Autonics

高周波発振型近接センサ
PFI SERIES
取　扱　説　明　書

CE

このたびはオートニクス製品をお買い上げ頂きまして誠にありがとうございます。
ご使用の前に「安全上の注意事項」を必ずお読みの上、警告、注意に従って正しくご使用ください。

■ 安全上の注意事項

※ 製品を安全に正しくお使い頂き、お客様や他人への危害及び財産への危害を未然に防止するため、取扱説明書の注意事項に従ってご使用ください。

※注意事項は「警告」、「注意」の二つに分けられます。
⚠**警告** 指示事項を違反した場合、人が死亡又は重傷を負う可能性が想定されることを示します。
⚠**注意** 指示事項を違反した場合、軽微な傷害や製品損傷が発生する可能性が想定されることを示します。

※ 製品と使用マニュアルに表示された絵記号の意味は次の通りです。
⚠ 記号は特定条件下で危険の発生する恐れがあるため、注意（警告を含む）しなければならない内容であることを示しています。

⚠ 警告

1. **生命や財産に影響を及ぼす機器（原子力制御、医療機器、車、鉄道、航空、燃焼装置、娯楽機器、安全装置等）に使用する場合、必ず二重に安全装置を施して下さい。**
   火災、人身事故、財産上の損失が発生する可能性があります。
2. **負荷なしに電源を直接接続しないでください。**
   内部素子の破損または焼損の恐れがあります。

⚠ 注意

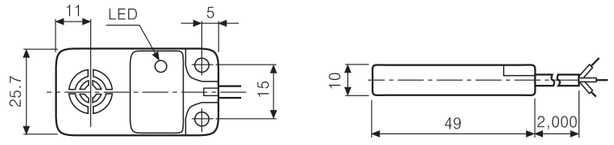
1. **可燃性ガス、爆発性ガス、化学薬品、強アルカリ、酸性の環境では使用しないで下さい。**
   火災や爆発の恐れがあります。
2. **製品に衝撃を加えないでください。**
   製品の破損または誤動作の恐れがあります。
3. **使用電圧範囲を超えないようにご使用ください。また交流電源を印加しないでください。**
   製品破損の恐れがあります。

■ モデル構成

P FI 25 – 8 DN

- 出力
  - AO ：交流タイプ ノーマルオープン
  - AC ：交流タイプ ノーマルクローズ
  - DN ：NPN NO（ノーマルオープン）
  - DN2：NPN NC（ノーマルクローズ）
  - DP ：PNP NO（ノーマルオープン）
  - DP2：PNP NC（ノーマルクローズ）
- 標準検出距離（mm）
- ケース幅の長さ（mm）
- 外形
  - フラット型（射出ケース）
- 高周波発進型 近接センサ

