

Mercury II™ 1900

次世代の高性能エンコーダ

リニアテープ、ガラススケールで実現する1Vpp高性能アナログ出力



分解能

お客様のエレクトロニクスにより決定
リニア：5µm～1.2nm*

*1.2nmの分解能を得るにはX16384通倍をお客様にてご用意ください。

精度

テープスケール：±5µm/m

ガラススケール：

±1µm (オプション)

±1.5µm～±5µm (標準)

出力

アナログ1Vppサイン/コサイン信号、
原点パルス

スケール

同一センサーでテープ、ガラススケール
に対応

新型マーキュリーII 1900エンコーダは、高分解能・高精度が得られる高品質信号、小型センサーサイズ、他に類のない汎用性、堅牢性、簡単な取り付けが実現され、そのパフォーマンスは飛躍的に進歩しています。お好みの長さでカットしたテープスケールまたはガラススケールを使用することで最高精度が得られます。コネクタは、15ピン標準D-subコネクタまたはマイクロコネクタから選択できます。

マーキュリーII：次世代型

高性能エンコーダ技術における飛躍的進歩

マイクロEシステムズは、独自のマーキュリーエンコーダ製品群でエンコーダ技術に革命をもたらしました。これまでのどの製品よりも小型で高速、高性能なこのエンコーダは、技術革新の基準を打ち立てています。マイクロEシステムズの反射型インクリメンタルエンコーダの最新製品群であるマーキュリーIIIは現在、「クラス最高」性能、比類なき汎用性、優れた堅牢性、無類の使い易さを実現することによって、更なる大きな一歩を踏み出しています。お客様はこれらの全てを妥協することなくたった一つのシステムで手に入れることができます。

MII1900が出力する高品質信号を、お客様にて通倍していただきます。高速・高分解能アプリケーションで優れたパフォーマンスを発揮します。

システムの特長の概要

- ・ アナログ1Vppサイン/コサイン出力、原点ウィンドウ
- ・ 小型センサー - 狭いスペースにも収まる高さ8.7mmのセンサー
- ・ 高速 - 7.2m/秒
- ・ 汎用的 - 同一センサーでリニアテープまたはガラススケールに対応
- ・ お好みの長さでカットできるディスペンサーに入った最長30mまでのレーザーテープスケール

- ・ 貼り付け式の双方向光学原点
- ・ スケールの汚染に対する高い耐性
- ・ 最も広いアライメント許容値、アライメントツールのLEDを使用し、簡単なセットアップ
- ・ EMIが高い環境における信頼性を高める差動出力
- ・ オプションのソフトウェアを使用してエンコーダのセットアップ、モニタリング、診断が可能
- ・ CEおよびRoHS指令適合品

オプションの特長

- ・ テープスケールの長さ - ディスペンサー 1 個につき最長30m
- ・ ガラススケールの長さ：10mm～1m
- ・ センサーのケーブル長：1m、3m、5m、またはお客様指定の長さ
- ・ 標準15ピンD-subコネクタまたはマイクロコネクタ
- ・ スケール取り付け用キット
- ・ SmartPrecision™IIソフトウェア



目次

概要.....	P1-2
特長.....	P3-4
仕様および出力.....	P5-6

SmartPrecisionIIソフトウェア.....	P7
スケール.....	P8-12
ご注文方法.....	P13-14

製品構成

標準およびオプション装置

マーキュリー™II 1900S
エンコーダシステム

標準装置



エンコーダセンサー

コントローラ
インターフェースケーブル

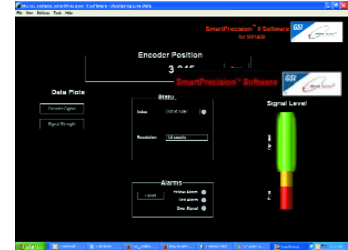
MII 1900S
RS-422準拠
15ピン標準
D-subコネクタ

セットアップ用
SmartPrecision™
アライメントツール -
ATMII1900

高速セットアップ：LED表示内蔵で、高速かつ簡単なアライメントを実現。オシロスコープは必要ありません。

アライメントツールに付属のRS232インターフェースアダプターはエンコーダへの電源供給、PC接続を行います。

オプションのソフトウェア



SmartPrecisionIIソフトウェア
オプションのソフトウェアにより、信号強度、リサージュプロット、ポジションデータ、診断を閲覧することができます。

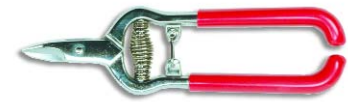
取り付け用付属品



貼り付け式原点マーカー



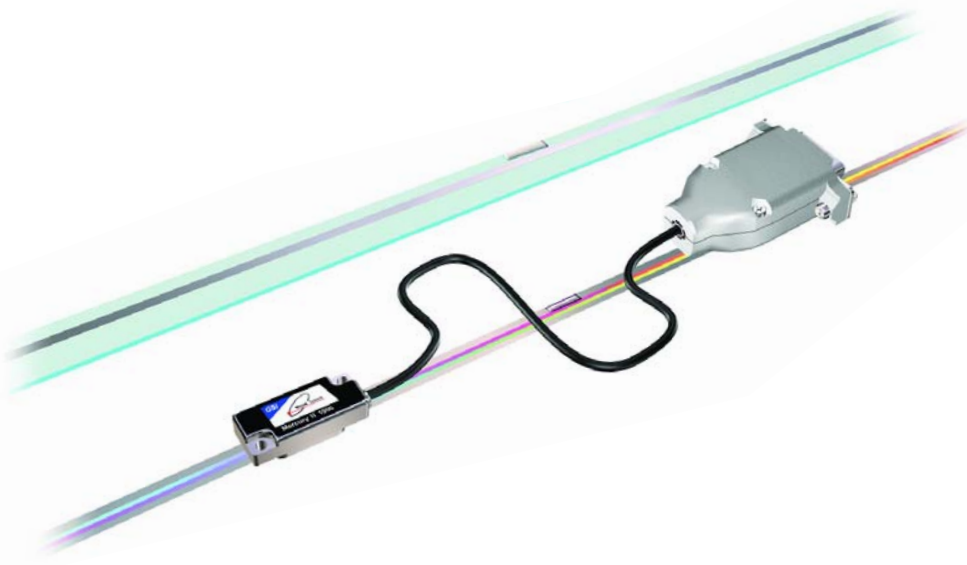
テープスケールアプリケーターツール



テープスケールカッター

システムの特長の概要

マーキュリーII™ 1900シリーズは、実績のあるマーキュリー™の技術基盤に基づいて開発されました。小型化、高性能化、高速化されたマーキュリーIIは、初代マーキュリーシリーズをベースに誕生し、性能、汎用性、堅牢性、使い易さが改善されています。



