

MUTOH

取扱説明書

OPERATION
MANUAL

リニアガイドスケール用ヘッドカウンタ

DIGICOLLAR

SGK

SGK-A-02

このたびは、リニアガイドスケール用ヘッドカウンタSGKをお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。このSGKは、検出部を固定し、ガイドスケールを移動体に取り付ける検出方式に最適で、LGSと組み合わせる事によりご使用になれます。

本書は、**SGK及びLGS**の取り扱い及び操作方法について説明しています。製品を正しくお使い頂く為に、ご使用前に必ず本書をお読みください。尚、本書は製品のそばに保管し、解らない事が生じた時にお役立てください。

特徴

リニアガイドスケールの保持機構にベアリングを使用し、軽い力で動きます。

表示一体式のため機械への組み込みが容易に行えます。

内蔵リチウム電池により最長10年間動作が可能です。(電池交換はできません)

1. 安全情報

正しくお使い頂くためご使用前に、この取扱説明書を必ずお読みください。

ご自身の安全と装置の動作の信頼性が守られます。

ご購入頂いた装置は品質管理が施され試験済みですのでそのままご使用頂けます。

この取扱説明書に記載されている警告と注意事項を良くお読みください。

保証は、弊社が納入した構成部品に対してのみご請求頂けます。その他の製品と共にご使用した場合は、システム全体に対する保証は無効となります。

修理は弊社の工場に引き上げ、修理及び調整後、貴社に返却致します。

その他ご不明な点がございましたら、弊社販売担当までご連絡ください。

2. 設置

SGKの保護等級はIP40となっておりますので、水や油などの噴霧水、打撃、塵埃、極端な温度など、様々な環境の影響から装置を保護してください。

