

DPC シリーズ〔静電容量形〕近接スイッチ

非金属も、高感度で検出。 M30(φ30)サイズでは最大の動作距離25mmを実現。

非金属（プラスチック、ガラス、水、油、木、紙など）も確実に検出できる静電容量形の近接スイッチです。非埋込形で動作距離25mm、埋込形で動作距離15mmを実現。全機種感度調整付ですから容器内容物の有無検出にも適しています。

- 埋込形と非埋込形有り。
- 本体はM30ねじ金属ケース。
- 動作距離調整可能。
- 電源投入時点灯、物体検出時消灯の兼用インジケータ付。
- 直流タイプはNPN出力（NO・NCタイプ）とPNP出力（NO・NCタイプ）を完備。
- 幅広い使用電圧範囲。



□ 種類〔形番〕

販売単位：1個

		直流タイプ				交流タイプ
		電流／電圧動作		オープンコレクタ出力		
		NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力	
		形番（ご注文形番）	形番（ご注文形番）	形番（ご注文形番）	形番（ご注文形番）	
埋込形	ノーマルオープン	DPC-1A15A	DPC-1A15C	DPC-1A15AP	DPC-1A15CP	DPC-1A15E
	ノーマルクローズ	DPC-1A15B	DPC-1A15D	DPC-1A15BP	DPC-1A15DP	DPC-1A15F
非埋込形	ノーマルオープン	DPC-2A25A	DPC-2A25C	DPC-2A25AP	DPC-2A25CP	DPC-2A25E
	ノーマルクローズ	DPC-2A25B	DPC-2A25D	DPC-2A25BP	DPC-2A25DP	DPC-2A25F
接続図						

□ 仕様

項目	直流タイプ	交流タイプ
電源電圧（使用電圧範囲）	DC12～24V（DC10～40V）	AC100～220V（AC90～250V）50／60Hz
定格絶縁電圧	60V（本体ケースコンデンサース）	300V（本体ケースコンデンサース）
消費電流	10mA以下（DC12V）、15mA以下（DC24V）	（漏れ電流）2.4mA以下（特性図参照）
出力容量	200mA max.（電圧降下1.2V以下）（*1）	5～200mA（抵抗負荷）、5～100mA（誘導負荷）
検出体	金属および誘導体（水、ガラス、プラスチック、木材、その他）	
動作距離	非埋込形＝25mm、埋込形＝15mm（ただし、標準検出体のとき）	
標準検出体	接地した金属板50×50×1（mm）	
動作距離可変範囲	非埋込形＝5～25mm、埋込形＝3～15mm（ただし、標準検出体のとき）	
応差（ヒステリシス）	15%以下（ただし、標準検出体、非埋込形は25mm・埋込形は15mm設定時）	
最大応答周波数	100Hz	10Hz
初期リセット	電源投入後0.5s以下（物体接近時に電源投入すると一瞬出力が出ます。）	
使用周囲温度	－25～＋70℃（ただし、氷結しないこと）	
使用周囲湿度	35～95% RH（ただし、結露しないこと）	
保存周囲温度	－25～＋70℃（ただし、氷結しないこと）	
耐振動	耐久：50m/s ² 各方向、各1時間	
耐衝撃	耐久：500m/s ² 各方向、各10回	
保護構造	IP66（IEC60529）	
ケーブル	3芯ビニールキャブタイヤコード0.5mm ² 、外径φ6、長さ2m	
付属品	取付金具	
質量（約）	275g（取付金具を除く）	

*1) オープンコレクタタイプは印加電圧DC40V。

標準価格についてはホームページをご覧ください。

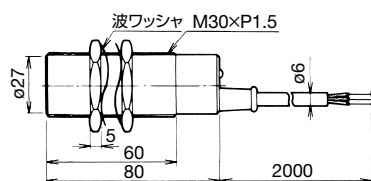
□ 動作チャート

種類	直流タイプ				交流タイプ	
検出体	有		無		有	
動作表示	オン オフ		オン オフ		オン オフ	
負荷動作	DPC-1A15A DPC-1A15AP DPC-1A15C DPC-1A15CP	DPC-2A25A DPC-2A25AP DPC-2A25C DPC-2A25CP	DPC-1A15B DPC-1A15BP DPC-1A15D DPC-1A15DP	DPC-2A25B DPC-2A25BP DPC-2A25D DPC-2A25DP	DPC-1A15E DPC-2A25E	DPC-1A15F DPC-2A25F
	オン オフ		オン オフ		オン オフ	
電圧出力	DPC-1A15A DPC-1A15D	DPC-2A25A DPC-2A25D	DPC-1A15B DPC-1A15C	DPC-2A25B DPC-2A25C		
	H L		H L			

