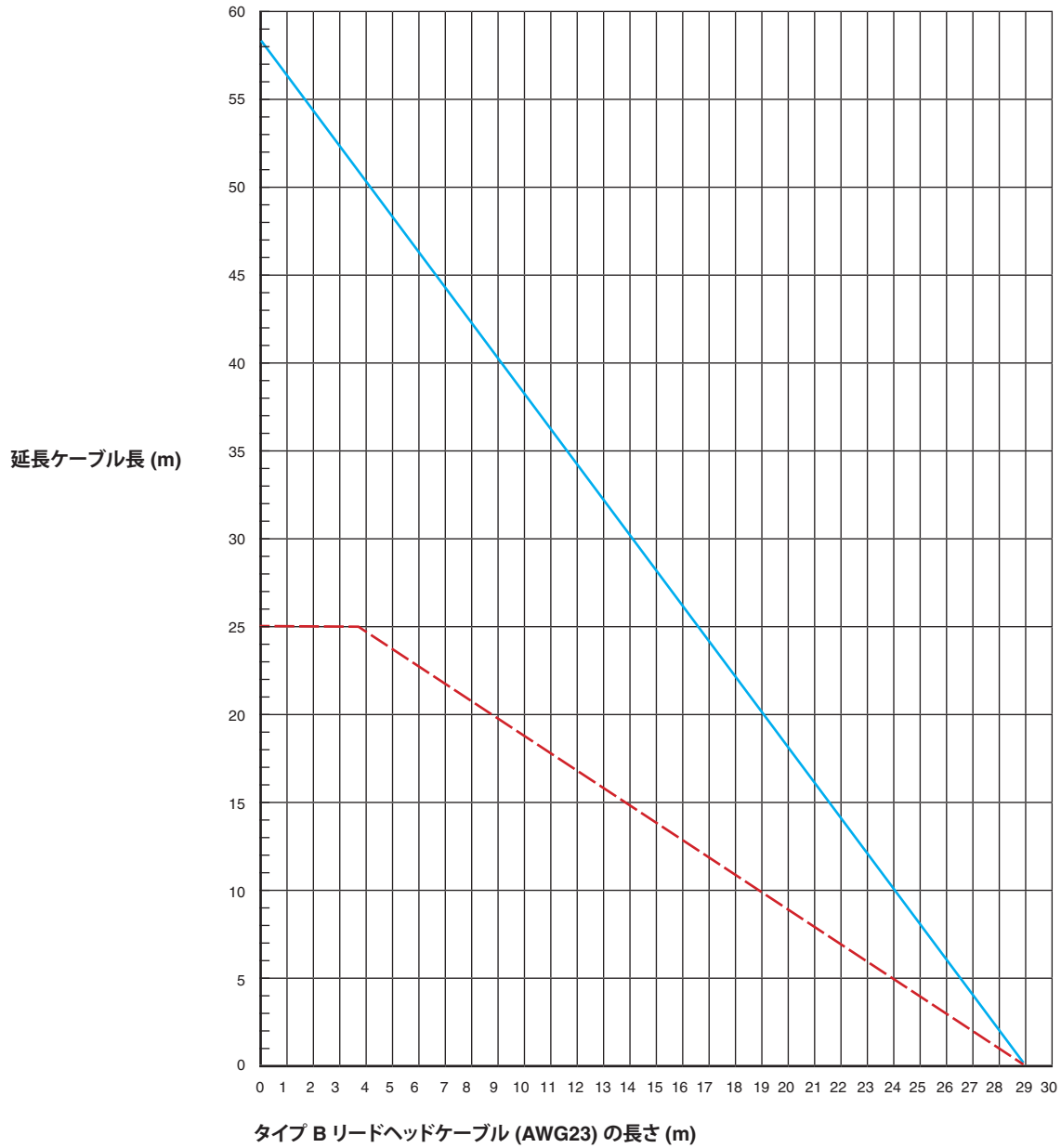
記号解説

タイプ B の最大ケーブル長 ---

タイプ C の最大ケーブル長 —

タイプ B のリードヘッドケーブルを延長ケーブルと使う場合

下のグラフに、タイプ B のリードヘッドケーブルをタイプ B または C の延長ケーブルと使う場合の最大ケーブル長を示します。X 軸がリードヘッドケーブルの長さ、Y 軸が延長ケーブル各タイプの最大長です。



記号解説

- タイプ B の最大ケーブル長 - - - - -
- タイプ C の最大ケーブル長 —————

BiSS C および BiSS Safety

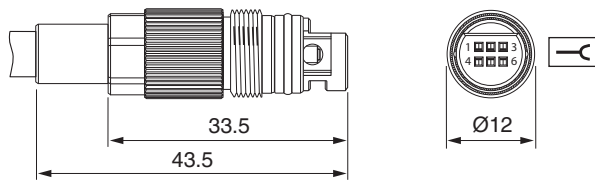
BiSS C および BiSS Safety は、レニショー標準終端処理（「終端処理の種類」参照）または iC-Haus 終端処理（15ページのセクション「iC-Haus 標準ピン配列のケーブル」を参照してください）のどちらかで使用できます。

レニショー標準終端処理のケーブル

終端処理の種類

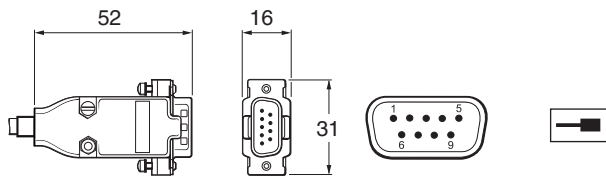
リードヘッド側コネクタ

寸法 (単位 mm)

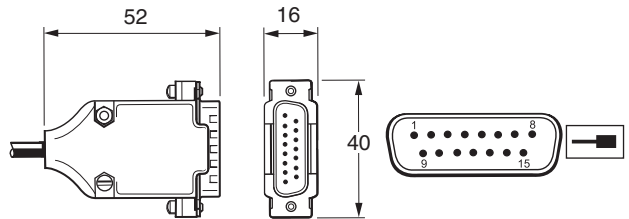


コントローラ側コネクタ

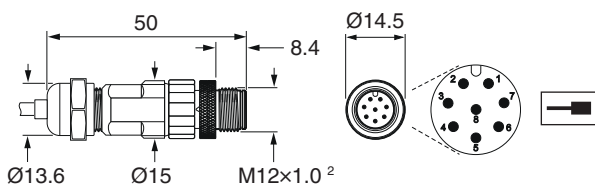
D サブ 9 ピンコネクタ (オス)