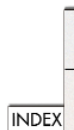
マーキュリーII 1900の特長：

- ・Z高が極めて低いためコンパクトなモーションシステムにも収まる小型の低質量センサー
- ・優れた分解能および精度 - 最高分解能は1.2nm。長距離の最高精度は $\pm 1 \mu\text{m}$ 以下（リニアガラススケールの長さは最長130mm）
- ・高速動作 - 最高7.2m / 秒
- ・汎用性 - 同一センサーでレーザーテープまたはリニアガラススケールに対応
- ・広いセンサーアライメント許容値。アライメントツールの赤 / 黄 / 緑のセットアップLEDにより迅速なセンサーのアライメントが可能

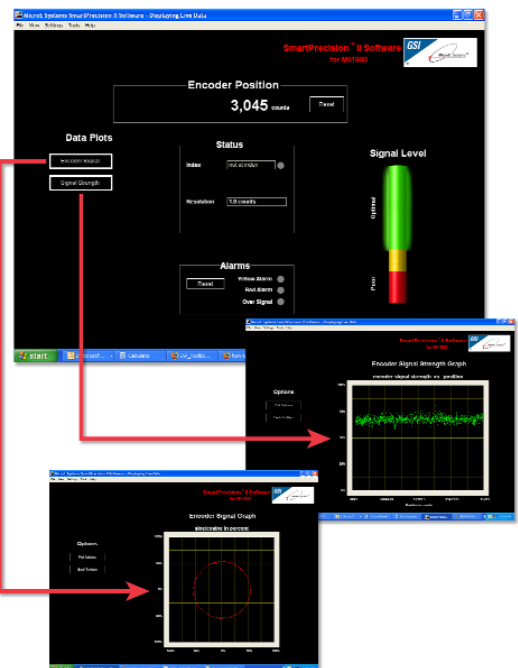


・粘着剤で取り付ける一本の連続したレーザーテープスケールは、お好みの長さでカットできるため使いやすく、在庫も削減できます。金属、花崗岩、ガラス、合成物、セラミックなどほぼ全ての面に取り付け可能です。

- ・貼り付け式の光学原点はどの場所にも置くことができ、簡単に貼り付けられ、調整の必要がありません。レーザーテープおよびリニアガラススケールのどちらでも使用できます。



- ・便利なテープスケールのアプリケーターツールが一貫した迅速な取り付けを可能にします。
- ・低電力消費：48mA（A, B相信号、原点パルス出力時）
- ・全て差動デジタル出力であること、優れたEMI / RFI耐性を得るため二重シールドケーブルとなっていることなどにより優れた堅牢性を発揮。スケールの耐汚染性は、指紋、油、ほこり、その他の種類の汚染でもエンコーダの動作を保証します。
- ・オプションのソフトウェアによりセットアップ、モニタリング、診断が簡単に行えます。



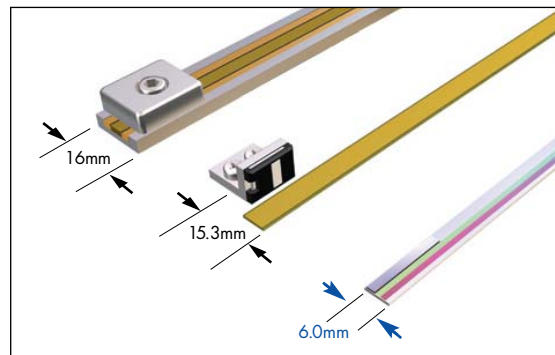
最小センサー、最小システム高、最小テープスケールシステム、より広いアライメント許容値他

マーキュリーII™エンコーダで御社の装置の高性能化をより簡単に設計できる理由

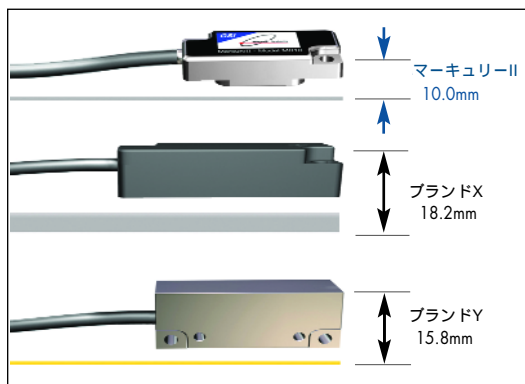
マーキュリーIIならシステムのサイズとコストの削減が可能

テープスケールの場合のマーキュリーIIのシステムの高さは、一般エンコーダよりも34%抑えられています。これによって設計への組み込みが簡単になることはもちろん、小型化がより小型のモーターやステージの使用を可能にするため、モーションシステムの軽量化やコストの削減もできるようになります。さらにシステムのコストを削減しつつ、機械システムの許容誤差を大幅に緩和。加えて、マーキュリーIIの光学原点マーカは6mm幅のテープスケール内に配置するため、外部の原点およびテープスケールのキャリアバルクが不要となり、更なる省スペース化を実現します。

最小テープスケールシステム



最小システム高



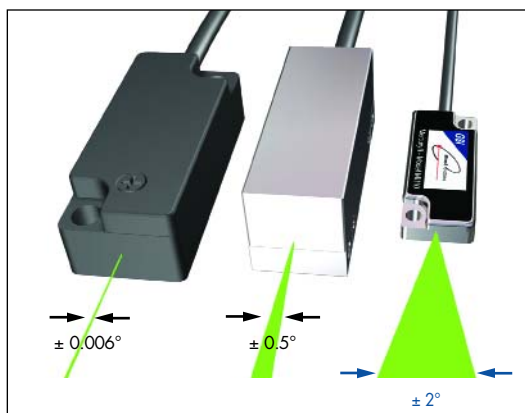
機械寸法比較*

	テープスケール付 マーキュリーII™	ブランドX	ブランドY	マーキュリーII vs. 最良競合品
システムの高さ	10.0mm	18.2mm	15.8mm	56%の優位性
センサーのZ高	8.7mm	12mm	14.8mm	38%の優位性
スタンドオフ許容値	± 0.15mm	± 0.1mm	± 0.1mm	50%の優位性
テープスケール幅**	6.0mm	16.0mm	15.3mm	155%の優位性

