

Autonics

高周波発振型近接センサ
円柱型DC3線式

取 扱 説 明 書



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 指示事項に違反した場合、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 指示事項に違反した場合、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。

※ 製品と取扱説明書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が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。

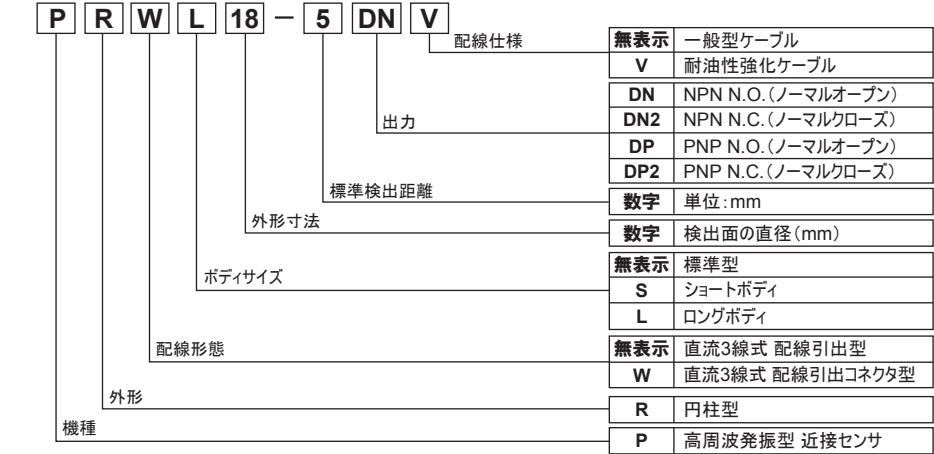
警告

- 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。

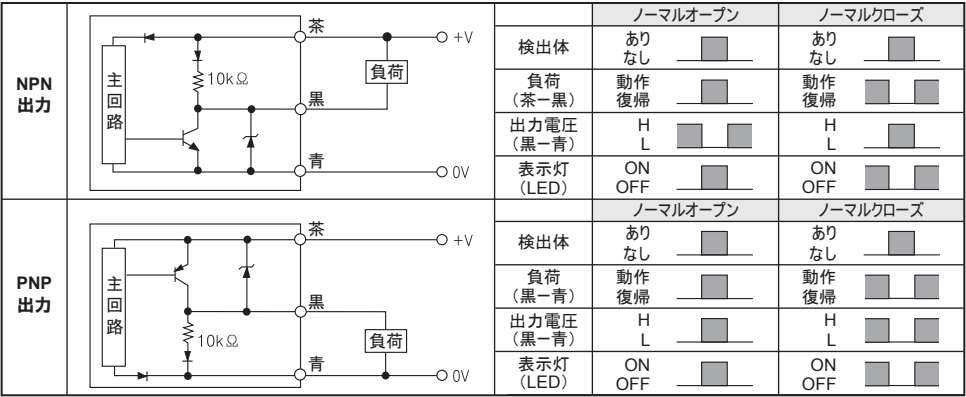
注意

- 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。
- 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。
- 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。
製品の破損の恐れがあります。

■ モデル構成



■ 制御出力回路図及び負荷動作



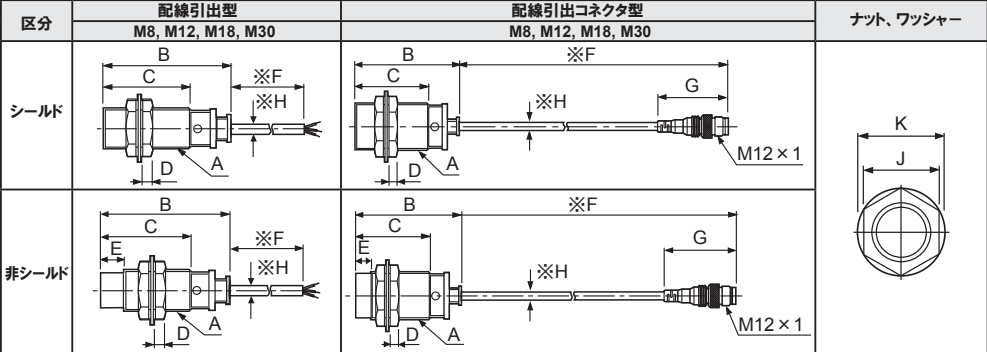
※ 本取扱説明書に記載した仕様、外形寸法等は、製品の改良のため予告なしに変更する場合がありますのでご了承下さい。

