

# Magnescale

SPEED X PRECISION

# Magnescale

SPEED X PRECISION

## Digital Gauge

最先端を支える最先端。

デジタルゲージ 総合カタログ



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

レーザースケール営業: 〒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](http://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: 2023年5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

DG-JA03(01)C

C.2408.CB

株式会社マグネスケール

# 摺動力。

受け継がれる信頼性と品質、  
マグネスケールの技術をDigital Gaugeへ。

50年にわたり蓄積された、高品位な磁気記録媒体と検出原理。

そのマグネスケールの信頼性と品質を、Digital Gaugeに凝縮しました。

磁気検出方式ならではの耐環境性・耐衝撃性・耐振性はそのままに、

高分解能と高精度、独自機構による摺動安定性と長寿命を実現。

さらに防塵・防水規格IP67対応で、様々な環境の計測現場で活躍します。

〈検出原理〉  
MRセンサ

〈摺動機構〉  
ボールスライド  
構造

〈国家計量標準〉  
トレーサビリティ

- ▶ 独自の磁気検出方式
- ▶ 20MHz高速サンプリング
- ▶ 温度ドリフトなし

- ▶ 摺動回数2.5億回
- ▶ 耐ラジアル荷重5倍
- ▶ 耐衝撃性能

- ▶ 国家計量標準にトレーサブルな測定装置で精度検査・校正を実施
- ▶ 校正証明を自社発行

■ 各種フィールドバス対応

■ USB対応ゲージ(ソフトウェア無償提供)

■ 用途に合わせて幅広いラインアップ

■ 全国サービス＆サポートネットワーク

■ 厳しい環境下でも抜群の防塵・防水性 **IP67対応**

磁気検出方式のDigital Gaugeは、原理的に水や油・結露の影響を受けにくい構造。保護等級IP67に対応。

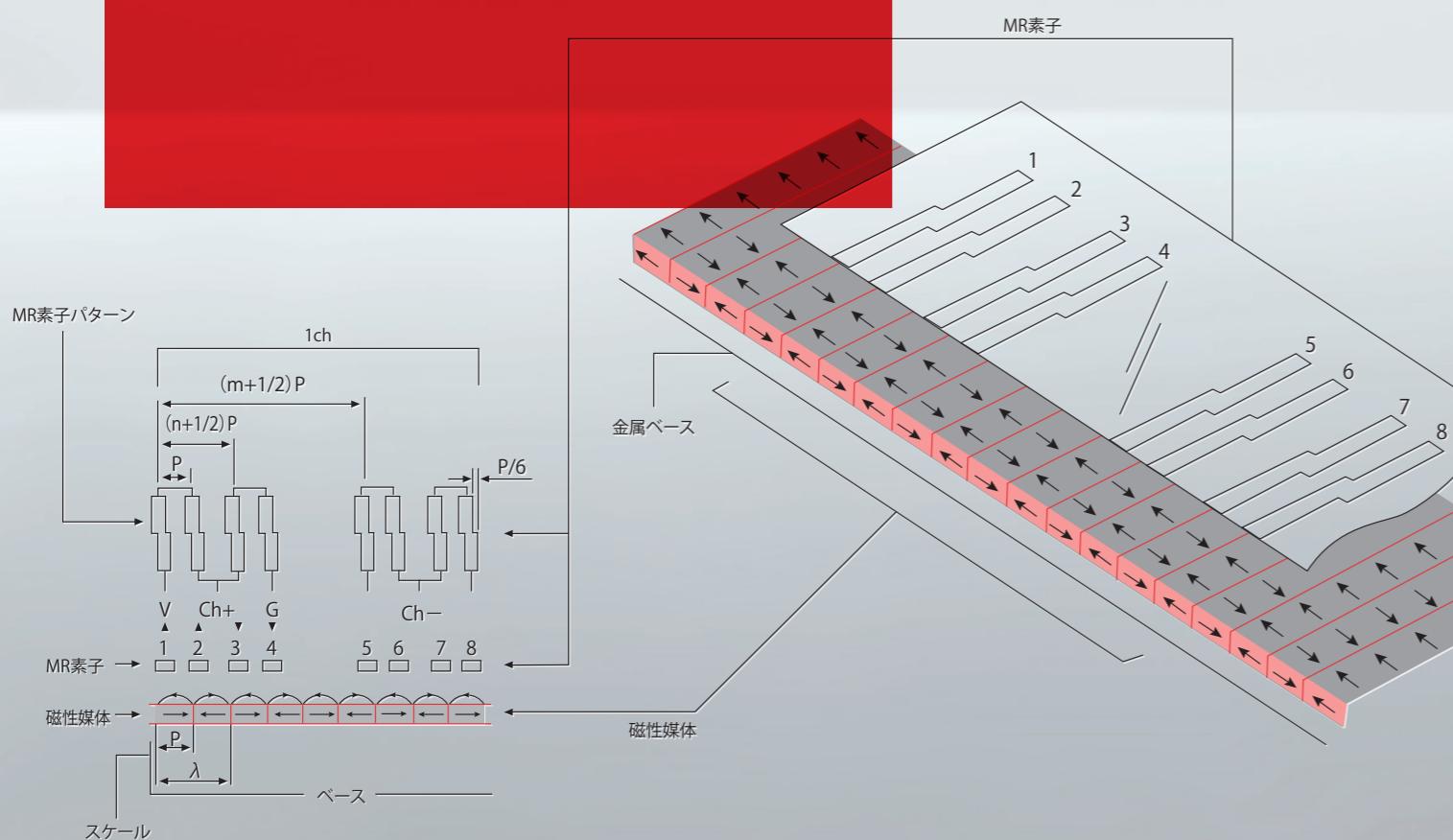
最先端を支える最先端。

# Digital Gauge

（検出原理）

## MRセンサ

自社開発の特殊な磁性材料に  
高精度な磁気記録をほどこしたスケールを採用。  
また、独自の検出パターンを持つ  
MRセンサ（磁気抵抗効果素子）により、  
高調波歪成分を除去することで高精度ながら、  
悪環境や温度変化に強いゲージを実現しました。



# 磁気検出原理で 高精度と耐環境性を両立

## 高速応答性

▶ 1秒間に2,000万回の測定

高速サンプリングによる位置検出を行なっているため、  
振動や衝撃などで値飛びしません。

## 繰り返し精度 ±0.1μm以下(2σ)

▶ 独自の逐次演算処理回路を採用

センサから90度位相のアナログ信号(SIN信号/COS信号)を  
独自の高精度な逐次演算内挿処理により、分解能0.1μm、  
繰り返し精度±0.1μm以下を実現。

