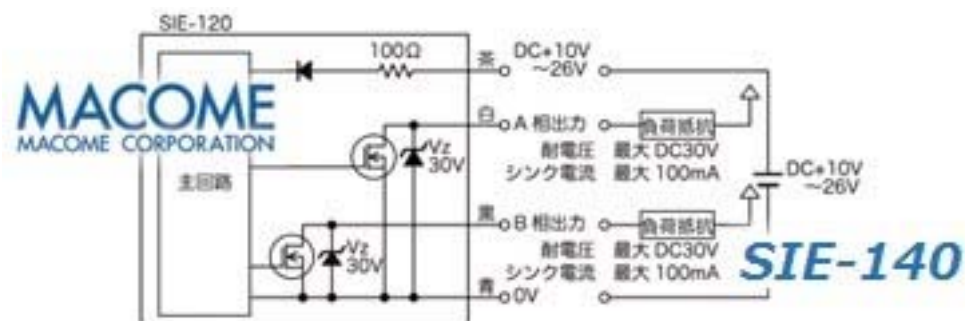


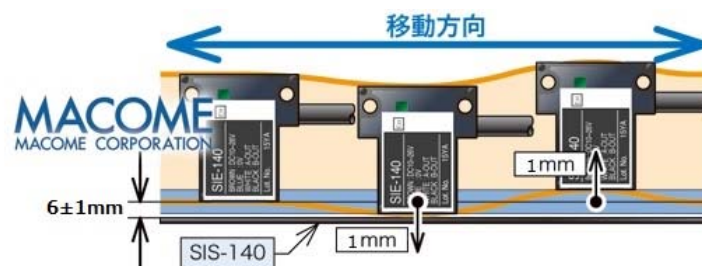
キーエンス社製VP-90の置き換えのご提案

マコメ研究所製、SI-140シリーズ

ヘッド SIE-140



スケール SIS-140



- ・円形スケール(OP-21729)をご使用の場合、マコメ研究所までご相談ください。
- ・ご使用前に必ず取扱説明書と注意点をご確認ください。
- ・マコメ研究所製、SI-140シリーズのヘッドとスケールをご用命ください。

製品比較表

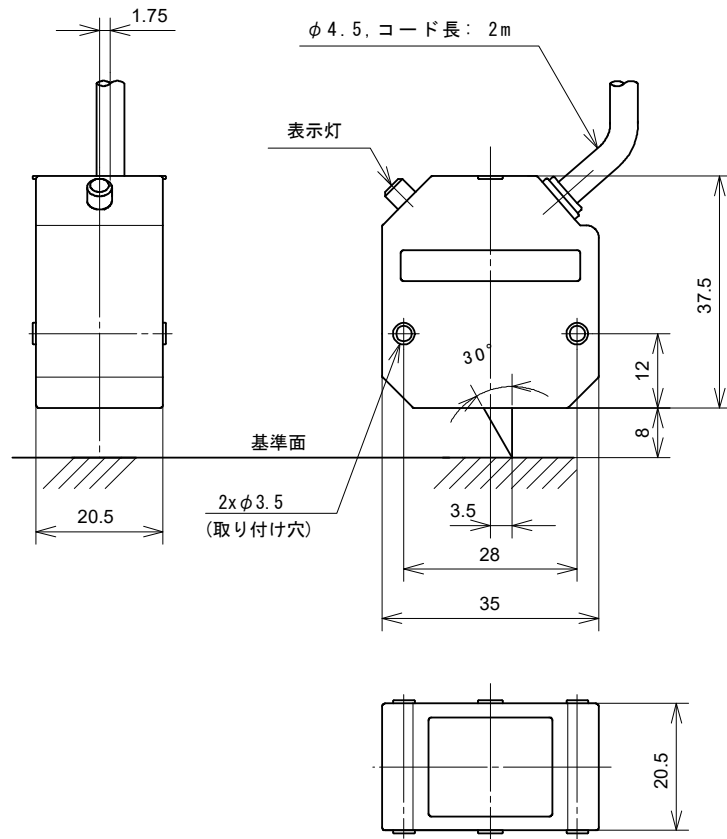
型式	VP-90	SIE-140
検出方式	光学式	磁気式
検出距離	8mm±10%	6±1mm (精度保証条件) 1~7mm (読み取り可能条件)
分解能	0.1mm	0.1mm
スケール精度	±0.3mm	±0.15Mmm M:単位(m) M≤1m:M=1 1m<M:M=測定長
内挿精度 ※1		±0.1mm (精度保証条件) ±0.5mm (読み取り可能条件)
パルス出力 A相、B相	位相差、90°	位相差、90°
アラーム出力	NPNオープンコレクタ 出力50mA	なし
出力回路	NPNオープンコレクタ出力 30V,50mA 残留電圧1V以下	NチャンネルMOS FET オーブンドレイン出力 30V,100mA時(残留電圧0.5V以下)
最大応答速度	1.2m/s	10m/s
電源電圧	DC+12~+24V±10%	DC+10V~+26V
消費電流	40mA以下	20mA以下
保護回路	電源逆接続保護、サージ保護	電源逆接続保護、出力ESD保護
使用温度範囲	-10~+50°C (氷結しない事)	-20°C~+60°C (氷結しない事)
外部磁界		0.15mT以下
表示灯	安定時 : 緑色 不安定時: 赤色	正常時: 青色 異常時: 赤色
外形寸法	35×37.5×20.5	30×32×11.3
材質	ガラス強化樹脂	PBT樹脂,Uポリマー
質量	約70g(コード2m)	約25g(コード0.5m)
保護構造		IP67(コード端末部を除く)
コード延長	10m迄	5m迄 ※2