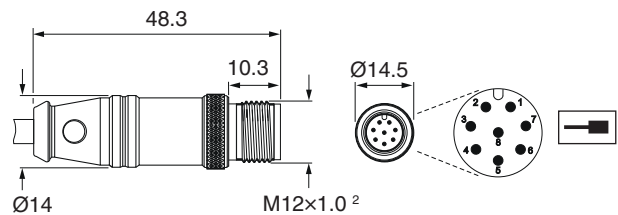
D サブ 15 ピンコネクタ (オス)



M12 8 ピンコネクタ (オス)¹

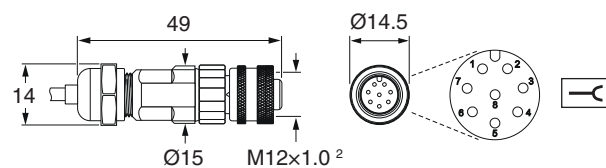


M12 8 ピンコネクタ (オス) - 外側被覆装着バージョン

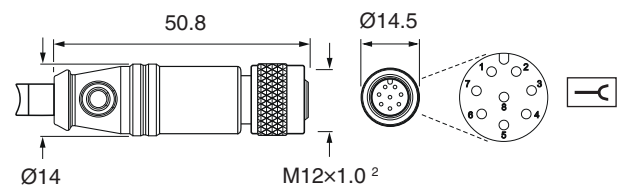


インラインコネクタ

M12 8 ピンコネクタ (メス)¹



M12 8 ピンコネクタ (メス) - 外側被覆装着バージョン



¹ 販売予定。外側被覆装着バージョンも販売する可能性あり。

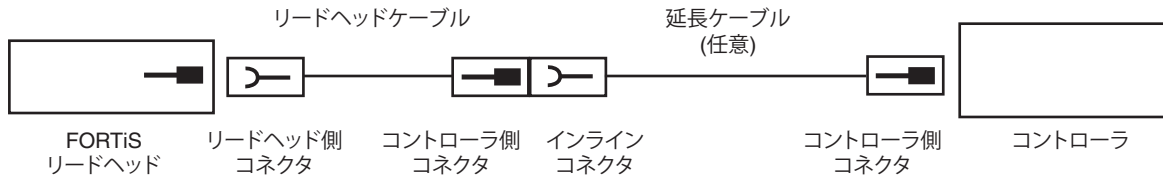
² 推奨締付けトルクは 4Nm です。

出力信号

機能	信号	バラ線 ワイヤの色 (F)	ピン配列		
			D サブ 9 ピン (A)	M12 8 ピン (S)	D サブ 15 ピン (D)
電源	5V	茶	4、5	2	4、12
	0V	白	8、9	5、8	2、10
シリアルインターフェース	MA+	紫	2	3	8
	MA-	黄	3	4	15
	SLO+	灰	6	7	5
	SLO-	ピンク	7	6	13
シールド	シールド	シールド	ケース	ケース	ケース

パーツ No.

重要: 最大ケーブル長は、リードヘッドケーブルの長さタイプに依存します。最大総ケーブル長については、9ページのセクション「最大ケーブル長」を参照してください。



リードヘッドケーブル

AA - 0300 - R S X

カテゴリ

A: アブソリュートエンコーダケーブル

ケーブルタイプ

A: 直径 4.7mm、黒
B: 直径 6.3mm、緑
D: 直径 10mm、外装

長さ

0050: 0.5m 0600: 6m
0100: 1m 0900: 9m
0300: 3m 1200: 12m (ケーブルタイプ B とのみ組合せ可)

リードヘッド側コネクタ

R: FORTiS リードヘッド用コネクタ

コントローラ側コネクタ

A: D サブ 9 ピンコネクタ (レニシヨー)
D: D サブ 15 ピン (Beckhoff)
F: フライングリード
S: M12 8 ピン (レニシヨー)¹

その他

X: 標準

¹ 延長ケーブル使用時に推奨。

延長ケーブル

AB - 0600 - S A X

カテゴリ

A: アブソリュートエンコーダケーブル

ケーブルタイプ

B: 直径 6.3mm、緑

長さ

0100: 1m 1200: 12m
0300: 3m 1500: 15m
0600: 6m 2000: 20m

インラインコネクタ

S: M12 8 ピン (レニシヨー)

コントローラ側コネクタ

A: D サブ 9 ピンコネクタ (レニシヨー)
D: D サブ 15 ピン (Beckhoff)
F: フライングリード
S: M12 8 ピン (レニシヨー)

その他

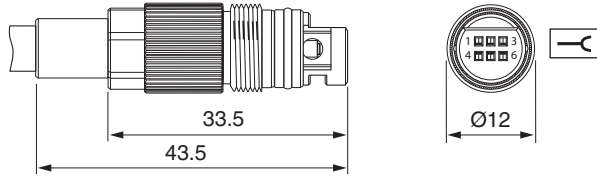
X: 標準

iC-Haus 標準ピン配列のケーブル

終端処理の種類

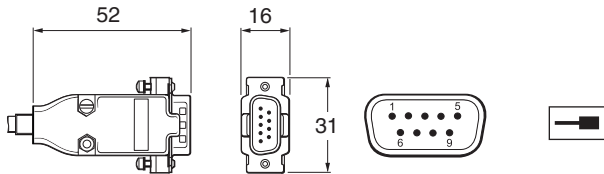
リードヘッド側コネクタ

寸法 (単位 mm)

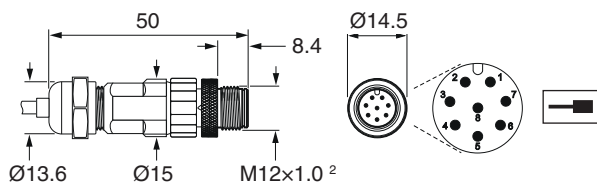


コントローラ側コネクタ

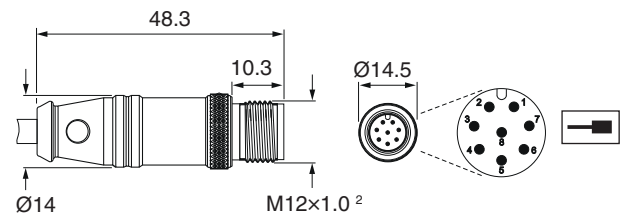
D サブ 9 ピンコネクタ (オス)