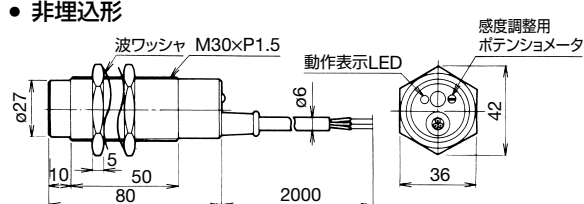
□ 外形寸法図

(単位: mm)

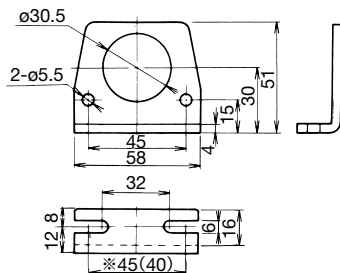
● 埋込形



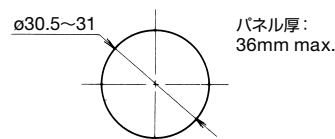
● 非埋込形



● 取付金具



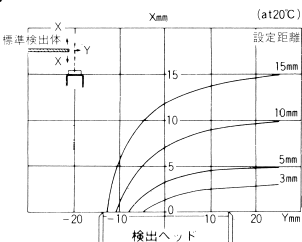
● パネルへ直接取付時のパネルカット



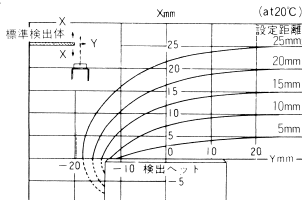
□ 動作特性 (代表例)

● 動作領域

埋込形

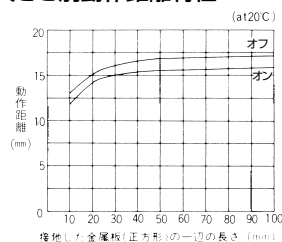


非埋込形

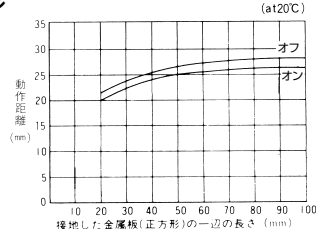


● 検出体の大きさ別動作距離特性

埋込形

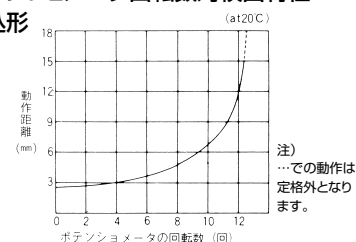


非埋込形

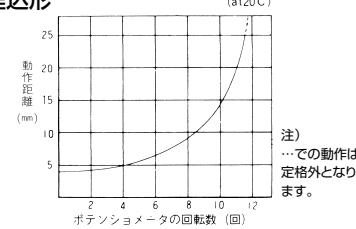


● ポテンショメータ回転数対検出特性

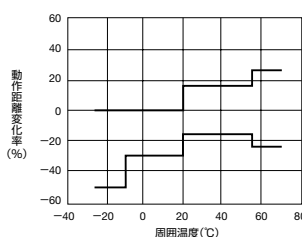
埋込形



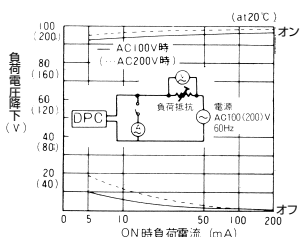
非埋込形



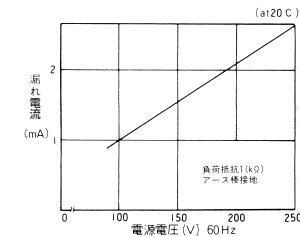
● 周囲温度変化による動作距離変化 (分布例)



