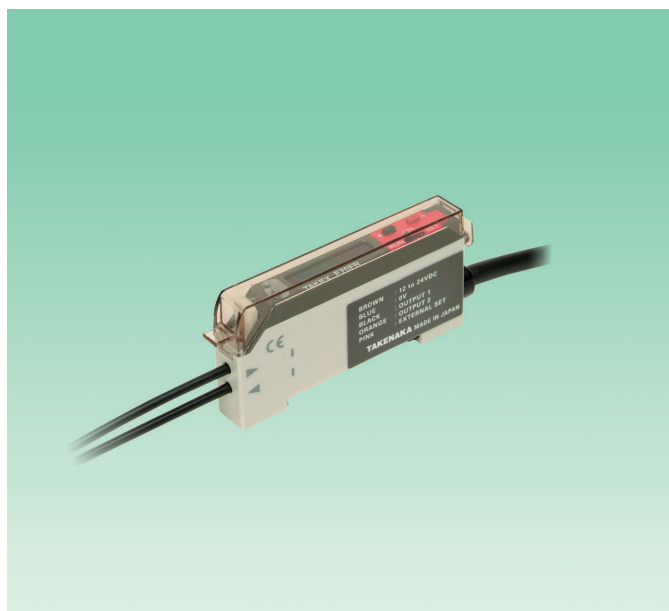


F70Fシリーズ

ウインドコンパレータ式
ファイバセンサ



- ウインドコンパレータ機能を装備
- ウインドウ幅の上限側、下限側の個別設定が可能

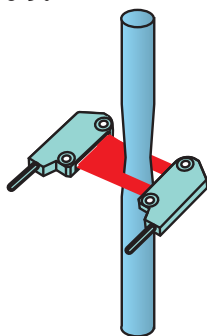
種類／価格

検出方式／検出距離	形 式		動作モード	出力モード	光 源	価格(¥)
	NPN出力タイプ	PNP出力タイプ				
ファイバユニットによる	F70FR	F70FRPN	ライトオン ダークオン 切換動作	オープン コレクタ	赤色LED	17,300