M12 8 ピンコネクタ (オス)¹

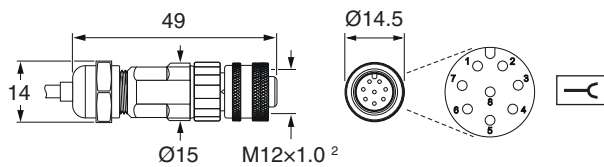


M12 8 ピンコネクタ (オス) - 外側被覆装着バージョン

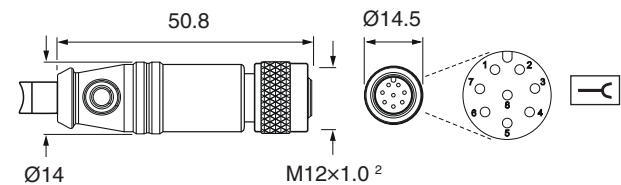


インラインコネクタ

M12 8 ピンコネクタ (メス)¹



M12 8 ピンコネクタ (メス) - 外側被覆装着バージョン



¹ 販売予定。外側被覆装着バージョンも販売する可能性あり。

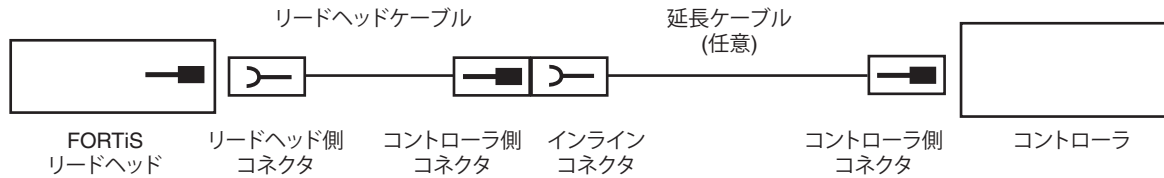
² 推奨締め付けトルクは 4Nm です。

出力信号

機能	信号	バラ線 ワイヤの色 (F)	ピン配列	
			D サブ 9 ピン (G)	M12 8 ピン (U)
電源	5V	茶	4	1
	0V	白	6	2
シリアルインターフェース	MA+	紫	2	6
	MA-	黄	3	4
	SLO+	灰	7	5
	SLO-	ピンク	8	8
シールド	シールド	シールド	ケース	ケース

パーツ No.

重要: 最大ケーブル長は、リードヘッドケーブルの長さタイプに依存します。最大総ケーブル長については、9ページのセクション「最大ケーブル長」を参照してください。



リードヘッドケーブル

AA - 0300 - R G X

カテゴリ

A: アブソリュートエンコーダケーブル

ケーブルタイプ

A: 直径 4.7mm、黒
B: 直径 6.3mm、緑
D: 直径 10mm、外装

長さ

0050: 0.5m 0600: 6m
0100: 1m 0900: 9m
0300: 3m 1200: 12m (ケーブルタイプ B とのみ組合せ可)

リードヘッド側コネクタ

R: FORTiS リードヘッド用コネクタ

コントローラ側コネクタ

F: フライングリード
G: D サブ 9 ピン
U: M12 8 ピン (iC-Haus) ¹

その他

X: 標準

¹延長ケーブル使用時に推奨。

延長ケーブル

AB - 0600 - U G X

カテゴリ

A: アブソリュートエンコーダケーブル

ケーブルタイプ

B: 直径 6.3mm、緑

長さ

0100: 1m 1200: 12m
0300: 3m 1500: 15m
0600: 6m 2000: 20m

インラインコネクタ

U: M12 8 ピン (iC-Haus)

コントローラ側コネクタ

F: フライングリード
G: D サブ 9 ピン

その他

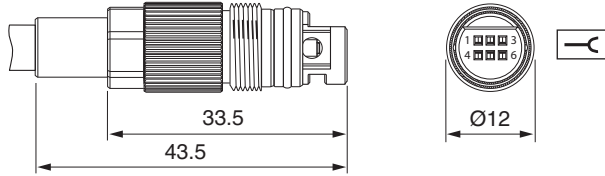
X: 標準

FANUC

終端処理の種類

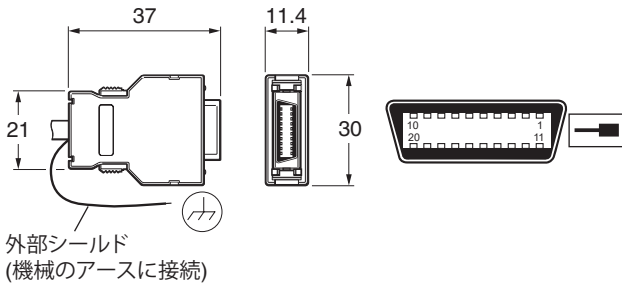
リードヘッド側コネクタ

寸法 (単位 mm)

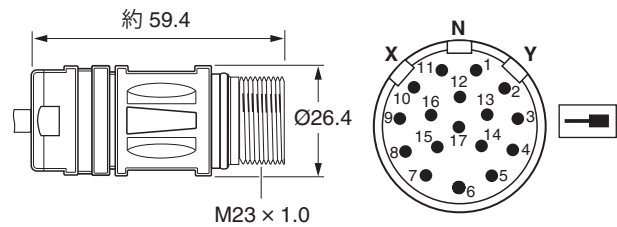


コントローラ側コネクタ

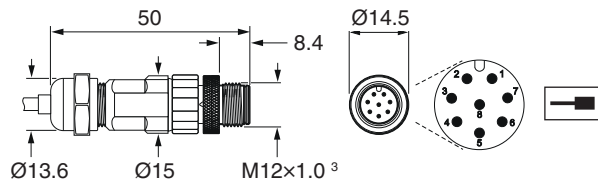
20ピンコネクタ (オス)¹



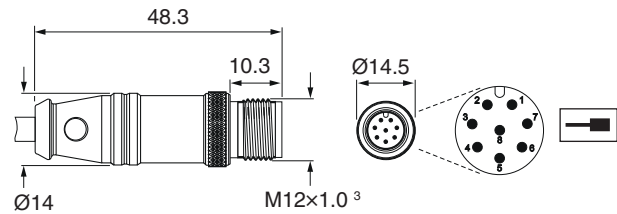
M23 17ピンコネクタ (オス)



