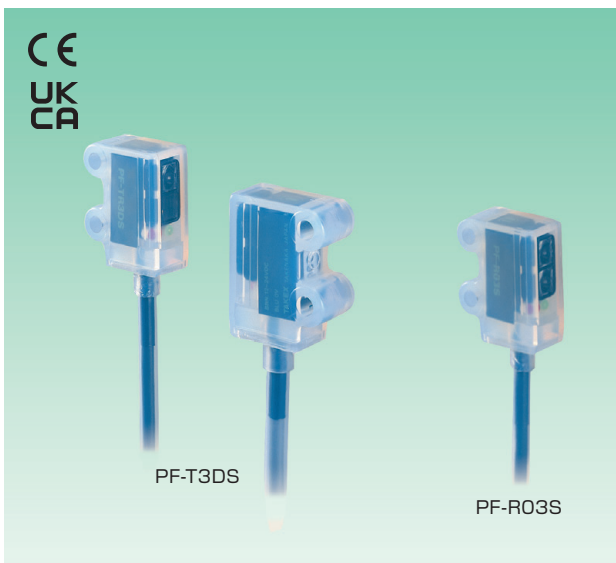


PF シリーズ

耐油・耐薬品対応
アンプ内蔵形光電子センサ

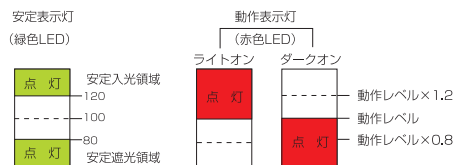
- センサ本体およびコードをフッ素樹脂(PFA)製の外装ケースとチューブに収納
- 耐油・耐薬品性を強化したアンプ内蔵形光電子センサ
 - 保護構造 IP67
 - 耐油・耐薬品性が抜群、液中使用も OK
 - アンプ内蔵で使いやすい
 - 長距離検出が可能 (透過形 3m・拡散反射形 300mm)
 - 0.35ms の高速応答
 - 外付け感度調整方式を採用(オプション)

種類／価格

検出方式	検出距離	動作モード	出力モード	操作電源	型式	標準価格(¥)
↑ 透過形	3m	ダークオン	NPN オープン コレクタ 出力	DC12 ~24V	PF-T3RDS	オープン価格 (お問い合わせください)
		ライトオン			PF-T3DS	
↕ 拡散反射形	300mm	ダークオン			PF-T3S	
		ライトオン			PF-R03RS	
					PF-R03DS	
					PF-R03S	

表示灯について

- 動作表示灯 (赤色 LED)、安定表示灯 (緑色 LED) は図のレベルを示しています。
- 光軸調整や感度調整の後に検出物体による入光/遮光を繰り返し、安定入光/安定遮光の領域であることを確認してください。
- 安定領域に設定すれば、設定後の環境変化に対しても、より信頼性が高くなります。



赤色 LED(OP.L) は動作表示灯です。
L.ON(ライトオン) で使用の場合は、入光時に点灯します。
D.ON(ダークオン) で使用の場合は、遮光時に点灯します。

PFAセンサ用中継ポリウムユニット (オプション) を使用の場合

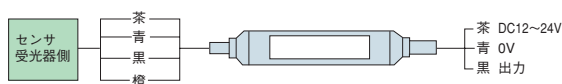
動作モードの切り換えスイッチ、感度調整ポリウム、動作表示灯を装備した中継ユニットです。離れた場所での調整に便利です。

仕様

型式: PF-V2(NPN 出力) オープン価格(お問い合わせください)
PF-V2PN(PNP 出力) オープン価格(お問い合わせください)
操作電源: DC12 ~ 24V ± 10% リップル 10%以下
出力モード: オープンコレクタ出力
100mA(DC30V) 以下 残留電圧 1V 以下
応答時間: 0.3ms 以下
ショート保護: 装備
接続: コード引出し式 (各々 2m)
センサ側 0.2mm² × 4 芯 外径 φ4mm
電源、出力側 0.2mm² × 3 芯 外径 φ4mm
ケース材質: ポリカーボネイト (PC)
質量: 約 150 g

