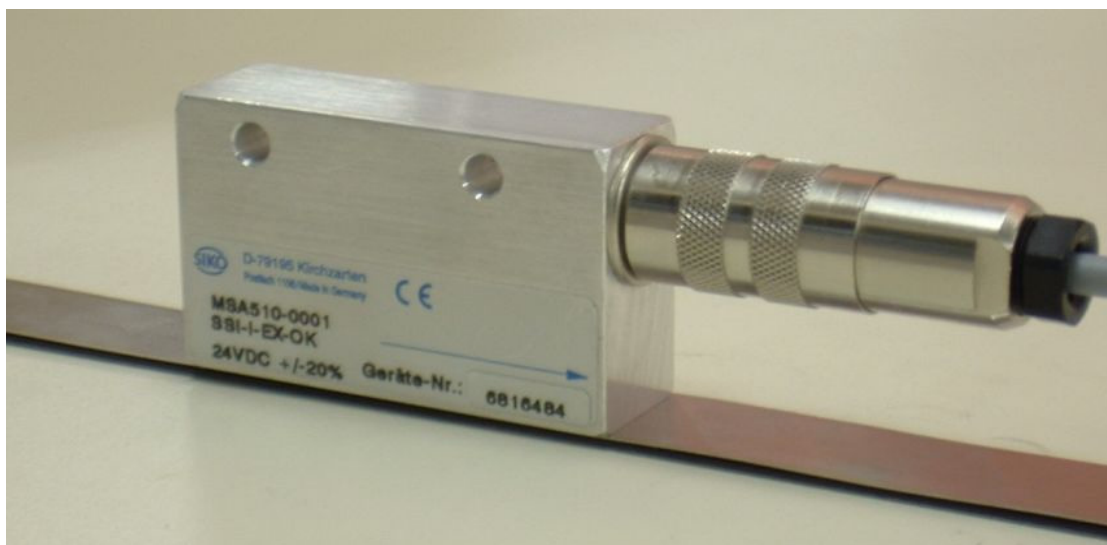


専用表示カウンタ NASカウンタ(SSI I/F対応)



MUTOH
DIGICOLLAR



1. 安全情報

正しくお使い頂くために、この取扱説明書を良くお読み下さい。そうすれば、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下さい。