*公開された仕様に基づく

**原点を含んだテープスケールシステムの幅

シートZのアライメント許容値



面倒なエンコーダのアライメントに関する悩みを解消

マーキュリーIIならこの問題から永続的に解放されます

マーキュリーに複雑なアライメントは不要です。マーキュリーの特許のPurePrecision™光学、高度なSmartPrecisionII™エレクトロニクス、およびLEDのアライメント表示により、アライメントはセンサーを基準面に押し当ててネジを締めるだけで完了します。X社やY社の製品ではこうはいきません。このような性能が得られるのは、アライメント許容値が特にシートZ軸において大きいからです。マーキュリーIIのアライメント許容値は± 2°で、一般のエンコーダのなかで得に高性能なものと比較しても300%の優位性があります。これによって御社の生産コストを大幅に引き下げます。これ以上アライメントが簡単で、扱いやすく御社の設計にすぐに統合できるエンコーダは他にないといえるでしょう。

アライメント許容値比較*

	マーキュリーII***	ブランドX	ブランドY	マーキュリーII vs. 最良競合品
シートZ	± 2.0°	± 0.006°	± 0.5	マーキュリーの優位性は300%
シートY	± 2.0°	未定義	± 1.0°	
シートX	± 1.0°	± 0.1°	± 1.0°	

*公開された仕様に基づく。

***一定温度で測定軸のみ動かし、他の軸は仕様内で固定し測定。

システム仕様

システム

スケール:

- お好みの長さにカットするPurePrecision™レーザーテープスケール
 - 最長で連続30m可能
- 高精度向けリニアガラススケール

グレーティング周期	20µm
信号周期	20µm
システム分解能	5µm - 1.2nm: お客様のエレクトロニクスにより決定
リニア精度*	

	レーザーテープスケール	ガラススケール
短距離精度	お客様のエレクトロニクスでゲインの不一致、オフセット、フェーズを修正して決定	
長距離精度	±5µm/m	高精度: 130mmまでのスケール = ±1µm以下 130mm~1mまでのスケール = ±2µm以下 標準精度: 130mmまでのスケール = ±1.5µm以下 130mm~1mまでのスケール = ±5µm以下

*NISTトレーサブルレーザー干渉計規格と比較した場合の常温下の指定移動における最大誤差

原点: 貼り付け式の光学マーカーを任意の位置に設定可能

センサーサイズ

幅:	13.49mm	0.531"
長さ:	32.00mm	1.260"
高さ:	8.73mm	0.344"

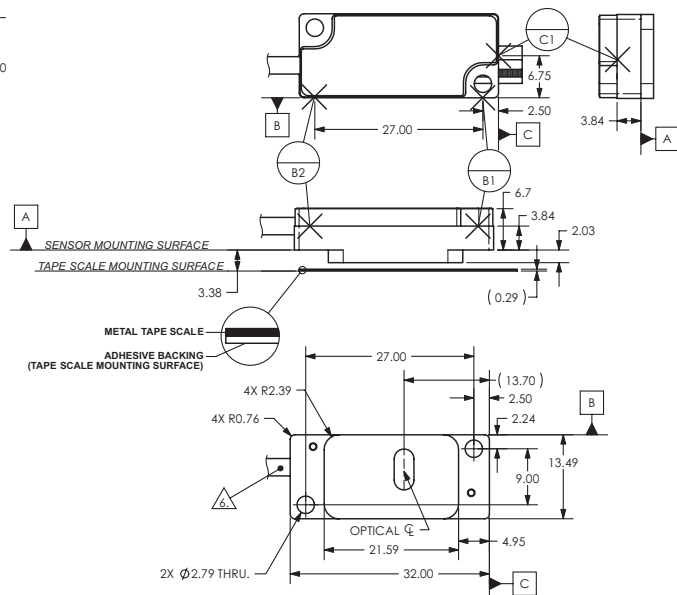
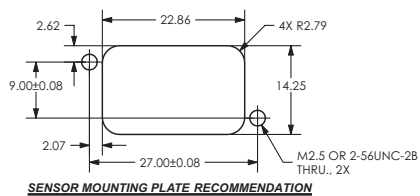
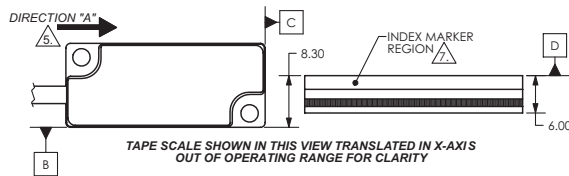
動作環境および電氣的仕様

供給電源: 5VDC ± 5% @ 48mA 推奨する終端使用時 (取扱説明書を参照)

温度 稼働時:	0 to 70°C
Storage:	-20 to 85°C
Humidity:	10 to 90% RH non-condensing
EMI:	CE Compliant
Shock:	300G 0.5 ms half sine
Vibration:	30G at 17Hz
Sensor Weight:	6g (Sensor without cable)
Sensor Cable:	Double Shield
	Maximum length: 20m (contact MicroE Systems for applications >5m)
	Diameter: 3.6mm (0.142")
	Flex Life: 20 x 10 ⁶ cycles @ 20mm bending radius

Reliability Information

5 year Expected Reliability: >99.8% under normal operating conditions.



NOTE:

Sensor shown with tape scale. Refer to the Mercury II™ interface drawings for additional dimensional details and important notes.

