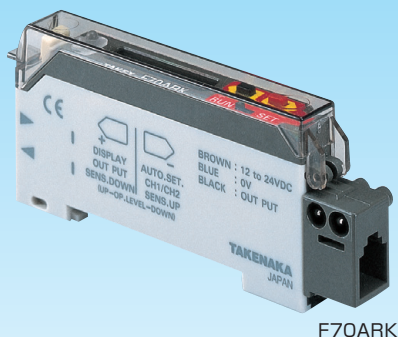


F70AK/F70Kシリーズ

省配線連結式
ファイバセンサ

F70AK

- デジタル表示
- オート設定
- 省配線連結式タイプ
- 受光量低下を知らせるスタビリティ出力を装備
(コネクタコード F7K-4、F7K-2 使用時)※F70AKシリーズ除く
- 親子区別なし最大連結16台

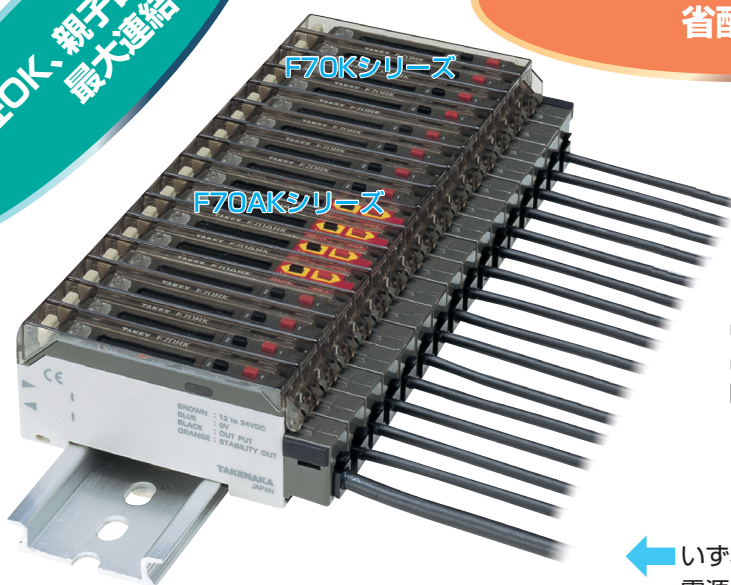
ファイバアンブ

ファイバユニット

仕様・外形寸法

特性図

アタッチメント

機種混在OK、親子区別なし
最大連結16台

F70Kシリーズ

F70AKシリーズ

従来配線48本が
省配線18本に15台は
出力線1本のみ
出力専用コネクタコード
F7K-1(別売)を使用← いずれかの1台に電源供給
電源・出力コネクタコード
F7K-3(別売)を使用

これが便利

どこへでも電源供給ができる
どこからでも必要な出力が取り出せる1 グループ (16 台まで) に電源を連結一括供給。
コネクタの差し替えだけで、どのセンサからでも供給できます。もちろん単品使用もできます。
追加増設時、電源供給配線は不要です。

一般機械・物流

精密機械・電子部品

半導体・液晶

自動車・部品加工

紙・フィルム

食品・薬品

鉄鋼・重工業

店舗・工場

車両・交通

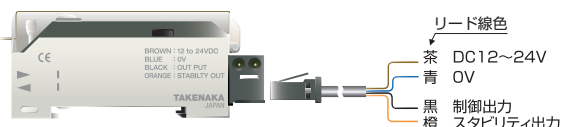
F70AK／F70Kシリーズ

新方式の ミニコネクタを採用

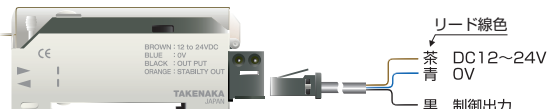
必要な入、出力機能は 4 種類の
専用コネクタコードで選べる

電源・出力コネクタコード

- F7K-4使用時
(電源供給・制御出力・スタビリティ出力の4本線)



- F7K-3使用時
(電源供給・制御出力の3本線)

