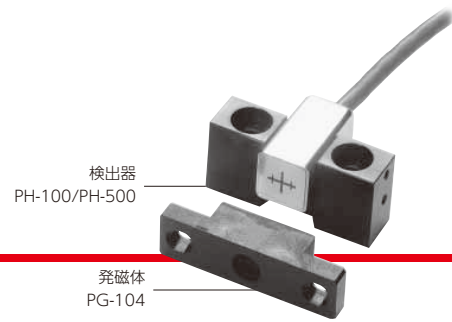


PH PH-100/-500

高精度、非接触式マグネスイッチ™

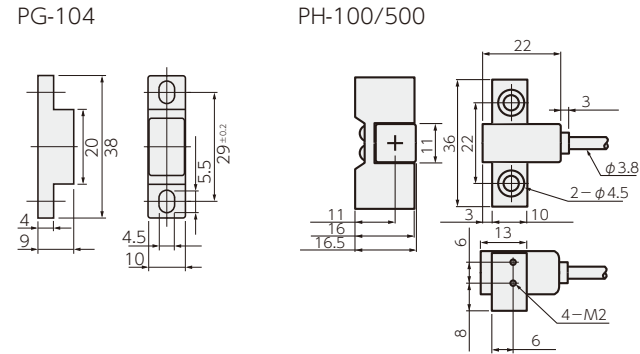


Magnescale

マグネセンサ
マグネスイッチ

SPEED X PRECISION

外形寸法図



- 検出器 PH-100/PH-500 と 発磁体 PG-104 を組み合わせて、当社表示ユニットまたはインターポレーターに接続し、マグネスケール、回転スケールの原点として使用できます
- 耐環境性に優れます
- 高精度：±1 μm

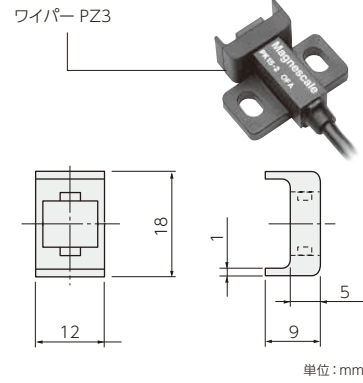
主な仕様

型名	PH-100	PH-500
繰返し精度	±1 μm (一定条件)	
発磁体	PG-104	
クリアランス	Max. 3 mm	
使用温度範囲	-10℃～50℃	
検出方向	片方向	両方向
ケーブル長	3 m	20 m

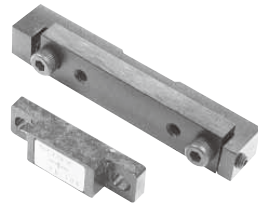
単位：mm

Accessory アクセサリ

ワイパー PZ3 (SET-P15/P16 用)

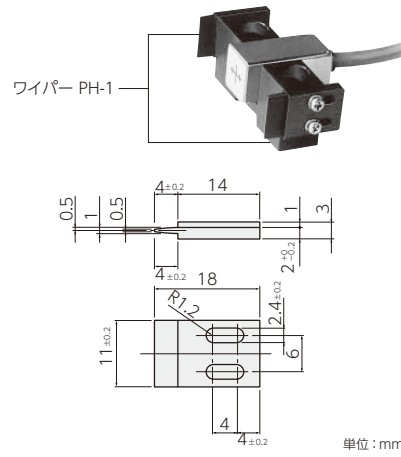


発磁体取付台 PG-1 (発磁体 PG-10/PG-104 用)

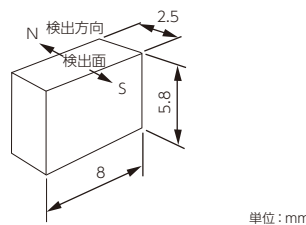


- 発磁体 (PG-104, PG-10) を X 方向に ±1 mm 微調整できます。
- 原点設定に大変便利です。

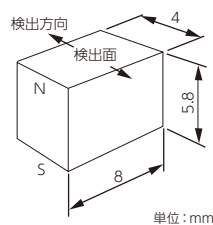
ワイパー PH-1 (マグネセンサ PH-11, PH-100, PH-500 用)



発磁体単体 PG-9010 SET-B3 用 PG-10 の発磁体単体



SET-K2, SET-P15, SET-P16 用 PG-104 の発磁体単体



- 磁石片 (PG-9104) を用いて動作範囲を変更できます。この関係は大略次のようになります。
動作範囲 = 8+4 (N-1) ±1 mm (N=1,2,3...)