● 負荷電圧降下対負荷電流特性 / 交流タイプ



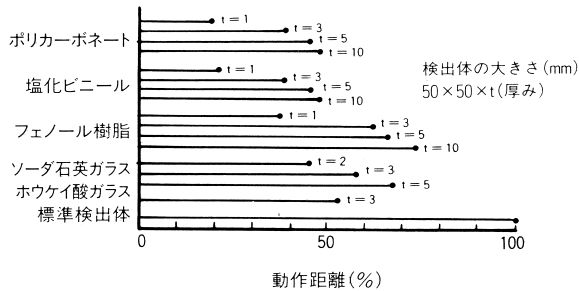
● 漏れ電流特性 / 交流タイプ



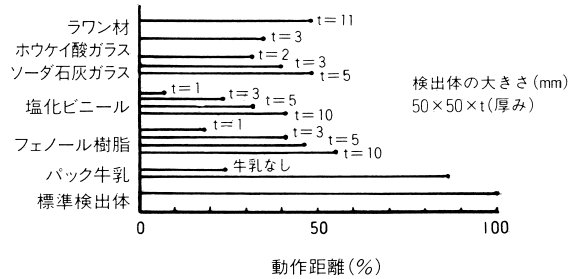
□ 検出体について

検出体の材質、大きさ、厚みなどによって動作距離が異なります。下図は、接地された金属板を100%としたときの動作距離を示したものです。

● 埋込形の場合



● 非埋込形の場合



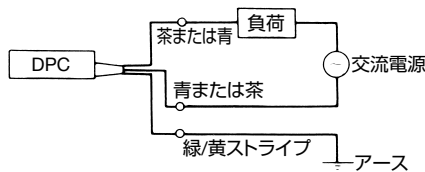
使用上のご注意

近接スイッチは、本体ケースがコンデンサ・アースとなっていますので、耐電圧テスト（メガテスト）は絶対に行わないでください。内部のコンデンサが破壊する恐れがあります。

□ 交流タイプについて

負荷、電源への接続

交流タイプは2線式ですので、必ず負荷を介して電源に接続してください。負荷なしで電源を投入しますと内部素子が破壊します。



DPC形は安定動作を行うため、回路の一部がコンデンサを介してケース・アースになっています。このため必ず緑／黄ストライプの線を接地してください。なお、接地をせず使用すると、動作が不安定になる場合があります。（接地電流はAC100V時0.5mA以下、AC200V時1.0mA以下です。）

配線、配管について

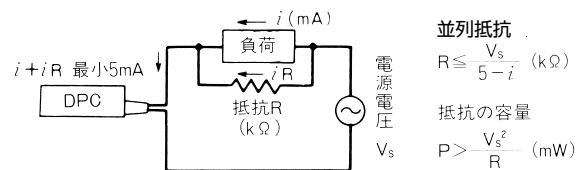
電力線や動力線との平行配線や配管は誤動作の原因になり、DPC形の破損につながりますので単独の金属配管を行ってください。また、ケーブルの延長は、0.5mm²以上のケーブルを用い200mまで可能です。

ノイズ対策について

ノイズによる誤動作の恐れがある場合は、センサの電源ライン間にバリスタやCRで構成したサージ吸収回路等を接続し、また、ノイズ発生源にもサージアブソーバを接続してください。
推奨バリスタ [パナソニックエレクトロニクスデバイス（株）製]
・AC100V時：ERZV20D221
・AC200V時：ERZV20D431

漏れ電流について

2線式になっていますので、DPC形がオフ状態でも近接スイッチの主回路を動作させるため、わずかな電流（AC100V時1.2mA以下、AC200V時2.4mA以下）が流れています。このため、高感度リレーなどの高いインピーダンス負荷を使用しますと、オフ動作時にうなりが生じたり、負荷残留電圧が大きくなります。このような負荷の場合は、DPC形・オン時の電流が5mA以上流れるよう負荷と並列に抵抗を接続してください。



□ 直流タイプについて

負荷、電源への接続

出力線の電源への直接接続や、負荷短絡、接続まちがいなどを行いますと内部素子の破壊や焼損が起こりますので絶対に行わないでください。また、負荷動作のための電源は、別電源を使用することはできません。必ずDPC形の駆動電源と同一電源をご使用ください。DPC形は安定動作を行うため、回路の一部がコンデンサを介しケース・アースになっています。このため直流電源には必ず絶縁トランスを用いてください。

