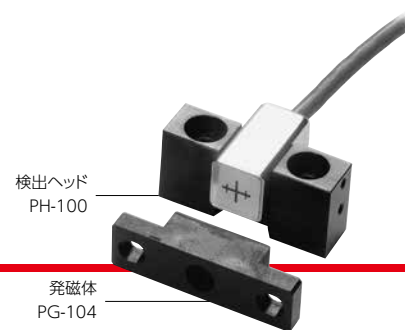


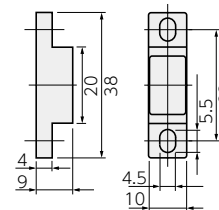
# PH PH-100

高精度、非接触式マグネスイッチ

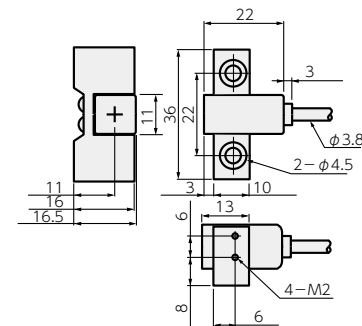


## 外形寸法図

発磁体 PG-104



検出ヘッド PH-100



単位: mm

- 検出ヘッド PH-100 と発磁体 PG-104 を組み合わせて、当社インターポレータに接続し直線スケール、回転スケールの原点として使用できます
- 耐環境性に優れています
- 高精度: ±1 μm

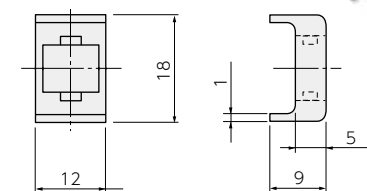
### 主な仕様

型名	PH-100
線返し精度	±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 °C~50 °C
検出方向	片方向
ケーブル長	3 m

記載内容は予告なしに変更することがあります。

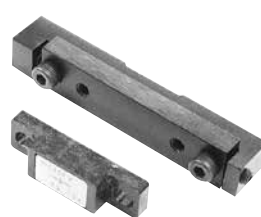
## Accessory アクセサリ

ワイパー PZ3 (PK15/PK16 用)



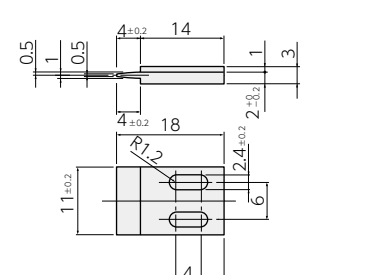
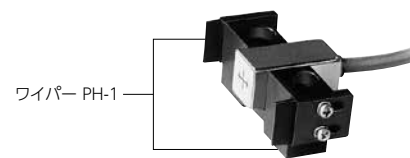
単位: mm

発磁体取付台 PG-1 (PG-10/PG-104 用)



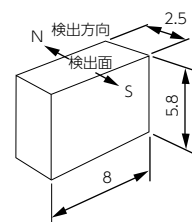
- 発磁体 (PG-10, PG-104) を X 方向に ±1 mm 微調整できます。
- 原点設定に大変便利です。

ワイパー PH-1 (PH-11, PH-100 用)



単位: mm

PG-9010 (PG-10 の発磁体単体)



単位: mm

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
CE15-3	3 m
-5	5 m
-10	10 m
-15	15 m
対応機種	MJ100/110

# Magnescale

SPEED X PRECISION

マグネセンサ  
マグネスイッチ



## 株式会社マグネスケール

特販1課・特販2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4-5

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>

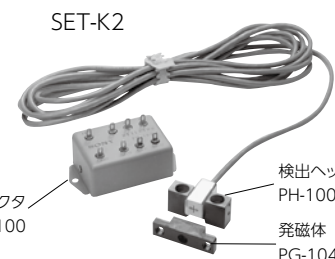
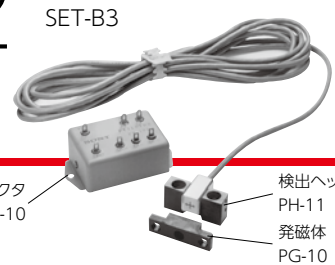
MAGNESCALE、マグネスケール、DIGIRULER、デジルーラ、MAGNESENSOR、マグネセンサ、MAGNESWITCH、マグネスイッチは株式会社マグネスケールの登録商標です。  
 ※本カタログの内容は2020年1月現在のものです。記載内容は予告なしに仕様などを変更させていただく場合があります。