応用図例

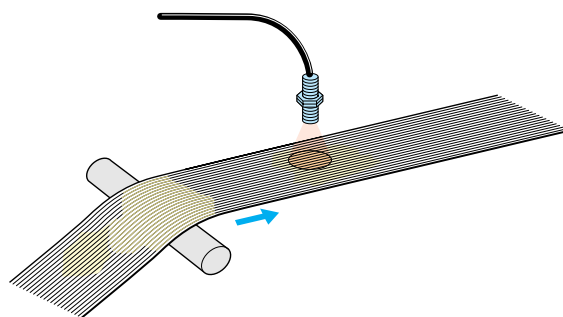
ワークの外径判定検出

ワイドファイバと上限しきい値、下限しきい値設定で材料の太さを検出します。



材料の染めムラ検出

染色などの行程で染めムラ部分を検出します。上限しきい値、下限しきい値の自在認定が可能です。



F70F

■ 定格／性能／仕様

形 式		F70FR	F70FRPN	
定 格	検 出 方 式	透過形・反射形（ファイバユニットによる）		
	検 出 距 離	ファイバユニットによる		
	操 作 電 源	DC12～24V ±10% リップル10%以下		
	消 費 電 流	39mA以下	50mA以下	
	出 力 1	制 御 出 力	NPNオープンコレクタ出力 シンク電流100mA (DC30V) 以下 残留電圧1V以下	PNPオープンコレクタ出力 ソース電流100mA (DC30V) 以下 残留電圧2V以下
		外 部 テ ィ ー チ ン グ 応 答 出 力	NPNオープンコレクタ出力 シンク電流50mA (DC30V) 以下 残留電圧1V以下	PNPオープンコレクタ出力 ソース電流50mA (DC30V) 以下 残留電圧2V以下
	出 力 2	制 御 出 力	NPNオープンコレクタ出力 シンク電流100mA (DC30V) 以下 残留電圧1V以下	PNPオープンコレクタ出力 ソース電流100mA (DC30V) 以下 残留電圧2V以下
		外 部 テ ィ ー チ ン グ 応 答 出 力	NPNオープンコレクタ出力 シンク電流50mA (DC30V) 以下 残留電圧1V以下	PNPオープンコレクタ出力 ソース電流50mA (DC30V) 以下 残留電圧2V以下
	動 作 モ ー ド	出 力	ライトオン／ダークオン選択	
		タ イ マ	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=40ms.固定	
外 部 テ ィ ー チ ン グ 入 力	入 力	無電圧入力（有接点・無接点）		
	動 作 電 圧	2V以下	8V以上	
応 答 時 間		投光周波数1：840μs.以下 投光周波数2：930μs.以下		
仕 様	投 光 用 光 源 (波 長)	赤色LED (680nm)		
	表 示 灯	動作表示灯：橙色LED ティーチング表示灯：緑色／橙色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 動作切換スイッチ：RUN、SELECT、SET		
	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	セットボタンまたは外部入力		
	ウ イ ン ド 幅 調 整	セットボタンによる拡大、縮小		
	相 互 干 渉 防 止	装備		
	シ ョ ー ト 保 護	装備		
	各 種 機 能	S：感度の手動設定 H、L：ウインド幅の拡大、縮小 THL：ウインドの上限値と下限値でのティーチング 表示：変位表示モード及び絶対値表示モード		
材 質	ポリカーボネイト			
接 続 方 式	コード引出し式（外径φ4.8） 0.2mm ² ×5芯 2m			
質 量	約80g（コード・取付金具含む）			

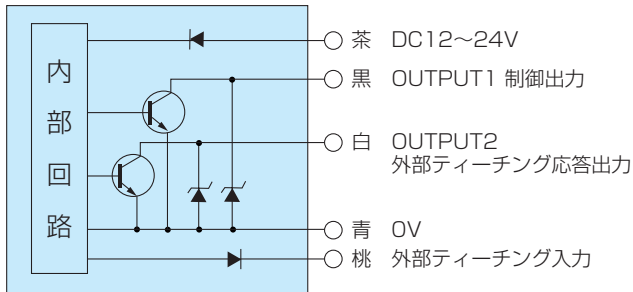
■ 環境性能

環 境 性 能	使用周囲照度	白熱ランプ…10,000lx以下 太陽光…20,000lx以下
	使用周囲温度	-25～+55℃（氷結しないこと）（保存時：-40～+70℃）
	使用周囲湿度	35～85%RH（結露しないこと）
	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各方向 3回