■ 外形寸法図



（単位：mm）

※ 本取扱説明書に記載した仕様、外形寸法等は、製品の改良のため予告なしに変更する場合がありますのでご了承下さい。

■ 定格/性能

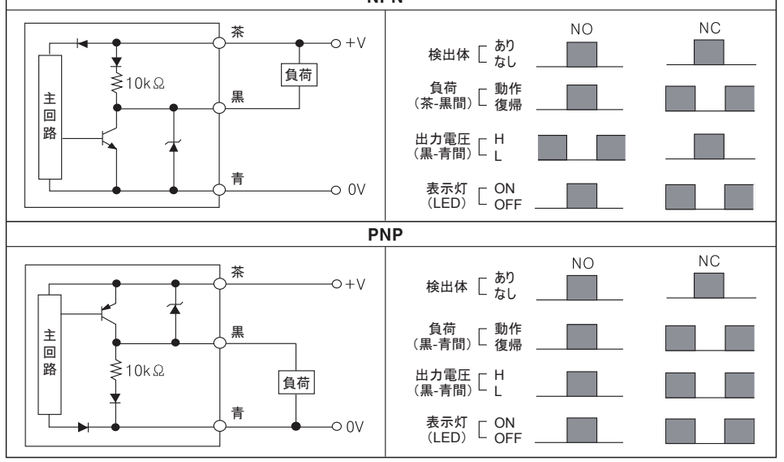
モデル名	PFI25－8DN PFI25－8DN2	PFI25－8DP PFI25－8DP2	PFI25－8AO PFI25－8AC
検出距離	8mm±10%		
応差距離	検出距離の10%以下		
標準検出体	25×25×1mm（鉄）		
設定距離	0～5.6mm		
電源電圧（使用電圧範囲）	12-24VDC（10-30VDC）		100-240VAC 50/60Hz（85-264VAC）
消費電流	10mA 以下		―――
漏洩電流	―――		2.5mA 以下
応答周波数	200Hz		20Hz
残留電圧	1.5V 以下		10V 以下
温度の影響	-25～+70℃の温度範囲にて+20℃の検出距離について±10%以下		
制御出力	200mA以下		150mA以下
絶縁抵抗	50MΩ以上（500VDCメガ基準）		
耐電圧	1500VAC 50/60Hzにて1分間		2500VAC 50/60Hzにて1分間
耐振動	10～55Hz（周期1分間）複振幅1mm X, Y, Z 各方向 2時間		
耐衝撃	500m/s²（50G）X, Y, Z 各方向 3回		
表示灯	動作表示（赤色LED）		
使用周囲温度	-25～+70℃（但し氷結しない状態）		
保存温度	-30～+80℃（但し氷結しない状態）		
使用周囲湿度	35～95%RH		
保護回路	サージ保護回路内蔵、電源逆接続保護回路内蔵、過電流保護回路内蔵		サージ保護回路内蔵
保護構造	IP67（IEC規格）		
重量	約80g		

※ 但し重量は梱包を含めていません。

■ 制御出力回路図及び負荷動作

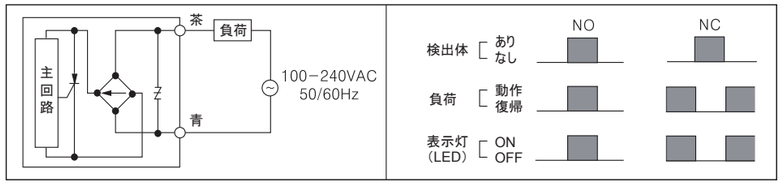
◎ **直流3線式**

NPN



PNP

◎ **交流2線式**

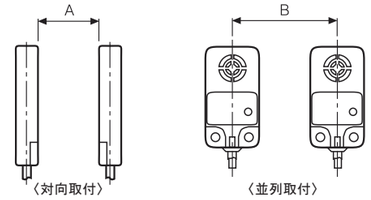


■ 電源部接続

近接センサに電源を直接接続すると内部回路が破壊され危険ですので、必ず負荷を接続した後に電源を印加してください。

■ 相互干渉及び周囲金属の影響

◎ **相互干渉**
2個以上の近接センサを下図のように対向取付または並列取付を行う場合は周波数干渉により誤動作を起こす可能性があります。そのため下記の＜表1＞の寸法以上に取り付けて下さい。

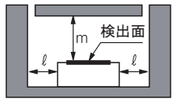


（単位：mm）

項目＼モデル名	PFI25
A	100
B	80

＜表1＞

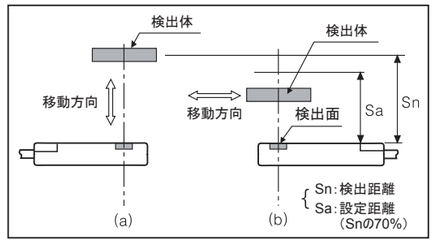
◎ **周囲金属の影響**
近接センサの周りに金属があると、その影響により復帰不良などの誤動作を起こす可能性があります。
そのため下記の＜表2＞の寸法以上に取り付けて下さい。