注意！

製品を分解しないで下さい。

SGKを機械に取り付ける際には、設置用板バネをご使用下さい。

LGSを機械に取り付ける際には、本体両端の取り付け穴をご使用下さい。

SGKとLGSは必ずセットでご使用下さい。

製品に磁力を帯びたものを近づけないようにしてください。

SGK

LGS



設置用板バネ

図1

取り付け穴



P1

3. 外形寸法

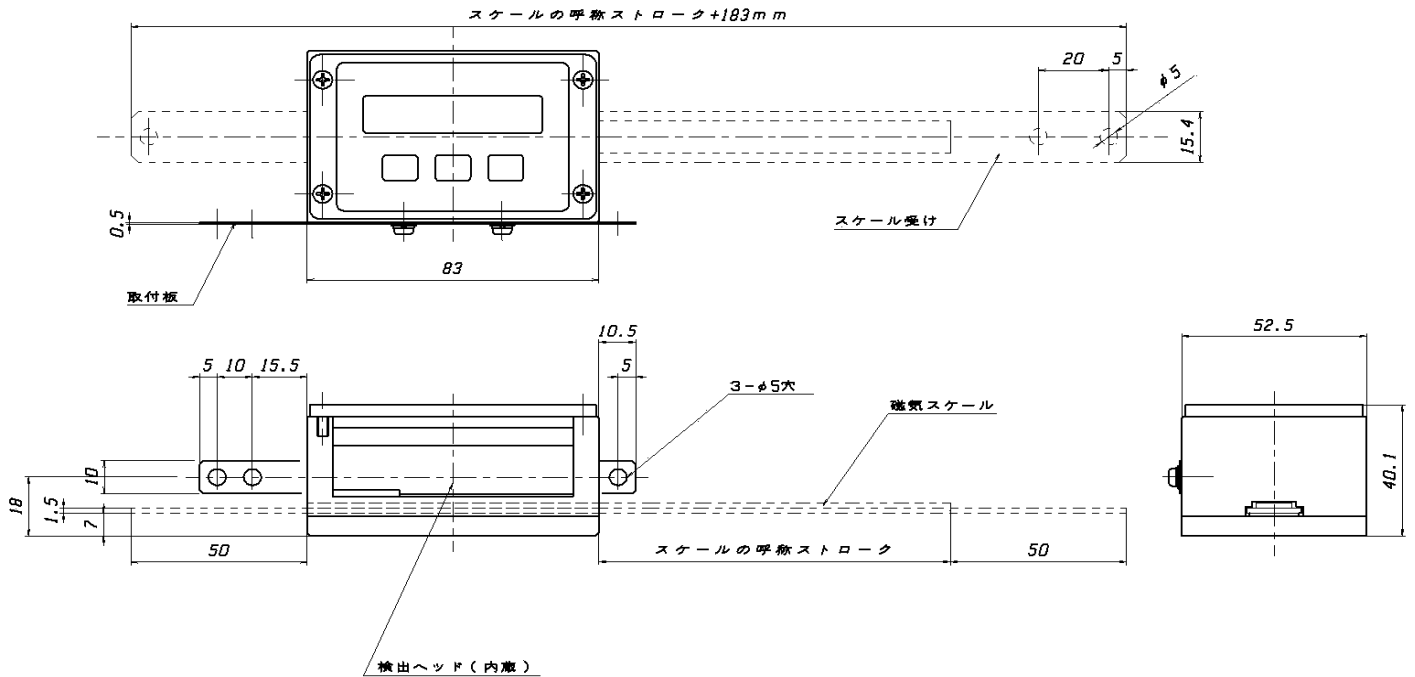


図2

4. 製品仕様

型式(正極性)※	SGK-01R				
型式(逆極性)※	SGK-01L				
スケール部型式	LGS-10	LGS-20	LGS-30	LGS-40	LGS-50
測定範囲	100mm	200mm	300mm	400mm	500mm
カウンタ部材質	デルリン及びアルミ				
スケール部材質	ステンレス				
スケール	磁気式リニアスケール				
電池寿命(参考)	デューティサイクル 20%時 10年(20°C) 40%時 9年(20°C) 100%時 6年(20°C)				
表示器	液晶(LCD) -表示付き 5桁表示				
文字高さ	13mm				
カウント範囲	±99999				
パネルスイッチ	3Key メンブレンタイプ				
カウンタ機能	0リセット又は任意値プリセット可能				
分解能	0.1mm				
スケール精度	±0.13mm(20°C)				
繰り返し精度	±0.1mm				
最大検出速度	4m/s				
使用温度範囲	0°C~50°C				
保存温度範囲	-20°C~60°C				
湿度	95% RH(結露無きこと)				
保護等級	IP40				
外形寸法	3. 外形寸法 参照				