※1 内挿精度は、スケールの磁気メモリを電氣的細分化した時の精度になり、ヘッドの検出条件により変わります。
検出精度は、スケール精度と内挿精度を加えた値になります。詳細は各仕様書でご確認ください。

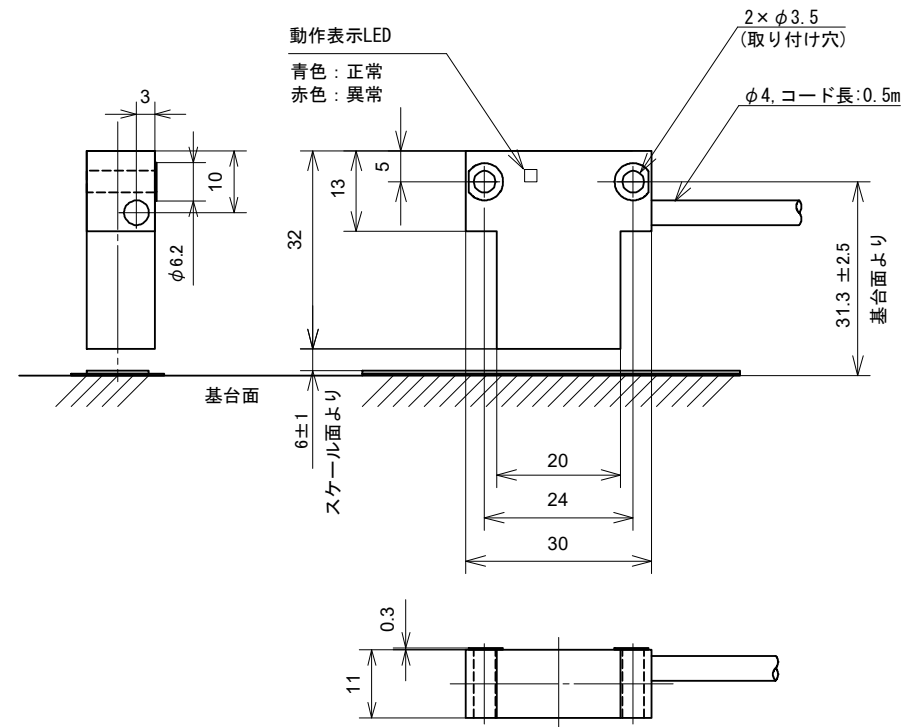
※2 更にコード延長が必要な場合、弊社にお問い合わせください。

VP-90とSIE-140外形図

VP-90外形図

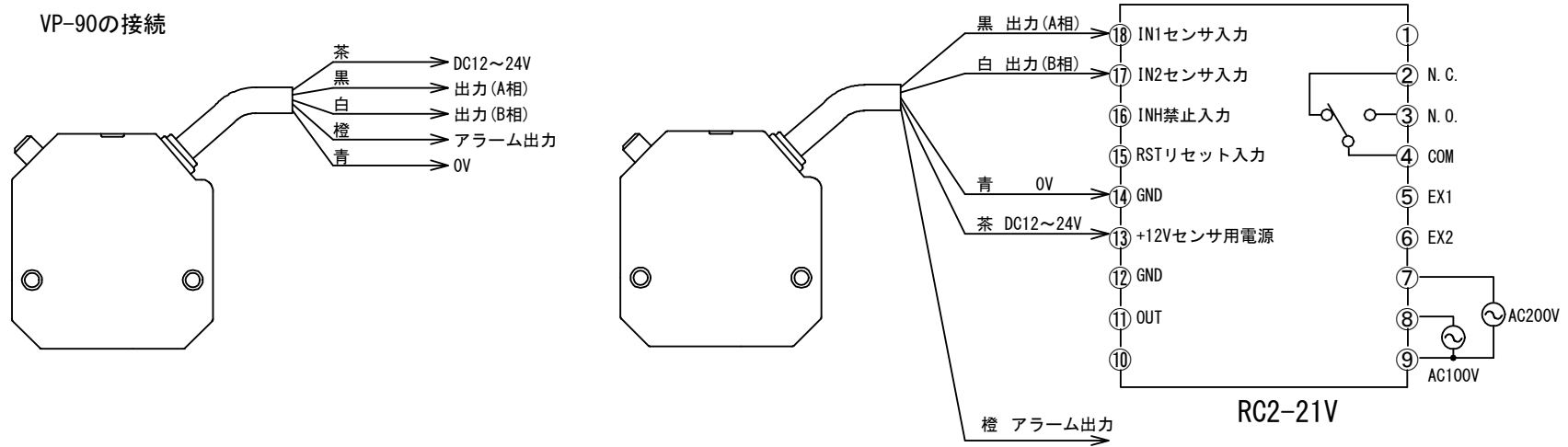


SIE-140外形図