PK16 用延長ケーブル CE15 シリーズ

(ミニ DIN6 ピンプラグ ↔ ミニ DIN6 ピンソケット)

型名	ケーブル長
CE-15-3	3 m
-5	5 m
-10	10 m
-15	15 m
対応機種	MJ100/110



株式会社マグネスケール

特 販 課：〒135-0051 東京都江東区枝川3-1-4
 東 京 営 業 所：〒135-0051 東京都江東区枝川3-1-4
 名古屋営業所：〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅2-35-16
 大 阪 営 業 所：〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島2-14-6
 サービスパーツ部：〒259-1146 神奈川県伊勢原市鈴川45

TEL.03-6632-7923 FAX.03-6632-7928
 TEL.03-6632-7922 FAX.03-6632-7928
 TEL.052-587-1823 FAX.052-587-1848
 TEL.06-6305-3101 FAX.06-6304-6586
 TEL.0463-92-2132 FAX.0463-92-3090

<http://www.magnescale.com> ※左記URLより技術資料を提供しています。

本カタログの記載内容：2018年6月現在
 本カタログは植物油インキを使用
 MGS-MS-1806-JP-C

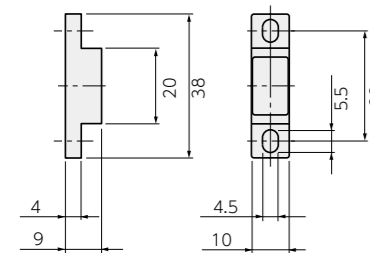
株式会社マグネスケール

SET SET-B3/SET-K2

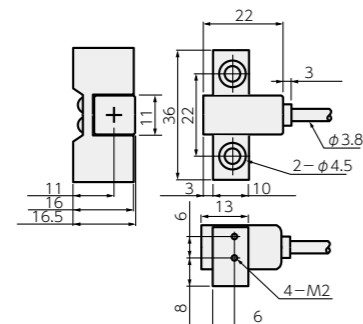
高精度、非接触型マグネセンサ®・マグネスイッチ™

外形寸法図

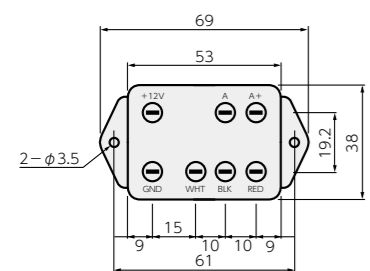
SET-P15
発磁体 PG-104



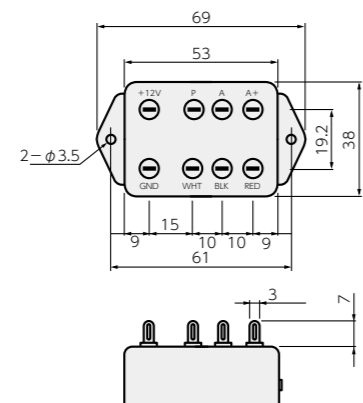
検出器 PH-11/PH-100



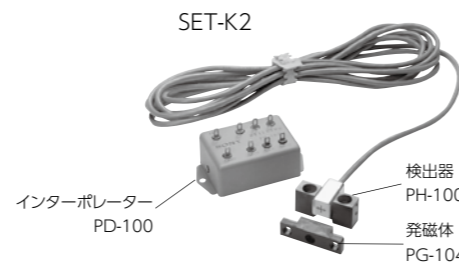
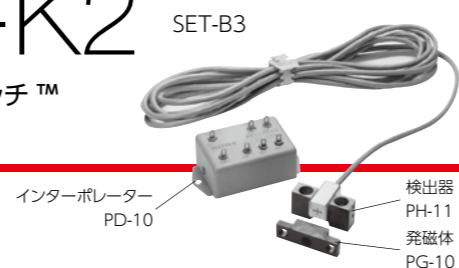
インターポレーター PD-10