※注意！ 正極性、逆極性の変更はできません。

5. オペレーションおよび操作上のモード

フロントパネル上の3個のメンブレン・キーを使って、ディスプレイの設定と操作を行います。

◆キーの役割

操作モードによって、キーは他にも様々な役割を果たします。(設定モード・入力モード)
これらのキーは1つずつ押す事も有れば、長く押す事も有ります。

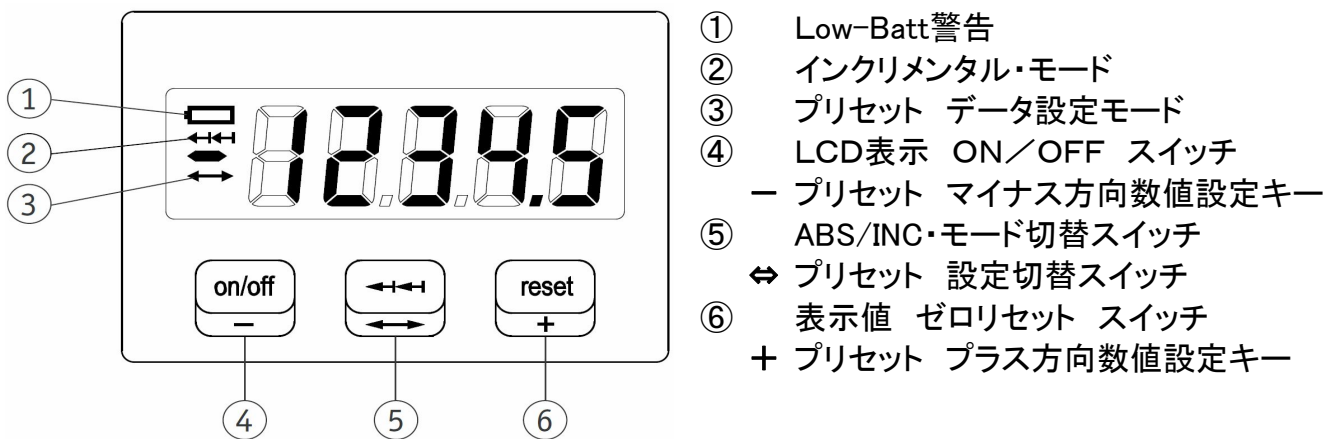



図3


5-1. 絶対値(アブソリュート)の測定

注意、磁気スケールが検知されていない場合 "Error" がカウンタに表示されます。

電源投入時での位置決めモードは、ABS(絶対値)操作モードで表示されます。"Error"表示時は一度  キーを押してエラーを解除して下さい。その後でスケールのプリセットポイントに移動して表示プリセットを行います。(プリセット設定方法は5-3を参照下さい)



以下の場合、測定システムの現在値設定を調整する必要があります。

- ◆ 設置・設定の後
- ◆ Error表示が出た後
- ◆ センサー検出位置が設定公差外で検出結果が合わなかった場合


表示は、 キーを押すことによってプリセット実行を行います。
この設定はプリセット設定(5-3)で変更可能です(初期値=0)。

5-2. 相対値(インクリメンタル)の測定


インクリメンタル測定(相対位置リセット)モードへ切り替えて下さい:

 キーを押すことによって、現在値を「0」に表示変更され、表示窓左に②シンボルが出現します。更に  キーが押された場合、絶対値(アブソリュート)モード(座標値)に画面が戻ります。



警告!

インクリメンタルモードから  キーが押された時、“アブソリュートモード”へ切り替わり、再び現在値表示はプリセット値に変更されてしまいます。

5-3. プリセット値の設定

”プリセット設定”操作モードの入り方 :  キーを長押しして下さい(Error状態では不可)設定画面(表示窓左に③シンボル出現)になります。

プリセット値を入力(+/-調整)します

設定値をプラスに調整	→	
設定値をマイナスに調整	→	


入力値の増減値が小さい値の場合

① キーを短く押した時には、1ポイントずつの数値入力の数値変更が出来ます。

入力値の増減値が大きい値の場合

② キーを長く押した時には、速い数値変化にて数値入力を行うことが出来ます。

プリセット値設定モードから測定モードに戻るには

数値設定完了後に  キーが押された場合、“アブソリュートモード”測定画面へ戻ります。この時は設定前の現在値データが表示されます。

5-4. エラー



MA508に「Error」が表示されてもディスプレイのon/offは問題なく動作させる事が出来ます。ディスプレイのスイッチが入った時には、「Error」ステータスはテキスト表示にてディスプレイにてオペレーターにお知らせします。

注意！「Error」ステータスが起これると、位置検出の変化は感知されなくなります。

エラーになる可能性と原因:

- 1) 検出ヘッドと磁気スケールの走査表面の間の距離が、設置許容範囲から外れている。
→ 検出ヘッドと磁気スケールのチェック と 設置公差および必要なら再調整します。
- 2) アブソカウント値が+99999を越えているか、または-99999以下になってしまった時
ディスプレイのスイッチが入った時、「FULL」が表示されます。但しカウンタ内の
位置データは内部でカウント保持されています。
→ 表示をプリセットしてご使用下さい。使用可能範囲内でご使用下さい
- 3) 最大移動速度を越えてしましい、センサー検出が出来ない。
→ センサー移動速度を下げてください。




「Error」ステータスの取消し:

ディスプレイの  (キー) のスイッチを入れて表示をリセットします。センサーの位置を装置の物理的位置測定範囲内にしてから、プリセット値を  (キー) スwitchの長押しで設定して下さい。