システム仕様

システム

スケール：

- ・ お好みの長さにカットするPurePrecision™レーザーテープスケール
- 最長で連続30m可能
- ・ 高精度向けリニアガラススケール

グレーティング周期	20μm
信号周期	20μm
システム分解能	5μm ~ 5nm : お客様のエレクトロニクスにより決定
リニア精度*	

	レーザーテープスケール	ガラススケール
短距離精度	お客様のエレクトロニクスでゲインの不一致、オフセット、フェーズを修正して決定	
長距離精度	±5μm/m	高精度：130mmまでのスケール = ±1μm以下 130mm ~ 1mまでのスケール = ±2μm以下 標準精度：130mmまでのスケール = ±1.5μm以下 130mm ~ 1mまでのスケール = ±5μm以下

*NISTトレーサブルレーザー干渉計規格と比較した場合の常温下の指定移動における最大誤差

原点：貼り付け式の光学マーカを任意の位置に設定可能

センサーサイズ

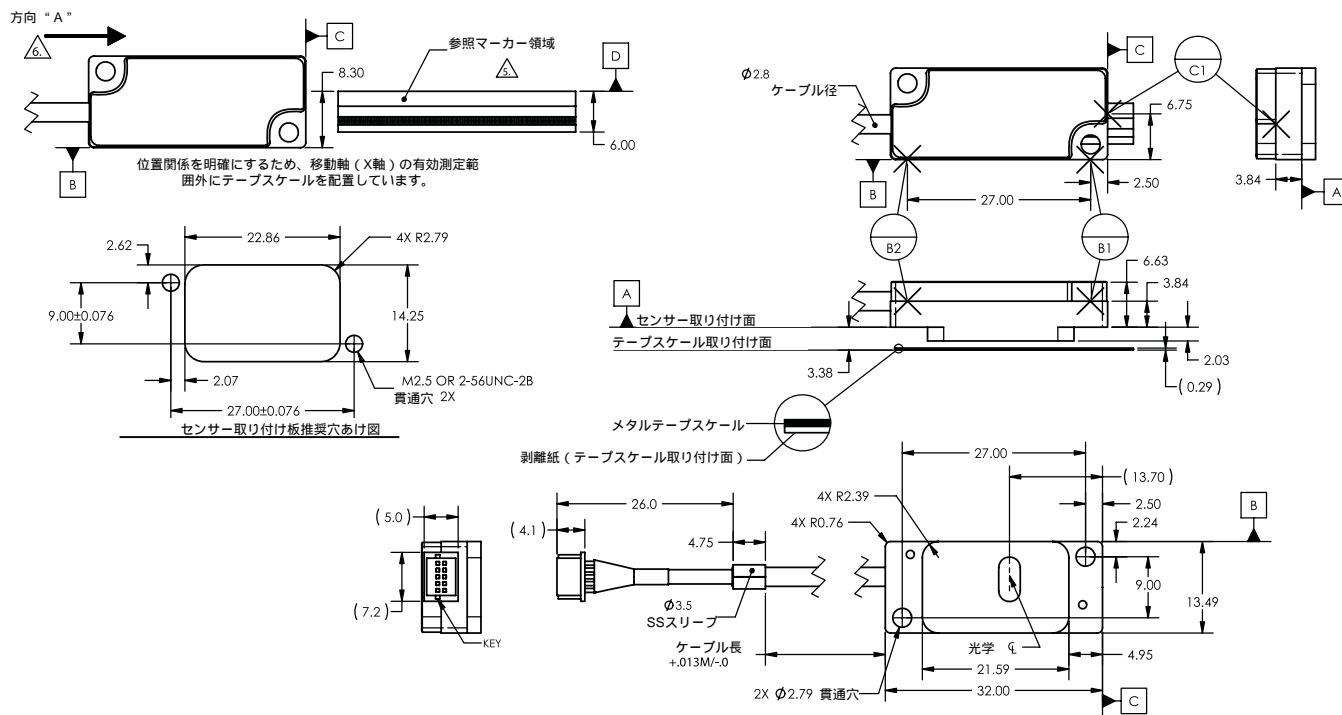
幅：	13.49mm	0.531"
長さ：	32.00mm	1.260"
高さ：	8.66mm	0.341"

動作環境および電氣的仕様

供給電源	5VDC ± 5% @ 48mA	推奨する終端使用時 (取扱説明書を参照)
温度稼働時：	0 ~ 70	
保存時：	-20 ~ 85	
湿度	10 ~ 90% RH ただし結露が無いこと	
EMI	CE準拠	
衝撃	300G 0.5ms ハーフサイン	
振動	17Hzで30G	
センサー重量	6g (ケーブルを除くヘッド部分)	
ケーブル	二重シールド 最長5m 直径：2.8mm (0.110") 曲げ強度：20x10 サイクル@曲げ半径20mm時	

信頼性に関する情報

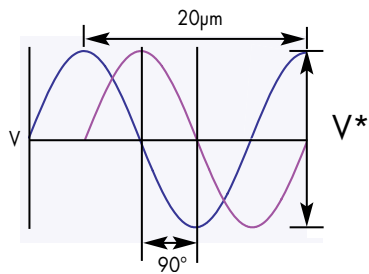
5年間の期待信頼度：通常の動作状態で>99.8%



注：テープスケール使用時のセンサー。詳細な寸法と重要な注意事項についてはマーキュリーII™のインターフェース図面を参照してください。

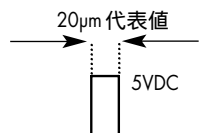
システム仕様

アナログ出力



- *テープスケール：0.6-1.2Vpp (差動出力) 120hm終端まで
- *ガラススケール：1.0-1.4Vpp (差動出力) 120hm終端まで
- *その他OEM供給量の場合に可能な信号振幅

原点ウィンドウ



MII 1900S

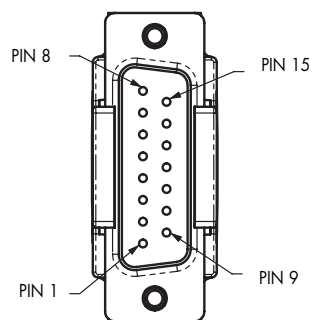
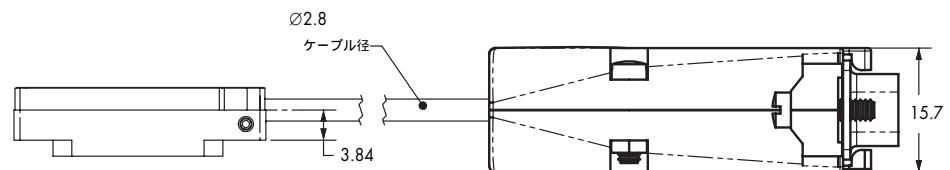
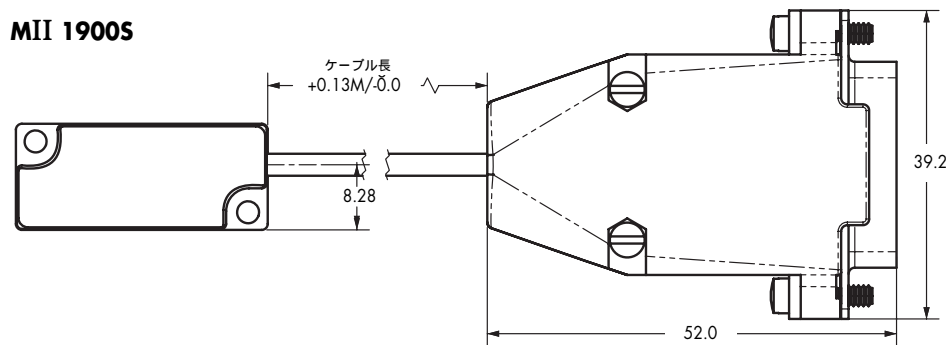
ピン	機能
1	SIN -
2	COS -
3	原点ウィンドウ+
4	5V
5	5V
6	未使用
7	未使用
8	未使用
9	SIN +
10	COS +
11	原点ウィンドウ-
12	グランド
13	グランド
14	未使用
15	内部シールド*

