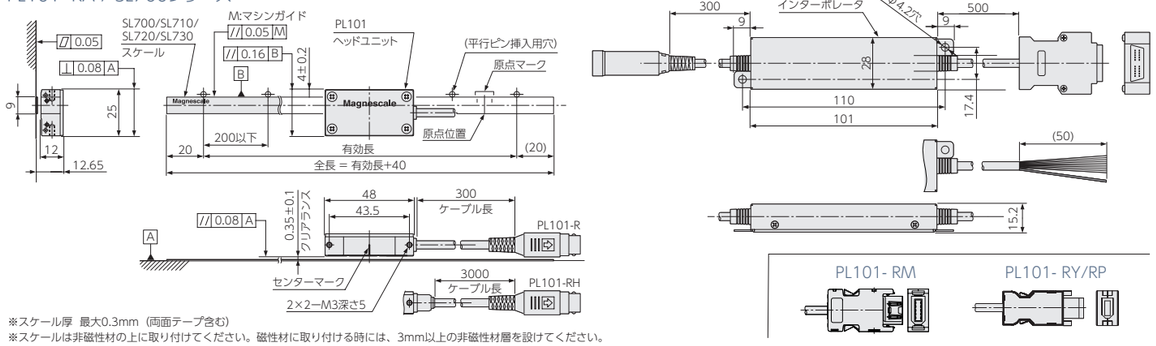
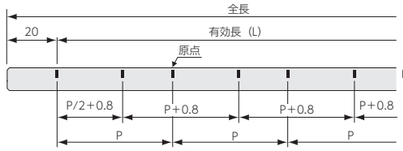
外形寸法図

PL101- RA / SL700シリーズ



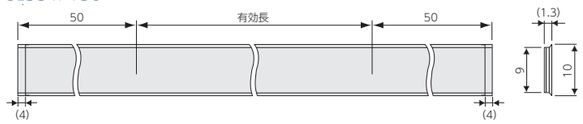
※スケール厚 最大0.3mm（両面テープ含む）
※スケールは非磁性材の上に取り付けてください。磁性材に取り付ける時には、3mm以上の非磁性材層を設けてください。

SL730
符号型原点信号位置

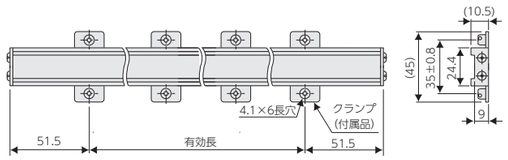


基本ピッチ（P）	有効長：mm
80 mm	200<L≦2,000
160 mm	2,000<L≦12,000
320 mm	12,000<L≦56,000
480 mm	56,000<L≦100,000

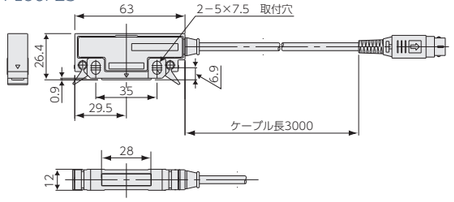
SL331/130



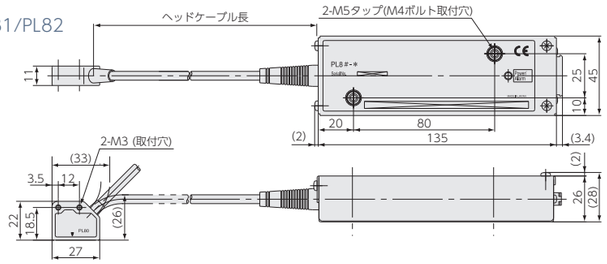
SL110



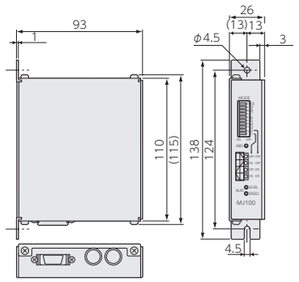
PL60/25



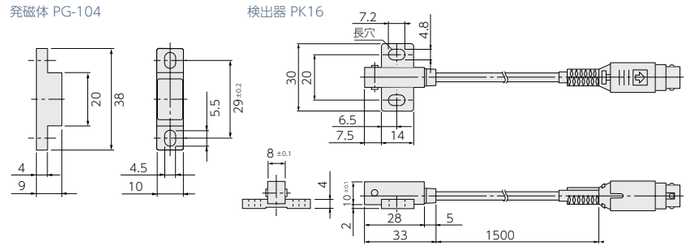
PL81/PL82



MJ100/110



SET-P16
発磁体 PG-104　　検出器 PK16



単位:mm

株式会社マグネスケール

東 京 営 業 所：〒135-0051 東京都江東区枝川3-1-4　TEL.03-6632-7922
名古屋営業所：〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅2-35-16　TEL.052-587-1823
大 阪 営 業 所：〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島2-14-6　TEL.06-6305-3101
レーザスケール営業：〒135-0051 東京都江東区枝川3-1-4　TEL.03-6632-7923
カスタマーサポート：〒259-1146 神奈川県伊勢原市鈴川45　TEL.0463-92-2132