MAGNESENSOR\_JA02C  
 C.2001.CB.600

株式会社マグネスケール

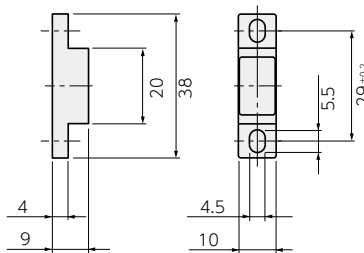
# SET SET-B3/SET-K2

高精度、非接触型マグネセンサ・マグネスイッチ

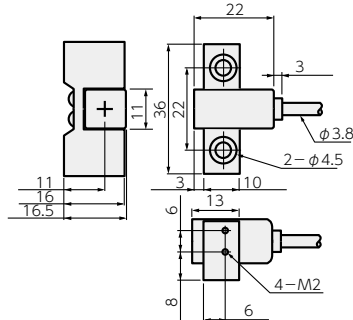


## 外形寸法図

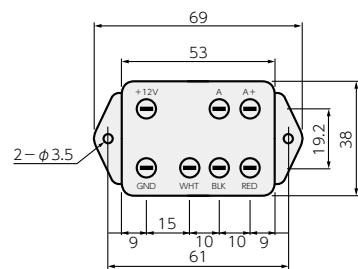
発磁体 PG-10/PG-104



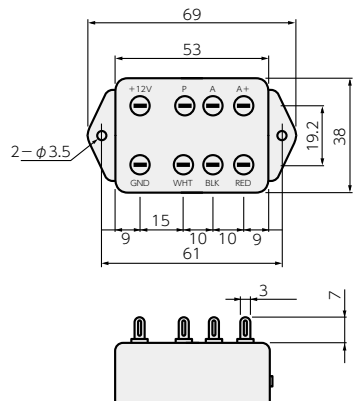
検出ヘッド PH-11/PH-100



デテクタ PD-10



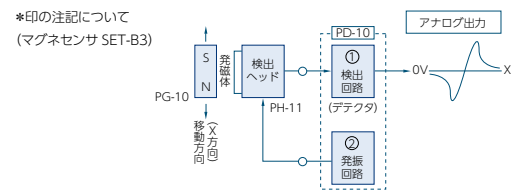
デテクタ PD-100



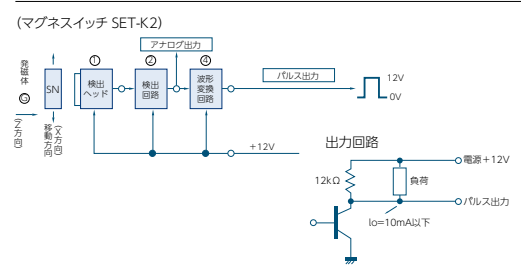
単位: mm

- 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回転スケール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:  $\pm 1 \mu\text{m}$
- 出力信号  
SET-B3: アナログ出力  
SET-K2: パルス出力
- 電源: DC+12V

主な仕様	SET-B3	SET-K2
型名	SET-B3	SET-K2
繰返し精度	$\pm 1 \mu\text{m}$ (一定条件)*1	
動作範囲	—	8 $\pm$ 1 mm (クリアランス0.5 mm)*4
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	DC12V $\pm$ 5%	DC12V $\pm$ 10%
消費電流	Max. 40 mA	Max. 20 mA
出力インピーダンス	3 k $\Omega$	12 k $\Omega$
温度特性	0.3 $\mu\text{m}/\text{C}$ (零ドリフト)	0.8 $\mu\text{m}/\text{C}$ *5
電圧特性	0.2 $\mu\text{m}$ 以下/% (零ドリフト)	8 $\mu\text{m}/\text{V}$
保護等級	発磁体/検出ヘッド: IP65相当, デテクタ: IP30相当	
使用温度範囲	-10 $^{\circ}\text{C}$ ~50 $^{\circ}\text{C}$	
ケーブル長(検出ヘッド)	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(デテクタ)	MSK-5100にて全長100 m	MSK-5100にて全長20 m



- \*1 繰返し精度について  
 $\pm 1 \mu\text{m}$ の一定条件: 温度変動 $\pm 1.2^{\circ}\text{C}$ 以下、電圧変動 $\pm 0.12\text{V}$ 以下、クリアランス変動 $3 \mu\text{m}$ 以下、速度変動 $10 \text{mm/s}$ 以下。
- \*2 応答速度について 応答周波数特性 $1.7 \text{kHz}$   
応答周波数特性で、相対出力レベルが $3 \text{dB}$ 落ちるところの入力信号周波数です。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 $9 \text{m/s}$ となります。
- \*3 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。



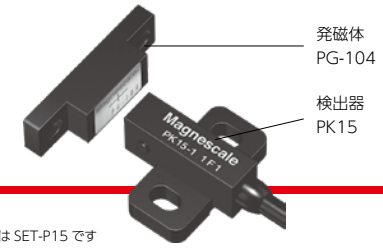
- \*1 繰返し精度について  
パルス出力のON動作の位置の精度です。(クリアランス $0.5 \text{mm}$ 時)  
 $\pm 1 \mu\text{m}$ の一定条件: 温度変動 $\pm 1.2^{\circ}\text{C}$ 以下、電圧変動 $\pm 0.12\text{V}$ 以下、クリアランス変動 $3 \mu\text{m}$ 以下、速度変動 $10 \text{mm/s}$ 以下。
- \*2 応答速度について 最大時間遅れ $0.1 \text{ms}$   
検出回路の固有の時定数で、検出時点からパルス出力の立上り時点までの最大遅れ時間 (T) をいいます。最大応答速度は使用上で許容される検出誤差を $\delta$ として、 $\text{最大応答速度} = \delta/T$ となります。デテクタ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、検出ヘッド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 $10 \text{MHz}$ です。
- \*3 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。
- \*4 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。
- \*5 温度特性にご注意ください。