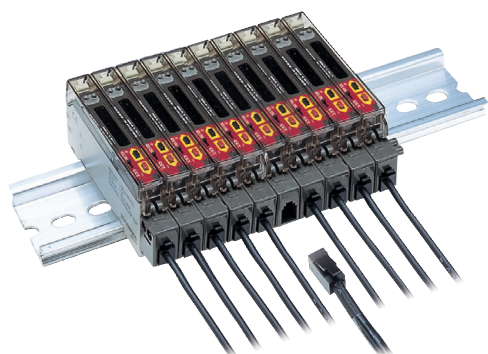


出力専用コネクタコード

- F7K-2使用時
(制御出力・スタビリティ出力の2本線)



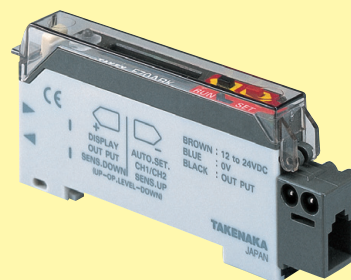
- F7K-1使用時
(制御出力の1本線)



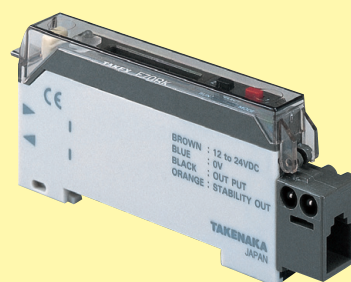
コネクタコードの取り換えは
センサをずらさなくてもコネ
クタの差し換えができる。

あらゆる検出ニーズにトリオでお応えします

デジタル表示汎用タイプ F70AK シリーズ



デジタル表示高機能タイプ F70K シリーズ



ファイバアンブ

ファイバユニット

仕様・外形寸法

特性図

アタッチメント

一般機械・物流

精密機械・電子部品

半導体・液晶

自動車・部品加工

紙・フィルム

食品・薬品

鉄鋼・重工業

店舗・工場

車両・交通

F70AK／F70Kシリーズ

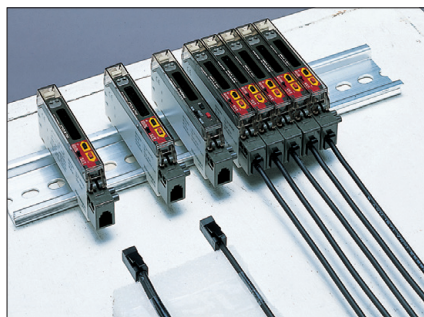
■ 種類／価格

| 種類 | 出力モード | 接続方式 | 投光用光源 | 型式 | | 標準価格(¥) |
|--------------|------------|---------------------------------|-------|--------|----------|---------|
| | | | | NPN出力 | PNP出力 | |
| デジタル表示汎用タイプ | オープンコレクタ出力 | 省配線コネクタ式 〔専用コネクタ〕 〔コード使用〕 | 赤色LED | F70ARK | F70ARKPN | 14,800 |
| | | | 緑色LED | F70AGK | F70AGKPN | |
| | | | 青色LED | F70ABK | F70ABKPN | 15,600 |
| | | | 白色LED | F70AWK | F70AWKPN | 16,800 |
| デジタル表示高機能タイプ | | | 赤色LED | F70RK | F70RKPN | 15,600 |
| | | | 緑色LED | F70GK | F70GKPN | |
| | | | 青色LED | F70BK | F70BKPN | 18,800 |

● 専用コネクタコード

| 種類 | コード長さ | 内容 | 型式 | 標準価格(¥) |
|--------|-------|-------------------------|-------|---------|
| 電源・出力用 | 2m | 4 芯：電源・0V・制御出力・スタビリティ出力 | F7K-4 | 1,700 |
| | | 3 芯：電源・0V・制御出力 | F7K-3 | 1,600 |
| 出力専用 | | 2 芯：制御出力・スタビリティ出力 | F7K-2 | 1,500 |
| | | 1 芯：制御出力 | F7K-1 | 1,300 |

「専用コネクタコードの仕様」は [P.41](#) をご覧ください。



● オプション

| 品名 | 内容 | 型式 | 標準価格(¥) |
|---------|-------------------|-------|---------|
| エンドユニット | DINレール取付ストッパー(1個) | FA7EU | 200 |