## キャリブレーション不要

▶ デジタル方式

SIN/COS信号をデジタル処理で分割する方式のため、  
差動トランス方式のような経年劣化や  
温度ドリフトに対するキャリブレーションが不要。

## ウォーミングアップ不要

▶ 優れた温度特性

優れた温度特性により、ウォーミングアップや  
待機時間が不要。電源投入後すぐに計測可能のため、  
生産性・効率性を大きくアップ。

# 2億5千万回の摺動に耐える 高剛性を実現

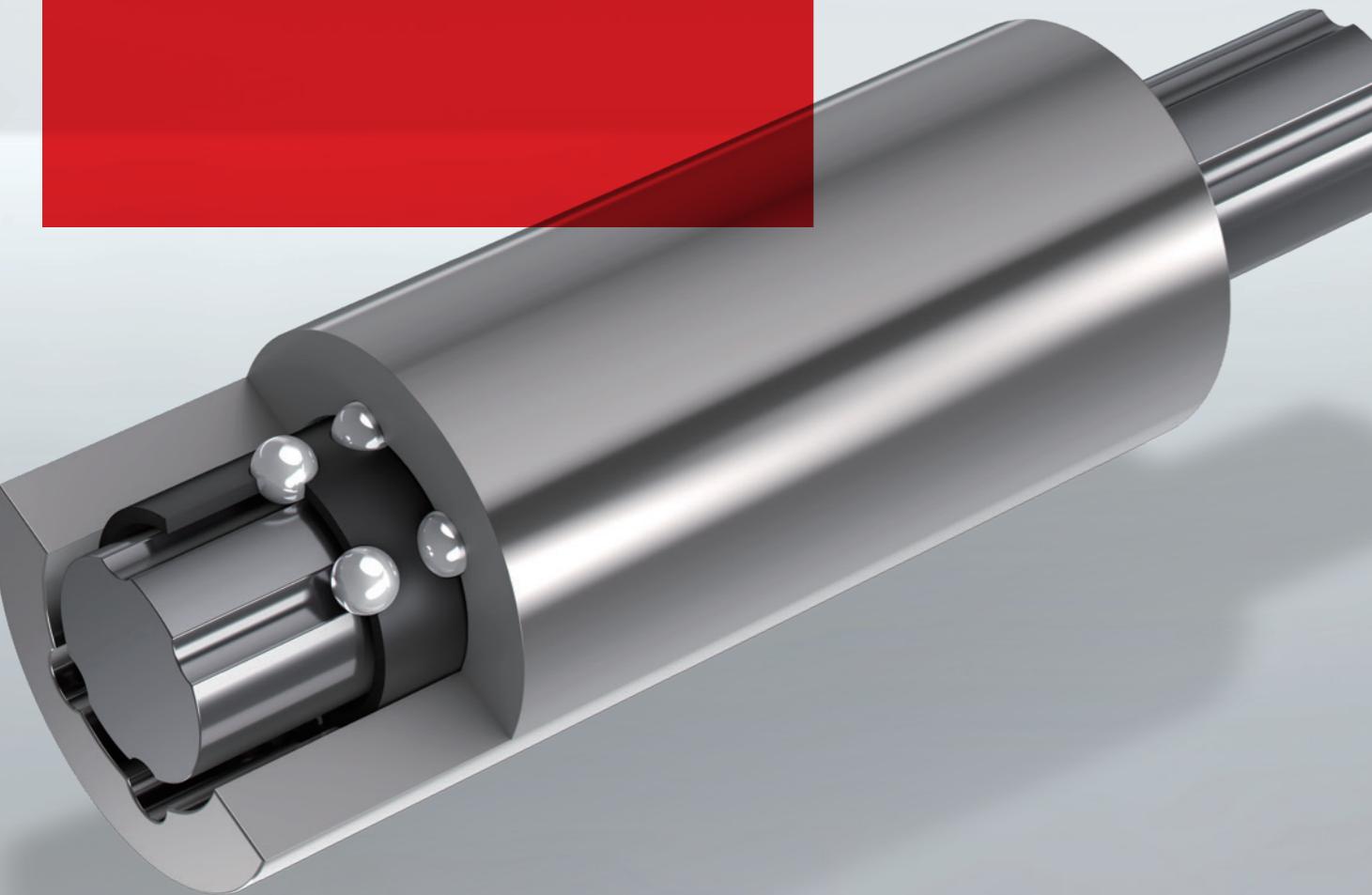
（摺動機構）

## ボールスpline 構造

Digital Gaugeはボールスpline構造により  
繰り返し精度の向上と高い摺動性能を実現しました。

（摺動回数は、2億7千万回を達成。2019年5月現在継続評価中。）

振動や衝撃に強く長寿命のため、  
メンテナンスコストの削減にも貢献します。



### 高耐久性の実現

#### ▶コスト低減にも大きく貢献

設計理論値2億5千万回に対し、  
弊社内の摺動試験回数は2億7千万回を達成。  
振動や衝撃にも強いボールスpline構造のため、  
さまざまな測定アプリケーションに対応し、  
かつマシンダウンタイムを低減します。

### 摺動抵抗の変動を低減

#### ▶安定した摺動抵抗により繰り返し精度向上

精密加工されたスpline溝と最適な予圧管理により  
作られたボールスpline構造により、  
繰り返し精度±0.1μm以下を実現。

### 横からの荷重に強い

#### ▶スピンドル部ペアリング構造

ペアリングが多点接触のため、耐ラジアル荷重は  
従来の約5倍（リニアバッシュタイプ（旧モデル）に対して）、  
回転方向への遊びゼロ。斜め方向からのオフセット測定も可能。  
また、ステム部締め付けトルク耐性は、約1.5倍。