接続

透過形の受光器、反射形のセンサのコードに接続して使用します。



(注)ポリウムユニット及びコードはPFA(フッ素樹脂)で外装されていませので一般雰囲気中で使用してください。

中継ポリウムユニット用取付金具

HZ-01 標準価格 450 円



アンプ内蔵形
コの字形
距離設定形
色・点灯判別形
レーザ式
耐環境
電源一体形
特定用途対応
オプション

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

PFシリーズ

仕様

型式	PF-T3RDS	PF-T3DS	PF-T3S	PF-R03RS	PF-R03DS	PF-R03S
検出方式	透過形			拡散反射形		
検出距離	3m			300mm (100×100mm 白画紙)		
検出物体	φ20mm以上の不透明体			不透明体・半透明体・透明体		
操作電源	DC12～24V ±10% リップル 10%以下					
消費電力	投光器: 12mA以下 受光器: 15mA以下			20mA以下		
動作モード	ダークオン		ライトオン		ダークオン	ライトオン
出力モード	NPN オープンコレクタ出力 シンク電流 100mA(DC30V) 以下					
応答時間	0.35ms以下					
応差	—			10%以下		
動作角	10° (受光器側)			—		
投光光源 (波長)	赤色 LED (700nm)	赤外 LED(850nm)		赤色 LED (700nm)	赤外 LED(850nm)	
表示灯	投光器: 電源表示灯 (赤色 LED) 受光器: 動作表示灯 (赤色 LED) 安定表示灯 (緑色 LED)			動作表示灯 (赤色 LED) 安定表示灯 (緑色 LED)		
ポリウム	なし (オプション: 外部ポリウム使用により可能)					
ショート保護	装備					
ケース材質	PFA (フッ素樹脂)					
接続方式	コード引出し式 3m (外径 φ3mm) (2mは PFA チューブ (φ5mm) にて保護)					
質量	投・受光器共 各約 100g			約 100 g		
付属品	取扱説明書					

PNP 出力につきましては **PF-V2PN** をご使用ください。

- 拡散反射形の検出距離は検出物体の透過度により異なりますので、必ず事前に検出確認を行ってください。

環境性能

使用周囲照度	5,000lx 以下
使用周囲温度	- 25 ~ + 55℃ (氷結、結露しないこと)
保護構造	IP67 耐油形 (センサ本体から 2mまで)
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	AC1,000V 1分間
絶縁抵抗	DC500V メガ 100MΩ 以上

PFA(フッ素樹脂)の耐薬品性 ○印: 使用可能 ×印: 使用不可

物質名	PFA	物質名	PFA	物質名	PFA	物質名	PFA
A.B.C重油	○	塩化ナトリウム	○	三塩化エチレン	○	ナフサ	○
アニリン	○	塩化バリウム	○	重クロム酸ソーダ	○	乳酸	○
アクリロニトリル	○	塩素	○	硝酸バリウム	○	ニトロベンゼン	○
アスファルト	○	ガンリン	○	シリコンオイル	○	フッ素	×
アセトン	○	ガラス原料	○	植物油	○	フェロシリコン	○
アルコール	○	稀塩酸	○	シンナー	○	フレオン 11	○
アンモニア	○	稀カセイソーダ	○	水酸化バリウム	○	プロピルアルコール	○
イソオクタン	○	稀酢酸	○	フェノール	○	プロピレングリコール	○
イソブチルアルコール	○	稀硝酸	○	タービン油	○	ベンゼン	○
イソブチルメチルケトン	○	稀硫酸	○	炭酸ソーダ	○	メタノール(メチルアルコール)	○
エタノール(エチルアルコール)	○	クエン酸	○	テレピン油	○	メチルバイオレット	○
エーテル	○	グリセリン	○	天然揮発油	○	水	○
エチレングリコール	○	クレゾール	○	灯油	○	四塩化炭素	○
エナメルペイント	○	クロロホルム	○	トリクロロエタン	○	硫酸アンモニウム	○
塩化アンモニウム	○	軽油	○	トリクロロエチレン(トリクレン)	○		
塩化カルシウム	○	鉍物油	○	トルエン	○		