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になります。修理は弊社の工場で行いません。

説明漏れや不明な点がございましたら、弊社販売担当までご連絡下さい。

2. 識別

識別プレートで個別の装置のタイプと型番号をチェックして下さい。識別プレートには機器の型名と型番号が表示されています。

例えば、ユニットのMSA510-0001(バージョン番号タイプ)となります。

ヘッドバージョン表示

e.g. MSA510 - 0001

バージョン番号

ユニットタイプ名



3-1. 設置

この装置は、提示する保証水準に従ってのみご利用下さい。必要に応じて、噴霧水・打撃・じん埃・極端な周囲温度など、様々な環境の影響から装置を保護して下さい。

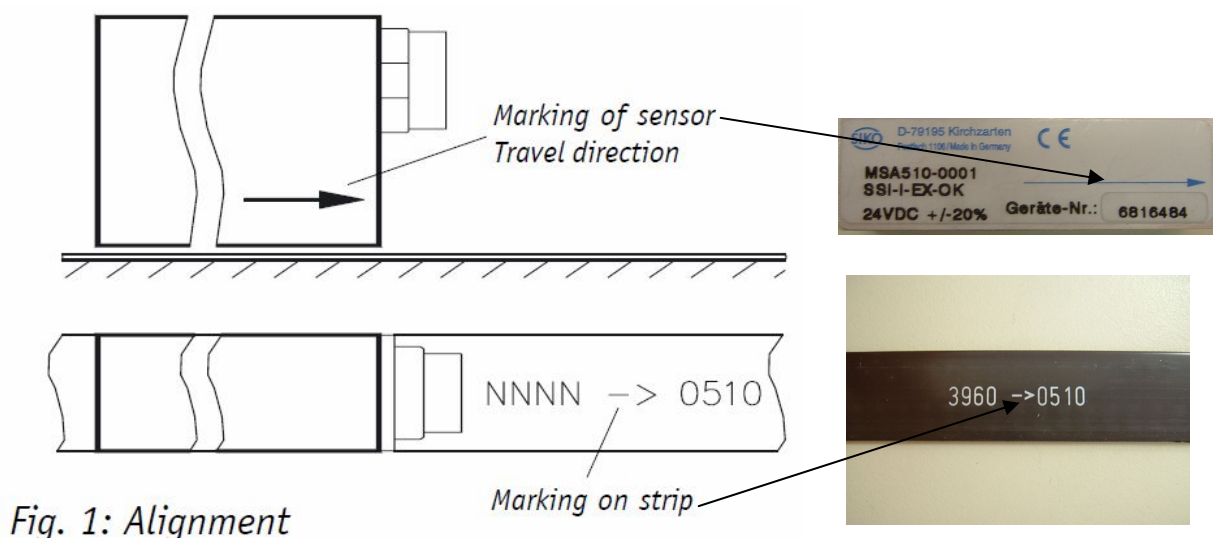


Fig. 1: Alignment

Fig1: 磁気スケールにある検出方向マーク

磁気センサと磁気ストリップ(以降、磁気テープ)

注意！磁気ヘッドセンサと磁気テープ両方のコンポーネントは正しく位置合わせする事により正常に検出動作を行います。(Fig.1を見てください)。

3-2. 磁気テープの設置

磁気テープの設置(貼り付け)表面は 凹凸無く、平らで有る必要が有ります。

固定金具や異物接触は、不正確な測定結果となる可能性があります。

メカニカルな損害から磁気テープを保護してください(ショックと振動に対する保護)

磁気テープは測定距離より検出ヘッド長さ(65mm)以上をプラスした長さで貼って頂く必要が有ります。

◆ 注意！

適切な粘着効果を保証する為に、埃や油・残留物を貼り付け面に残さないよう、適切な浄化剤にて清掃してから貼り付け作業を行って下さい(アセトン系を推奨します)

洗浄剤にて清掃した後、接着される表面が乾燥し、最良の粘着効果を得るためには20~30℃の乾燥した状態で行って下さい。

◆ アドバイス！

長い磁気テープを貼り付ける場合、接着位置に接着両面テープの保護シートを剥がさないまま位置決めし、貼り付け最終端から徐々に両面テープ保護シートを剥がしながら貼り付ける様にします。そのとき、壁紙ローラーホイールなどを利用して、押し付けると良いでしょう。

◆ 設置ステップ (Fig.2)

- 1) 慎重に、貼り付け表面 ① を掃除してください。
- 2) 両面テープ保護シート ② を磁気テープの金属板 ③ 裏の粘着面の側から剥がしてください。
- 3) 磁気テープ ④ は、取り付け方向を確認して付けてください。
- 4) 慎重に、磁気テープの表面を掃除してください。
- 5) 両面テープ保護シート ⑥ をカバーテープ ⑤ の接着テープから取り去ってください。

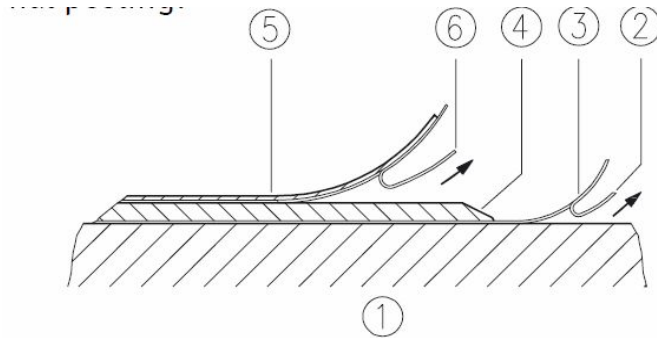


Fig. 2: Mounting the magnetic strip

Fig.2: 磁気テープの設置

- 6) カバーテープを固定してください(両方の終わりはわずかに重なっているべきです)。また、故意でない剥離を避けるために、カバー磁気テープの終わりを固定してください。

◆ 注意！

磁気テープを磁場にさらさないでください。どのような磁場(接着剤磁石または他の永久磁石)(別の磁気テープなど)であっても、直接的な接触は避けてください。設置完了後の場合でも、上記条件は同じです。本不具合は保障対象外となります。

◆ 設置例

磁気テープは設置環境が一定に(温度・湿度・油 などの影響)保護されていない限り、磁気テープの粘着テープのみで固定 (Fig.3の様に両先端はめくれ防止で面取り)する事は剥離する可能性がありますので推奨しません。