インターポレーター PD-100

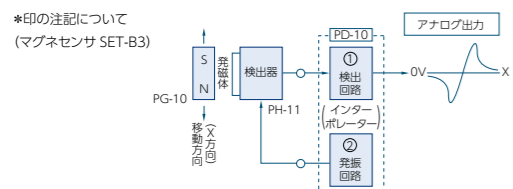


単位: mm

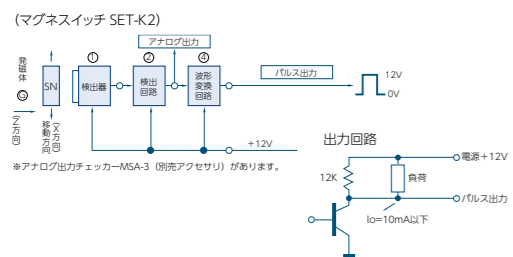


- マグネセンサ SET-B3 は原点または微小変位センサとして使用できます
- マグネスイッチ SET-K2 は直線スケールおよびロータリーエンコーダの原点として使用できます
- 油、塵、振動、衝撃に強く、耐環境性に優れています
- 小型・軽量、非接触式
- 繰返し精度: ±1 μm
- 出力信号
SET-B3: アナログ出力
SET-K2: パルス出力
- 電源: DC + 12 V

主な仕様	SET-B3	SET-K2
繰返し精度	±1 μm(一定条件)*1	
動作範囲	—	8±1 mm(クリアランス0.5 mm)**
クリアランス	Max. 2.5 mm	Max. 3 mm
最大応答周波数	1.7 kHz*2	—
最大時間遅れ	—	0.1 ms*2
電源	DC12 V ±5 %	DC12 V ±10 %
消費電流	Max. 40 mA	Max. 20 mA
出力インピーダンス	3 kΩ	12 kΩ
温度特性	0.3 μm/°C(零ドリフト)	0.8 μm/°C*5
電圧特性	0.2 μm/V以下(零ドリフト)	8 μm/V
保護等級	スケール部:IP65相当、インターフェースユニット部:IP30相当	
使用温度範囲	-10 °C~50 °C	
ケーブル長(センサ)	3 m(MSK-5000にて15 mまで延長可能)*3	3 m(MSK-5000にて30 mまで延長可能)*3
ケーブル長(インターポレーター)	MSK-5100にて全長100 m	MSK-5100にて全長20 m



- 繰返し精度について
±1 μmの一定条件: 温度変動±1.2 °C以下、電圧変動±0.12 V以下、クリアランス変動 3 μm以下、速度変動 10 mm/s以下。
- 応答速度について 応答周波数特性 1.7 kHz
応答周波数特性で、相対出力レベルが 3 dB 落ちるところの入り信号周波数です。これにより最大応答速度は、標準の発磁体 PG-10 (PG-9010) を使用する場合は、約 9 m/s となります。
- ケーブル延長について
ヘッドケーブルの延長により出力電圧は減少します。減少率は約 2.3 %/m です。



- 繰返し精度について
パルス出力のON動作の位置の精度です。(クリアランス 0.5 mm 時)
±1 μmの一定条件: 温度変動±1.2 °C以下、電圧変動±0.12 V以下(DC12 V)、クリアランス変動 3 μm以下、速度変動 10 mm/s以下。
- 応答速度について 最大時間遅れ 0.1 ms
検出回路の固有の時定数で、検出時点からパルス出力の立上り時点までの最大遅れ時間 (T) をいいます。最大応答速度は使用上で許容される検出誤差を L として、最大応答速度=L/T となります。インターポレーター固有の時定数を考慮した使用方法ならば時間遅れを無視できます(例、検出器と発磁体を等速度で動作させる)。検出素子の最大応答周波数は 10 MHz です。
- ケーブルを長くして使用する場合はノイズの影響をチェックしてください。
- クリアランスについて
クリアランスにより、動作範囲および繰返し精度が変わります。
- 温度特性にご注意ください。