● DINレール取付ストッパーを両端に使用する時は2個必要です。

エンドユニット



一般機械・物流

精密機械・電子部品

半導体・液晶

自動車・部品加工

紙・フィルム

食品・薬品

鉄鋼・重工業

店舗・工場

車両・交通

F70AK／F70Kシリーズ

仕様

| 型 式 | NPN出力 PNP出力 | F70ARK | F70AGK | F70ABK | F70AWK | F70RK | F70GK | F70BK |
|----------------------|----------------|--|-------------------|-------------------|----------|--|-------------------|-------------------|
| 操 作 電 源 | | F70ARKPN | F70AGKPN | F70ABKPN | F70AWKPN | F70RKPN | F70GKPN | F70BKPN |
| 消 電 費 | NPN出力 PNP出力 | DC12～24V±10% リップル 10%以下 | | | | | | |
| 出力 モード | 制御出力※1 | オープンコレクタ出力 定格：シンク電流 100mA (DC30V) 以下 残留電圧：1V 以下 | | | | | | |
| | PNP出力 | オープンコレクタ出力 定格：ソース電流 100mA (DC30V) 以下 残留電圧：2V 以下 | | | | | | |
| | スタビリティ出力※1 | | | | | | | |
| | PNP出力 | | | | | | | |
| 動 作 モード | | ライトオン / ダークオン 選択 | | | | | | |
| タ イ マ | | オフディレイ / タイマなし選択 タイマ時間：40ms 固定 | | | | オンディレイ / オフディレイ / オン・オフディレイ / タイマなし選択 タイマ時間：10 / 20 / 40 / 60 / 80 / 100 / 120ms選択 初期値：40ms | | |
| 応 答 時 間 | | 投光周波数 1：600μs 以下 投光周波数 2：700μs 以下 | | | | 投光周波数 1：500μs 以下 投光周波数 2：600μs 以下 | | |
| 投 光 用 光 源 (波 長) | | 赤色 LED (680nm) | 緑色 LED (525nm) | 青色 LED (470nm) | 白色 LED | 赤色 LED (680nm) | 緑色 LED (525nm) | 青色 LED (470nm) |
| 表 示 灯 | | 動作表示灯：橙色 LED 安定表示灯：緑色 LED | | | | | | |
| デ ィ ス プ レ イ | | 液晶 (LCD) 表示 バックライト付き | | | | | | |
| ス イ ッ チ | | セットボタン×2 動作切り換えスイッチ：RUN / SET セットボタン×2 動作切り換えスイッチ：RUN / SELECT / MODE | | | | | | |
| 感 度 設 定 方 式 | | フルオートティーチング / オートティーチング | | | | | | |
| 感 度 設 定 入 力 | | セットボタン入力 | | | | | | |
| 感 度 調 整 機 能 | | 装備 (手動による感度調整機能) | | | | | | |
| 各 種 機 能 | | <ul style="list-style-type: none"> ● 相互干渉防止機能 ● ショート保護機能 ● センサ機能 : AUTO、TEACH、LOCK ● 付帯機能 : S 感度、オン動作レベルの手動調整 : H 応差の手動設定 : V 変位表示モード、絶対値表示モード ● 相互干渉防止機能 ● 自己診断機能 ● ショート保護機能 | | | | | | |
| 材 質 | | ポリカーボネイト(PC) | | | | | | |
| 接 続 方 式 | アンブユニット相互接続 | コネクタ式 (電源供給用) | | | | | | |
| | 入力出力接続 | コネクタ式 (専用コネクタコードを使用 ※2) | | | | | | |
| | コネクタ挿抜回数 | 50 回以下 | | | | | | |
| | 質 量 | 約 20g (本体のみ) | | | | | | |
| 付 属 品 | | 取扱説明書、端子キャップ | | | | | | |

※1 増設して使用する場合、電源供給する箇所により出力電流が異なります。

- 電源供給が中央部の場合 制御出力：50mA以下 (F70Aタイプ：70mA以下) スタビリティ出力：20mA以下
- 電源供給が両端部の場合 制御出力：20mA以下 (F70Aタイプ：40mA以下) スタビリティ出力：20mA以下
- 電源投入後、0.5sec以上経過後に検出可能となります。負荷と本製品の電源が別の場合は、必ず本製品の電源を先に投入してください。