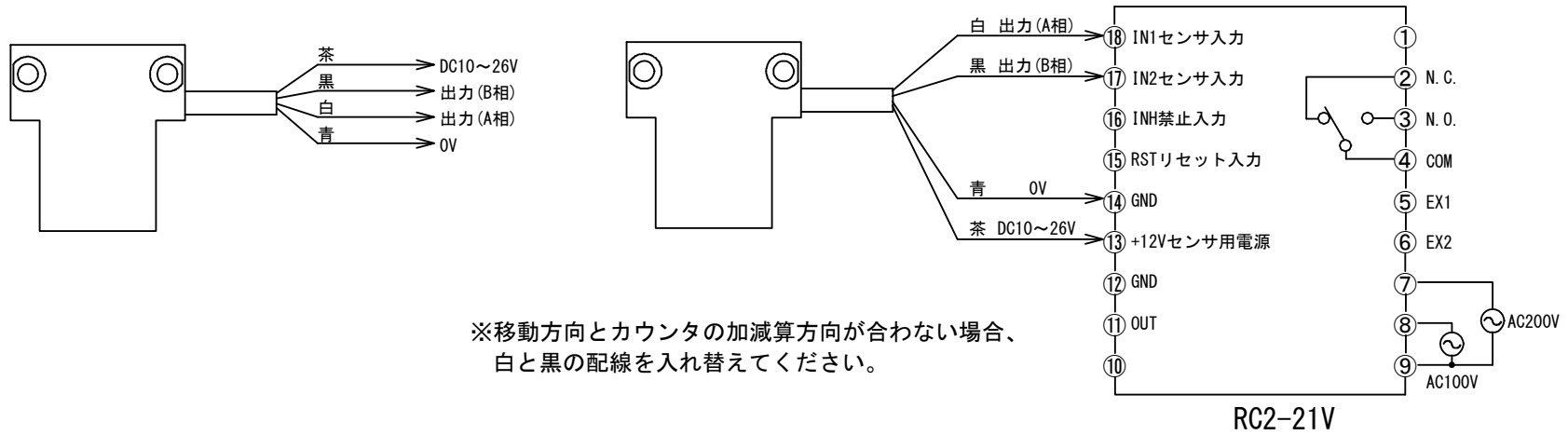


キーエンス社製RC2-21Vとの接続

VP-90の接続



SIE-140の接続

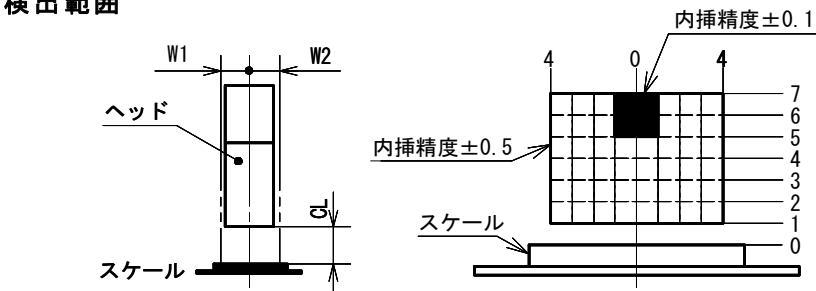


※移動方向とカウンタの加減算方向が合わない場合、
白と黒の配線を入れ替えてください。

ヘッドとSIS-140スケールの取付

- (1) ヘッドの取り付けネジは、非磁性のステンレス、真鍮などのM3ネジを使用します。
- (2) 移動方向は、ヘッドのコード引き出し方向がスケールの長手方向を移動するように取り付けます。