*グランドおよび内部シールドは内部で接続

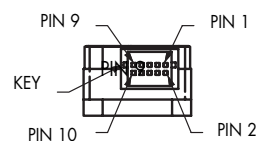
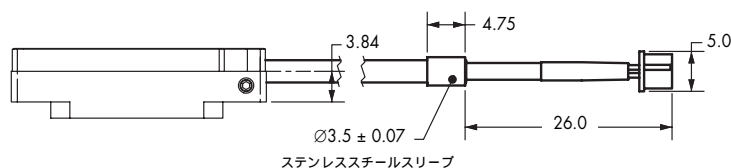
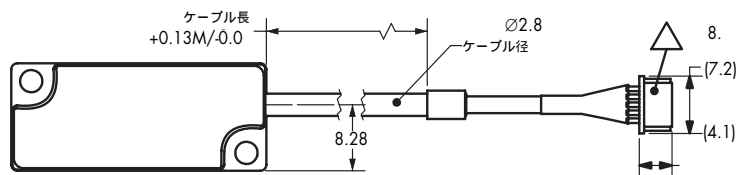
MII 1900H

ピン	機能
1	SIN +
2	COS +
3	SIN -
4	COS-
5	未使用
6	未使用
7	原点ウィンドウ+
8	5V
9	原点ウィンドウ-
10	グランド / 内部シールド

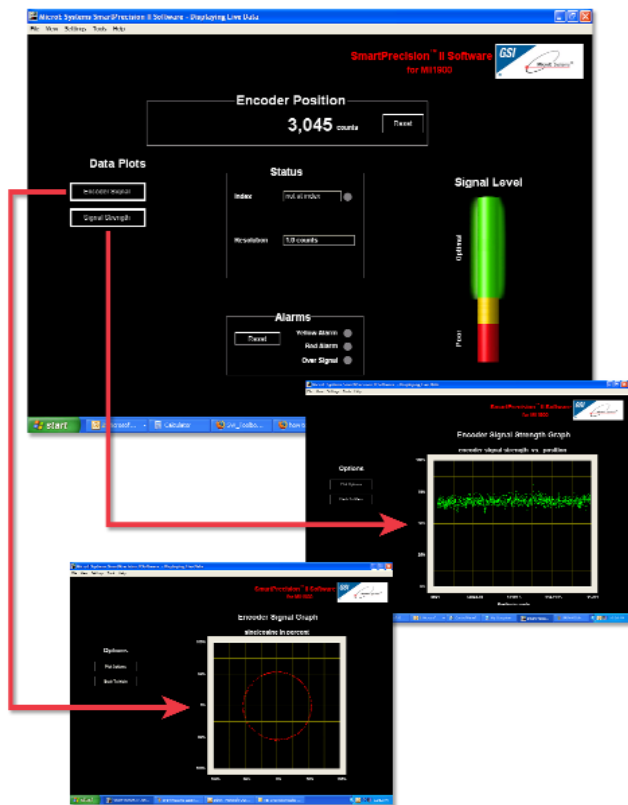
MII 1900S



MII 1900H



SmartPrecisionII™ソフトウェア



エンコーダとともにソフトウェアを使用する理由

理由：ご使用のモーションシステムでより高いパフォーマンスを得るため

マーキュリーII1900のLEDアライメントプロセスは簡単のためソフトウェアは不要ですが、SmartPrecisionIIソフトウェアには以下の独自機能が付加されています。：

- ・ 信号レベル表示、リサージプロット、信号強度プロットを使用したセットアップ
- ・ デジタル読み出しやソフトウェアアラームを使用したシステム動作のモニター
- ・ 表示やデータプロットを使用した診断
- ・ お客様の装置がどこにあっても、リサージプロットのキャプチャ画面をマイクロEシステムズにEメール送信することで、遠隔診断サポートが可能

SmartPrecisionIIソフトウェアはセットアップ、モニタリング、診断を実施し、以下を表示します：

- ・ エンコーダの出力カウント
- ・ エンコーダの信号レベル
- ・ 原点のステータス
- ・ ソフトウェアアラーム
- ・ リサージプロット
- ・ 信号強度vs.ポジションプロット

マーキュリーIIエンコーダのセットアップ

- ・ 信号レベル表示とリサージプロットを使ってセンサーをアライメント
- ・ 原点マークのパフォーマンスを確認し、いつセンサーがスケールの原点マークを通過するかを把握
- ・ 信号強度vs.ポジションプロットを使って全スケール長にわたってセンサー出力を確認

マーキュリーIIエンコーダの動作をモニター

- ・ エンコーダの位置をスケールのラインカウント単位で読み取り
- ・ 信号レベルアラームをモニター

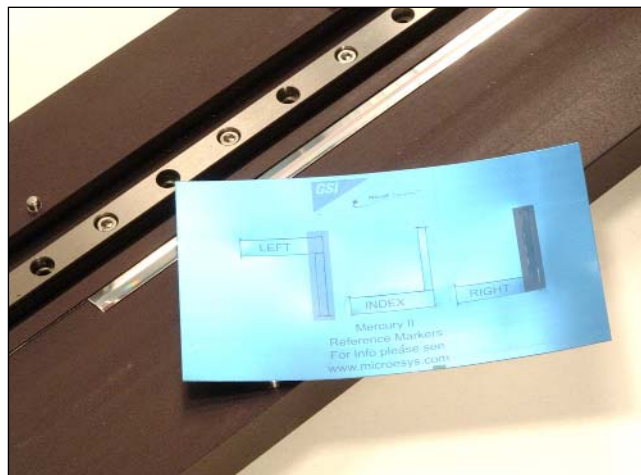
マーキュリーIIエンコーダの性能診断

- ・ 診断ツールとしてリサージと信号強度プロットを使用
- ・ 迅速な技術サポートを得るためキャプチャ画面をマイクロEシステムズにEメール送信
- ・ アラームをモニター