M12 8ピンコネクタ (オス)²

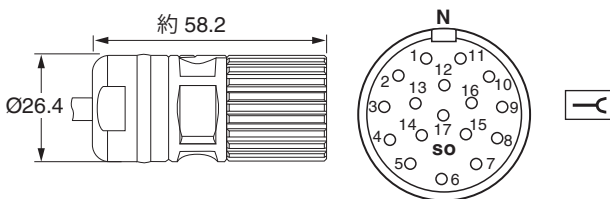


M12 8ピンコネクタ (オス) - 外側被覆装着バージョン

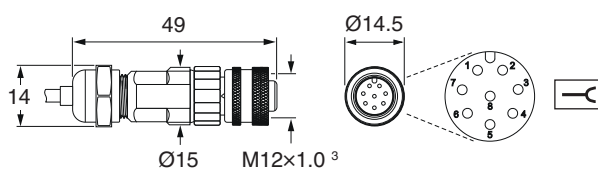


インラインコネクタ

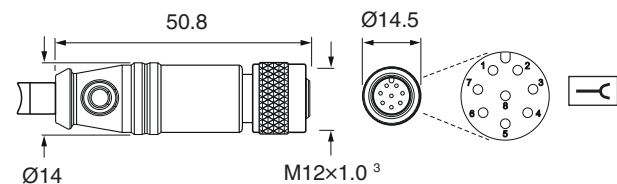
M23 17ピンコネクタ (メス)



M12 8ピンコネクタ (メス)²



M12 8ピンコネクタ (メス) - 外側被覆装着バージョン



¹ Fanuc 承認済みのコントローラ用コネクタのみ販売しています。なお、サプライヤによっては、販売しているコネクタの外観が図示のものとは異なる可能性があります。

² 販売予定。外側被覆装着バージョンも販売する可能性あり。

³ 推奨締付けトルクは 4Nm です。

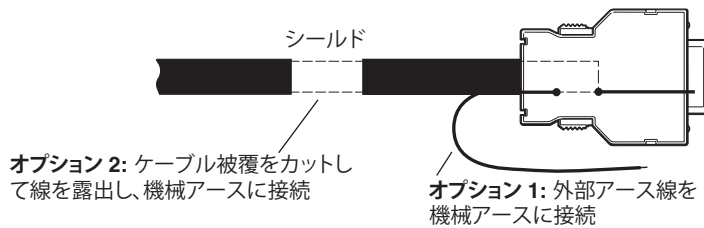
出力信号

機能	信号		フライングリード線色 (F)	ピン配列			
	FANUC α	FANUC αi		20ピンコネクタ (オス) (H)	M12 8ピン (S)	M12 8ピン (T)	M23 17ピン (C)
電源	5V	5V	茶	9, 20	2	8	1, 7
	0V	0V	白	12, 14	5, 8	5	4, 10
シリアルインターフェース	REQ+	REQ+/SD+	紫	5	3	7	8
	REQ-	REQ-/SD-	黄	6	4	6	9
	SD+	未接続	灰	1	7	3	14
	SD-		ピンク	2	6	4	17
シールド	シールド	シールド	ケーブル編組	16, 外部	ケース	ケース	ケース

終端処理 H のケーブルスクリーンの接続

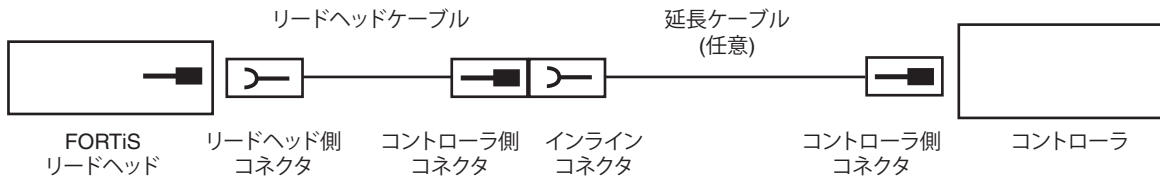
⚠ 下記のアレンジは、FANUC バージョン以外では不要です。

ケーブルは、シールドをコネクタ内のピン 16 に接続した状態で納品するため、FANUC 製機器に必要なに応じて接続できます。また、シールドは、付属の外部アース線を使用して機械アースに接続するか、ケーブル被覆をカットしてシールドを露出させて機械アースに接続する必要があります。



パーツ No.

重要: 最大ケーブル長は、リードヘッドケーブルの長さタイプに依存します。最大総ケーブル長については、9ページのセクション「最大ケーブル長」を参照してください。



リードヘッドケーブル

AA - 0300 - RH X

カテゴリ

A: アブソリュートエンコーダケーブル

ケーブルタイプ

A: 直径 4.7mm、黒
B: 直径 6.3mm、緑
D: 直径 10mm、外装

長さ

0050: 0.5m 0600: 6m
0100: 1m 0900: 9m
0300: 3m 1200: 12m (ケーブルタイプ B とのみ組合せ可)

リードヘッド側コネクタ

R: FORTIS リードヘッド用コネクタ

コントローラ側コネクタ

C: M23 17 ピン¹
F: フライングリード
H: Honda/Hirose H-20 ピン (FANUC)
S: M12 8 ピン (レニショー)¹
T: M12 8 ピン (代替のピン配列)¹

その他

X: 標準

¹ 延長ケーブル使用時に推奨。

延長ケーブル

AB - 0600 - SH X

カテゴリ

A: アブソリュートエンコーダケーブル

ケーブルタイプ

B: 直径 6.3mm、緑

長さ

0100: 1m 1200: 12m
0300: 3m 1500: 15m
0600: 6m 2000: 20m

インラインコネクタ

C: M23 17 ピン
S: M12 8 ピン (レニショー)
T: M12 8 ピン (代替のピン配列)

コントローラ側コネクタ

H: Honda 20 ピン (FANUC)

その他

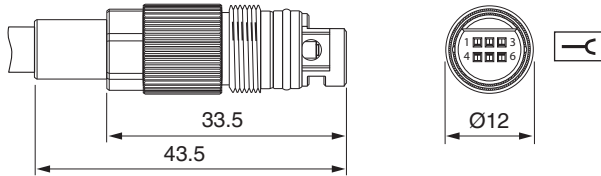
X: 標準

Mitsubishi

終端処理の種類

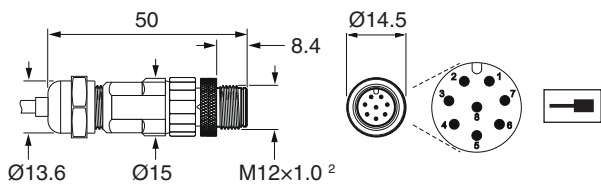
リードヘッド側コネクタ

寸法 (単位 mm)