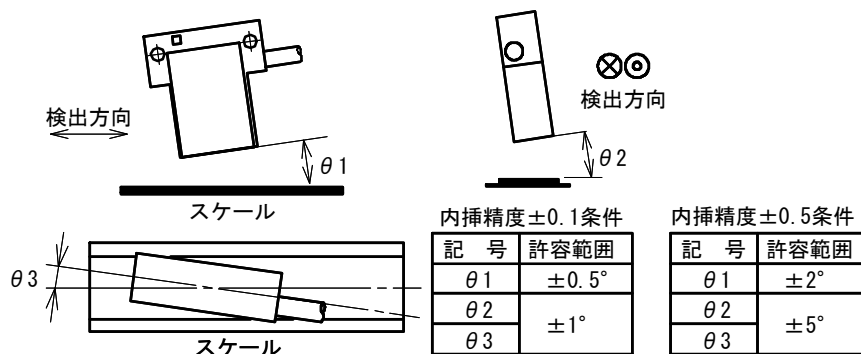
検出範囲



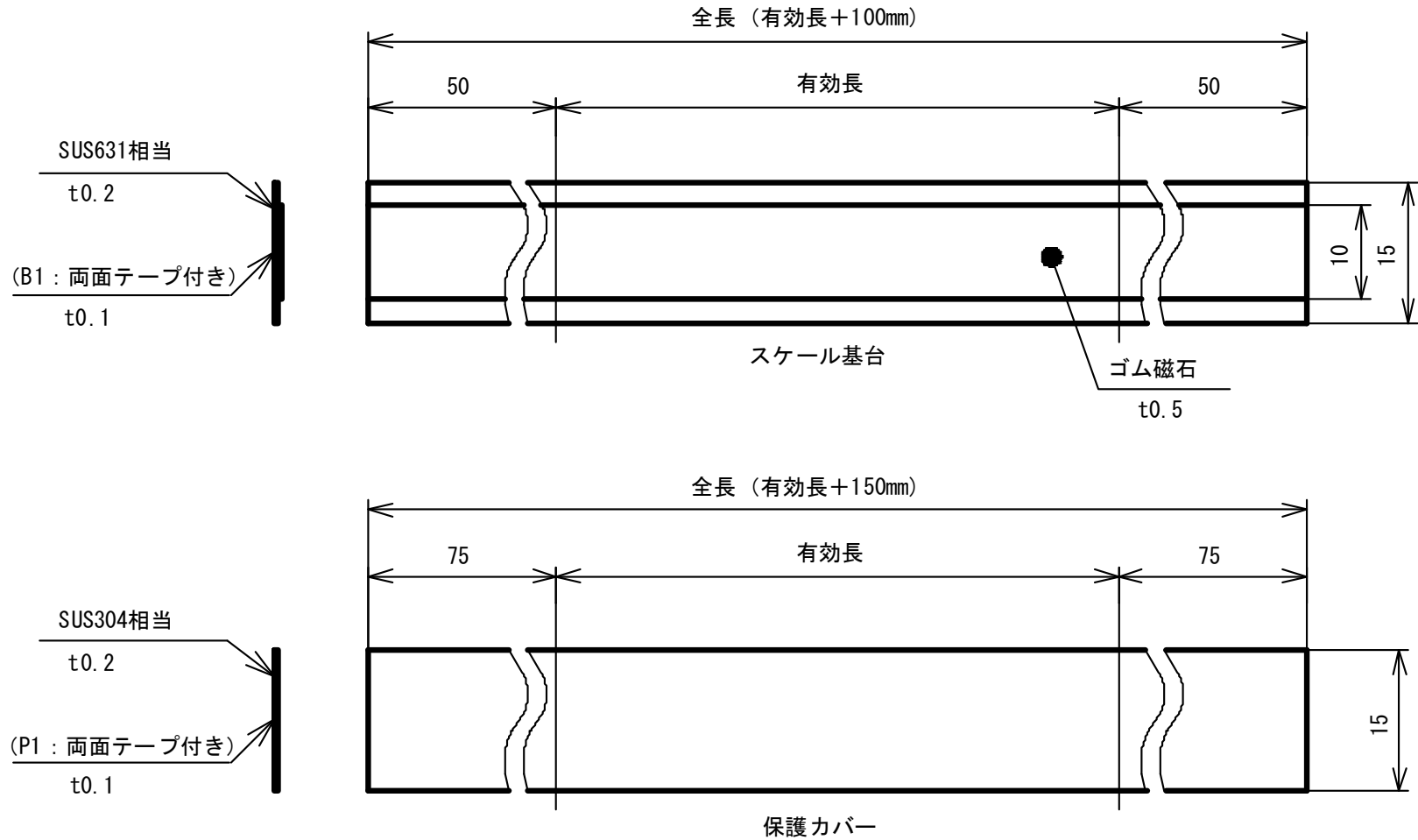
条件	項目	記号	検出範囲
内挿精度±0.1	検出距離	CL	6±1mm
	トラックずれ	W1, W2	1mm
内挿精度±0.5	検出距離	CL	1~7mm
	トラックずれ	W1, W2	4mm