コンピュータ要件：

- ・ Windows 2000, XPまたはVista
- ・ RS-232シリアルCOMポート（多くのラップトップがそうであるように、COMポートのないコンピュータの場合は、部品番号USA-19HSのKeyspan USBアダプターを使用すること）
- ・ SmartPrecisionアライメントツール、型番ATMII1900SまたはATMII1900H

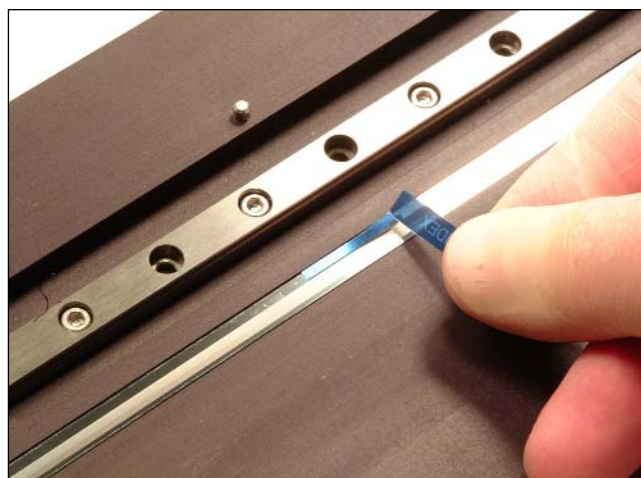
PurePrecision™貼り付け式原点付レーザーテープスケール



マーキュリーII™のPurePrecisionレーザーテープスケールは、強力な粘着テープの使用により簡単かつ迅速です。回路基板の熱膨張には、付属のエポキシとエンドキャップでテープスケールの末端をしっかりと固定することで対応します。同クラスのどのエンコーダよりも省スペースで、優れた精度をご提供します。



最長30mまでのテープはディスペンサーにて供給されますので、お客様のアプリケーションに必要な長さでカットでき、在庫コストを最小限に抑えられます。また、大量のOEMアプリケーションにご使用いただく場合には、ご注文時にあらかじめ長さをご指定いただくことも可能です。



様々な長さの取り付けもマイクロEシステムズのテープアプリケーションツールを使って迅速かつ簡単に行えます。ツールを使わずに手で行っても構いません。取り付けツールをご使用の場合は剥離紙が自動的にテープから剥がれるようになっています。取り付け面上のテープの位置は、回路基板内に機械加工された、あるいは一時的に設定した基準エッジで決定します。



貼り付け（粘着取り付け）式の光学原点マーカーは、テープへの取り付けが数秒で可能です。通常は、テープスケールと同じ基準エッジを使用します。このような省スペース設計が原点を6mm幅のテープ内に収めるため、スペースの制約があるモーションシステムに理想的です。原点は双方向で、あらゆるエンコーダの速度で動作します。
www.microesys.com/MercuryIIにアクセスしてTape Scale Installation（テープスケール取り付け）ビデオで実演の様子をご覧ください。



マーキュリーIIのPurePrecision™テープスケールは、市販の6mm幅テープ用のスケールアプリケーションツールを使って取り付けることも可能です。

PurePrecision™貼り付け式原点付レーザーテープスケール

レーザースケールの長さは、お客様のアプリケーションに合わせてご指定できます。以下のように計算してください。この計算は、アプリケーションにエンドキャップが必要か否かによって適用されます。テープスケールの各終端から20mmはエンコーダのフィードバックに使用しません。

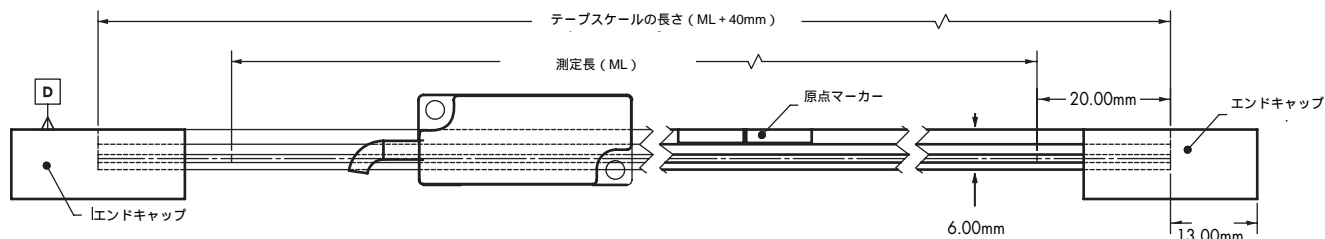
テープスケールの長さ = 測定長 + 40mm

例：
必要な測定長が800mmで、エンドキャップをテープスケールの終端で使用する場合。
テープスケールの長さ = 800mm + 40mm = 840mm

仕様

精度	±5 μm / m、お客様のコントローラーで2ヶ所にてリニアライゼーション後
材質	Inconel 625
標準CTE (熱膨張率)	13ppm / ; テープスケールの温度特性は、通常テープスケールの終端にエポキシを使用して回路基板に合わせる

原点マーカおよびエンドキャップの位置



D = 取り付け面基準エッジ

ご利用可能な長さ：

お客様の製造に必要な長さの分のテープスケールをご注文いただき、それぞれのジョブに合わせた長さにカットしてください。また、お客様のアプリケーション要件に合わせてあらかじめカットした長さをご注文いただくこともできます。エンドキャップを使用しない場合、測定長がテープスケールの長さよりもそれぞれ両軸から40mm短くなることにご注意ください。PurePrecisionレーザーテープスケールは、長さが40mm～500mmの場合はチューブで、500mm以上の長さの場合はディスペンサーで発送されます。