F70F

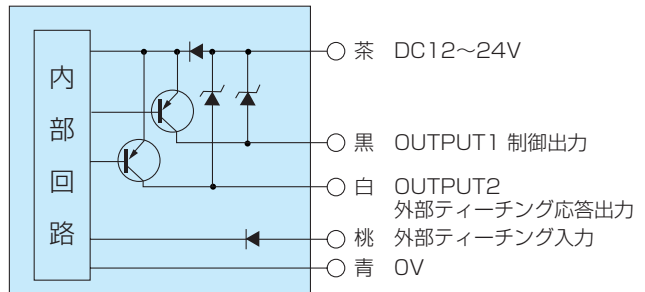
■ 入出力回路と接続

● NPN出力タイプ



注) 外部ティーチングを使用しない場合は、桃色の線をコード根本で切断するか、電源の+側を接続してください。

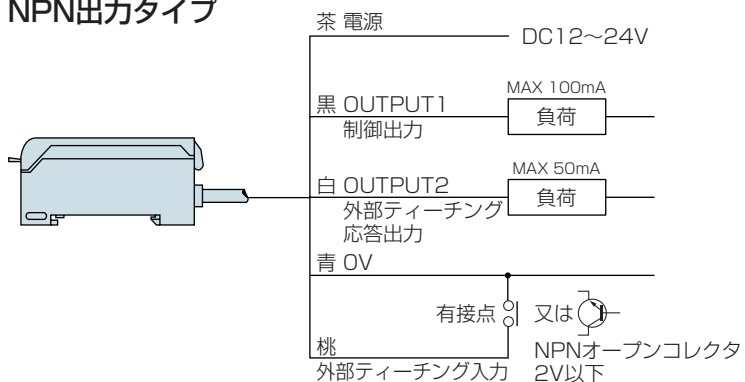
● PNP出力タイプ



注) 外部ティーチングを使用しない場合は、桃色の線をコード根本で切断するか、電源の-側を接続してください。

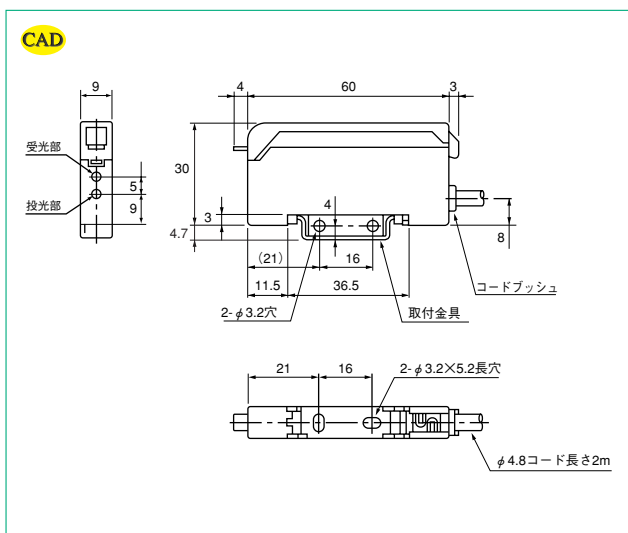
● 接続方法

NPN出力タイプ



● 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。

■ 外形寸法図 (単位: mm)

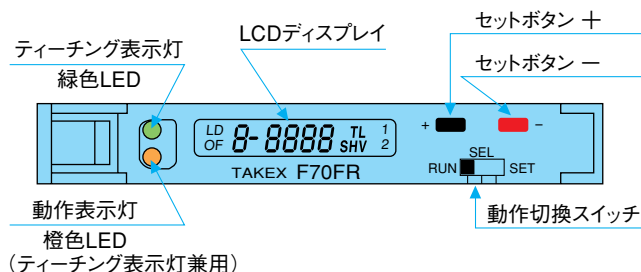


F70F

■ 正しくお使いください。

詳細は製品添付の取扱説明書に基づき、正しくお使いください。

各部の名称



LCDディスプレイの説明

動作モード

L : ライトオン
D : ダークオン
O : オンディレイ
F : オフディレイ

電子ボリュームのポジション

(1.2.....8の8段階表示)

受光レベル

投光周波数チャンネル

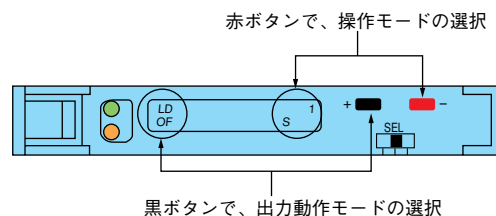
LD OF 8-1023 TL 1 SHV 2

ファンクション

T : ティーチング：ティーチングモードで、点滅します。
S : 感度調整（動作レベルの手動設定）
H : ウィンド幅上限側の調整
L : ウィンド幅下限側の調整
THL : ウィンド幅上限値側、下限値側でのティーチング
V : 投光周波数切換

操作方法

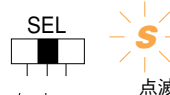
● 動作モード及び操作モードの選択



操作モードの選択

— 各種調整機能の選択

- 1 動作切換スイッチをSELへ
操作できる機能が点滅します



- 2 赤ボタンを一回押す毎に
点滅する表示が変わります



- 3 機能を選択したら、動作切換スイッチをSETへ
そして、各操作を行います



- 4 操作が終了したら、動作切換スイッチを
RUNに戻して終了



電源投入後の初期は“S”が選択されていますが、一度機能を選択すると、次回からはその機能が最初に選択されます。

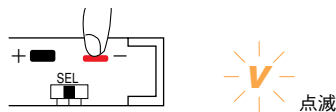
● 投光周波数の切り換え

投光周波数を変えることで、2台のセンサの干渉を防止することができます。設定によっては、オン/オフ動作時にチャタリングを起こす場合がありますので、事前に動作の確認をお願いします。