※2 別売の下記、入力出力接続専用コネクタコードを使用してください。

- 電源出力コネクタコード F7K-4 (4芯 リード線色：茶、青、黒、橙) F7K-3 (3芯 リード線色：茶、青、黒)
- 出力専用コネクタコード F7K-2 (2芯 リード線色：黒、橙) F7K-1 (1芯 リード線色：黒)

環境性能

| | |
|--------|---|
| 使用周囲照度 | 10,000lx (白熱ランプ) 20,000lx (太陽光) |
| 使用周囲温度 | 1～3台増設時：－25～＋55℃ 4～10台増設時：－25～＋50℃ 11～16台増設時：－25～＋45℃ 保存時：－40～＋70℃ (氷結しないこと) |
| 使用周囲湿度 | 35～85% RH (結露しないこと) |
| 保護構造 | IP40 |
| 耐振動 | 10～55Hz 複振幅 1.5mm X、Y、Z方向 各2時間 |
| 耐衝撃 | 500m/s ² X、Y、Z方向 各3回 |
| 耐電圧 | AC1000V 1分間 |
| 絶縁抵抗 | DC500Vメガ 20MΩ以上 |

ファイバアンブ

ファイバユニット

仕様・外形寸法

特性図

アタッチメント

一般機械・物流

精密機械・電子部品

半導体・液晶

自動車・部品加工

紙・フィルム

食品・薬品

鉄鋼・重工業

店舗・工場

車両・交通

F70AK／F70Kシリーズ

■ 入出力回路と接続

| 型 式 | 出力回路図 |
|---|-------|
| NPN 出力 F70ARK F70AGK F70ABK F70AWK | |
| PNP 出力 F70ARKPN F70AGKPN F70ABKPN F70AWKPN | |
| NPN 出力 F70RK F70GK F70BK | |
| PNP 出力 F70RKPN F70GKPN F70BKPN | |

負荷短絡や過負荷状態になりますと出力トランジスタが OFF になります。
 負荷の状況をご確認の上、電源を再投入してください。

ファイバアンプ

ファイバユニット

仕様・外形寸法

特性図

アタッチメント

一般機械・物流

精密機械・電子部品

半導体・液晶

自動車・部品加工

紙・フィルム

食品・薬品

鉄鋼・重工業

店舗・工場

車両・交通

F70AK／F70Kシリーズ

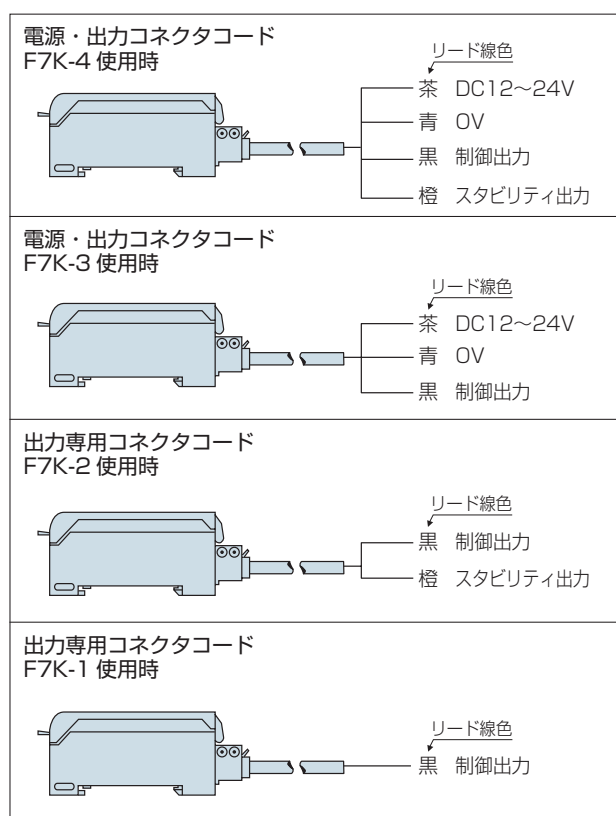
● 接続とコネクタコード

- 省配線接続のため、別売の専用コネクタコードを使用してください。

| 種類 | 電源・出力用コネクタコード | | 出力専用コネクタコード | |
|----------|--|--|--|--|
| 型式 | F7K-4 | F7K-3 | F7K-2 | F7K-1 |
| コネクタ挿抜回数 | 50 回以下 | | | |
| コネクタ材質 | ポリカーボネイト | | | |
| コード | コード長さ 2m | | | |
| | 外径 $\phi 4\text{mm}$ 0.2mm ² ×4芯 | 外径 $\phi 4\text{mm}$ 0.2mm ² ×3芯 | 外径 $\phi 4\text{mm}$ 0.2mm ² ×2芯 | 外径 $\phi 2.6\text{mm}$ 0.2mm ² ×1芯 |
| 質量 | 約 55g | 約 50g | 約 45g | 約 20g |