傾きの許容範囲

各傾きを許容範囲以下にしてください。傾きは内挿精度に影響します。
 注：傾いた場合にも検出面が検出範囲を超えないようにしてください。

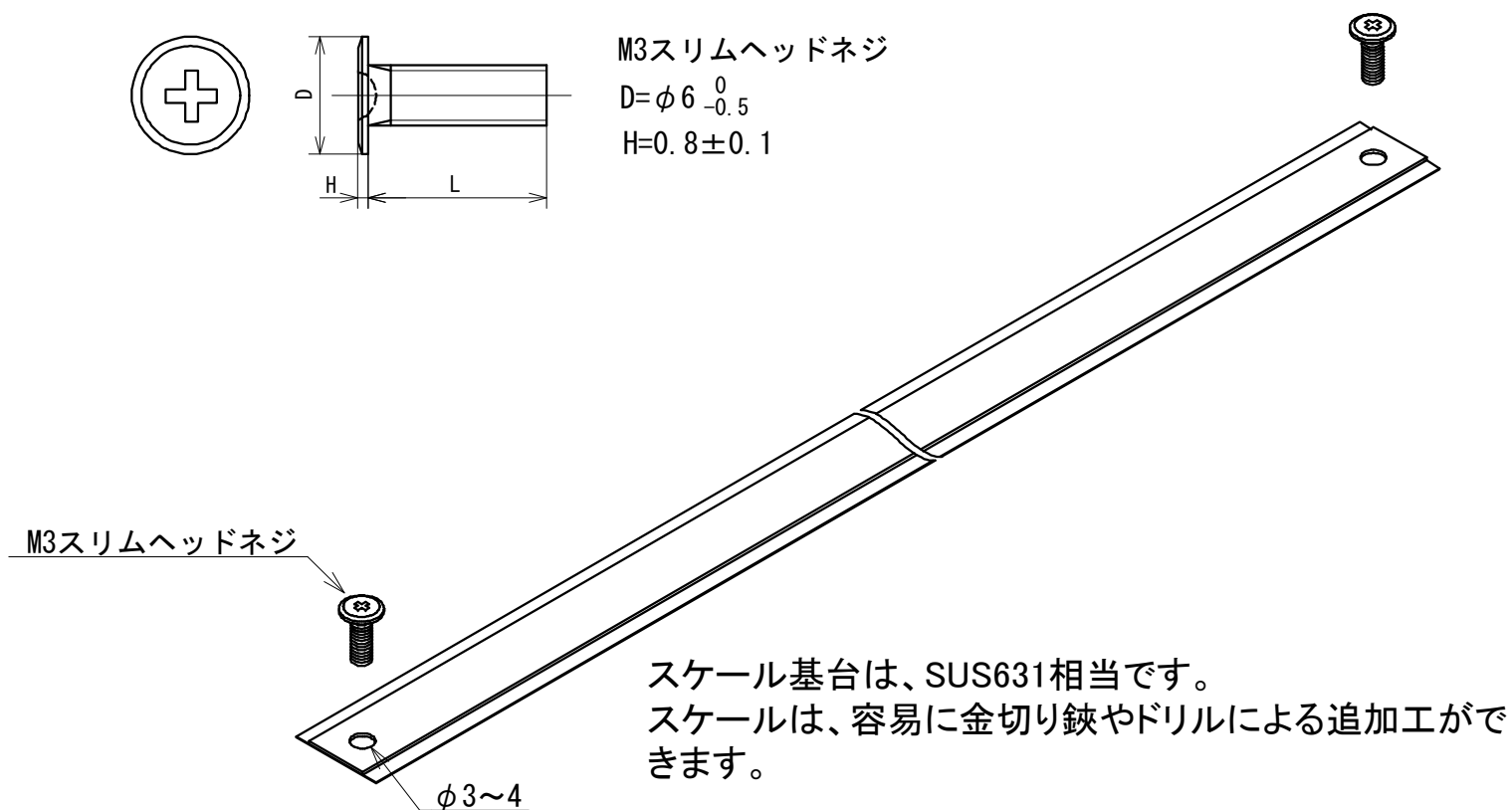


SIS-140外形図



SIS-140取り付け参考図

- ・貼り付ける基台の油分を良く脱脂してから、両面テープ等で接着してください。
- ・ネジで固定する場合、スケール両端にドリルやパンチ等で穴を開けヘッドの干渉が不安な場合、SUSのM3スリムヘッドネジ等の低頭ネジで固定してください。