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：2024年7月現在　※記載内容は予告なしに変更する場合があります。
本カタログは植物油インキを使用
DIGIRULER-JA03C
C.2407.CB.1500

Magnescale

SPEED × PRECISION

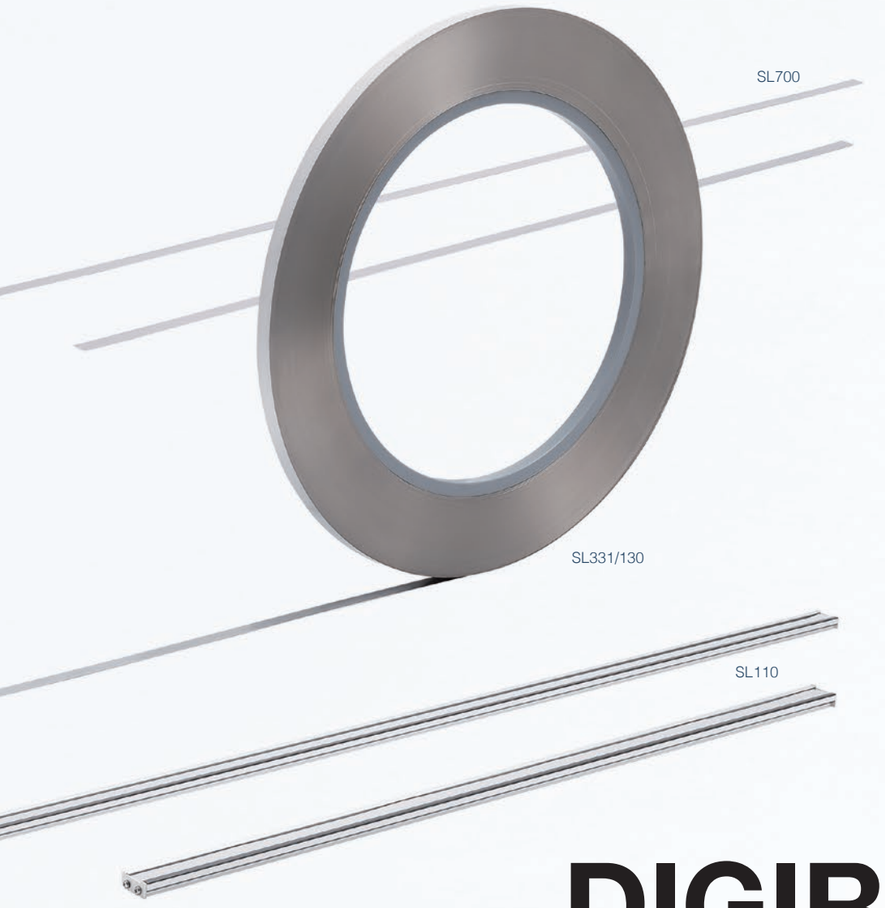
リボン型磁気スケール

DIGIRULER

デジルーラ

高速応答性（10m/s）・高分解能（0.1μm）、
リアルタイム制御に適し、
耐環境性にも優れた磁気式デジタルスケール

株式会社マグネスケール



DIGIRULER

水・油・切粉に強い磁気式を採用 (メンテナンスフリー IP67モデルも用意)
有効長50mm ～100,000mmのラインアップ

SCALE → HEAD → INTERPOLATOR → OUTPUT

SL700 原点：なし 有効長50～100,000 mm
SL710 原点: 1箇所 有効長50～100,000 mm
SL720 原点: マルチポイント 有効長100～100,000 mm
SL730 原点: 符号型 有効長200～100,000 mm
SL331 原点: なし 有効長200～8,000 mm
SL110 原点: なし 有効長200～2,000 mm
SL130 原点: なし 有効長200～30,000 mm

- PL101-R/RH → アナログ 1 Vp-p
- PL101-RA/RHA (PL101-R/RH — MJ632) → A/B相、原点信号
- PL101-RM/RHM (PL101-R/RH — MJ832) → 三菱電機(株)シリアル信号
- ※ PL101-RP/RHP (PL101-R/RH — MJ852) → パナソニックインダストリー(株) シリアル信号
  ※ SL720 との接続は特殊仕様品となります。営業にお問い合わせください。
- PL101-RY/RHY (PL101-R/RH — MJ842) → (株)安川電機シリアル信号
- PL60 → MJ100 ラインドライバ / MJ110 オープンコレクタ → A/B相、原点信号
- PL25 → MJ100 ラインドライバ / MJ110 オープンコレクタ
- マグネスイッチ〈外部原点〉 SET-P16-1
- インターポレータ付きヘッドケーブル PL81 オープンコレクタ / PL82 ラインドライバ → A/B相