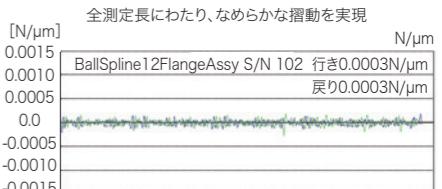
#### ボールスpline構造



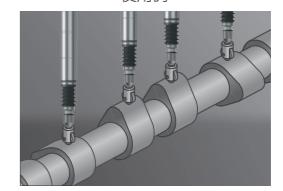
#### 横からの荷重に強い



#### 摺動抵抗グラフ



#### 使用例

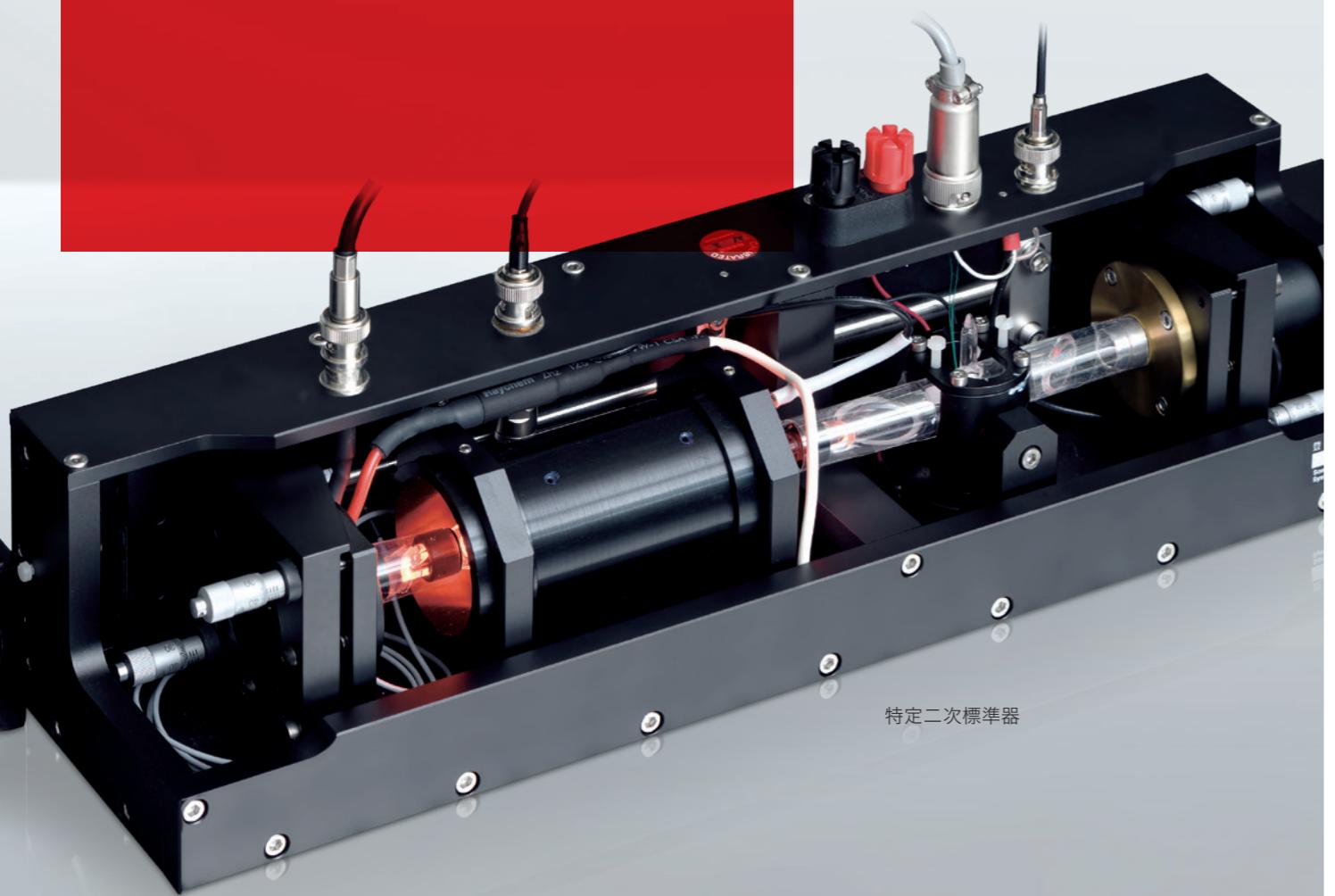


# 国家計量標準に トレーサブルな確かな信頼性

（国家計量標準）

## トレーサビリティ

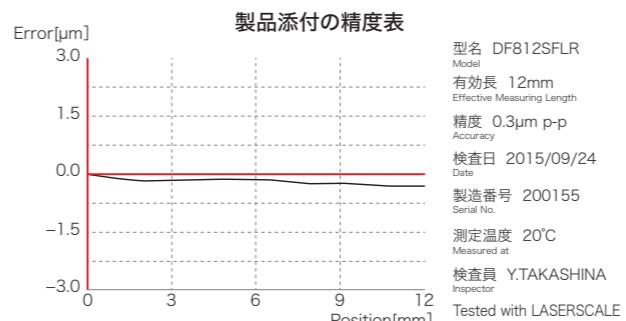
マグネスケールは、長さの校正事業者の認定を取得。  
国家計量標準にトレーサブルな測定装置で測定した  
精度結果を、製品に添付しています。  
また、出荷後でも「校正証明書」を自社で発行できます。



### 国家計量標準で 校正された測定器

### 製造時に精度測定を実施

### 「校正証明書」を自社で発行



### 校正証明書



### ▶ 国家計量標準にトレーサブルな検査・校正

マグネスケールは国家計量標準にトレーサブルな精度検査・校正を実施しています。

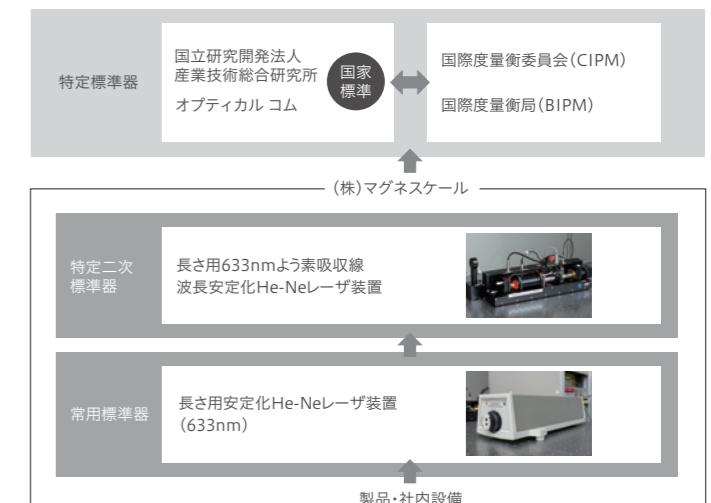
### ▶ 出荷時に精度表を添付

Digital Gaugeの製品は、製造時にデータを取得。出荷時は1台1台に、精度表を添付。

### ▶ 製品の出荷後でも発行可能

出荷時には精度表を添付。ISO申請に必要な「校正証明書」も自社で発行。製品の出荷後であっても「校正証明書」の発行が可能。

### 長さのトレーサビリティ体系



用途・目的に応じて様々なタイプをご用意。

各アプリケーションに適切な測定を実現します。

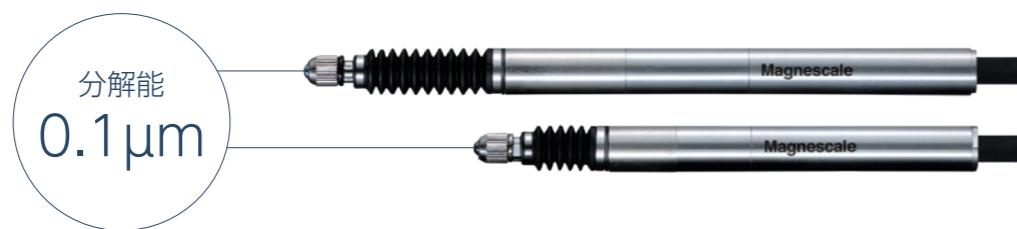
## 高分解能タイプ

高精度な計測により、加工後の測定や組み立て精度向上に貢献します。

スリムでコンパクトながら最高分解能0.1μm。

高耐久性のメカ構造の採用により摺動回数2億7千万回以上を実現しました。

- ▶ DS800Sシリーズ
- ▶ DF800Sシリーズ
- ▶ DK800Sシリーズ

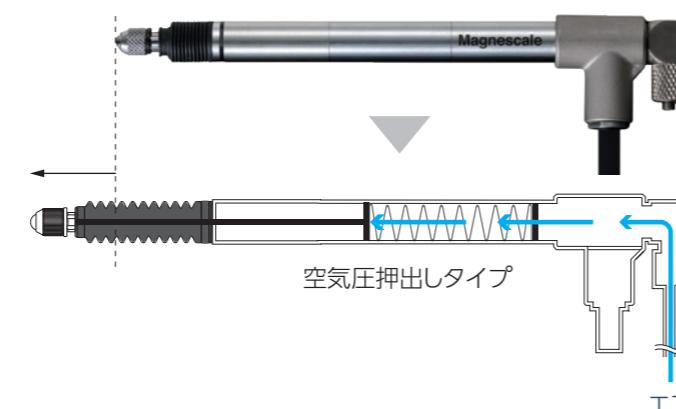


## エア駆動タイプ

エア流量の調節で測定物、用途に合わせた計測が可能です。

エア駆動により、機械駆動箇所を減らし、設備スペース、コストを削減します。

- ▶ DK800Sシリーズ
- ▶ DF800Sシリーズ
- ▶ DS800Sシリーズ
- Vタイプ：空気圧押し出しタイプ
- Lタイプ：真空引き込み可能タイプ
- ▶ DTシリーズ