注意事項

設置環境

- (1) 使用温度範囲は -20°C ～ $+60^{\circ}\text{C}$ です。熱源の近く、直射日光の当たる場所、周囲温度の高くなる場所は避けて設置してください。
- (2) 振動や衝撃の加わらない場所へ設置してください。
- (3) スケール取り付け基台は磁性、非磁性を問わず取り付けられますが、磁性の場合、残留磁束にご注意ください。
- (4) スケール取り付け基台とスケールの熱膨張係数が違う場合、熱膨張差によりスケールの浮きが発生する事がありますので、ご注意ください。
- (5) ヘッドの周りを磁性体から30mm以上離してください。

外部磁気

ヘッドは、スケール以外の磁気を読み取ると、誤検出が発生する事がありますので、磁気が発生するものからはできる限り離して施工してください。

- (1) スケール取り付け基台やヘッド取付板が磁化されていないか。
磁性材は、加工時や運搬等、取扱時にマグネットを使う事があり、磁化されている事があります。
- (2) ネジ等が磁化されていないか。
強力に磁化されたネジは遠くまで影響がでる場合がありますので、ヘッドやスケール取付周辺のネジもなるべくSUS等の非磁性材をご使用ください。
- (3) スケールがアーク溶接された個所に貼り付けられていないか。
アーク溶接された個所は磁化されている事があります。

取り扱い

- (1) スケールの金属部は、鋭利な刃物状態です。安全のため取り扱いには必ず保護手袋を着用してください。
- (2) スケールを小さな半径で折り曲げないでください。
スケールの金属部は、通常平面を維持しています。しかし、小さな半径(R40以下)で強く曲げた場合、永久変形しますので取り扱いには十分注意してください。
- (3) ゴム磁石面を変形させないでください。硬い物で強く押すと変形し磁気目盛りが乱れてしまいます。
- (4) 鉄粉、腐食性ガスなどが無いこと。
- (5) 磁石などの磁界を近づけないこと。(マグネットチャック、マグネット入りドライバーなど)近づけられると、磁気メモリが破壊され、読み取りができなくなります。

Q&A

ご不明な点は、弊社にお問い合わせください。

Q1 取り付けで注意点は？

A1 ヘッドは、鉄などの強磁性体から全方向で、30mm以上離してください。離せない場合、検出感度や動作状態の確認が必要になります。測定範囲全域於いてユーザー様の実機環境にて十分な検証を行って使用してください。

Q2 その他に鉄の影響は？

A2 ヘッドやスケール、ネジ等周辺の方法は、非磁性体(ステンレスや真鍮)を使用してください。鉄のネジをマグネットドライバー等で、施工されますと、ネジが磁化され、ヘッドの検出に影響を及ぼす事があります。

Q3 スケールの取り扱い注意点は？

A3 スケールの貼り付け場所や、周辺では、マグネットやマグネットチャックや、マグネットドライバー等の工具を使用しないでください。誤ってスケールに接触すると、スケールの磁気パターンが破壊されます。鉄の基台に直接施工する場合、基台の取り扱いで、アーク溶接、マグネットチャックを使用して施工していない等、残留磁束がなければ、直接貼り付けられます。

Q4 スケールの設置場所の周辺磁界はどの位まで許容できますか？

A4 スケールヘッドの全方向で0.15mT(1.5G)以下にしてください。

Q&A

Q5 スケールの長さは？

A5 長さは、0.3m～40m迄 20mm単位での発注をお受けできます。
測定範囲は、全長-100mmとなりますので、ご注意ください。

Q6 スケールは延長・切断できるの？

A6 スケールは、繋いで延長できる様に製作されています。また、適当な長さに切断してご使用になれます。但し、ユーザー様に於いて切断されたスケールを繋ぐ事は、N,Sのピッチが合わなくなる為、そのままでは、繋ぐ事ができませんのでご注意ください。

※ 決まった長さの短い(1m以下)スケールを弊社に何本もご注文頂くより、長いスケールをカットして施工される方がお得です。

Q7 ヘッドコードの長いタイプはありますか？

A7 SIE-140は、コード長標準0.5mです。ヘッドコードは、切断延長ができる為、延長コードにて対応をお願いしております。ヘッドの注文時、オプションでコネクタ付きを選択して頂き、延長コードは5m迄ご用意しております。更に延長がご希望のユーザー様は、弊社にお問い合わせください。

Q8 メンテナンス性は？

A8 ヘッド及びスケールは、消耗部品はありませんので、物理的な破損等がなければ、交換時期は定めておりません。磁気スケールは、長年使って自然に読めなくなった等は皆無です。

Q&A

Q9 キーエンス社製円スケール (OP-21729)の代替えは？

A9 SI-140シリーズで使用できる円スケールは有りませんが、他の機種で多数の円スケールの実績がございます。また、ユーザー様の仕様に合った円スケールをご提案させていただきますので、弊社にお問い合わせください。