精度	1 μm	5 μm	10 μm
最大応答速度	10 mm/s	50 mm/s	100 mm/s

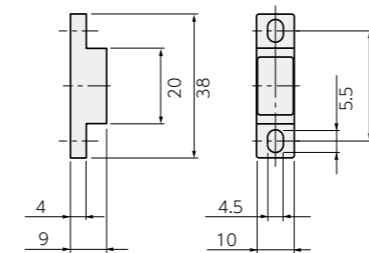
等速度での位置検出の時は最大速度変動となります

SET SET-P15/-P16

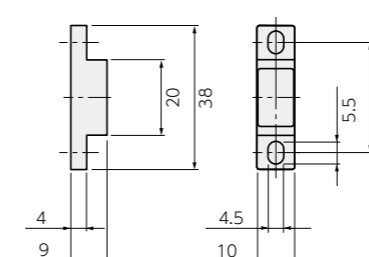
高精度、非接触型定点検出スイッチ

外形寸法図

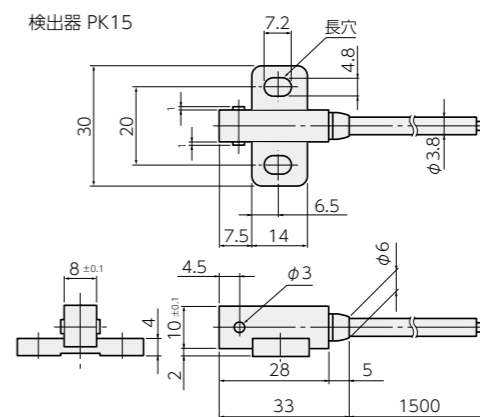
SET-P15
発磁体 PG-104



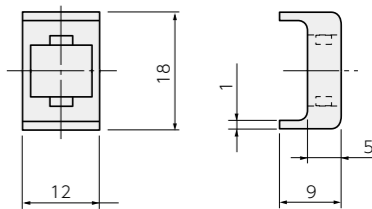
SET-P16
発磁体 PG-104



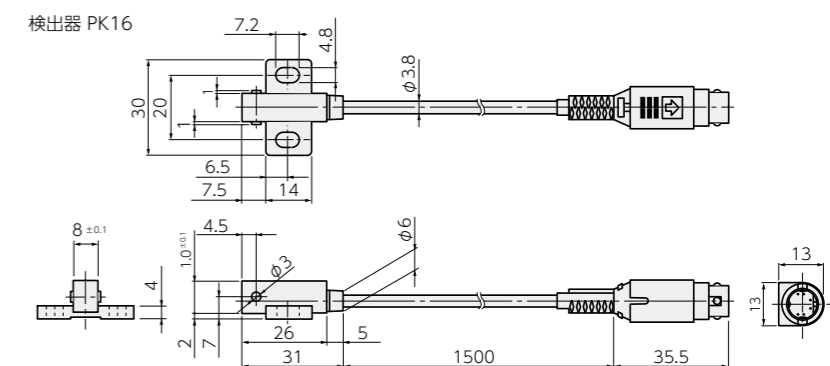
検出器 PK15



ワイパー PZ3



検出器 PK16



単位: mm

- SET-P15 はデジタルレーラの原点として、またリミットスイッチとして使用できます
- SET-P16 はデジタルレーラ (インタポレーター MJ100/110 併用) の原点として使用できます
- 油、塵、振動、衝撃に強く、耐環境性に優れています ● 繰返し精度: ±3 μm ● 最大応答周波数: 10 kHz
- 制御装置直接接続可能な回路内蔵 (SET-P15) ● スイッチ動作を視覚的に確認できる動作表示灯

主な仕様	PK15			PK16
型名	-1	-2	-3	-1
繰返し精度	±3 μm(一定条件)*1			
動作範囲	7.5±2 mm(クリアランス1 mm時)			
クリアランス	Max. 3 mm			
最大応答周波数	10 kHz			
回路	NPNトランジスタ、オープンコレクタ			
動作	接近時ON			
出力	最大引込み電流30 mA、耐電圧30 V			
開閉容量	Isink、30 mA時 V _{OL} =0.4 V以下			
残留電圧	サージ吸収、逆接続防止			
保護回路	ON時、赤色LED点灯			
動作表示灯	ON時、赤色LED点灯			
電源	DC5 V±10 %	DC12 V±10 %	DC24 V±10 %	DC5 V±10 %
消費電流	Max. 10 mA			
保護等級	IP67相当			
絶縁抵抗	10 MΩ(DC250 V)*2			
耐振動	49 m/s ² .0~500 Hz			
耐衝撃	980 m/s ²			
使用温度範囲	-10 °C~60 °C			
保存温度範囲	-20 °C~80 °C			
ケーブル長	1.5 m(30 mまで延長可能)			

- 繰返し精度について
一方の繰返し精度で、原点 (停止) パルス出力のON動作位置をいいます。
精度±3 μmの条件: 温度変化±1.2 °C以下、電圧変動電源投入 5 分後±1 %以下、クリアランス変動 1 mm
- 2 筐体 (成型樹脂) と回路間。シールド線と回路間。