	SL700	SL710	SL720	SL730	SL331	SL110	SL130
有効長 (L)	50～100,000 mm		100～100,000 mm	200～100,000 mm	200～8,000 mm	200～2,000 mm	200～30,000 mm
原点	なし	1箇所	マルチポイント 左有効長端より60 mm ピッチ※1	符号型	なし	なし	なし
精度 (20℃にて) ※2	±10ML μm(ML ≦ 3 m、MLは有効長で1m単位の整数) ※3				(30+10L/1,000)μm p-p	(50+10L/1,000)μm p-p	(50+10L/1,000)μm p-p ※4
再生波長	800 μm				2 mm	5 mm	
対応ヘッド	PL101				PL60	PL25 / PL81 / PL82	
使用温度範囲	0～+45℃				0～+45℃	-5～+45℃	

※1 Magnesaleロゴ側を左有効長端とする。 ※2 対応ヘッドとの組み合わせ時 ※3 有効長が3,000 mmを超える場合は、別途お問い合わせください。 ※4 有効長が8,000 mm以上の場合は、別途お問い合わせください。

	PL101									
			PL101-RA	PL101-RHA	PL101-RM	PL101-RHM	PL101-RP	PL101-RHP	PL101-RY	PL101-RHY
ヘッド	PL101-R	PL101-RH	PL101-R	PL101-RH	PL101-R	PL101-RH	PL101-R	PL101-RH	PL101-R	PL101-RH
インターポレータ	-	-	MJ632		MJ832		MJ852		MJ842	
出力信号	アナログ出力 1 Vp-p		A/B相 (ラインドライバ EIA-422準拠)、原点、アラーム		三菱電機 (株) シリアル通信仕様 (EIA-485準拠)		パナソニックインダストリー(株) シリアル通信仕様 (EIA-485準拠)		(株)安川電機 シリアル通信仕様 (EIA-485準拠)	
対応スケール	SL700 / SL710 / SL720 / SL730		SL700 / SL710 / SL720 / SL730		SL700 / SL710		SL700 / SL710 / SL720 ※1		SL700 / SL710 / SL720 / SL730	
分解能 (分割数)	1μm推奨		0.2 ～ 10μm		0.1μm		0.1μm		(再生波長の8,192分割)	
原点検出	可能									
最大応答速度	接続するコントローラによる		分解能、最小位相差の組み合わせによる ※2		10 m/s					
取付許容値	スケールとのクリアランス : 0.35 ± 0.1 mm ピッチ : ±0.1° ヨー : ±0.2° ロール : ±0.2°									
ヘッドケーブル長	PL101-R : 300 mm、PL101-RH : 3 m									
保護等級	IP50相当 ※3	IP67相当 ※3	IP50相当 ※4	IP67相当 ※4	IP50相当 ※4	IP67相当 ※4	IP50相当 ※4	IP67相当 ※4	IP50相当 ※4	IP67相当 ※4
電源電圧	DC 5 V ±5 %									
消費電流	160 mA		230 mA		200 mA					
使用温度範囲	0～+45℃(結露なきこと)									

※1 SL720の対応は特殊仕様となります。別途お問い合わせください。 ※2 別途お問い合わせください。 ※3 コネクタは除く。 ※4 コネクタおよびインターポレータは除く。
延長ケーブルにつきましては、別途お問い合わせください。

型名
PL101-RA □ ○ △
PL101-RHA □ ○ △

〈出力コネクタ〉
C : 本多通信工業 (株) 20P
B : 先バラ

〈分解能と極性〉

B	0.2 μm	+
C	0.5 μm	+
D	1.0 μm	+
E	2.0 μm	+
F	5.0 μm	+
G	10.0 μm	+
I	0.2 μm	-
J	0.5 μm	-
K	1.0 μm	-
L	2.0 μm	-
M	5.0 μm	-
N	10.0 μm	-