配線、配管について

交流タイプと同様の注意を払ってください。

ノイズ対策について

ノイズによる誤動作の恐れがある場合は、センサの電源ライン間にバリスタやCRで構成したサージ吸収回路等を接続し、また、ノイズ発生源にもサージアブソーバを接続してください。
推奨バリスタ [パナソニックエレクトロニクスデバイス（株）製]
・ERZV07D470

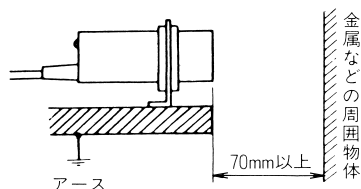
使用上のご注意

□ 設置について

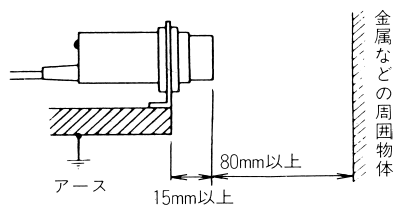
周囲金属の影響あるいは相互干渉をさけるため、以下の基準で設置してください。なお、金属部に取付けるときは、金属部を必ず接地してください。

● 周囲金属

埋込形

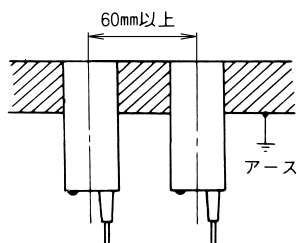


非埋込形

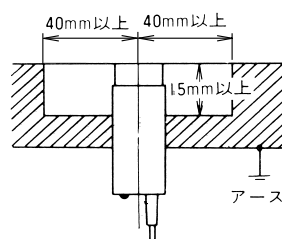


● 金属ベースへの埋込み

埋込形

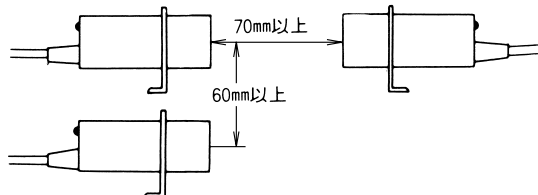


非埋込形

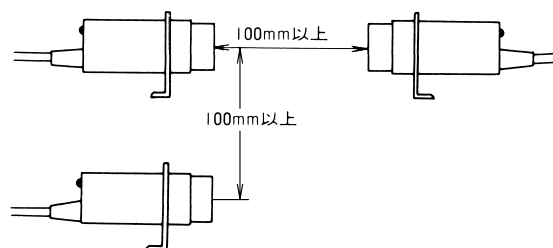


● 相互干渉

埋込形



非埋込形



ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

平素は弊社販売の製品をご愛顧いただき誠にありがとうございます。
弊社発行のカタログ・仕様書等（以下「カタログ類」と総称します）に記載された製品をご注文いただく際、下記ご承諾事項に記載の条件等を適用いたします。これらの内容をご確認・ご承諾のうえご注文ください。

1. カタログ類の記載内容についての注意事項

- (1) 本カタログに記載の弊社製品の定格値、性能値、仕様値は、単独検査における各条件のもとで得られた値であり、複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
また、使用環境、使用条件によって耐久性が異なります。
- (2) カタログ類に記載の参考データ、参考値はご参考用ですので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- (3) カタログ類に記載の弊社製品の仕様・外観および付属品は、改善またはその他の事由により、予告なしに変更や販売の中止をすることがあります。
- (4) カタログ類の記載内容は予告なしに変更することがあります。