なるべく、Fig.4 (カバーテープを折り曲げてネジ固定)保護 又はFig.5 (ベース金属テープ部をサラネジ固定) の様に設置する事を推奨します。

Fig.6は磁気磁気テープを貼り付ける側に溝を設けて、保護するやり方です。溝は完全に埋め込んでしまう為、十分深い必要が有ります。

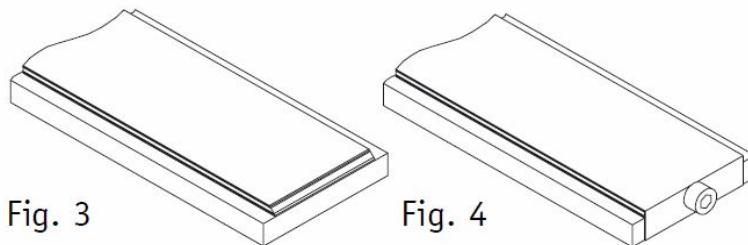


Fig. 3

Fig. 4

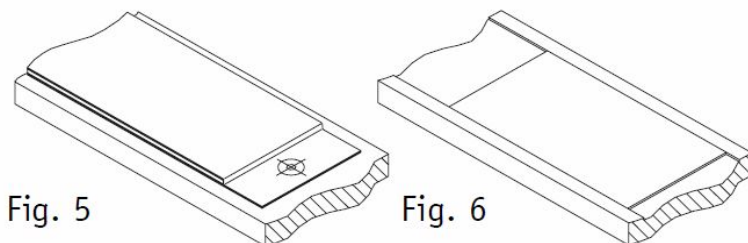


Fig. 5

Fig. 6

3-3. 磁気ヘッドセンサの固定方法

◆ 磁気ヘッドセンサと磁気テープは、Fig.1の様に矢印を同一方向に正しく合わせて設置して下さい。磁気ヘッドセンサと磁気テープの位置(高さ・前後左右の傾き・磁気テープとの平行度)は正確に固定して下さい。

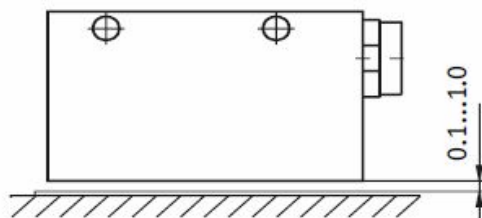
センサと磁気テープ間の正しいギャップは、測長範囲、全ての移動中 磁気テープまたはセンサの取付状態に関わらず保持されなければならない。(Fig.7)

Fig.7に規定してあるセット範囲内で有れば、センサギャップは重要な問題とはなりません。

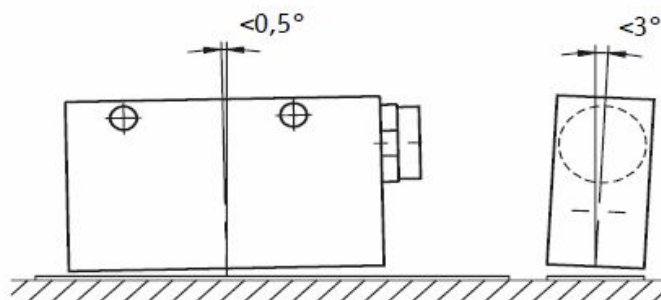
センサと磁気テープ(カバーテープなしの状態)の間のギャップは 1mm/max です。

通常カバーテープを使う時には、その接着テープを含むカバーテープの厚さを差し引いた値(0.7mm)で固定する必要があります。カバーテープを使用しない場合は、磁気センサと磁気テープが接触しないように取り扱う必要が有ります。また各取付の累積公差が発生しないように注意して取り付けて下さい。

① 磁気ヘッドセンサ・磁気テープ間ギャップ



② 磁気ヘッドセンサ前後左右間傾き



③ 磁気ヘッドセンサ・磁気テープ平行度



④ 磁気ヘッドセンサ・磁気テープセンターズレ

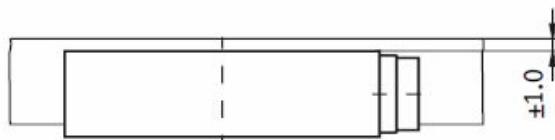


Fig. 7: Mounting tolerances

4. 電気接続

- ① 配線又は本体移動時は、必ず電源を切ってから作業して下さい。
- ② 撚り線をご使用下さい
- ③ 電源と接続部を全てチェックしてから装置に電源を入れて下さい。