項目＼モデル名	PFI25
ℓ	5
m	15

＜表2＞

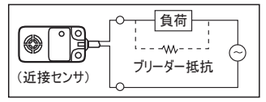
■ 設定距離の決定



- 検出体の形状、サイズ、材質によって検出距離が変化します。そのため左図（a）のように検出距離を確認した後、左図（b）のように検出体を設定距離（Sa）以内で通過して下さい。
- 設定距離（Sa）の算出式：検出距離（Sn）×70%
  例）PFI25－8DN（モデル構成参照）
  設定距離（Sa）=8mm×0.7=5.6mm

■ 取扱時の注意事項

1. 規定の温度範囲を越えて使用しないで下さい。屋外では使用しないで下さい。
2. 配線引張強度以上の力を加えないで下さい。（φ4：30N以下、φ5：50N以下）
3. 近接センサの配線は電力線及び動力線と同じ配管または同一接続を避けて下さい。
4. 取付時のネジ締め付け強度は15kgf・cm以下にして下さい。
5. 電源入力は定格を超えないように電源の電圧変動範囲をご確認ください。
6. 電源入力後過渡状態（80ms）間は使用を避けて下さい。
7. オートトランスを使用すると本体と電源が破損することがあります。必ず絶縁トランスをご使用ください。
8. ノイズ防止のため配線はできるだけ短くして下さい。
9. 製品に付いている規格のケーブルを使用して下さい。規格外のケーブルまたは曲がっているケーブルを使用すると防水性が落ちますのでご注意ください。
10. ケーブル延長は0.3mm²以上のケーブルより最大200mまで可能です。
11. メッキされた検出体の場合はメッキの性質によって動作距離が異なります。ご注意ください。
12. 検出面に金属屑などが付いていると誤動作の原因となります。ご注意ください。
13. 近接センサを使用する付近に大きなサージを発生する装置（モータ、溶接機など）がある場合、近接センサもサージ吸収回路を内蔵していますが、念のためバリスタなどのアブソーバ（吸収素子）をサージ発生源に差し込んでください。
14. 突入電流の大きい負荷（DC用電球など）を接続して使用する場合、負荷の初期抵抗が小さいため大きい突入電流が流れます。電流が流れると負荷の抵抗が大きくなり一定時間後は正常値の電流に復帰します。この場合電源投入時の突入電流により近接センサの破損の可能性がありますのでご注意ください。やむを得ずDC用電球を使用する場合は別途リレーを使用、または直列で電流制限抵抗を使用し近接センサを保護して下さい。
15. トランシーバを近接センサ及び配線近くに取り付けた場合、誤動作の可能性がありますのでご注意ください。
16. 負荷電流が小さい場合（交流タイプ）
    負荷電流が5mA以下の場合はブリーダー抵抗を負荷と並列で接続し近接センサに5mA以上流して残留電圧を負荷の復帰電圧以下にしてください。
    ※ 110VAC 50/60Hzのときに20kΩ 3W以上
    220VAC 50/60Hzのときに39kΩ 5W以上



※上記の「取扱時の注意事項」は製品故障の原因となりますので必ず順守して下さい。

■ 主要生産品目

- 近接センサ
- 光ファイバセンサ
- ロータリエンコーダ
- 温度調節器
- パネルメータ
- センサコントローラ
- ステッピングモータ/ドライバ/モーションコントローラ
- フィールドネットワークデバイス
- レーザマーキングシステム（CO_2, Nd:YAG）
- レーザウェルディング/ソルダリングシステム
- 光電センサ
- ドア/ドアサイドセンサ
- カウンタ
- 温度/湿度センサ
- タコ/スピード/パルス（レート）メータ
- スイッチングパワーサプライ
- エリアセンサ
- 圧力センサ
- タイマ
- 電力調整器
- ディスプレイユニット
- グラフィック/ロジックパネル

Autonics Corporation
http://www.autonics.com
Satisfiable Partner For Factory Automation

■ **本社**
41-5, Yongdang-dong, Yangsan-shi, Gyeongnam, 626-847, Korea
■ **日本法人ジャパンオートニクス株式会社**
東京都港区海岸2-1-18高丸ビル8F
TEL：03-5730-0568 FAX：03-5730-0569
URL：www.autonics.jp
E-mail：ja@autonicsjp.co.jp

EP-JPN-07-0150D