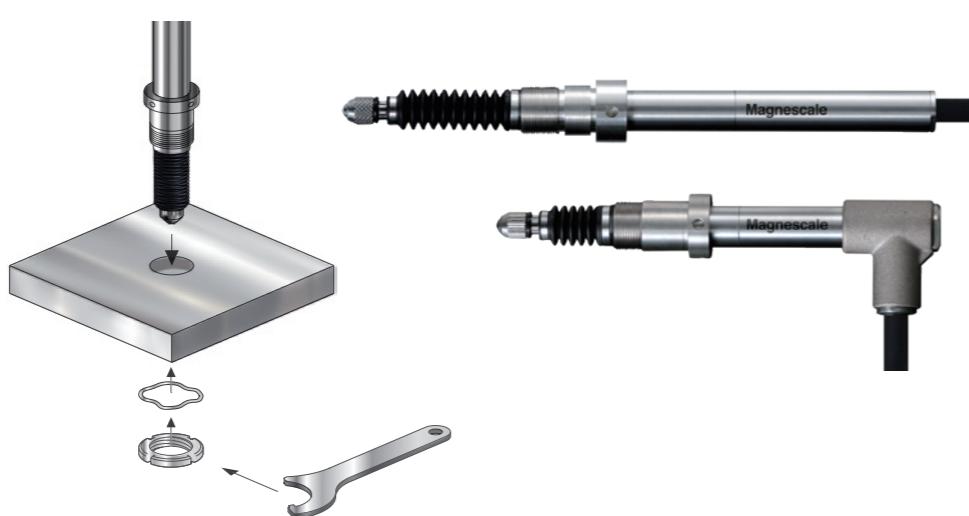


## フランジタイプ

取付治具のコスト低減ができます。

取付作業の時間低減ができます。

- ▶ DS800Sシリーズ
- ▶ DF800Sシリーズ
- ▶ DK800Sシリーズ
- Fタイプ



## 長尺・堅牢タイプ

さまざまな大きさの測定物に対応する長ストローク(最大205mm)。

耐環境性、高剛性に優れた堅牢な構造で、

幅広い環境に対応。

- ▶ DKシリーズ



## 汎用タイプ

組立確認などの判定用途から寸法計測まで幅広く対応した汎用モデル(最高分解能1μm)。

コストを抑えつつ幅広いアプリケーションに対応します。

- ▶ DTシリーズ



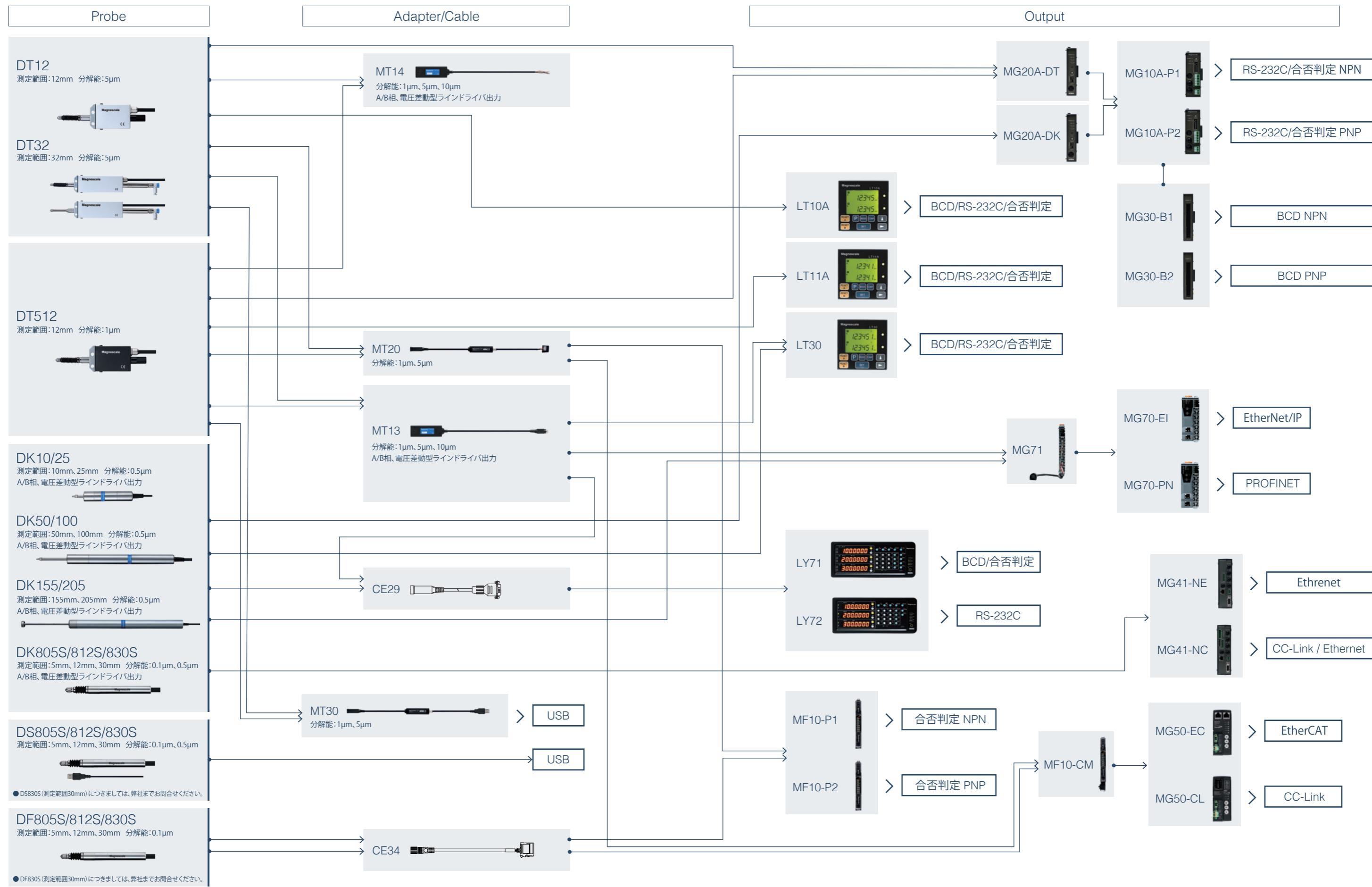
## USB対応タイプ

USBでパソコンに直接接続。簡単にデータ取得が可能。

ポストプロセス計測に最適。

- ▶ DS800Sシリーズ





# index

## Probe プローブ

DS805S	16
DS812S	16
DF805S	17
DF812S	17
DK805S	17
DK812S	17
DK830S	17
DK10/25	18
DK50/100	18
DK155/205	18
DT512/12	19
DT32	19

## Interpolator インターポレータ

MT13	19
MT14	19
MT20	19
MT30	19

## Interface unit インターフェースユニット

MG70/71	20
MG50	20
MG40 series	21
MG10A/20A/30	21

## Counter カウンタ

MF10	22
LT30 series (DK,DK-S用)	22
LT11A series (DT512用)	22
LT10A series (DT12/32用)	22
LY71	23
LY72	23

## Compatible 新旧・デジタルゲージ接続表

26

## Accessories アクセサリ

28

## Specifications 機能仕様

プローブ	30
インターフェースユニット	34
カウンタ / コンパクト表示ユニット	36
カウンタ / 多機能ユニット	37

## Dimensions 外形寸法図

38

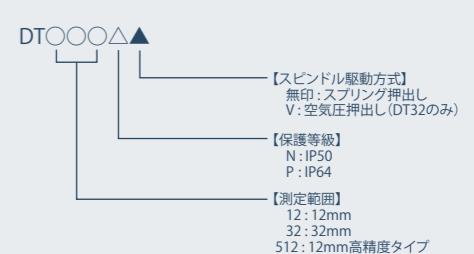
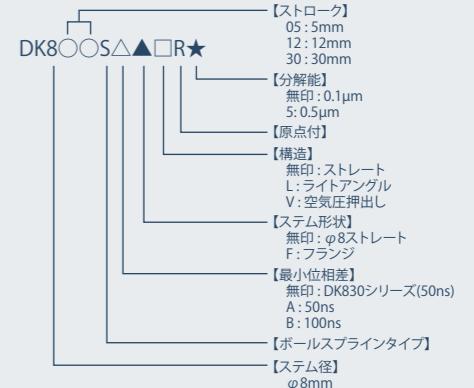
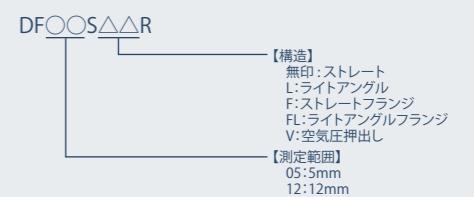
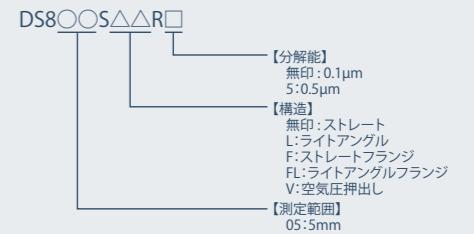
## Global Network グローバルネットワーク