2. 用途についての注意事項

- (1) 弊社製品を他の製品と組み合わせて使用される場合、適合すべき法規・規制または規格をご確認ください。
また、お客様が使用されるシステム、機械、装置等への弊社製品の適合性は、実使用条件にてお客様ご自身でご確認ください。弊社は、弊社製品との適合性について責任を一切負いません。
- (2) カタログ類に記載の利用事例、アプリケーション事例はご参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置等の性能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。また、これらの事例について、弊社製品を使用する権利をお客様に許諾するものではなく、知的財産権を保有することや第三者の知的財産権を侵害しないことを弊社が保証するものではありません。
- (3) 弊社製品をご使用の際には、次に掲げる事項に十分注意して実施してください。
 - ① 定格および性能に対し余裕のある弊社製品の利用
 - ② 弊社製品が故障しても他に危険や損害を生じさせない冗長設計、誤動作防止設計などの安全設計
 - ③ お客様のシステム、機械、装置等に使用される弊社製品が、仕様どおりの性能、機能を発揮できるように、配電、設置されていること
- (4) 性能が劣化した状態で弊社製品を引き続き使用されますと、絶縁劣化等により異常発熱、発煙、発火等のおそれがあります。弊社製品、およびそれを使用したシステム、機械、装置等の定期的な保守を行ってください。
- (5) 弊社製品は、一般工業製品向けの汎用品として開発、製造された製品です。次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様がこれらの用途で弊社製品を使用した場合、お客様と弊社との間で別途の合意がない限り、弊社は弊社製品について一切保証いたしません。
 - ① 原子力制御設備、輸送設備（鉄道・航空・船舶・車両・乗用機器など）、宇宙設備、昇降設備、医療機器、安全装置、その他生命・身体に危険を及ぼす可能性のある設備・機器など高度な安全性が要求される用途での使用
 - ② ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムなど高度な信頼性が要求される用途での使用
 - ③ 屋外での設備、化学的汚染または電磁的な影響を受ける可能性のある環境での用途など、カタログ類に記載された仕様や条件・環境の範囲を逸脱して取り扱われる、または使用される可能性のある用途での使用
なお、お客様が上記の用途での使用を望まれる場合には、必ず弊社の営業窓口までご相談をお願いいたします。

3. 検査

ご購入いただきました弊社製品につきましては、遅滞なく検査を行っていただくとともに、検査前または検査中の取り扱いにつきましては、管理保全に十分にご留意ください。

4. 保証内容

(1) 保証期間

弊社製品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年間といたします。ただし、カタログ類に別途の記載がある場合やお客様と弊社との間で別途の合意がある場合は、この限りではありません。

(2) 保証範囲

上記保証期間中に弊社側の責により弊社製品に故障が生じた場合は、その製品の交換または修理を、その製品のご購入場所・納入場所、または弊社サービス拠点において無償で実施いたします。ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- ① カタログ類に記載されている条件・環境の範囲を逸脱した取り扱いまたは使用による場合
- ② 弊社製品以外の原因の場合
- ③ 弊社以外による改造または修理による場合
- ④ 弊社以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
- ⑤ 弊社製品本来の使い方以外の使用による場合
- ⑥ 取扱説明書、カタログ類の記載に従って、保守部品の交換、アクセサリ類の取り付けなどが正しくされていなかったことによる場合
- ⑦ 弊社からの出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
- ⑧ その他弊社側の責ではない原因による場合（天災、災害など不可抗力による場合を含む）

なお、ここでの保証は、弊社製品単体の保証を意味するもので、弊社製品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が弊社製品に関する保証のすべてであり、また、弊社は、弊社製品に起因して生じた特別損害、間接損害、付随的損害、または消極損害に関して、一切の責任を負いません。

6. サービス範囲

弊社製品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は別途費用が必要となります。

- (1) 取付調整指導および試運転立ち合い（アプリケーション用ソフトの作成、動作試験等を含む）
- (2) 保守点検、調整および修理
- (3) 技術指導および技術教育
- (4) お客様のご指定による製品試験または検査

7. 輸出管理

弊社製品または技術資料を輸出または非居住者に提供する場合、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制に従ってください。

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提とするものです。日本以外での取引及びご使用に関しては弊社の営業窓口までご相談をお願いいたします。また、海外のみで販売している弊社製品に関する保証は日本国内では一切行いません。

IDEC株式会社

〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64

 www.idec.com/japan

 **0120-992-336** 携帯電話・PHSの場合 050-8882-5843

- 記載されている社名及び商品名は、各社の商標または登録商標です。
- 仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合があります。



東京営業所 〒108-6014 東京都港区港南2-15-1(品川インターシティA棟14F)
名古屋営業所 〒464-0850 名古屋市中区千種区今池4-1-29(ニッセイ今池ビル)
大阪営業所 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64
広島営業所 〒730-0051 広島市中区大手町4-6-16(山陽ビル)
福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-1-1(ノリツビル福岡)