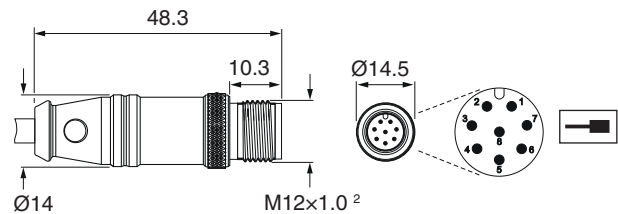


コントローラ側コネクタ

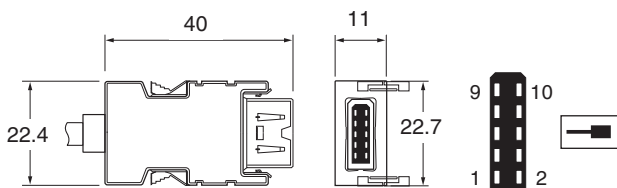
M12 8 ピンコネクタ (オス)¹



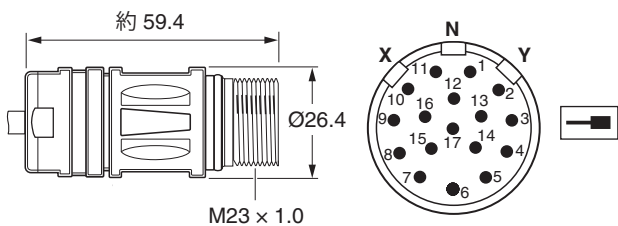
M12 8 ピンコネクタ (オス) - 外側被覆装着バージョン



10 ピンコネクタ (オス)³

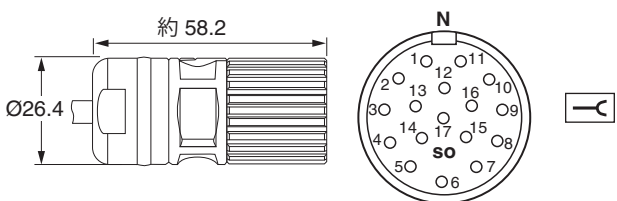


M23 17 ピンコネクタ (オス)

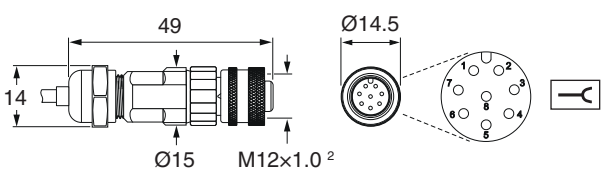


インラインコネクタ

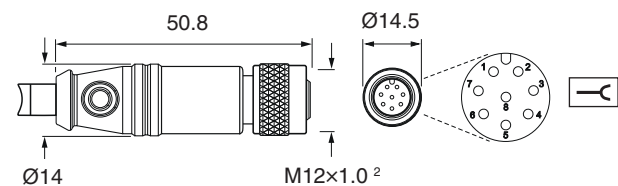
M23 17 ピンコネクタ (メス)



M12 8 ピンコネクタ (メス)¹



M12 8 ピンコネクタ (メス) - 外側被覆装着バージョン



¹ 販売予定。外側被覆装着バージョンも販売する可能性あり。

² 推奨締め付けトルクは 4Nm です。

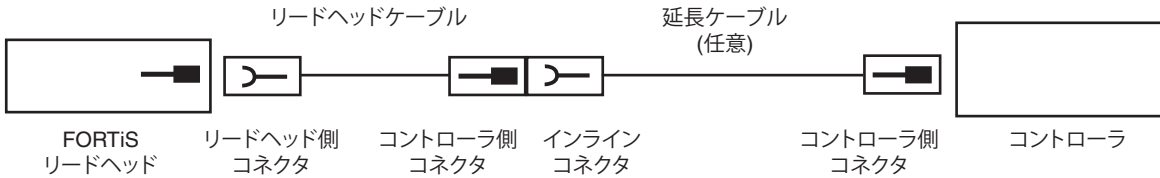
³ Mitsubishi 承認済みのコントローラ用コネクタのみ販売しています。なお、サプライヤによっては、販売しているコネクタの外観が図示のものと異なる可能性があります。

出力信号

機能	信号	フライングリード線色 (F)	ピン配列		
			3M 10ピン (P)	M12 8ピン (S)	M12 8ピン (T)
電源	5V	茶	1	2	8
	0V	白	2	5、8	5
シリアルインターフェース	MR	紫	3	3	7
	MRR	黄	4	4	6
	MD	灰	7	7	3
	MDR	ピンク	8	6	4
シールド	シールド	シールド	ケース	ケース	ケース

パーツ No.

重要: 最大ケーブル長は、リードヘッドケーブルの長さタイプに依存します。最大総ケーブル長については、9ページのセクション「最大ケーブル長」を参照してください。



リードヘッドケーブル

AA - 0300 - R P X

カテゴリ

A: アブソリュートエンコーダケーブル

ケーブルタイプ

A: 直径 4.7mm、黒
B: 直径 6.3mm、緑
D: 直径 10mm、外装

長さ

0050: 0.5m 0600: 6m
0100: 1m 0900: 9m
0300: 3m 1200: 12m (ケーブルタイプ B とのみ組合せ可)

リードヘッド側コネクタ

R: FORTiS リードヘッド用コネクタ

コントローラ側コネクタ

C: M23 17 ピン¹
F: フライングリード
P - 3M 10 ピン (Mitsubishi)
S: M12 8 ピン (レニショー)¹
T: M12 8 ピン (代替のピン配列)¹

その他

X: 標準

¹ 延長ケーブル使用時に推奨。

延長ケーブル

AB - 0600 - S P X

カテゴリ

A: アブソリュートエンコーダケーブル

ケーブルタイプ

B: 直径 6.3mm、緑

長さ

0100: 1m 1200: 12m
0300: 3m 1500: 15m
0600: 6m 2000: 20m

インラインコネクタ

C: M23 17 ピン
S: M12 8 ピン (レニショー)
T: M12 8 ピン (代替のピン配列)

コントローラ側コネクタ

P - 3M 10 ピン (Mitsubishi)