■ 定格/性能

モ デ ル 名	PR08-1.5DN PR08-1.5DP PR08-1.5DN2 PR08-1.5DP2 PRL08-1.5DN PRL08-1.5DP PRL08-1.5DN2 PRL08-1.5DP2 PRW08-1.5DN PRW08-1.5DP PRW08-1.5DN2 PRW08-1.5DP2 PRWL08-1.5DN-V PRWL08-1.5DP-V PRWL08-1.5DN2 PRWL08-1.5DP2 PRWL08-1.5DN2 PRWL08-2DP2	PR08-2DN PR08-2DP PR08-2DN2 PRL08-2DN PRL08-2DP PRL08-2DN2 PRL08-2DP2 PRW08-2DN PRW08-2DP PRW08-2DN2 PRW08-2DP2 PRWL08-2DN-V PRWL08-2DP-V PRWL08-2DN2 PRWL08-2DP2	PR12-2DN PR12-2DP PR12-2DN2 PRS12-2DN PRL12-2DP PRS12-2DN2 PRW12-2DN PRW12-2DP PRW12-2DN2 PRW12-2DP2 PRL12-2DN PRL12-2DP	PR12-4DN PR12-4DP PR12-4DN2 PR12-4DP2 PRL12-4DN PRL12-4DP PRS12-4DN2 PRW12-4DN PRW12-4DP PRW12-4DN2 PRW12-4DP2 PRL12-4DN PRL12-4DP	PR18-5DN PR18-5DP PR18-5DN2 PR18-5DP2 PRL18-5DN PRL18-5DP PRL18-5DN2 PRL18-5DP2 PRW18-5DN PRW18-5DP PRW18-5DN2 PRW18-5DP2 PRWL18-5DN PRWL18-5DP PRWL18-5DN2 PRWL18-5DP2	PR18-8DN PR18-8DP PR18-8DN2 PR18-8DP2 PRL18-8DN PRL18-8DP PRL18-8DN2 PRL18-8DP2 PRW18-8DN PRW18-8DP PRW18-8DN2 PRW18-8DP2 PRWL18-8DN PRWL18-8DP PRWL18-8DN2 PRWL18-8DP2	PR30-10DN PR30-10DP PR30-10DN2 PR30-10DP2 PRL30-10DN PRL30-10DP PRL30-10DN2 PRL30-10DP2 PRW30-10DN PRW30-10DP PRW30-10DN2 PRW30-10DP2 PRWL30-10DN PRWL30-10DP PRWL30-10DN2 PRWL30-10DP2	PR30-15DN PR30-15DP PR30-15DN2 PR30-15DP2 PRL30-15DN PRL30-15DP PRL30-15DN2 PRL30-15DP2 PRW30-15DN PRW30-15DP PRW30-15DN2 PRW30-15DP2 PRWL30-15DN PRWL30-15DP PRWL30-15DN2 PRWL30-15DP2			
	検 出 距 離										
	1.5mm±10%										
	2mm±10%										
	2mm±10%										
	4mm±10%										
	5mm±10%										
	8mm±10%										
	10mm±10%										
	15mm±10%										
検出距離の10%以下											
8×8×1mm(鉄)		12×12×1mm(鉄)		18×18×1mm(鉄)		25×25×1mm(鉄)		30×30×1mm(鉄)		45×45×1mm(鉄)	
標準検出体		12×12×1mm(鉄)		18×18×1mm(鉄)		25×25×1mm(鉄)		30×30×1mm(鉄)		45×45×1mm(鉄)	
設定距離		0～1.05mm		0～1.4mm		0～2.8mm		0～3.5mm		0～5.6mm	
電源電圧		12～24VDC(使用電圧範囲:10～30VDC)									
消費電流		10mA以下									
応答周波数		1.5kHz		1kHz		1.5kHz		500Hz		500Hz	
残留電圧		2.0V以下						350Hz		400Hz	
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(但しPR□□08シリーズは±20%以下)									
制御出力		200mA以下									
絶縁抵抗		50MΩ以上(500VDCメガ)									
耐電圧		1500VAC 50/60Hzにて1分間									
耐振動		10～55Hz(周期1分間)振幅幅1mm X, Y, Z 各方向 2時間									
耐衝撃		500m/s ² (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、(保存時: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									
保護構造		IP67(IEC規格)									
材質		・ケース/ナット:ニッケルメッキされた黄銅 ・一般型ケーブル(黒色):ポリ塩化ビニル(PVC)				・ワッシャー:ニッケルメッキされた鉄 ・耐油性強化ケーブル(灰色):ポリ塩化ビニル(耐油強化PVC)				・検出面:耐熱ABS ・約143g	
獲得規格		CE									
重量		PR:約68g PRL:約70g PRW:約30g PRWL:約32g		PR:約70g PRS:約68g PRW:約40g PRL:約72g		PR:約119g PRL:約149g PRW:約84g PRWL:約108g		PR:約118g PRL:約142g PRW:約84g PRWL:約108g		PR:約184g PRL:約222g PRW:約143g PRWL:約178g	
										PR:約181g PRL:約227g PRW:約143g PRWL:約178g	