◆ 干渉と歪み

- ① 接続部は全てノイズの影響から保護して下さい。設置場所は容量性ノイズ／誘導ノイズなどがセンサや接続線などに影響を与えることがない場所を選んで下さい。
- ② 適切な配線図とケーブルの選択で、ノイズの影響(電源切替、モータ、インバータ、リレーなどが原因で起こる事がある)を最小限に抑えることができます。

◆ 必要な手段:

- ① 信号線にシールドケーブルを使うとノイズの影響を最小限にする事が出来ます。
- ② ワイヤーの断面は最低0.14mm²で、最高0.5mm²にして下さい。
- ③ アースへの配線(0V)は、インピーダンスを最低限に抑えるために、表面積の広い適切なアース接地で行って下さい。
- ④ 装置はノイズの発生するケーブルから十分に離れたところに配線して下さい。
- ⑤ 必要ならば、防護衝立か金属製筐体を用意して下さい。
- ⑥ 配線を電源供給の幹線に平行に走らせることは避けて下さい。
- ⑦ 電磁開閉器のコイルにはサージキラーを接続して下さい。

◆ 電源と接続部を全てチェックしてから装置に電源を入れて下さい。

DC12~24V -10% ~ +10%

電力消費量: 3ワット以下

4-1. SSI(同期型シリアルインターフェイス)接続仕様

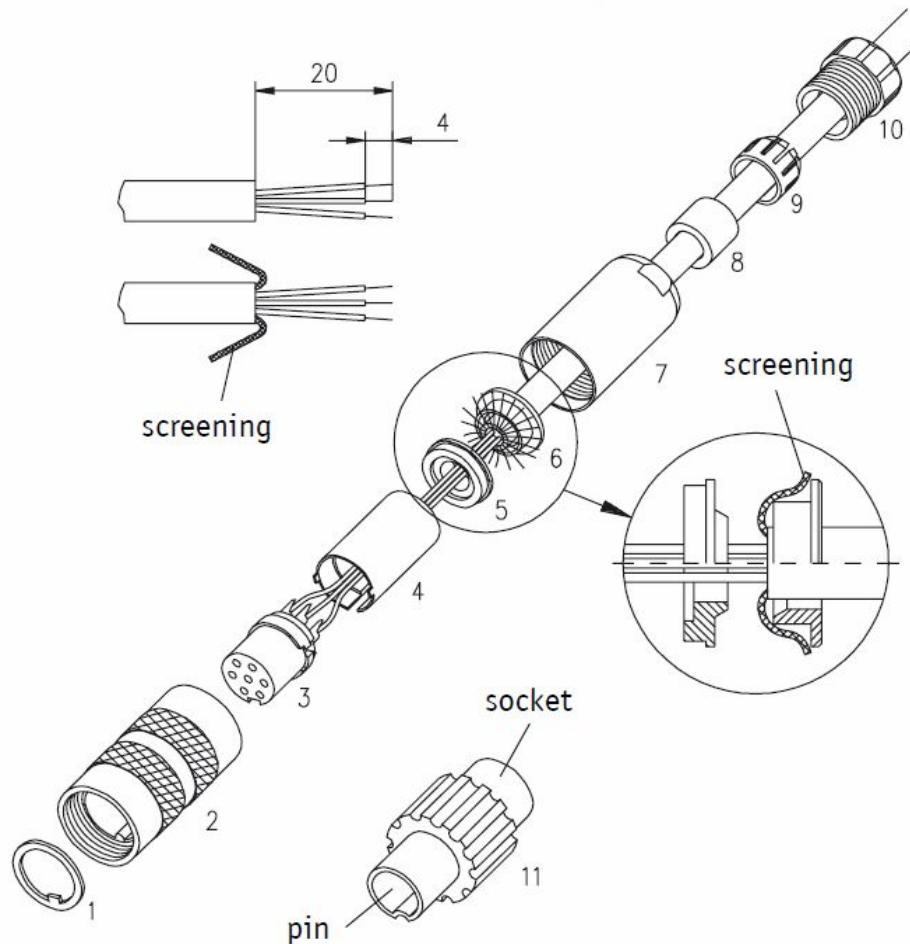
カウンタ側			センサ側		
TC-1	信号名	線色		線色	
1	CLKB	青	—————	1	白
2	Zeroing	白		2	茶
3	DATA	緑		3	緑
4	CLKA	桃		4	黄
5	DATAB	黄		5	灰
6	+12V	茶		6	桃
7	0V	灰		7	青
8	シールド外皮				

4-2. コネクタ構造

◆ 7ピン 結合コネクタ(ストレート) …… メンテナンス上、必要な時のみ下記手順で行って下さい。

12-pole mating connector straight

Available from **SIKO** as accessory art. no. 76141.