型番TS-xxxxx (xxxxx=mm単位のテープスケールの長さ[40mm～30000mm]) を使用して、必要な長さのテープスケールをご注文ください。

例(9000mmのテープスケール)：TS-09000。30m以上のテープスケールをご希望の場合は弊社へご相談ください。

貼り付け式原点付リニアガラススケール

マイクロEシステムズでは、様々な長さとし種類の精度等級のクロムパターンのガラススケールをご提供しています。標準のリニアスケールとカスタマイズスケールから選べ、簡単に取り付けることができます。高精度および温度安定性が求められる場合は、テープスケールではなくリニアガラススケールをご使用ください。

ガラススケールのオプション：

- 標準リニア：10mm～1m（これよりも長いスケールをご希望の場合は、弊社にお問い合わせください）
- カスタマイズリニア*：特注の長さ、幅、厚さ、原点マークの位置、プリント済み原点、および低熱膨張材質

*カスタマイズスケールはOEMの数量で対応可能です。詳しくはお近くの弊社営業所までお問い合わせください。

リニアガラススケールの特長

130mm以下のマーキュリーIIのリニアガラススケールはわずか6mm幅なので、既存の6mm幅テープスケールのエンコーダと完全に入れ替えることができ、モーションシステムの分解能と精度が大幅に向上します。

貼り付け（粘着取り付け）式の光学原点マーカーは、数秒でテープに取り付けられます。通常は、スケールあるいはメタルブロックと同じ基準エッジを使用します。このような省スペース設計が原点マーカーを6mm幅のテープ内に収めるため、スペースの制約があるモーションシステムに理想的です。原点は双方向で、あらゆるエンコーダの速度で動作します。

スケールの長さはお客様のアプリケーションに合わせてご指定できます。以下のように計算してください。

ガラススケールの長さ = 測定長 + 5mm

例：

必要な測定長が25mmの場合。スケールの長さ = 25mm + 5mm = 30mm。

工場にてお好みの長さにカットすることも可能：

工場でお好みの長さにカットしたガラススケールの提供を可能にするマーキュリーIIの貼り付け式原点マーカー。ご使用のアプリケーション要求にぴったり一致した、あらゆる長さのスケールを迅速に交換できます。OEMのアプリケーションについては、プリント済み原点のリニアガラススケールをご注文いただくこともできるため、設置時間を短縮できます。

標準ショートリニアスケール

130mm以下

単位：mm

仕様

精度 ±1.5 μm 標準精度
±1 μmも可能（高精度）

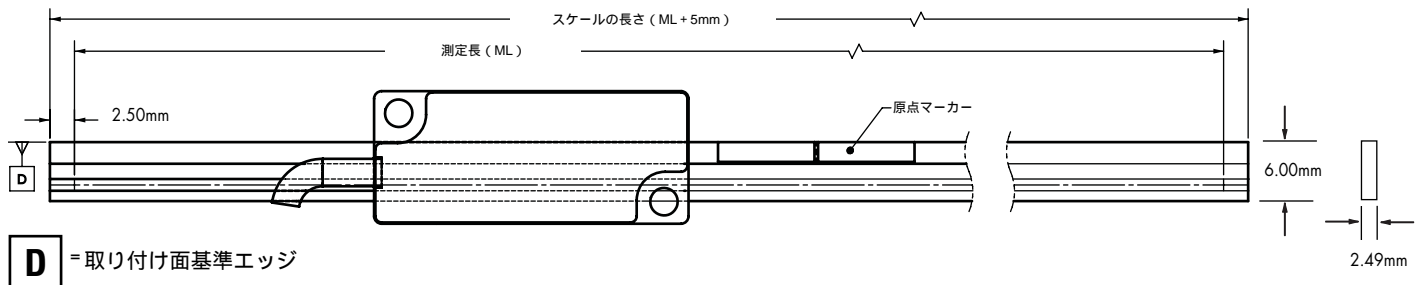
材質 ソーダライムガラス

標準CTE（熱膨張率）8ppm/

型番MIILxxxx（xxxx=mm単位のスケールの長さ

[10mm～1000mm]）を使用して、必要な長さのスケールをご注文ください。

例（30mmのリニアガラススケール）：MIIL30m。



注：以下は代表値です。あらゆるサイズをご注文いただけます。

モデル	MIIL18	MIIL30	MIIL55	MIIL80	MIIL105	MIIL130
スケールの長さ	18mm	30mm	55mm	80mm	105mm	130mm
測定長	13mm	25mm	50mm	75mm	100mm	125mm

プリント済み原点付スケールなど、カスタマイズスケールも可能です。

貼り付け式原点付リニアガラススケール

標準ロングリニアスケール

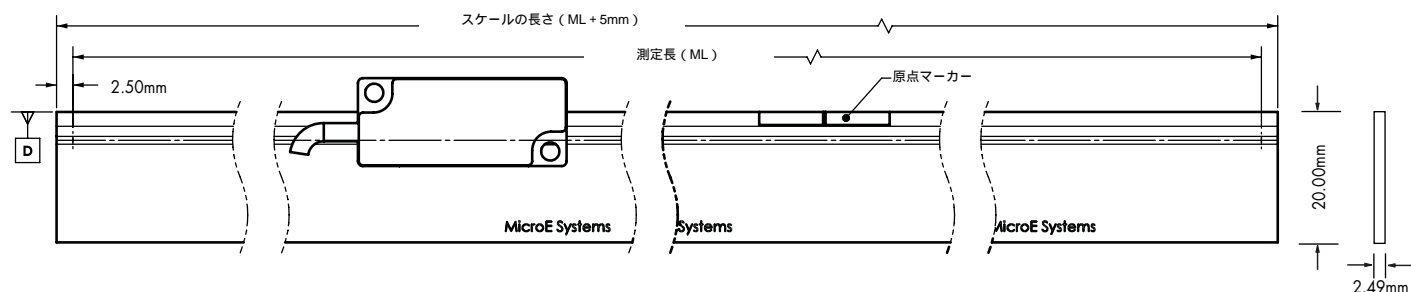
131mm以上

単位：mm

仕様

精度	±5μm 標準精度
	±2μmも可能（高精度）
材質	ソーダライムガラス
標準CTE（熱膨張率）	8ppm /

型番MIILxxxx（xxxx=mm単位のスケールの長さ[10mm～1000mm]）を使用して、必要な長さのスケールをご注文ください。
 例（225mmのリニアガラススケール）：MIIL225m。長さが1mを超える場合はマイクロシステムズにご連絡ください。