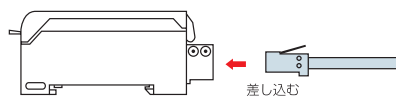
- コネクタコードの取り付けや取り外しはアンプユニットをスライドさせなくても、連結した状態で操作ができます。
- コネクタコードの外寸寸法は P.43 をご覧ください。

● 接続図



● コネクタコードの取り付け

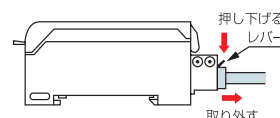
- ① ファイバアンプユニットを連結します。
- ② アンプユニット本体にコネクタコードが「カチッ!」と音がするまで差し込んでください。



- ③ 連結された状態のアンプユニット両端の電源供給用端子にキャップを装着してください。

● コネクタコードの取り外し

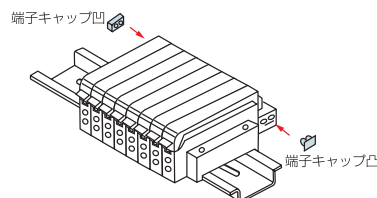
- ① ファイバアンプユニットの電源を切ります。
- ② コネクタコードのレバーを押し下げて取り外します。



- コードの延長は、0.3mm² 以上のコードを使用し、100m 以下としてください。

● コネクタピンの短絡保護について

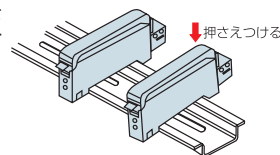
アンプユニットを単体や連結して使用の場合、両端のセンサについては後部の電源供給用端子による感電や短絡防止のため、アンプユニットに付属している端子キャップを端子部に必ず装着してご使用ください。
なお、端子キャップには凹凸 2 種類があります。



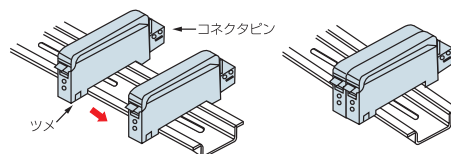
● アンプユニットの連結時の取り付け

増設して複数台アンプユニットを使用されるときは、必ず取り付けに DIN レールを使用してください。
最大 16 台まで、連結して使用可能です。
連結や取り外す場合には必ず、電源を切ってください。

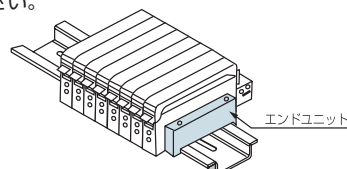
- ① アンプユニットの間隔をあけて 1 台ずつ、DIN レールに取り付けます。