アンブ内蔵形

コの字形

距離設定形

色・点灯判別形

レーザ式

耐環境

電源一体形

特定用途対応

オプション

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

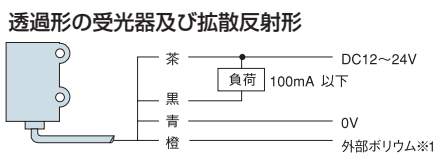
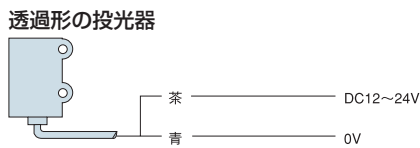
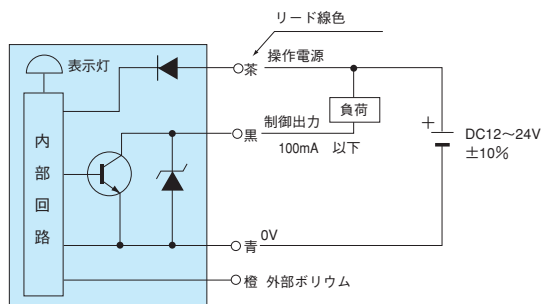
鉄鋼・重工業

店舗・工場

車両・交通

PFシリーズ

■ 入出力回路と接続

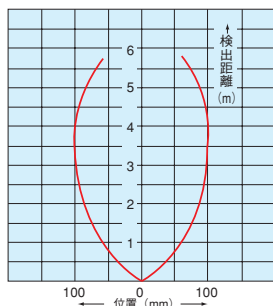


- 負荷短絡や過負荷状態になりますと出力トランジスタがOFFになります。
負荷の状況をご確認の上、電源を再投入してください。

※ 1 中継ポリウムユニット PF-V2 を使用しないときは切断してオープンとし、他のコードに接触しないようにしてください。

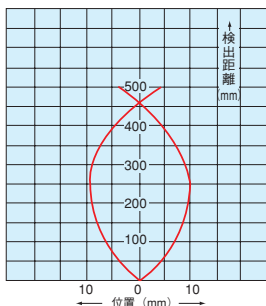
■ 指向特性 (代表例)

PF-T3DS・PF-T3S



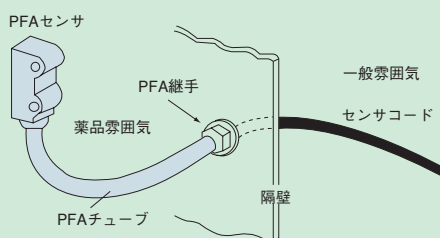
■ 動作領域特性 (代表例)

PF-R03S・PF-R03DS



■ 取り扱い方法について (参考例)

- センサ本体及びコード途中まではPFA(フッ素樹脂)で製作されています。PFAチューブ(センサから2m)から塩化ビニールのコードが出ています。PFAチューブとコードは密閉構造ではありませんので薬品雰囲気中での使用の場合は一般雰囲気との隔壁に「PFA継手」などを用いて引出してください。