※但し重量は梱包を含めません。

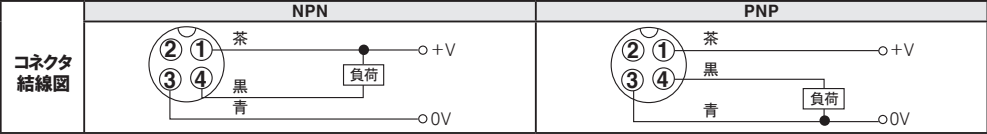
■ 外形寸法図



区分	配線引出型	配線引出コネクタ型	ナット、ワッシャー
	M8, M12, M18, M30	M8, M12, M18, M30	
シールド			
非シールド			

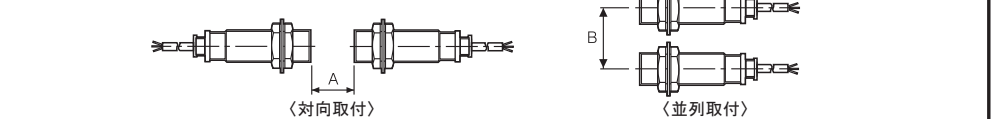
※「F」規格は配線引出型 2,000mm、配線引出コネクタ型 300mmが標準です。
※「H」仕様はφ3.5、3芯(導体の単面積:0.2mm²、絶縁体の直径:φ1)と、φ4、3芯/φ5、3芯(導体の単面積:0.3mm²、絶縁体の直径:φ1.25)です。

■ 接続例

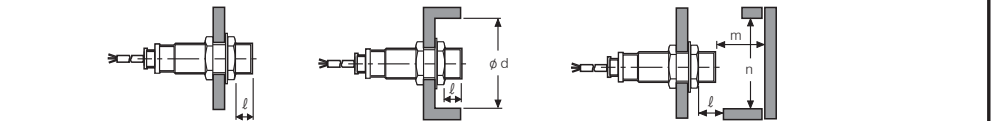


■ 相互干渉及び周囲金属の影響

- 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。
そのため下記のテーブルの寸法以上に取り付けて下さい。

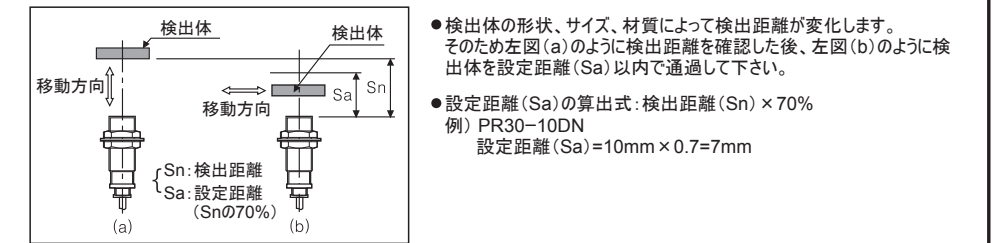


- 周囲金属の影響
近接センサの周りに金属があると、その影響により復帰不良などの誤動作を起こす可能性があります。
そのため下記のテーブルの寸法以上に取り付けて下さい。



モデル名	PR□08-1.5D□	PR□08-2D□	PR□12-2D□	PR□12-4D□	PR□18-5D□ PRW□18-5D□	PR□18-8D□ PRW□18-8D□	PR□30-10D□ PRW□30-10D□	PR□30-15D□ PRW□30-15D□
A	9	12	12	24	30	48	60	90
B	16	24	24	36	36	54	60	90
ℓ	0	8	0	11	0	14	0	15
φd	8	24	12	36	18	54	30	90
m	4.5	6	6	12	15	24	30	45
n	12	24	18	36	27	54	45	90

■ 設定距離の決定



■ 取扱時の注意事項

- 規定の温度範囲を越えて使用しないで下さい。室外では使用しないで下さい。
- 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)
- 近接センサの配線は電力線及び動力線と同じ配管は避けて下さい。
- ナットは強度な力で締め付けしないで下さい。締め付け時には必ず付属のワッシャーを使って下さい。
注1)ナットの締め付け許容強度(トルク)は、ヘッド先端からの距離によって異なります。
前部と後部での締め付け許容強度は<表>をご参照ください。(前部はヘッド先端から<表>の寸法までです。後部は<図1>のようにナットを含めています。ただしナットの先端が前部側に位置する場合、前部のトルク値を適用して下さい。)
注2)許容強度(トルク)値は付属のワッシャーを<図2>のように差し込んだ場合の値です。
- 電源入力と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。
- 電源入力後過渡状態(80ms)間は使用を避けて下さい。
- 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。
- ノイズ防止のため配線はできるだけ短くして下さい。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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下さい。
- 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。
- トランジスタを近接センサ及び配線近くに付けた場合、誤動作の可能性がありますのでご注意ください。

※ 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 ■ バルブメータ ■ 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) ■ レーザウエルディング/ガルバニングシステム	■ 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 ■ タコスビード/バルブメータ ■ 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/タッチパネル
---	--	--

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