ケーブルは上図のように外皮を取り去り導線部は剥き出して予備ハンダしておきます。

- ① コネクタ部品 6 ~ 10 までをバラしてください。
- ② ケーブルを部品に通しておいてください。
- ③ シールド網線部を外側に開きだして下さい
- ④ 部品5 を配線ケーブルに通してシールド網線を押し下げてください。
- ⑤ 部品3 に線をはんだ付けしてください(接続表に従ってください)。
- ⑥ スリッド入りスペーサー(部品4)を図の様に巻き付けて下さい。
部品3 のハンダ部にそれを被せます。部品3と4の部は密着するようにならなければなりません。
- ⑦ 部品6と5を一緒に押しってください(配線のたるみ分が入る)
- ⑧ 部品2と7を溝に合わせ一緒に寄せ付け部品11を適切なツールを使っているねじ込んで下さい。
- ⑨ 部品8を部品9に押し、両方の部分を部品7に滑り込ませて下さい。
- ⑩ 部品10と7を一緒にねじ止めしてください。
- ⑪ 部品1を部品2に押し入れてください。

5. センサのSSI-インタフェースについて

MSA510の出力信号はSSI方式です。SSIとはシンクロシリアルインターフェースの略でカウンタ側から発振するクロック信号に同期して位置データが出力されます。位置信号のデータ形式は、24Bitのグレイコードです。センサヘッドから出力された信号をNASカウンタで受け取り内部処理を施して正確な距離データとして表示を行います。

6. 初期化

別紙に記載されている操作を行い、センサーの初期化を行ってください。

行わなかった場合、移動途中で大きくマイナスする場合があります。

→別紙参照

7. トラブルシューティング

検出動作が旨く出来ない場合について

- ① カウント動作をしない
→センサー未接続 または 接続が間違ってます……コネクタ接続を確認下さい。
→ケーブルの途中断線／短絡……修正して下さい。
→磁気センサと磁気テープの間のギャップが広すぎる……再調整して下さい。
- ② 表示が安定しない。時々表示がチラつく。
→磁気センサーと磁気テープの間のギャップが広すぎる……再調整して下さい。
→センサー感度範囲から外れた。……固定位置関係を確認して下さい。
→センサーの設置方向と、磁気テープの貼り付け方向が合っていない……修正して下さい。
- ③ ある一定部のみ表示が動かない。表示が変わってしまう。
→磁気テープの磁場のため、測定値が正常に読みとれない。……磁気発生源を離して下さい。
→磁気スケール上の誤着磁(マグネット類を接触)した。
……磁気スケールの磁気データが壊れた可能性があります。スケールを新しい物に交換して下さい。
- ④ 移動途中で表示が大きくマイナス表示する。
→センサーの初期化を行っていない。……センサーの初期化を行ってください。

8. 仕様

型式	MSA510
材質	アルミダイカスト
出力回路	SSI (シンクロシリアルインターフェース)
出力信号コード	グレイコード
出力Bit数	24Bit
出力ケーブル	コネクタ付きケーブル 7.5m(標準) カウンタ側:TC-1付き 外径φ5.2
測長距離	Max. 5m
電源	DC12~24V ±10%
消費電力	3VA
検出速度	Max.5m/s
分解能	0.01mm
スケールヘッドギャップ	Max. 1mm
測定精度	±(0.05+0.03×L)mm (L=m)
繰り返し精度	±0.01mm
磁気テープ	巾20mm/厚さ1.7mm スケールウラ面に強力粘着テープ付き
使用温度	-20~60℃
保存温度	-20~70℃
保護等級	IP65
専用デジタルカウンタ	NASシリーズ (弊社製 SSI入力専用カウンタ)

MUTOH

DIGICOLLAR

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 03-5740-8220

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