その他

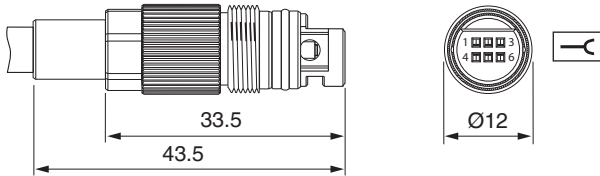
X: 標準

Panasonic

終端処理の種類

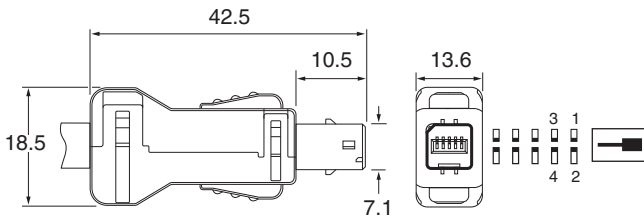
リードヘッド側コネクタ

寸法 (単位 mm)

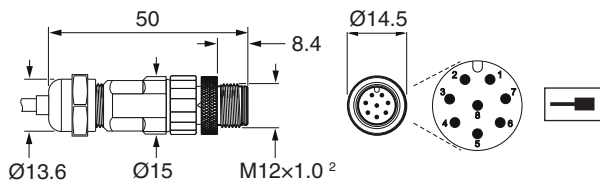


コントローラ側コネクタ

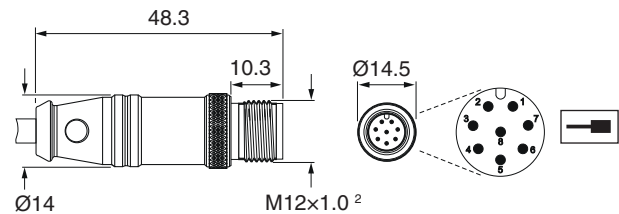
10ピンコネクタ (オス)



M12 8ピンコネクタ (オス)¹

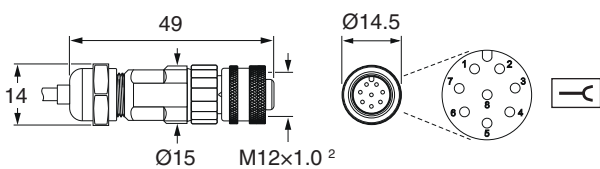


M12 8ピンコネクタ (オス) - 外側被覆装着バージョン

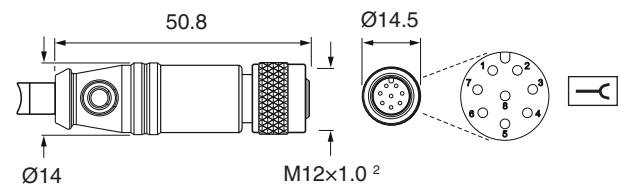


インラインコネクタ

M12 8ピンコネクタ (メス)¹



M12 8ピンコネクタ (メス) - 外側被覆装着バージョン



¹ 販売予定。外側被覆装着バージョンも販売する可能性あり。

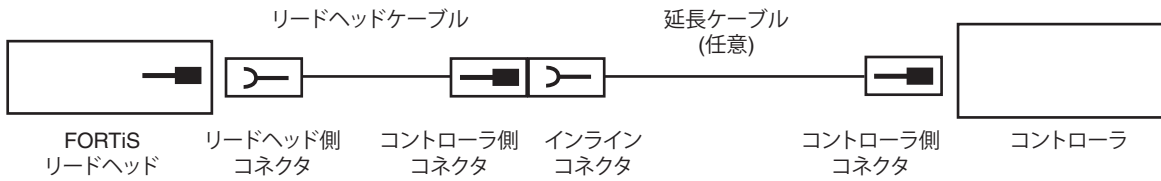
² 推奨締め付けトルクは 4Nm です。

出力信号

機能	信号	フライングリード 線色 (F)	ピン配列	
			M12 8 ピン (S)	10 ピン (J)
電源	5V	茶	2	1
	0V	白	5、8	2
		緑		-
シリアルインターフェース	PS	紫	3	3
	$\overline{\text{PS}}$	黄	4	4
予備	未接続	灰	7	-
		ピンク	6	-
シールド	シールド	シールド	ケース	ケース

パーツ No.

重要: 最大ケーブル長は、リードヘッドケーブルの長さタイプに依存します。最大総ケーブル長については、9ページのセクション「最大ケーブル長」を参照してください。



リードヘッドケーブル

AA - 0300 - R S X

カテゴリ

A: アブソリュートエンコーダケーブル

ケーブルタイプ

A: 直径 4.7mm、黒
B: 直径 6.3mm、緑
D: 直径 10mm、外装

長さ

0050: 0.5m 0600: 6m
0100: 1m 0900: 9m
0300: 3m 1200: 12m (ケーブルタイプ B とのみ組合せ可)

リードヘッド側コネクタ

R: FORTIS リードヘッド用コネクタ

コントローラ側コネクタ

F: フライングリード
J: 10 ピン
S: M12 8 ピン (レニシヨー)

その他

X: 標準

延長ケーブル

AB - 0600 - S S X

カテゴリ

A: アブソリュートエンコーダケーブル

ケーブルタイプ

B: 直径 6.3mm、緑

長さ

0100: 1m 1200: 12m
0300: 3m 1500: 15m
0600: 6m 2000: 20m

インラインコネクタ

S: M12 8 ピン (レニシヨー)

コントローラ側コネクタ

F: フライングリード
S: M12 8 ピン (レニシヨー)

その他

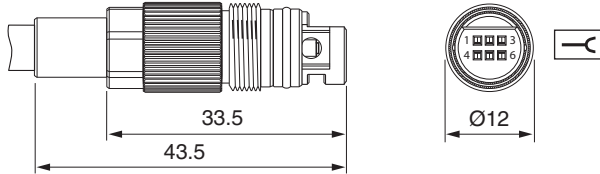
X: 標準

Siemens

終端処理の種類

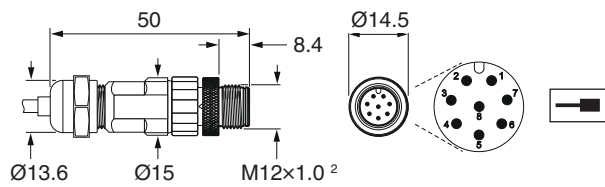
リードヘッド側コネクタ

寸法 (単位 mm)