- ◆ スイッチを切ることはキー操作で可能です
- ◆ センサー位置は、測定範囲内に移動してから作業して下さい。

現在値修正は”0”からのインクリメンタル(順送り)設定又はデクリメンタル(逆順送り)設定のみですので、大きな値を設定する場合は注意して下さい。

以下に設定モード表一覧を示します

操作モード	長押し時間				
ABS測定	<1sec	表示ON/OFF	INC測定切替	プリセット値の実行 表示値切替	
	>2sec		プリセット設定		
INC測定	<1sec		ABS測定切替		変化なし
	>2sec				
プリセット値 設定	<1sec	マイナス設定	プラス設定		
	>2sec	マイナス設定(高速)	プラス設定(高速)		
エラー表示 時	<1sec	表示ON/OFF	変化なし	プリセット値の実行 表示値切替	
	>2sec				

5-5. パラメータ変更

本作業は、ユーザー様では出来ません。また購入後の設定変更も出来ません。

6. トラブルシューティング

エラー説明:

- 「Error」表示が消えない。

可能な原因／救済策:

- ◆ 検出ヘッドと磁気スケールの距離または角度が設置公差から外れています。

エラー説明:

- 表示値がシステム調整及びセンサーの実測動作後一致しなくなった。

可能な原因／救済策:

- ◆ 制御するために必要な解像度がパラメータに設定されていない、また必要条件が適合していない。
- ◆ 検出ヘッドと磁気スケールのギャップ距離または角度を最適化してください。

エラー説明:

- バッテリーシンボルが、ディスプレイのスイッチを入れた後に出現する。

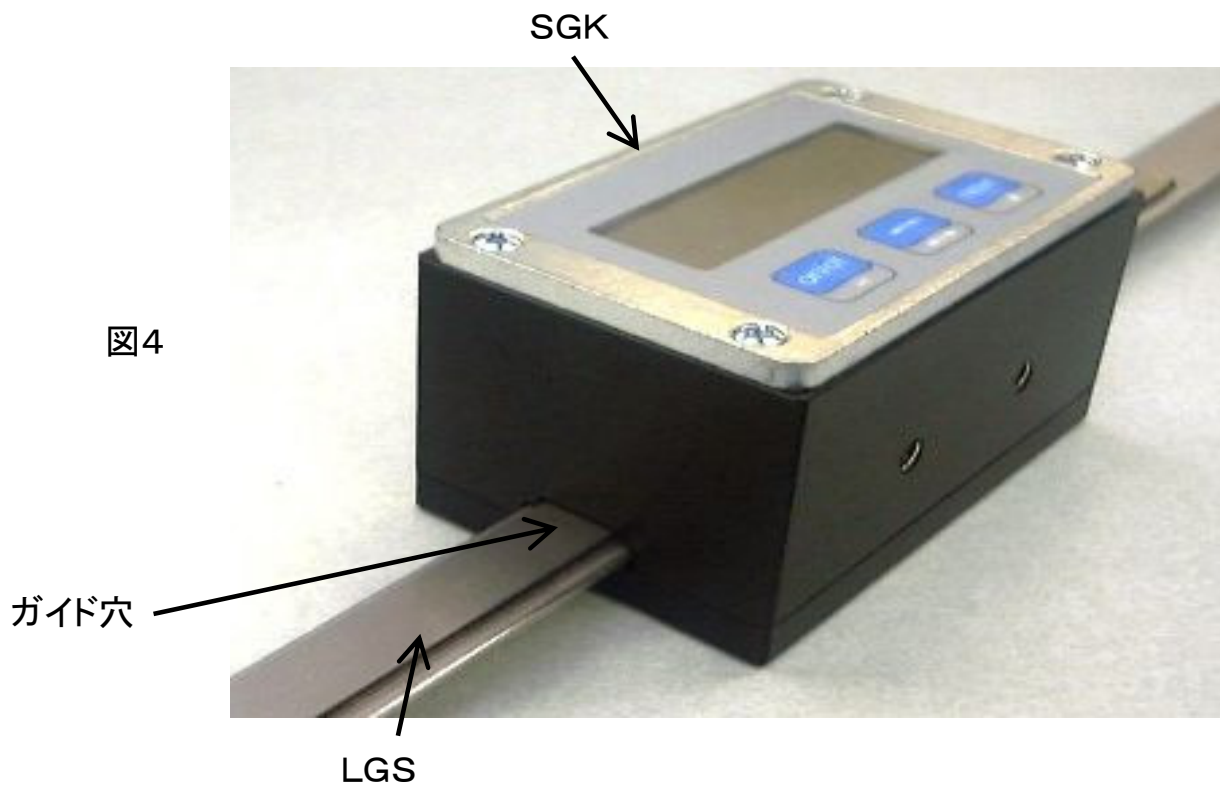
可能な原因／救済策:

- ◆ 購入後初期不良の場合は、機器を弊社に送ってください。(無償保証は1年までです)
使用バッテリー対応年数は100%使用で6年と有りますが、使用条件(温度が20℃一定)
の場合を示しますので温度変化での影響は含まれていません。

7. 保守

ベアリング清掃

SGKの本体側面には、LGS用のガイド穴が開いております。内部にはベアリングが設置してあり、ベアリング表面にゴミが付着しますと、スケールの動きが重くなったり、異音の原因となりますので、定期的エアを吹き付けるなどして、ゴミの付着を防いで下さい。



スケール清掃

LGSにゴミが付着したままご使用されますと、上記のような不具合の原因となりますので、こちら定期的な清掃をお願い致します。汚れが落ちにくい場合は、乾いた布に適量の機械油を含ませて拭いて下さい。

8. 保証

■ 納入後の保証について

当社製品の保証期間は、納入後1年間です。

保証期間中、部品不良または製造上の原因による故障は、無償で引き取り修理を致します。ただし、次のような場合、保証期間内でも有償修理となる場合があります。

- ・ 指定電源外の使用、または電源異常による故障の場合。
- ・ 火災、地震、風水害、ガス害、落雷、暴動、テロ行為、戦争行為、放射能汚染、およびその他、天災地変等の不可抗力的事故の場合。
- ・ お客様の故意による故障または損傷の場合。
- ・ 保証書をなくされた場合、もしくは機械が転売された場合。

この保証は国内、外に適用されますが、製品の修理または、交換のみとし貴社指定場所へ弊社負担によりご送付致します。

なお、ここで言う保証とは本製品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発された損害は、保証の対象外となります。

注記

1. 本書の内容の全部、または一部を無断で転載することを禁止します。
2. 製品の仕様、本書の内容に関して、将来予告なしに変更することがあります。
3. 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不明な点や、誤り、お気づきの点がございましたら、弊社またはお買い求めの販売店にご連絡くださいますよう、お願い申し上げます。
4. 運用した結果の影響につきましては、3の項目に関わらず責任を負いかねますのでご了承ください。

！ 重要

- ◆ 分解しないでください。
分解したり、お取り扱い上必要のないカバー類を開けたりしないでください。
また、水や異物が内部に入らないようにしてください。
- ◆ 清掃について
清掃する際は、乾いた柔らかい布で拭いてください。汚れが気になる場合は、柔らかい布に機械油を含ませて拭いてください。
アルコール、ベンジン、シンナーなどを使うと、外形が変色したり変形したりします。



株式会社ムトーエンジニアリング

開発営業部

本社	東京都品川区西五反田7-21-1	第5TOCビル2F		
		〒141-8683		
東京	東京都品川区西五反田7-21-1	第5TOCビル2F		
		〒141-8683	TEL 03-5470-8220	
名古屋	名古屋市千種区姫池通2-8	〒454-0055	TEL 052-762-5217	
大阪	大阪府豊中市新千里西町1-1-8	第一火災千里中央ビル1F		
		〒560-0083	TEL 06-6871-9231	

●お問い合わせは

HOME-PAGE

<http://www.mutoheng.com/dg>

E-mail

info.digi@mutohengineering.co.jp