D = 取り付け面基準エッジ

注：以下は代表値です。あらゆるサイズをご注文いただけます。

モデル	MIIL155	MIIL225	MIIL325	MIIL425	MIIL525	MIIL1025
スケールの長さ	155mm	225mm	325mm	425mm	525mm	1025mm
測定長	150mm	220mm	320mm	420mm	520mm	1020mm

プリント済み原点付スケールなど、カスタマイズスケールも可能です。

取り付け用キット



- MIIAK-1 テープスケール取り付け用非消耗品（取り付け5回分の消耗品を含む）
- MIIAK-2 テープスケール取り付け用消耗品（取り付け10回分の消耗品を含む）
- MIIAK-3 リニアガラススケール取り付け用非消耗品（取り付け5回分の消耗品を含む）
- MIIAK-4 リニアガラススケール取り付け用消耗品（取り付け10回分の消耗品を含む）

取り付け用キットにはマーキュリーII™エンコーダの取り付けに必要な全てのもものが備わっており、マーキュリーIIの全モデルでご使用いただけます。キットは「非消耗品」と「消耗品」の2タイプ。

「非消耗品」のキットは初めて購入される方向けで、初回のみ購入が必要な専用ツールと5回分の取り付けに必要な消耗品をセットしています。「消耗品」のキットは、「非消耗品」のキット内の消耗品を使い終わった後に再び注文する方向けで、10回分の取り付けに必要な全消耗品をセットしています。どちらのキットにも、メートル式と米国式、両方のセンサー取り付けネジと六角レンチが同封されており、梱包は保存に便利な包装を使用しています。なお、キットの使用方法については、www.microesys.com/MercuryIIにてマーキュリーIIエンコーダモデルの取扱説明書をご参照ください。

	MIIAK-1	MIIAK-2	MIIAK-3	MIIAK-4
テープスケールアプリケーターツール - テープスケール貼り付け用	1			
テープスケールカッター - テープスケールのカッティング用	1			
ピンセット - 先端がとがったプラスチック	1		1	
センサーハイトゲージ - センサー高の確認用	1		1	
原点マーカー - テープまたはリニアガラススケール用	5	10	5	10
テープスケールのエンドキャップ（テープスケールの取り付け一回につき2個必要）	10	20		
ツール部分エポキシ - スケール取り付け用	5パッケージ	10パッケージ	5パッケージ	10パッケージ
シリコン接着剤 - リニアガラススケール取り付け用			チューブ1個	チューブ1個
パウダーフリーの指サック	8	15	8	15
スケールのクリーニングティッシュ	8	15	8	15
センサー取り付けネジ - M2.5x6mm	10	20	10	20
センサー取り付けネジ - 2-56UNCx1/4インチ	10	20	10	20
M2.5ネジ用六角レンチ	1		1	
2-56UNCネジ用六角レンチ	1		1	

マーキュリーII™ 1900エンコーダ、アライメントツール、ソフトウェアのご注文方法

ご希望のコネクターとケーブル長でマーキュリーII 1900エンコーダを指定するため、以下に記載した各システムのモデル番号ごとに必要な数量をご注文ください。また、スケールと追加アイテムのご注文にも以下のモデル番号をお使いください。詳細については、弊社のラピッドカスタマーレスポンスチームにお電話にてお問い合わせください（米国内：[800]355-4047、米国外：[508]903-5000）。

例：**MII1905-S**

MII19XX	—	コネクターの種類
MII1905 = 0.5mケーブル		S=標準の15ピンD-Sub
MII1910 = 1mケーブル		H=マイクロコネクター
MII1950 = 5mケーブル		

PurePrecisionアライメントツールのご注文方法

MII 1900のセットアップ用

例：マーキュリーII 1900エンコーダ用アライメントツール、120 VAC=ATMII1900-S-120

ATMII1900	—	コネクター	—	電圧
		S=		120 = 120 VAC、60Hz
		標準の15ピンD-Sub		米国標準2極プラグ
		H=		220 = 220 VAC、50Hz
		マイクロコネクター		欧州標準2極プラグ

SmartPrecisionIIソフトウェアのご注文方法

ATMII1900アライメントツールのオプション

SPSWMII-AT

SmartPrecisionIIソフトウェアのCDおよびインターフェースケーブル

PurePrecision™ レーザーテープスケールのご注文方法

例（8000mmのテープスケール）：TS-08000

TS-xxxxx xxxxx = mm単位のテープスケールの長さ（40mm-30000mm）。

MS

MS = 原点マーカ-1個

EC

EC = テープスケールのエンドキャップ1個（パッケージ毎に10個：10個単位で注文）
（注：テープスケール取り付け毎に2個を推奨）

PurePrecision リニアガラススケール

（標準精度）

例（350mmのリニアガラススケール）：MIIL350

MIILxxxx xxxxx = mm単位のガラススケールの長さ（10mm-1000mm）。

（高精度スケール：弊社にご相談ください。）

注：原点マーカ-は別途ご注文ください - リニアガラススケール1個につき1個

マーキュリーII™エンコーダシステムのご注文方法

取り付け付属品キット

例（テープスケール取り付け用消耗品キット）：MIIAK-2

MIIAK - キット番号

- 1 = キット1、テープスケール取り付け用非消耗品。取り付け5回分の消耗品を含む。
- 2 = キット2、テープスケール取り付け用消耗品。取り付け10回分の消耗品を含む。
- 3 = キット3、ガラススケール取り付け用非消耗品。取り付け5回分の消耗品を含む。
- 4 = キット4、ガラススケール取り付け用消耗品。取り付け10回分の消耗品を含む。

マーキュリーIIエンコーダはRoHSに完全準拠

マーキュリーIIはヨーロッパ指令2002/95/EC（有害物質使用制限、「RoHS」）に完全に準拠しています。ご要望により適合証書をご提供いたします。「マーキュリー」はマイクロEシステムズの商標名です。マーキュリーとマーキュリーIIエンコーダに水銀金属は含まれておりません。

真空仕様および直径の小さいロータリエンコーダ

マーキュリーの最高10⁻⁸ トールまでの真空仕様リア・ロータリエンコーダ、およびスケール外径32mm～12mmまでの直径の小さいロータリエンコーダについては、弊社までお問い合わせください。

全ての仕様は予告なしに変更されることがあります。