- ② アンプユニットをスライドさせ、先端のツメと後部のコネクタピンをそれぞれ合わせ、密着させます。



- ③ アンプユニットの両端は振動などにより連結部が離れないように、エンドユニット（オプション）で挟み込んで固定してください。



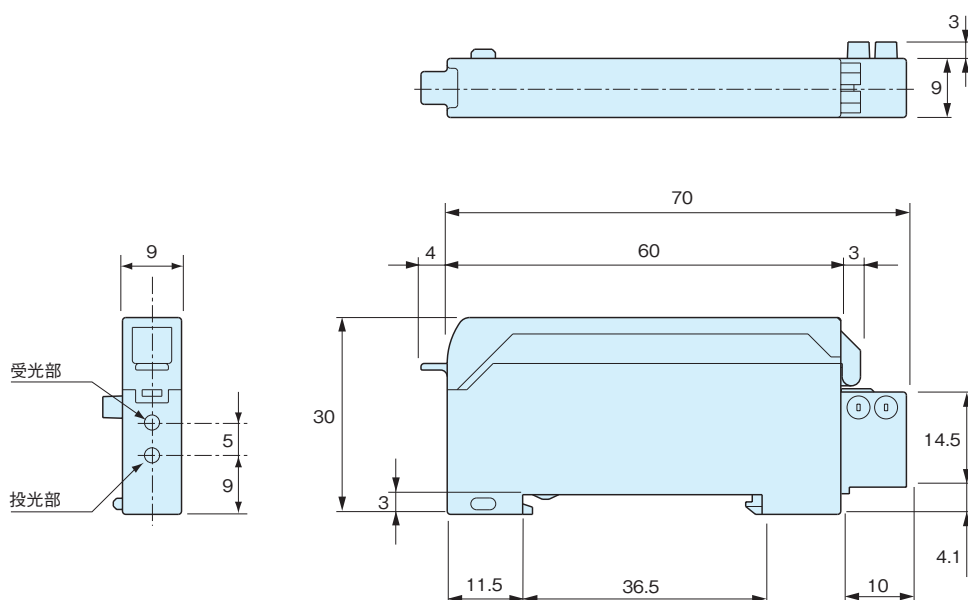
- ④ 外す場合は逆の手順にて、1 台ずつ外してください。

連結した状態でスライドせずに取り外すと、アンプユニットが破損します。

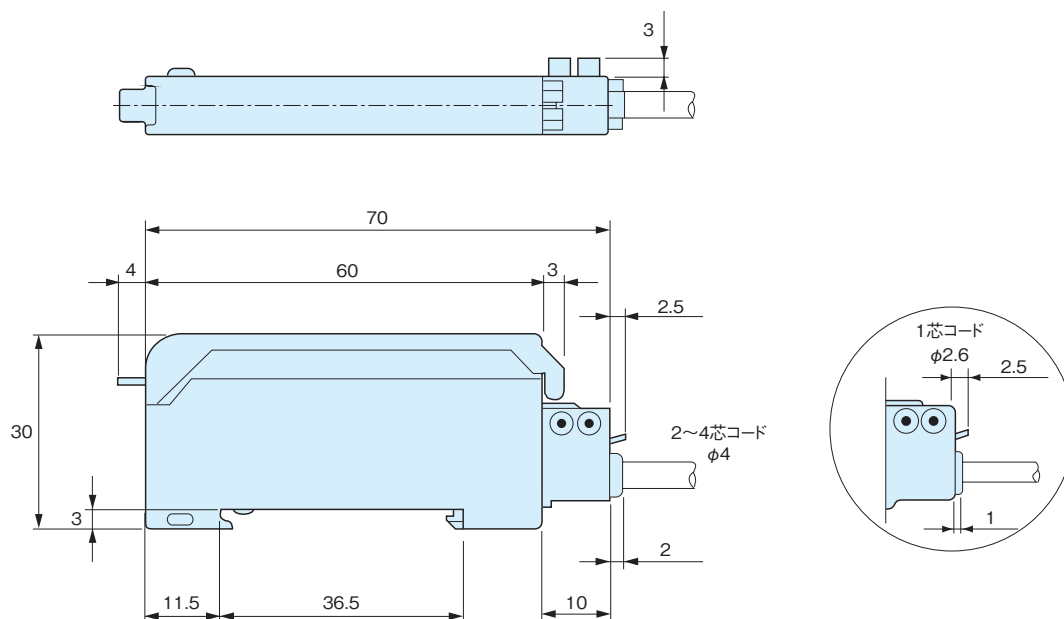
F70AK／F70Kシリーズ

■ 外形寸法図 (単位：mm)

アンプユニット
F70AK／F70K シリーズ
(シリーズ共通)