46

## Safety 安全規格

47

## デジタルゲージ型式内容



# DS800S series

USBでパソコンやハブに接続可能。通信ソフトウェアや計測ソフトウェアもご用意。  
●30mmストロークにつきましては弊社までお問い合わせください。

## DS805S



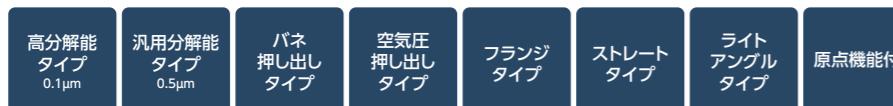
- システムφ8
- 高耐久(ボールスプライン構造)
- 保護等級(プローブ部)  
IP67:S/SF/SL\*/SFL\*タイプ  
IP64:SL/SFLタイプ
- 出力:USB

※付属のホースエルボおよびΦ4mmチューブ使用時

5mm  
ストローク



## DS812S



- システムφ8
- 高耐久(ボールスプライン構造)
- 保護等級(プローブ部)  
IP67:S/SF/SV/SL\*/SFL\*タイプ  
IP64:SL/SFLタイプ
- 出力:USB

※付属のホースエルボおよびΦ4mmチューブ使用時

12mm  
ストローク



- USB2.0SFに対応したデジタルゲージでUSBポート給電による動作が可能です。
- 汎用USBハブを用いて、多軸構成が可能です。(軸数によってはハブへの外部給電が必要です。)
- 弊社ホームページから動作確認用ソフトウェアとサンプルプログラムを無償提供しています。
- 弊社が提供する専用のActiveXコントロールにてコマンドによる実行が可能です。

### 計測値の表示に必要なソフトウェアをご提供

#### MeasureViewer (有償)



- ・MGS USB Gauge Monitorの高機能版
- ・アナログメータをはじめとする、多様な測定値表示
- ・チャート表示保存・CSVデータ出力

その他、Excel VBA(OCSX)、SDKをご用意しています

#### MGS USB Gauge Monitor (無償)



- 現在値、最大値、最小値、P-P値、判定機能など
- 多様な表示機能を搭載したマグネスケールオリジナルアプリケーション

### 推奨動作環境

CPU : Intel Core i3 または同等以上  
RAM : 1GB以上  
OS : Windows7/Windows10  
(32bit/64bit各エディション)  
●コマンドの詳細に関しましては、  
弊社営業までお問い合わせください。  
Windows、ActiveXは、米国Microsoft  
Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。Intel、Intel Core  
は、米国Intel Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

※付属のホースエルボおよびΦ4mmチューブ使用時

# DF800S series

公差判定ユニットMF10に接続し、フィールドバスに対応  
●30mmストロークにつきましては弊社までお問い合わせください。

## DF805S



- システムφ8
- 保護等級(プローブ部)  
IP67:S/SF/SL\*/SFL\*タイプ  
IP64:SL/SFLタイプ
- 高耐久(ボールスプライン構造)
- 出力:専用シリアル通信プロトコル

※付属のホースエルボおよびΦ4mmチューブ使用時

5mm  
ストローク



## DF812S



- システムφ8
- 保護等級(プローブ部)  
IP67:S/SF/SV/SL\*/SFL\*タイプ  
IP64:SL/SFLタイプ
- 高耐久(ボールスプライン構造)
- 出力:専用シリアル通信プロトコル

※付属のホースエルボおよびΦ4mmチューブ使用時

12mm  
ストローク



# DK800S series

カウンタLT30シリーズ、インターフェースユニットMG20A/40/70シリーズに接続  
A/B相出力、PLCなどのカウンタモジュールに接続可能

## DK805S



- システムφ8
- 保護等級(プローブ部)  
IP67:SA/SAF/SB/SBF/SAL\*/SAFL\*/SBL\*/SBFL\*タイプ  
IP64:SAL/SAFL/SBL/SBFLタイプ
- 高耐久(ボールスプライン構造)
- 出力:A/B/原点

※付属のホースエルボおよびΦ4mmチューブ使用時

5mm  
ストローク



## DK812S



- システムφ8
- 保護等級(プローブ部)  
IP67:S/SF/SV/SL\*/SFL\*タイプ  
IP64:SAL/SAFL/SBL/SBFLタイプ
- 高耐久(ボールスプライン構造)
- 出力:A/B/原点

※付属のホースエルボおよびΦ4mmチューブ使用時

12mm  
ストローク



## DK830S



- システムφ8
- 保護等級(プローブ部)  
IP67:SL\*/SV\*タイプ  
IP64:S/SL/SVタイプ
- 高耐久(ボールスプライン構造)
- 出力:A/B/原点

※ペローズセット(別売アクセサリ)装着時

30mm  
ストローク

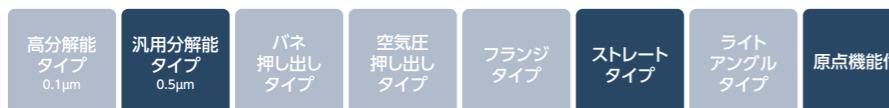


ロングストローク・汎用分解能・堅牢タイプ

**DK series**カウンタLT30シリーズ、  
インターフェースユニットMG20A/40/70シリーズに接続**DK10/25**10mm  
ストローク25mm  
ストローク**DK50/100**

- システムφ20
- 保護等級(プローブ部) IP64:P/PLタイプ  
IP50:N/NLタイプ
- 出力:A/B/原点

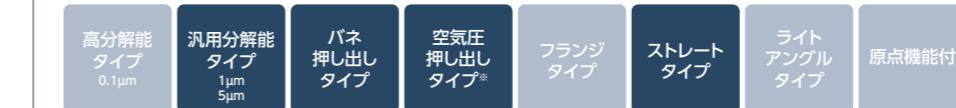
\*エアリフターDZ174(アクセサリ)使用時のみ

50mm  
ストローク100mm  
ストローク**DK155/205**

- システムφ32
- 保護等級(プローブ部)IP64
- 出力:A/B/原点

155mm  
ストローク205mm  
ストローク

小型・汎用

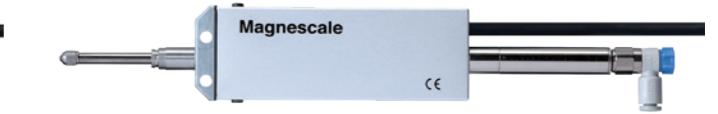
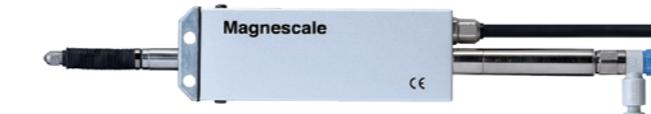
**DT series**カウンタLT10A(DT12/DT32)/LT11A(DT512)、  
インターフェースユニットMG20Aに接続**DT512/12**

- システムφ8
- 保護等級(プローブ部)IP64:Pタイプ

\*エアリフターDZ176(アクセサリ)使用時のみ

12mm  
ストローク**DT32**

- システムφ8
- 保護等級(プローブ部)IP64:P/PVタイプ

32mm  
ストローク

DTゲージ(DT12N/P, DT32N/NV/P/PV, DT512N/P)対応のインターポーラー

**Interpolator**

DTゲージと組み合わせることでさまざまな出力に変換できます。

**MT13**

- 分解能:1μm, 5μm, 10μm
- 出力信号:A/B相(アラーム時は出力がハイインピーダンスになります)
- 出力形式:電圧差動型ラインドライバ出力(EIA-422準拠)

**MT14**

- 分解能:1μm, 5μm, 10μm
- 出力信号:A/B相、アラーム(アラーム時に出力はハイインピーダンスになりません)
- 出力形式:電圧差動型ラインドライバ出力(EIA-422準拠)