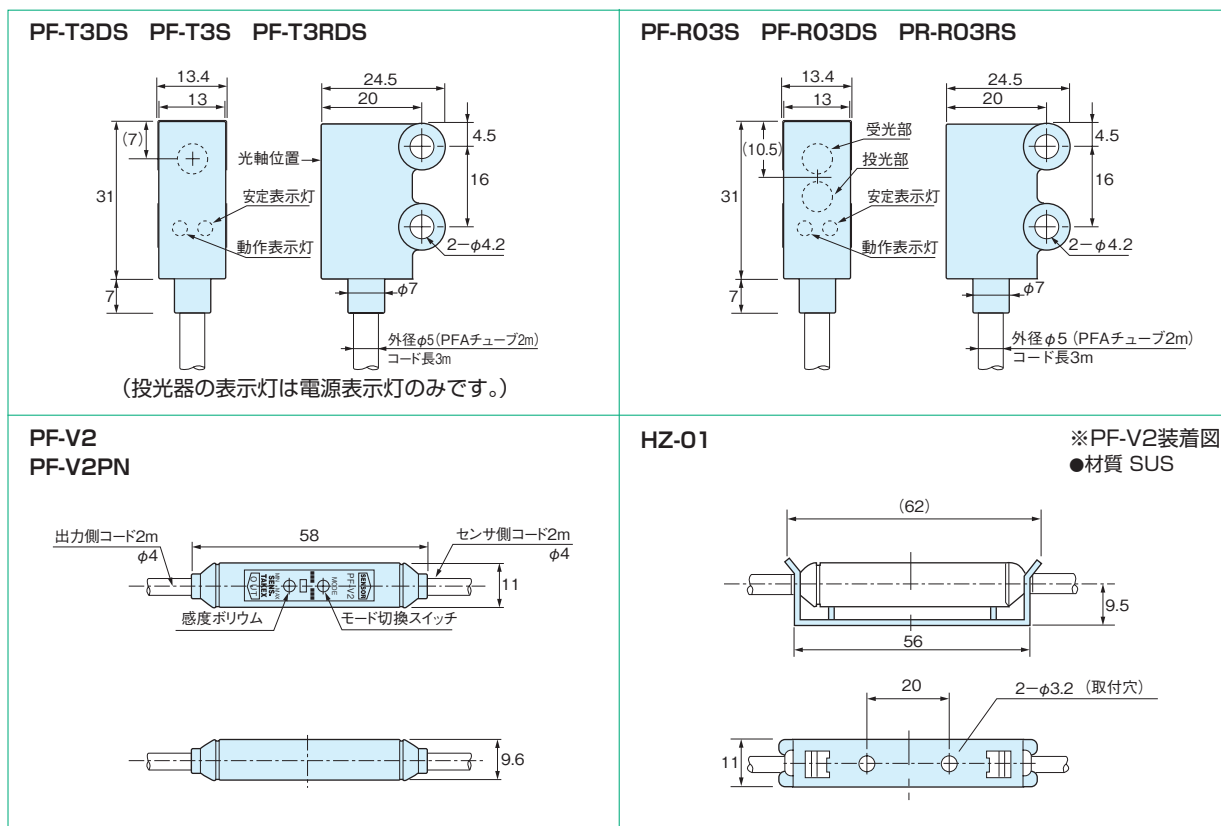


アンブ内蔵形
コの字形
距離設定形
色・点灯判別形
レーザ式
耐環境
電源一体形
特定用途対応
オプション

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

PFシリーズ

■ 外形寸法図 (単位: mm)



■ 正しくお使いください。

- PFAチューブは、30R以下に曲げないでください。
- センサ本体とチューブ部の引っ張り強度や曲げ強度は 0.2N・m以下としてください。
- この製品は、水中でも使用できますが、水深 500mm以内で使用してください。薬液内で使用する場合は、耐薬品性能表に従って耐性を確認の上使用してください。
- 防爆性能が必要な危険場所では使用できません。
- コードを延長する場合は 0.3mm²以上の線径を使用してください。センサと外部ポリウム間の延長は避けてください。
- センサを取り付けるねじは M4を使用してください。ステンレスねじの場合は、締め付けトルク 0.6N・m以下としてください。耐薬品性を向上する場合は、フッ素樹脂 (PFA)ねじをご使用ください。
- PFA(フッ素樹脂)は薬品に強い樹脂ですが、フッ素や強酸性薬品などに対して完全ではありません。浸透力・浸食力の強い薬品、薬品の温度、センサの使用条件により耐久性は一定ではありません。
- 製品の電氣的動作保証期間は納入後 1年間です。
但し、外観に関する (PFA)耐薬品性に付いては耐久性を特定できないため除外します。

アンブ内蔵形

コの字形

距離設定形

色・点灯判別形

レーザ式

耐環境

電源一体形

特定用途対応

オプション

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