Q10 販売体制は直販ですか？

A10 直販または、代理店経由での販売です。詳細につきまして、その地区の弊社営業にお尋ねください。

Q11 海外での購入は可能ですか？

A11 海外代理店経由での販売となります。
海外代理店 DISTRIBUTOR LIST を参照してください。

Q12 納期は？

A12 ヘッドは数十台程度在庫していますが、スケールは、ご注文後1本ずつ製作しますので、その期間となります。通常2週間程度。トラブル等発生時は、即日対応させていただきます。

国内お問い合わせ先

お客様の地域ごとに、各担当営業所が対応します。	
受付時間 9:00～17:00（土、日、祝日、弊社指定休業日を除く）	
東京営業所	TEL 03-3734-2211 FAX 03-3734-2217
	東京都 神奈川県 埼玉県 千葉県 茨城県 栃木県 群馬県 山梨県 北海道
東北出張所	TEL 050-3672-9229 FAX 03-3734-2217
	青森県 岩手県 宮城県 秋田県 山形県 福島県 新潟県
名古屋営業所	TEL 0587-38-1171 FAX 0587-38-1170
	愛知県 三重県 静岡県 長野県 岐阜県 富山県(2015年11月末まで)
大阪営業所	TEL 06-6305-0080 FAX 06-6305-0081
	大阪府 兵庫県 京都府 滋賀県 奈良県 和歌山県 福井県 石川県 岡山県 鳥取県 徳島県 香川県 富山県(2015年12月より)
広島営業所	TEL 082-263-1384 FAX 082-263-2389
	広島県 山口県 島根県 愛媛県 高知県
九州出張所	TEL 092-952-4778 FAX 092-952-4798
	福岡県 佐賀県 長崎県 熊本県 大分県 宮崎県 鹿児島県 沖縄県

海外代理店 DISTRIBUTOR LIST

U.S.A.

CARLEN CONTROLS, INC.

6560 Commonwealth Drive Roanoke VA 24018 U.S.A.

Tel: +1 540-772-1736 Fax: +1 540-772-1737

<http://www.carlencontrols.com/> kworrell@carlencontrols.com

B&PLUS USA.inc

3655 Torrance Blvd., 3rd Floor, Torrance, CA 90503 U.S.A.

Tel.:+1 424-247-1167 Fax: +1 424-247-1201

<http://www.b-plus-kk.com> b-plus-usa@b-plus-kk.com

EU

AB LIROS ELEKTRONIK

Box 9124 S-200 39 Malmoe Sweden

Tel: +46 40 14 20 80 Fax: +46 40 94 73 88

<http://www.liros.se>

ASTI S.A.

Autovia A-1 km213, 5 Poligono Industrial
09390 Madrigalejo del Monte (Burgos) Spain

Tel: +34 902 120 523 +34 947 177 210 Fax:+34 947 177 212

<http://www.asti.es> asti@asti.es luisco@asti.es

Contact person: Mr. Luis Cascajar Ordoñez

Australia

PLANT CONTROL & AUTOMATION PTY LTD.

Unit 3 No.95 Hunter Street Hornsby NSW 2077 Australia

Tel: +61 2 482 3733 Fax: +61 2 476 6822

<http://www.pca-aus.com.au> sales@pca-aus.com.au

Korea

KP&Y ASSOCIATES, INC.

Suite 401 Sejin bldg. 62-9 Taepyungro-1ga

Choong-gu Seoul 100-101 Korea

Tel: +82 2 734 6156 Fax: +82 2 734 6157

<http://www.sensorkpy.co.kr> hsyi45@hanmail.net

Taiwan

Family Club Co.

24 Lane 110 Chung-Ping Rd. Hsin-Chuang City

Taipei-Hsien Taiwan

Tel: +886 2 8992 1689 Fax: +886 2 8991 7925

yumi@ms1.hinet.net

India

DAIDO CORPORATION

11-9, IWAMOTO-CHO 2-CHOME, CHIYODA-KU,
TOKYO 1010032 JAPAN

Tel.: +81 3 5835 2313 Fax: +81 3 5835 2320

<http://www.daidocorp.co.jp>

s-azuma@daidocorp.co.jp

k-miyashita@daidocorp.co.jp

Contact person: Mr. Azuma / Mr. Miyashita

ASH & ALAIN

S-100, F.I.E.E.,

Okhla Industrial Area, Phase-II New Delhi-110 020 India

Tel.: +91 11 43797500(direct)/4379 7575

Fax: +91 11 4379 7574

www.ashalain.com sales@ashalain.com

Thailand Vietnam

Nihon Parts Services Co.,Ltd.