**MT20**

- 分解能:1μm, 5μm, 10μm
- MF10専用

**MT30**

- 分解能:1μm, 5μm, 10μm
- USB2.0

## MG70/71

デジタルゲージDKシリーズ用インターフェースユニット

EtherNet/IPまたはPROFINETのフィールドバスを通じ、PLCへ計測データを転送することができます。

インターポレータMT13を使用して

汎用デジタルゲージDTシリーズも接続できます。

測長ユニット最大接続数：85軸(電源モジュール追加により  
最大250軸まで接続可能)

MG70-EI : EtherNet/IP

MG70-PN : PROFINET



## MG50

デジタルゲージDFシリーズ用インターフェースユニット

EtherCATまたはCC-Link の フィールドバスを通じ、

PLCへDF805S/DF812Sシリーズの計測データを転送することができます。

インターポレータMT20-01/05を使用して

汎用デジタルゲージDTシリーズも接続できます。

測長ユニット最大接続数：MG50-EC 30軸

: MG50-CL 16軸



8種類の演算機能をFB(ファンクションブロック)で提供。

PLCプログラミングで簡単に演算機能を実現できます。



※FBは三菱電機Qシリーズ、Lシリーズに対応しています。  
(一部バージョンには未対応です。詳しくは弊社までお問い合わせください。)

## MG40 series

デジタルゲージDKシリーズ用インターフェースユニット

EthernetまたはCC-Linkに対応し、PCやPLCに計測データを転送することができます。

測長ユニット最大接続数：100軸



## MG10A/20A/30

DKシリーズ、DTシリーズ用のインターフェースユニット

RS-232Cを標準搭載しPCやPLCに計測データを転送することができます。

測長ユニット最大接続数：16軸 (リンクにより最大64軸まで接続可能)



## MF10

### DFシリーズ用小型表示器

各種モード表示(プリセット、公差設定、Go/NoGo表示、出力反転機能)※

2種類の公差設定と4通りの設定方法が選択可能

プリセット機能により原点位置を任意に設定可能

出力  
合否判定

MF10-P1: NPN出力タイプ

MF10-P2: PNP出力タイプ

MF10-CM: MG50専用



※出力反転機能はMF10-P1/P2のみ

## LT30 series (DK,DK-S用)

### DKシリーズ用表示器

プリセット、判定出力、外部リセット、ラッチ、2軸加算、

P-P計測などの計測と公差判定に必要な機能を装備

出力  
BCD

出力  
RS-232C

出力  
合否判定



## LT11A series (DT512用)

### DT512用表示器

プリセット、判定出力、外部リセット、ラッチ、2軸加算、

P-P計測などの計測と公差判定に必要な機能を装備

出力  
BCD

出力  
RS-232C

出力  
合否判定



## LT10A series (DT12/32用)

### DT12/DT32用表示器

プリセット、判定出力、外部リセット、ラッチ、2軸加算、

P-P計測などの計測と公差判定に必要な機能を装備

出力  
BCD

出力  
RS-232C

出力  
合否判定



## LY71

### 2軸まで接続可能な高機能計測用表示器

機能選択可能な汎用入出力端子を装備

拡張ボードを追加し、BCD出力、コンパレータ出力が可能

出力  
BCD

出力  
合否判定



## LY72

### 3軸まで接続可能な高機能表示器

RS-232Cを標準装備しコマンドでの操作が可能

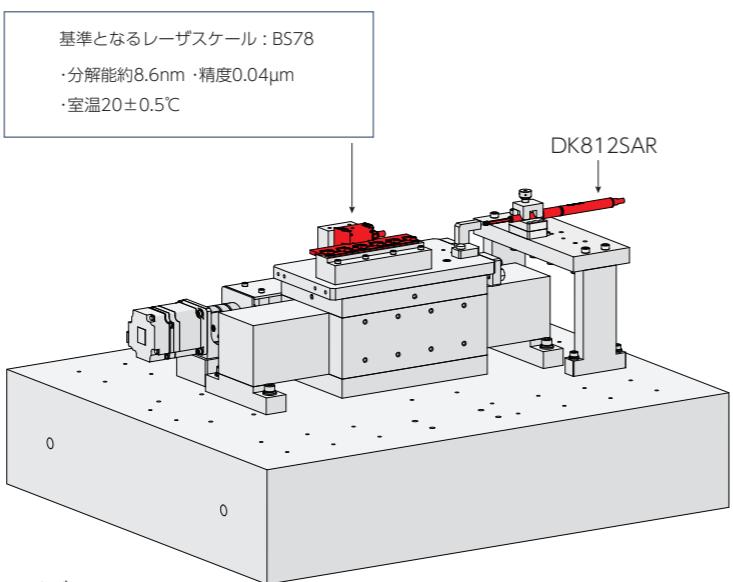
出力  
RS-232C



## DK812SAR 繰り返し精度

DK812SARのスピンドルが伸びきった基準位置から1mm～12mmの各ポイントを弊社レーザスケールで5回測定した結果の $2\sigma$ です。

測定位置	$2\sigma$ ( $\mu\text{m}$ )
1mm	0.068
2mm	0.066
3mm	0.056
4mm	0.039
5mm	0.038
6mm	0.048
7mm	0.052
8mm	0.029
9mm	0.038
10mm	0.018
11mm	0.031
12mm	0.027



ボールスプレインベーリングを使用しているモデルは以下のとおりとなります。  
測定環境の影響によって変化することがあります。

DK800S, DS800S, DF800S, DK830Sシリーズ：繰り返し精度 $\pm 0.1\mu\text{m}$

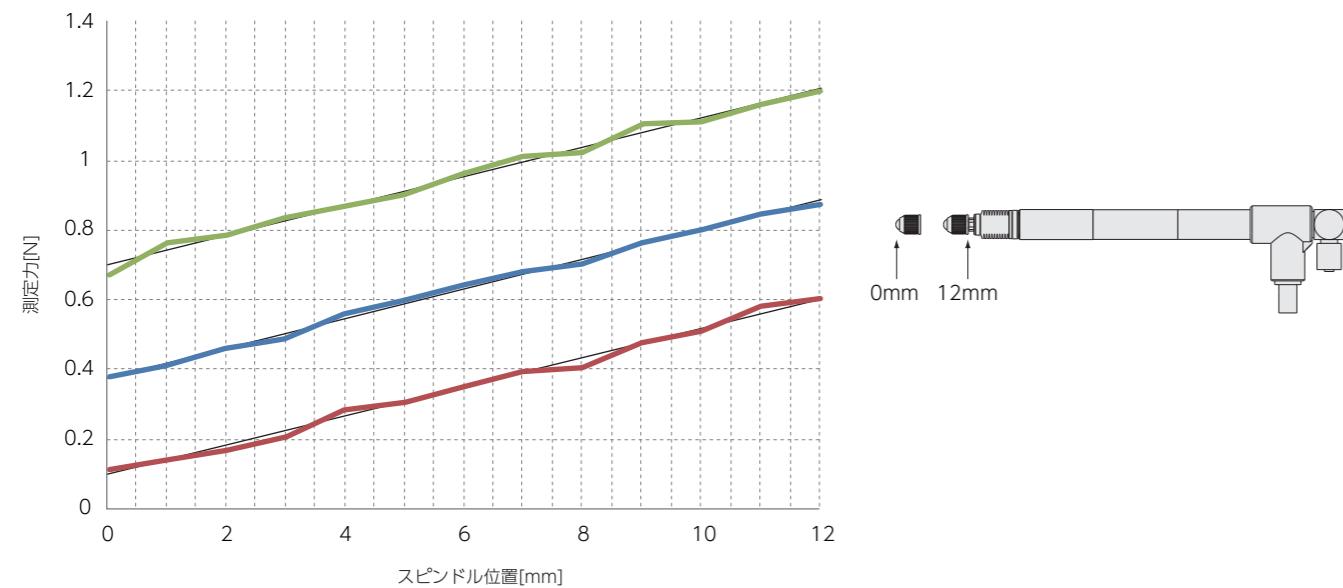
## DK812SAVR (空気圧押出しタイプ) の空気圧と測定力の関係

製品仕様: 上方位0.6±0.5N(0.055Mpa時)