- 1 動作切換スイッチをSELへ



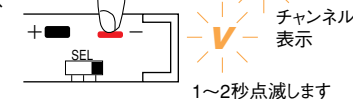
- 2 赤ボタンを押してVを選択



- 3 Vを選択したら、動作切換スイッチをSETへ



- 4 赤ボタンで、チャンネルを選択
V1・V2のいずれかを選択



- 5 選択が終了したら、動作切換スイッチをRUNに戻して終了

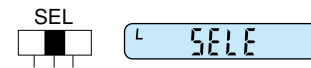


動作モードの選択

ライトオン/ダークオン及びタイマ機能の選択

・誤動作防止：普段は使用しない機能であるため、ボタンを3秒以上押し続けると切り換えられません。3秒以上押し続けると、動作モード表示が点滅して変更選択ができるようになります。

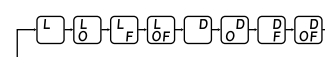
- 1 動作切換スイッチをSELへ



- 2 黒ボタンを3秒以上押し続けて離す

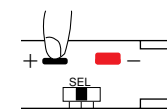


- 3 黒ボタンを一回押す毎に
点滅する動作モード表示
が変わります



〔 〕 出力動作
〔 〕 タイマ動作

— ライトオン
LD— ダークオン
OF— オフディレイ
— オンディレイ



- 4 必要な動作モードを選択して動作
切換スイッチをRUNに戻して終了



ライトオン：ウィンドウ外で出力オン
ダークオン：ウィンドウ内で出力オン

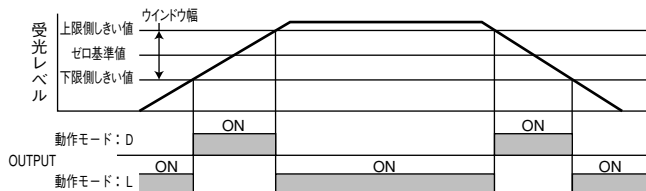
F70F

■ 正しくお使いください。

詳細は製品添付の取扱説明書に基づき、正しくお使いください。

基本動作の説明

● 出力動作



● 操作

動作切換スイッチ	選択モード	項目	操作
RUN	—	ゼロティーチング	赤ボタンを3秒以上押し、ゼロ基準値が決まるティーチング。外部入力からでもティーチングができます。
SET	H	上限側しきい値の調整	+/-のボタンでアップ/ダウン
	L	下限側しきい値の調整	+/-のボタンでアップ/ダウン
	S	感度の調整	ウィンドウ幅はそのまま上限下限のしきい値を +/-のボタンでアップ/ダウン (平行移動)
	TL H	上限側、下限側のしきい値の個別ティーチング	+ボタンで上限側しきい値のティーチング -ボタンで下限側しきい値のティーチング
	V	投光周波数の選択	赤のボタンで投光周波数変更

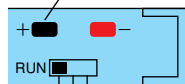
● 表示

表示には、

- 電子ポリウムの位置と受光量を表す絶対値表示
- ゼロ基準値に対して+で表示する変位表示

の二つがあります。

表示切換ボタン



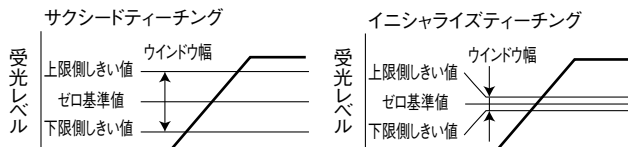
L 0- 147 1 絶対値表示

L + 86 1 変位表示

動作切換スイッチはRUN側で、黒ボタンを押すと表示が切り換わります。

● ゼロティーチング

ゼロティーチングには、現在のウィンドウ幅を引き継いだ「サクシードティーチング」と、ウィンドウ幅を最小値に設定する「イニシャライズティーチング」の二通りがあります。