99/58 Moo 3 Rattanatibet Rd. T. Saima,
A.Muangnonthaburi Nonthaburi 11000 Thailand
Tel.: +66 813 40 1744 Fax: +66 2985 3799
info@npsthailand.com

Philippines

SANYO TRADING CO.,LTD.

2F Tobu Highline Togoshiginza
2-9-1 Hiratsuka Shinagawa-ku
Tokyo 1420051 Japan
Tel.: +81 3 5788 2877 Fax: +81 3 5788 2860
azuma@sanyotrading.com

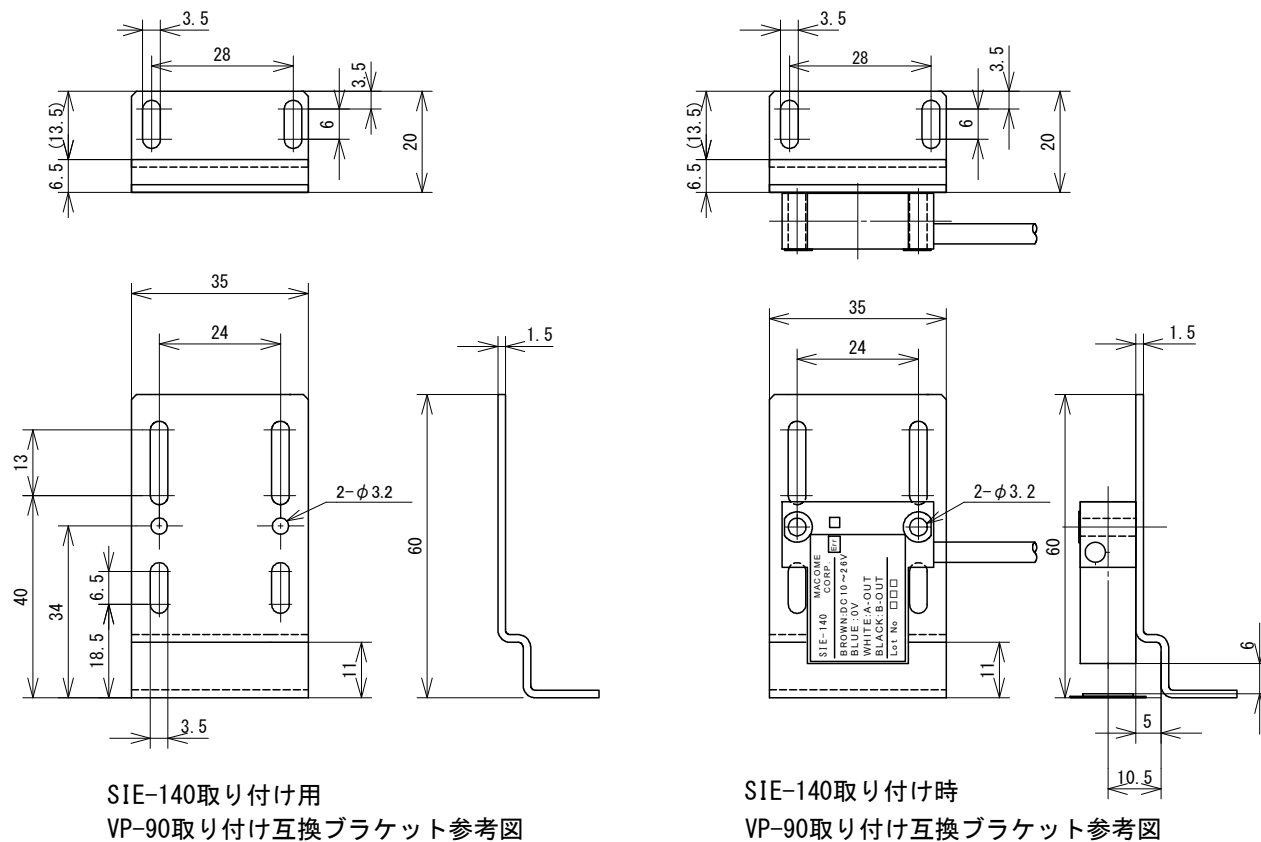
Indonesia

NICHIDEN Corporation Indonesia Representative Office

Allianz Tower 29th floor, Unit C&D, Jl.HR.Rasuna Said,
Superblock2, Kawasan Kuningan Persada, Jakarta 12980 Indonesia
Tel.: +62 812-8754-2267
yousuke.murakami@nichiden.co.id
Contact person: Mr. YOUSUKE MURAKAMI

参考資料

取り付け互換ブラケット参考図



VP-90に付属の取付金具と穴位置が同じです。

2D CAD図面(DXFファイル) <http://www.macome.co.jp/vp90/vp90compatbracket.zip>

※ 弊社ではブラケットの製造並びに提供は行っておりません。

その他ご不明点がございましたら弊社にお問い合わせください