専用コネクタコード装着図



ファイバアンプ

ファイバユニット

仕様・外形寸法

特性図

アタッチメント

一般機械・物流

精密機械・電子部品

半導体・液晶

自動車・部品加工

紙・フィルム

食品・薬品

鉄鋼・重工業

店舗・工場

車両・交通

F70AK／F70Kシリーズ

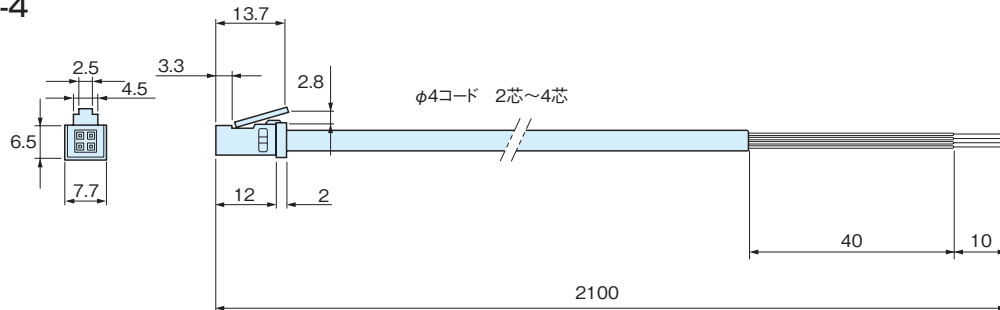
■ 外形寸法図 (単位: mm)

専用コネクタコード

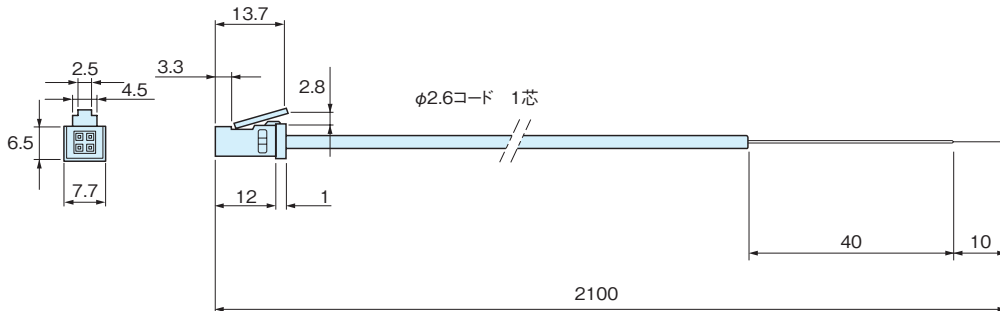
F7K-2

F7K-3

F7K-4

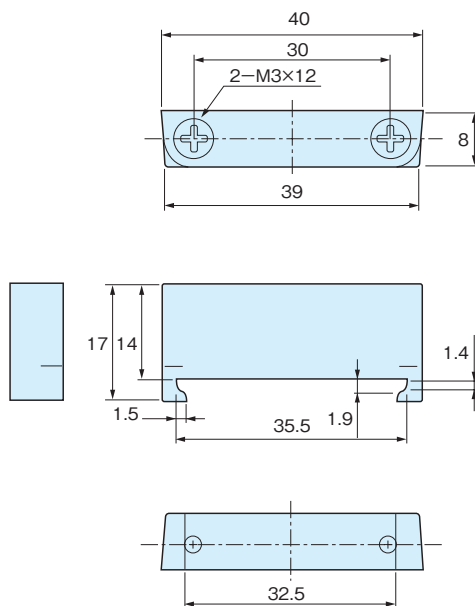


F7K-1



エンドユニット

FA7EU

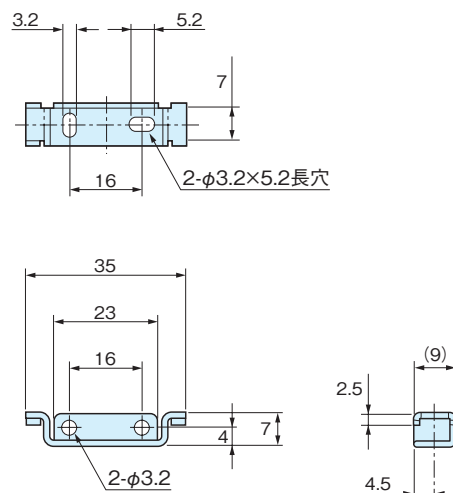


(全機種共用)

取付金具

AC-BF2

●材質:SUS



(省配線連結式以外の機種には付属品)

ファイバアンプ

ファイバユニット

仕様・外形寸法

特性図

アタッチメント

一般機械・物流

精密機械・電子部品

半導体・液晶

自動車・部品加工

紙・フィルム

食品・薬品

鉄鋼・重工業

店舗・工場

車両・交通