精度	1 $\mu\text{m}$	5 $\mu\text{m}$	10 $\mu\text{m}$
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

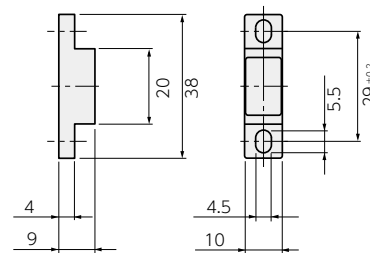
# SET SET-P15/-P16

高精度、非接触型定点検出スイッチ

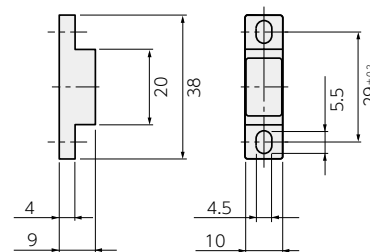


## 外形寸法図

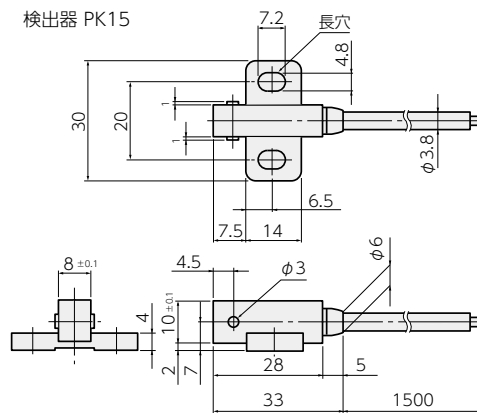
SET-P15  
発磁体 PG-104



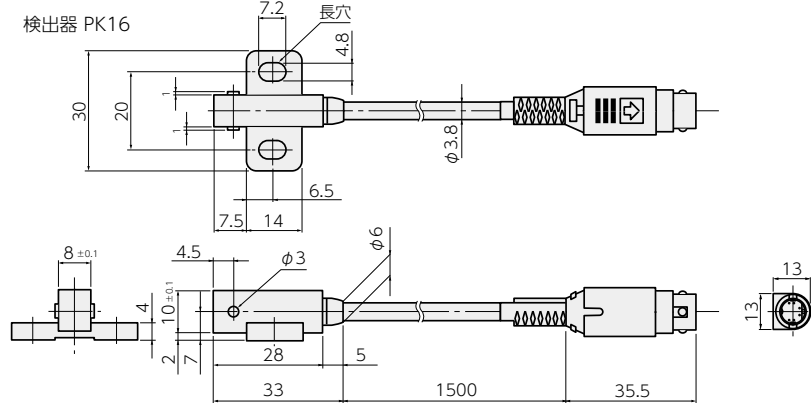
SET-P16  
発磁体 PG-104



検出器 PK15



検出器 PK16

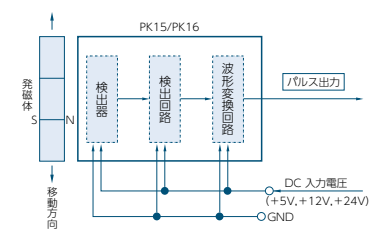


単位: mm

- SET-P15 はデジタルレーアの原点として、またリミットスイッチとして使用できます
- SET-P16 はデジタルレーア (インタポレータ 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:  $\pm 3 \mu\text{m}$  ● 最大応答周波数:  $10 \text{kHz}$
- 制御装置直接接続可能な回路内蔵 ● 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	$\pm 3 \mu\text{m}$ (一定条件)*1			
動作範囲	7.5 $\pm$ 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 $\alpha$ =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	DC5V $\pm$ 10%	DC12V $\pm$ 10%	DC24V $\pm$ 10%	DC5V $\pm$ 10%
消費電流	Max. 10 mA			
保護等級	IP67相当			
絶縁抵抗	10 M $\Omega$ (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 $^{\circ}\text{C}$ ~60 $^{\circ}\text{C}$			
保存温度範囲	-20 $^{\circ}\text{C}$ ~80 $^{\circ}\text{C}$			
ケーブル長	1.5 m (30 mまで延長可能)			

- \*1 繰返し精度について  
一方方向の繰返し精度で、原点 (停止) パルス出力のON動作位置をいいます。  
精度 $\pm 3 \mu\text{m}$ の条件: 温度変化 $\pm 1.2^{\circ}\text{C}$ 以下、電圧変動電源投入5分後 $\pm 1 \%$ 以下、クリアランス $1 \text{mm}$ 時
- \*2 2筐体 (成型樹脂) と回路間。シールド線と回路間。



記載内容は予告なしに変更することがあります。