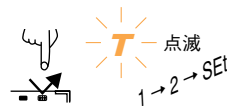


ボタンによるティーチング

基準状態で赤ボタンを押すだけ

● サクシードティーチング

- 1 動作切換スイッチはRUN側
- 2 入光及び遮光状態はウィンドウ幅の中心としたい状態にする。
- 3 その状態で、赤ボタンを3秒押す。SEtが表示されたら手を離して終了。



● イニシャライズティーチング

- 1 動作切換スイッチはRUN側
- 2 入光及び遮光状態はウィンドウ幅の中心としたい状態にする。
- 3 その状態で、赤ボタンを約6秒押す。iniが表示されたら手を離して終了。

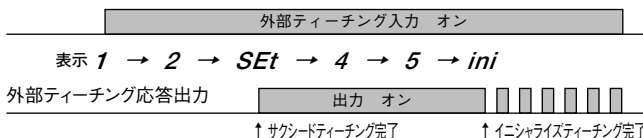


外部ティーチング入力によるティーチング

(動作はボタンによるティーチングと同じ)

外部ティーチング入力を約3秒間入力すると、サクシードティーチング、約6秒間入力すると、イニシャライズティーチングになります。ティーチング状態は、外部ティーチング応答出力 (OUTPUT2) で確認できます。

外部ティーチング入力



表示 1 → 2 → SEt → 4 → 5 → ini

外部ティーチング応答出力

↑サクシードティーチング完了 ↑イニシャライズティーチング完了


F70F

正しくお使いください。

詳細は製品添付の取扱説明書に基づき、正しくお使いください。

● 感度設定 (ティーチング方法)

動いているワークでの設定 フルオートティーチング

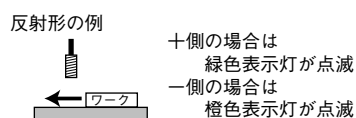
- 1  を選択して動作切換スイッチをSETへ



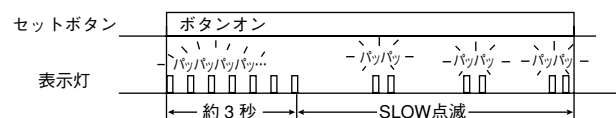
- 2 設定する側のボタンを押し続ける。



- 3 ボタンを押し続けている間にワークを通過させる。




- 4 ワークが通過し、表示灯がSLOW点滅していたら、セットボタンから手を離す。



- 5 操作が終了したら、動作切換スイッチをRUNに戻して終了



ワークを静止させての設定 オートティーチング

- 1  を選択して動作切換スイッチをSETへ



- 2 基準となる状態で、設定する側のボタンを一回押す。



- 3 +側の場合は緑色表示灯が点滅
-側の場合は橙色表示灯が点滅



- 4 ワーク有りの条件状態で、設定する側のボタンを一回押す。



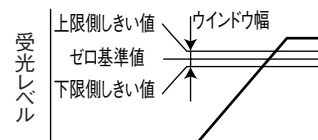
- 5 操作が終了したら、動作切換スイッチをRUNに戻して終了
しきい値はA⑧の中間に設定されます。



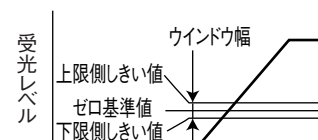
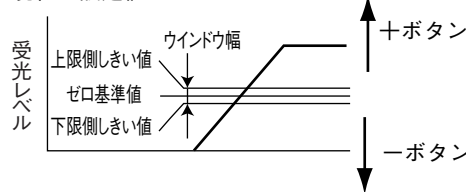
*同じ条件で、ボタンを続けて2回押すと、その状態がしきい値となります。



● 感度の手動調整



現在の設定値



- 1 動作切換スイッチをSELへ
操作できる機能が点滅します。



- 2 赤ボタンを押してSを選択

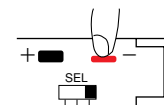


- 3 機能を選択したら、動作切換スイッチをSETへ



現在のゼロ基準値が表示されます

- 4 +または-ボタンでアップ/ダウン
ボタンを押し続けると、
早送りになります。



- 5 操作が終了したら、動作切換スイッチをRUNに戻して終了