横方位0.7±0.5N(0.055Mpa時)

下方位0.8±0.5N(0.055Mpa時)

- 0.065Mpa
- 0.055Mpa
- 0.045Mpa

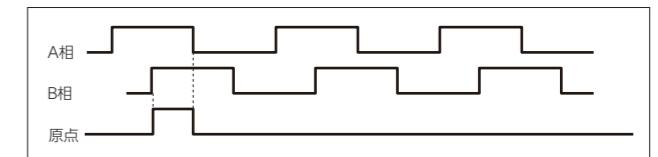


空気圧0.045Mpa, 0.055Mpa, 0.065Mpa

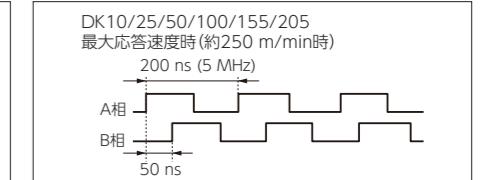
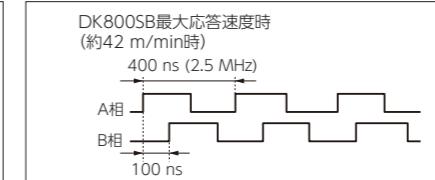
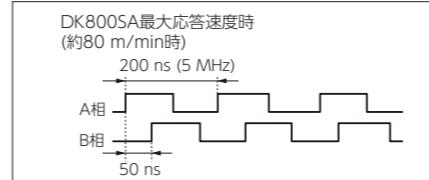
横方位の測定結果と近似直線

## DK シリーズ出力信号

本測長ユニットが出力する信号はA/B/原点信号でEIA-422に準拠した電圧差動型ラインドライバ出力です。



原点は、A相とB相がHiレベルのときに、Hiレベルになる同期原点です。



本測長ユニットを接続する制御機またはカウンタの入力最小位相差が、DK800SAの場合50ns(A相1周期200ns 5MHz) DK800SBの場合100ns(A相1周期 400ns 2.5 MHz)より小さいことをお確かめの上ご使用ください。  
※特殊仕様にて最小位相差を変更することができます。(「出力信号位相差」参照)

### 出力信号位相差

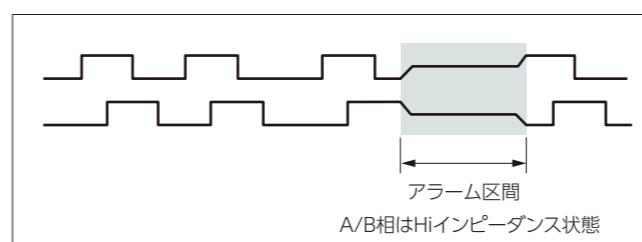
本測長ユニットの移動量はDK800SA・DK10～205は50ns毎、DK800SBは100ns毎に検出され、移動量に比例した位相差で出力されます。位相差量は、50nsまたは100nsの整数倍で変化します。また、A相とB相の最小位相差はDK800SA・DK10～205で50ns、DK800SBで100nsです。

最小位相差300ns, 500nsについては、以下のように特殊仕様として対応します。

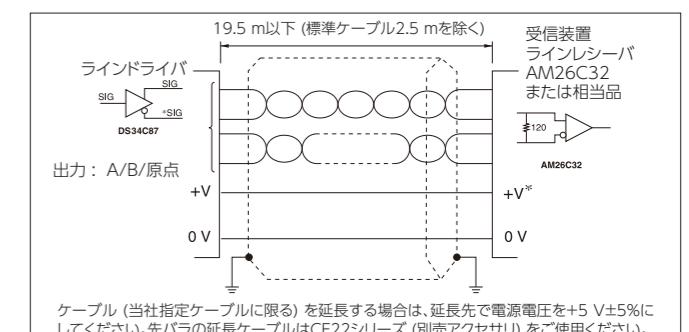
A/B 相 最小位相差	A相1周期	カウンタの許容周波数	最大応答速度		備考
			分解能0.1μm	分解能0.5μm	
50ns	200ns	5MHz	80m/min	250m/min	DK800SA標準品
100ns	400ns	2.5MHz	42m/min	100m/min	DK800SB標準品
300ns	1.2μs	833kHz	14m/min	33m/min	特殊仕様
500ns	2μs	500kHz	8.4m/min	20m/min	特殊仕様

### 出力信号アラーム

本測長ユニットが出力するA/B相は、応答速度を超えた場合、アラームとして約400msの間、Hiインピーダンス状態となります。



### 受信装置



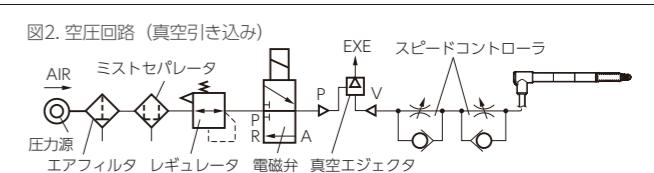
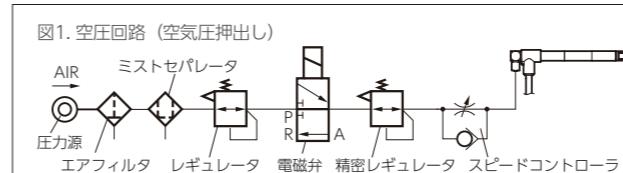
ケーブル(当社指定ケーブルに限る)を延長する場合は、延長先で電源電圧を+5V±5%にしてください。先パラの延長ケーブルはCE22シリーズ(別売アクセサリ)をご使用ください。