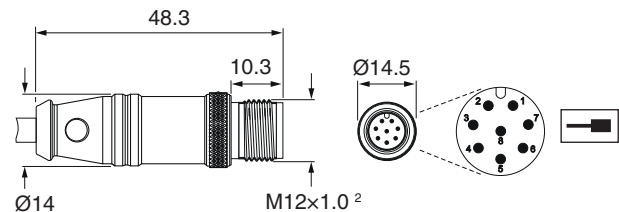


DRIVE-CLiQ インターフェース側コネクタ

M12 8 ピンコネクタ (オス)¹

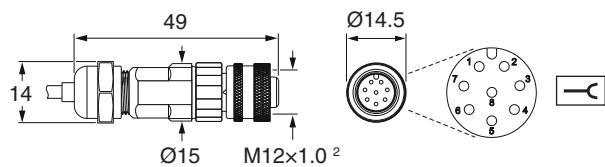


M12 8 ピンコネクタ (オス) - 外側被覆装着バージョン

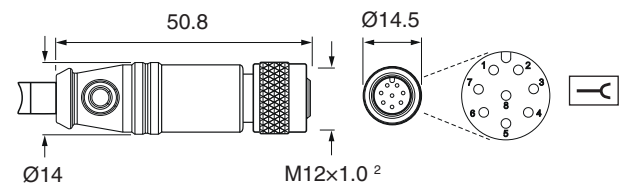


インラインコネクタ

M12 8 ピンコネクタ (メス)¹



M12 8 ピンコネクタ (メス) - 外側被覆装着バージョン



¹ 販売予定。外側被覆装着バージョンも販売する可能性あり。

² 推奨締め付けトルクは 4Nm です。

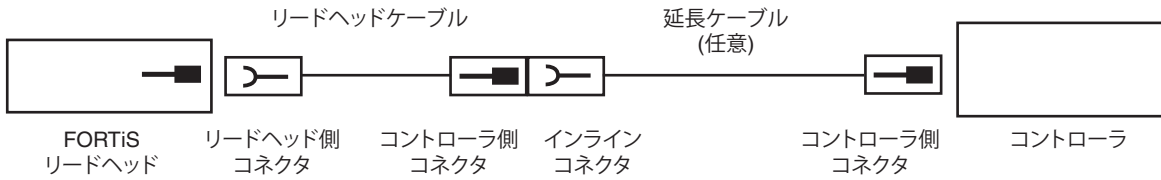
出力信号

機能	信号	線色	ピン配列
			M12 8 ピン (S)
電源	5V	茶	2
	0V	白	5, 8
シリアルインターフェース	A+	紫	3
	A-	黄	4
予備	未接続	灰	7
		ピンク	6
シールド	シールド	シールド	ケース

FORTIS 用の DRIVE-CLiQ インターフェースからコントローラまでの延長ケーブルは、Siemens から直接入手してください。

パーツ No.

重要: 最大ケーブル長は、リードヘッドケーブルの長さタイプに依存します。最大総ケーブル長については、9ページのセクション「最大ケーブル長」を参照してください。



リードヘッドケーブル

AA-0300-RSX

カテゴリ

A: アブソリュートエンコーダケーブル

ケーブルタイプ

A: 直径 4.7mm、黒
B: 直径 6.3mm、緑
D: 直径 10mm、外装

長さ

0050: 0.5m 0600: 6m
0100: 1m 0900: 9m
0300: 3m 1200: 12m (ケーブルタイプ B とのみ組合せ可)

リードヘッド側コネクタ

R: FORTiS リードヘッド用コネクタ

DRIVE-CLiQ インターフェース側コネクタ

S: M12 8 ピン (レニシヨー)

その他

X: 標準

延長ケーブル

AB-0600-SSX

カテゴリ

A: アブソリュートエンコーダケーブル

ケーブルタイプ

B: 直径 6.3mm、緑

長さ

0100: 1m 1200: 12m
0300: 3m 1500: 15m
0600: 6m 2000: 20m

インラインコネクタ

S: M12 8 ピン (レニシヨー)

DRIVE-CLiQ インターフェース側コネクタ

S: M12 8 ピン (レニシヨー)

その他

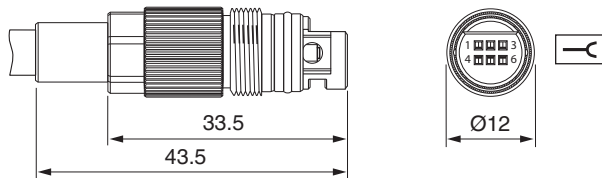
X: 標準

Yaskawa

終端処理の種類

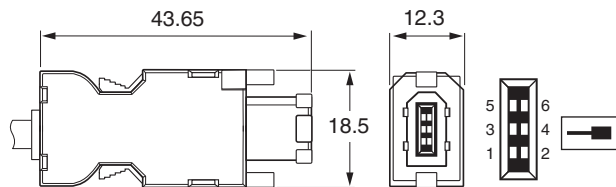
リードヘッド側コネクタ

寸法 (単位 mm)

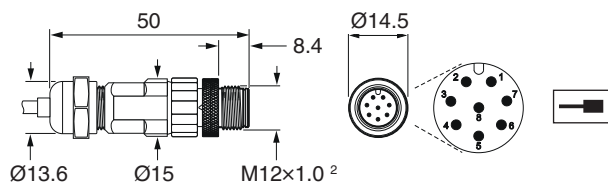


コントローラ側コネクタ

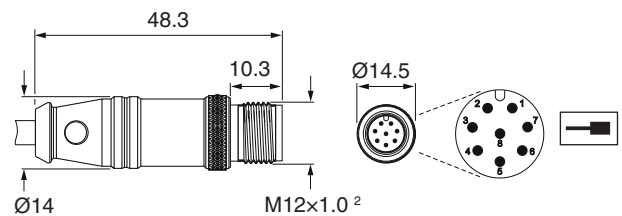
6ピンコネクタ (オス)