〈A/B相最小位相差〉

B	100 ns
C	150 ns
D	200 ns
E	250 ns
F	300 ns
G	500 ns
H	2.5 μs
I	25 μs

	PL60	PL25	PL81	PL82
対応インターポレータ	MJ100/MJ110		ケーブル一体型	
出力信号	MJ100 / MJ110接続用信号		A/B相、アラーム (オープンコレクタ)	A/B相、アラーム (ラインドライバEIA-422準拠)
対応スケール	SL331	SL110 / SL130	SL110 / SL130	
分解能	MJ100/MJ110の設定による(推奨:5μm)	MJ100/MJ110の設定による(推奨:10μm)	10 / 20 / 25 / 50 / 100 μm	
原点検出	SET-P16-1使用により可能		なし	
最大応答速度	—		300 m/min	
取付許容値	スケールとのクリアランス : 0.5 mm (最大0.8 mm) ピッチ : ±0.3° ヨー : ±1° ロール : ±1°	スケールとのクリアランス : 0.8 mm (最大1.5 mm) ピッチ : ±0.5° ヨー : ±3° ロール : ±3°	スケールとのクリアランス : 最大1.5 mm ピッチ : ±0.5° ヨー : ±3° ロール : ±3°	
ヘッドケーブル長	3m		3 / 5 / 7 / 10 / 15 m	
保護等級	IP65相当 ※1		IP67相当 ※2	
電源電圧	MJ100 / MJ110から供給		DC 10 V ～ 30 V	DC 5 V ± 5%
使用温度範囲	0～+45℃ (結露なきこと)		0～+45℃ (結露なきこと)	
別売アクセサリ	—		SZ11(ワイパー : スケール上のゴミ等の除去)、SZ12(アタッチメント : タップ取付穴用。縦方向省スペースタイプ) SZ13(アタッチメント : タップ取付穴用、横方向省スペースタイプ)、SZ14(アタッチメント : PL20(当社従来機種) 取付互換タイプ ワイパー無) SZ15(アタッチメント : PL20(当社従来機種) 取付互換タイプ ワイパー付)	

※1 コネクタは除く。 ※2 コネクタおよびインターポレータは除く。 延長ケーブルにつきましては、別途お問い合わせください。

		MJ100	MJ110
出力インターフェース		ラインドライバ (EIA-422準拠)	オープンコレクタ (I_{OL} = 50 mA max.)
出力信号		A/B相、原点、UVW相、アラーム	A/B相、原点、アラーム
分割数		1,000 / 960 / 800 / 512 / 500 / 480 / 400 / 256 / 240 / 200 / 128 / 120 / 100 / 80 / 64 / 40 およびこの1/2 (ただし、同期原点仕様を満足しません)	
最大応答周波数	1,000分割	6 kHz : PL25接続時 1800 m/min PL60接続時 720 m/min	600 Hz : PL25接続時 180 m/min PL60接続時 72 m/min
	500分割	15 kHz : PL25接続時 4500 m/min PL60接続時 1800 m/min	1.5 kHz : PL25接続時 450 m/min PL60接続時 180 m/min
	200分割	42 kHz : PL25接続時 12600 m/min PL60接続時 5000 m/min	4.2 kHz : PL25接続時 1200 m/min PL60接続時 480 m/min
	120分割	70 kHz : PL25接続時 21000 m/min PL60接続時 8400 m/min	7.4 kHz : PL25接続時 2220 m/min PL60接続時 888 m/min
最小位相差		100 ns	1 μs
アラーム		速度 (最小位相時間または最大応答周波数)/ レベル	
対応ヘッド		PL25 / PL60	
電源電圧		DC 5 V (4.5 V ～ 6 V)	DC12 V ～ 30 V (11 V ～ 31 V)
使用温度範囲		0 ～ +45℃	
別売アクセサリ		SET-P16-1 (外部原点用定点検出スイッチ)、ヘッド延長ケーブル、外部原点延長ケーブル	

	SET-P16-1
検出器	PK16-1
発磁体	PG-104
検出方向	1方向
繰返し精度	±3 μm (※下記条件下において)
動作範囲	7.5 ±2 mm (クリアランス1 mm時)
最大応答周波数	10 kHz
出力形式	NPNトランジスタ、オープンコレクタ
ケーブル長	1.5 m
保護等級	IP67相当
使用温度範囲	-10～+60℃

※クリアランス1mm、温度変動1.2℃以下、電圧変動±1%以下、通電後5分以降

	ヘッド-インターポレータ間	ヘッド-コントローラ間	外部原点用
延長ケーブル	CK-T## [##:12 (1m) / 13 (3m) / 14 (5m) / 15 (10m)]	・PL101-RP/RHP用 CE32-## [##:1 / 3 / 5 /10 /15 / 20 m] 、CK-T185 (MINAS A5シリーズ接続用アダプタケーブル) ・PL101-RM/RHM用 CE33## [##:1 / 3 / 5 / 10 / 15 / 20 m]	CE15-## [##:3 / 5 / 10 / 15 m]