M12 8ピンコネクタ (オス)¹

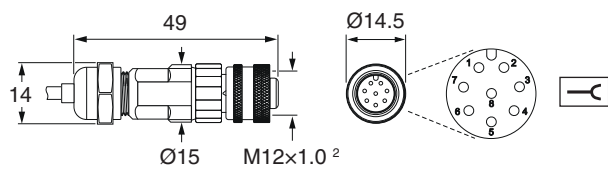


M12 8ピンコネクタ (オス) - 外側被覆装着バージョン

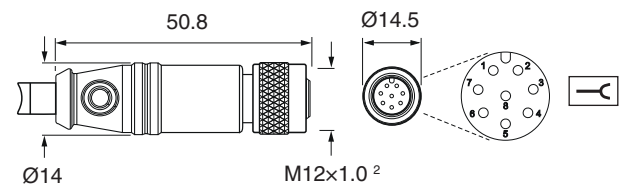


インラインコネクタ

M12 8ピンコネクタ (メス)¹



M12 8ピンコネクタ (メス) - 外側被覆装着バージョン



¹ 販売予定。外側被覆装着バージョンも販売する可能性あり。

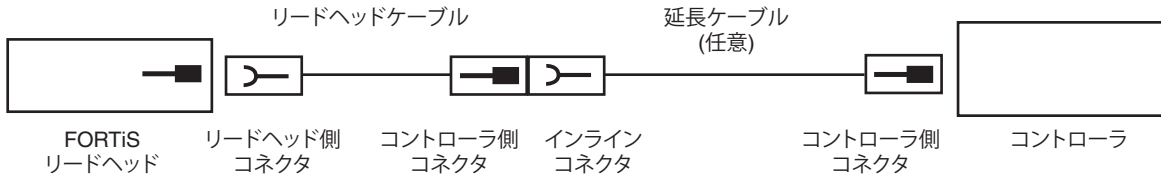
² 推奨締め付けトルクは 4Nm です。

出力信号

機能	信号	フライングリード 線色 (F)	ピン配列	
			Molex 6 ピン (Y)	M12 8 ピン (S)
電源	5V	茶	1	2
	0V	白	2	5、8
緑		未接続		
シリアルインターフェース	S	紫	5	3
	\bar{S}	黄	6	4
予備	未接続	灰	-	7
		ピンク	-	6
シールド	シールド	シールド	ケース	ケース

パーツ No.

重要: 最大ケーブル長は、リードヘッドケーブルの長さタイプに依存します。最大総ケーブル長については、9ページのセクション「最大ケーブル長」を参照してください。



リードヘッドケーブル

AA - 0300 - RS X

カテゴリ

A: アブソリュートエンコーダケーブル

ケーブルタイプ

A: 直径 4.7mm、黒
B: 直径 6.3mm、緑
D: 直径 10mm、外装

長さ

0050: 0.5m 0600: 6m
0100: 1m 0900: 9m
0300: 3m 1200: 12m (ケーブルタイプ B とのみ組合せ可)

リードヘッド側コネクタ

R: FORTiS リードヘッド用コネクタ

コントローラ側コネクタ

F: フライングリード
S: M12 8 ピン (レニシヨー)¹
Y: Molex 6 ピン (Yaskawa)

その他

X: 標準

¹ 延長ケーブル使用時に推奨。

延長ケーブル

AB - 0600 - SY X

カテゴリ

A: アブソリュートエンコーダケーブル

ケーブルタイプ

B: 直径 6.3mm、緑

長さ

0100: 1m 1200: 12m
0300: 3m 1500: 15m
0600: 6m 2000: 20m

インラインコネクタ

S: M12 8 ピン (レニシヨー)

コントローラ側コネクタ

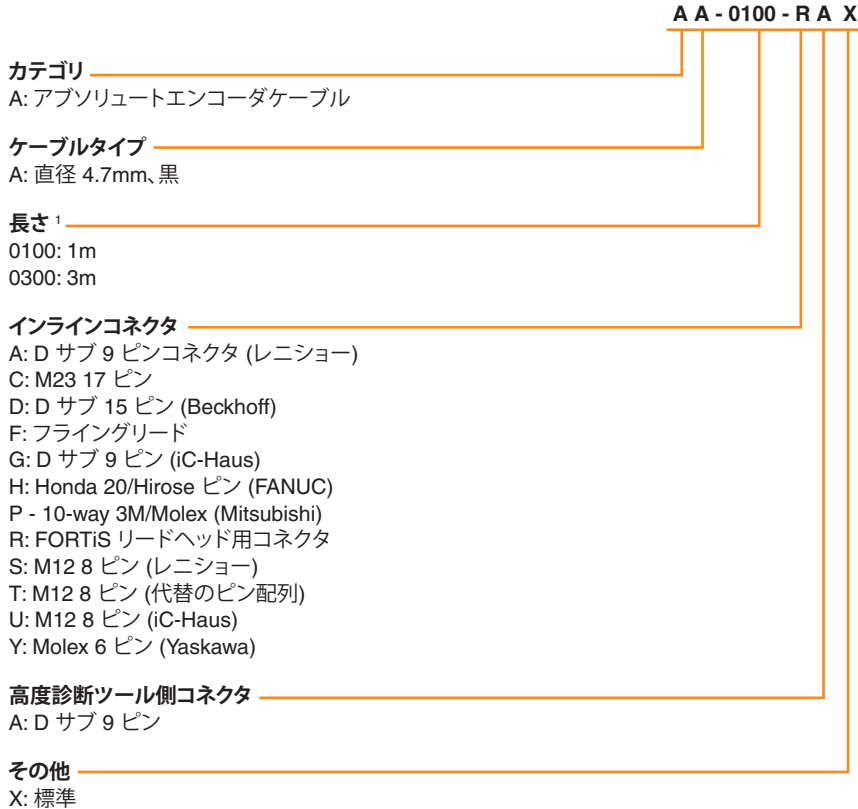
Y: Molex 6 ピン (Yaskawa)

その他

X: 標準

ADTa-100 用アダプタケーブル

ADTa-100 高度診断ツール側のコネクタは、D サブ 9 ピンコネクタ (メス、標準) です。その他のピン配列やコネクタには、アダプタケーブルが必要です。



¹ 9m のタイプ A (直径 4.7mm、黒) またはタイプ D (直径 10mm、外装) リードヘッドケーブル使用時は、ADTa-100 用アダプタケーブルは 1m のものを使用するようにしてください。

www.renishaw.jp/contact



#renishaw

 03-5366-5315

 japan@renishaw.com

© 2021-2022 Renishaw plc. 無断転用禁止。RENISHAW® およびプローブシンボルは、Renishaw plc の登録商標です。レニショー製品の名称および呼称ならびに「apply innovation」マークは、Renishaw plc およびその子会社の商標です。
BiSS®は、iC-Haus GmbH の登録商標です。
その他のブランド名、製品名または会社名は、各々の所有者の商標です。
本書作成にあたり細心の注意を払っておりますが、レニショーは、法律により認められる範囲で、いかなる保証、条件提示、表明、損害賠償も行いません。レニショーは、本文書ならびに、本書記載の本装置、およびまたはソフトウェアおよび仕様に、事前通知の義務なく、変更を加える権利を有します。
Renishaw plc. イングランドおよびウェールズにおいて登録。会社登録番号: 1106260.登録事務所: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, UK.

パーツ No.: L-9517-0072-02-A
発行: 07.2022