## DK シリーズのご使用上の注意

・空気圧押出しタイプは、図1のような構成の空気圧回路を用いますと、エアー駆動が可能となります。

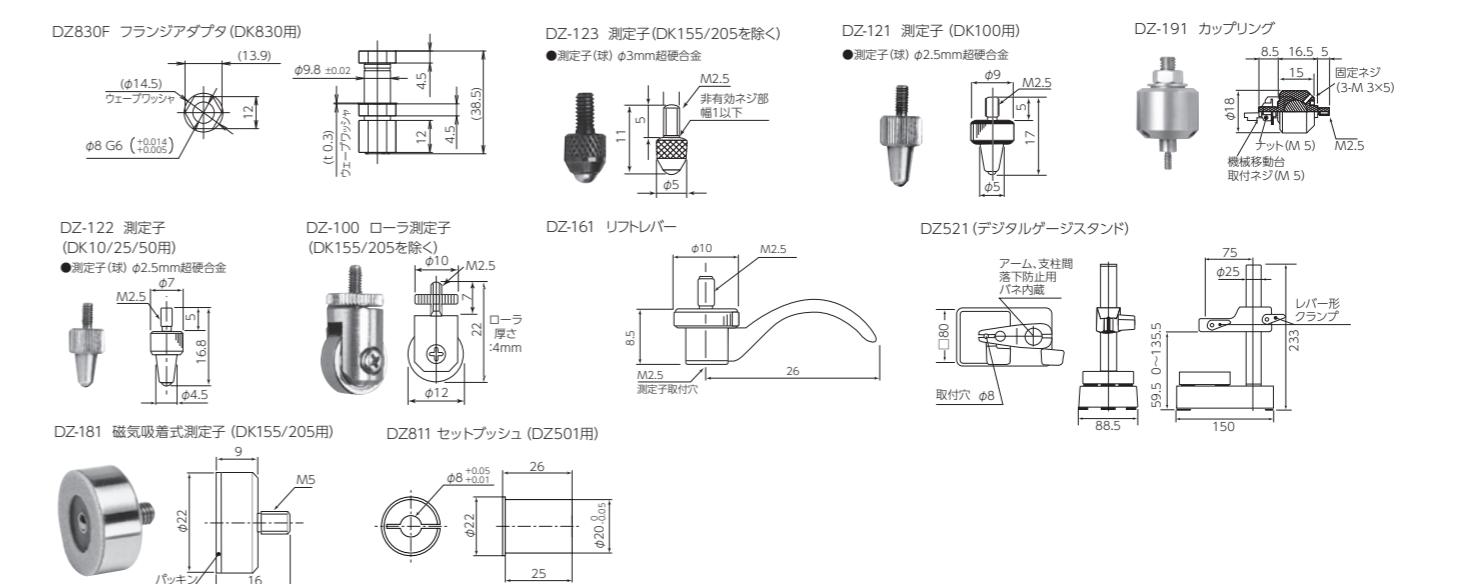
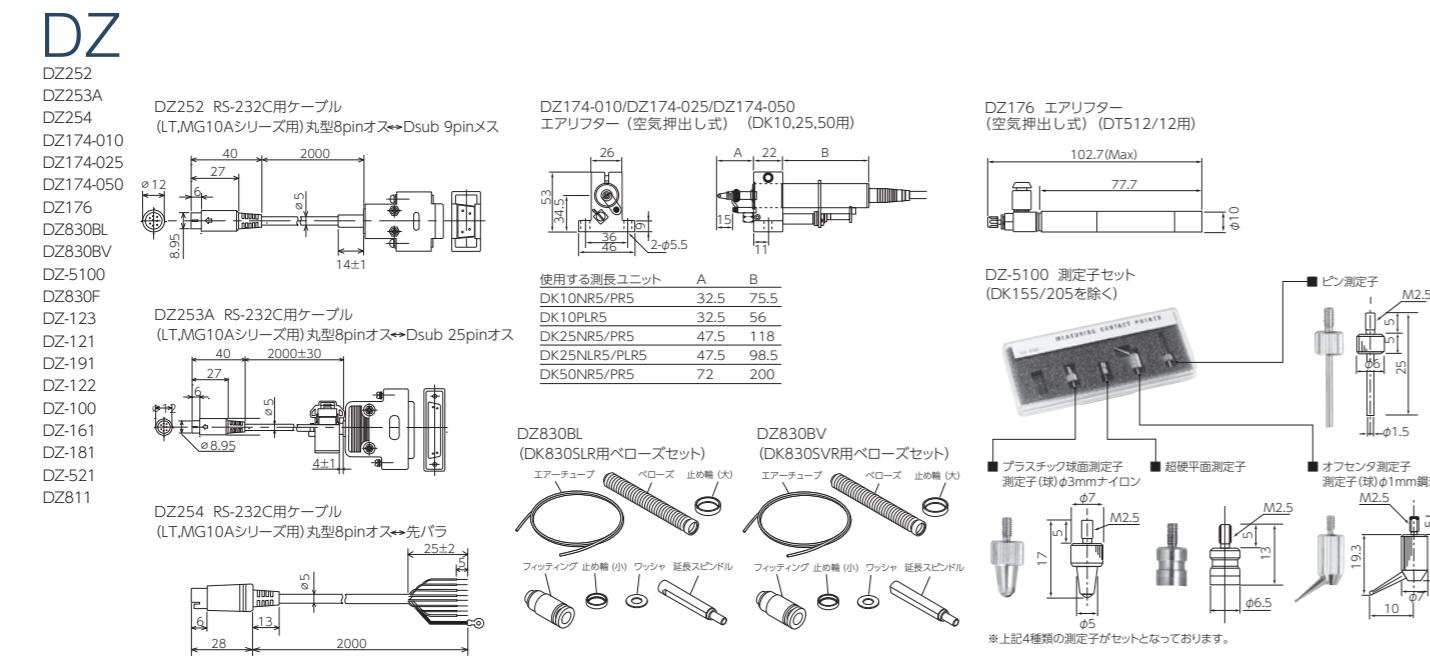
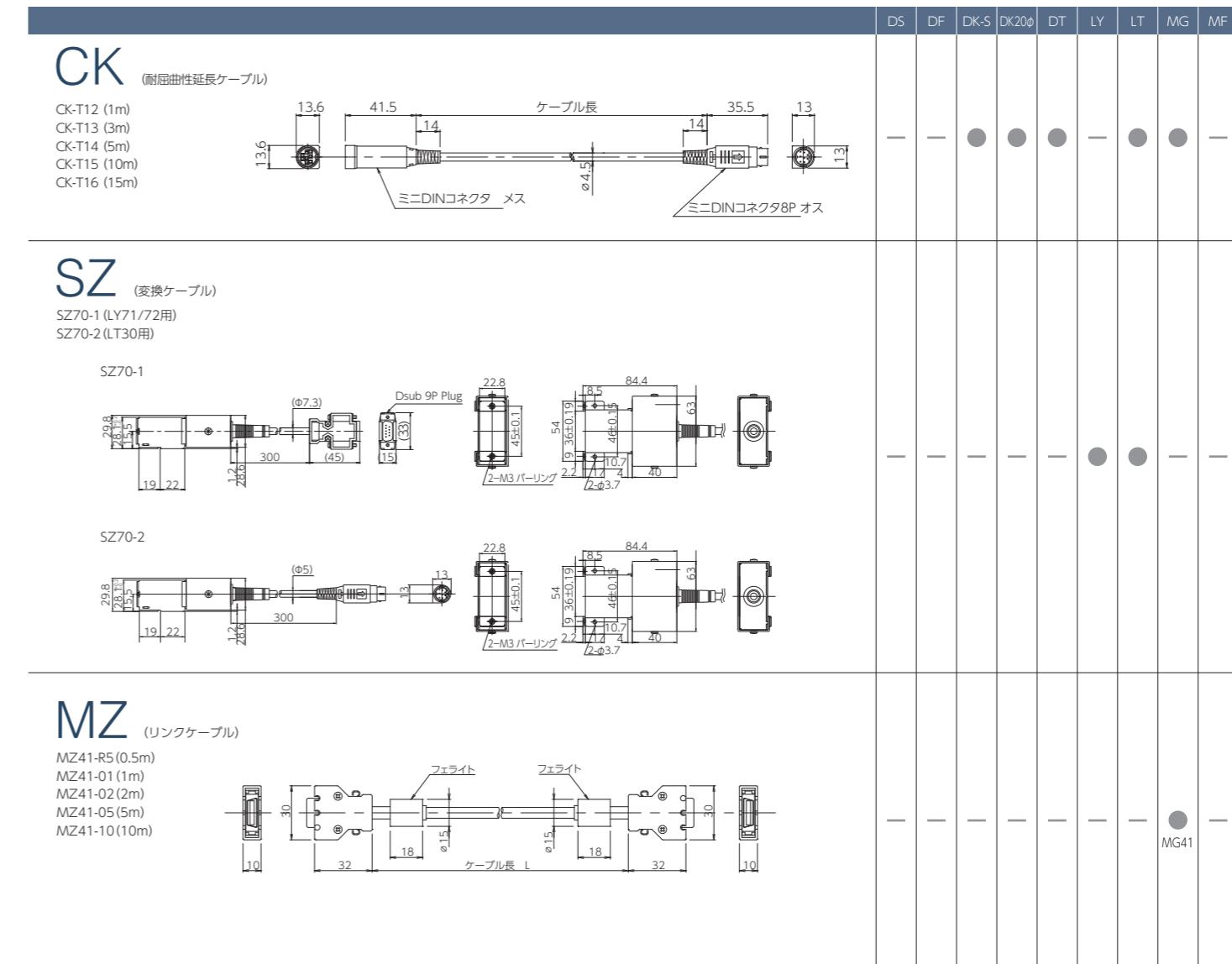
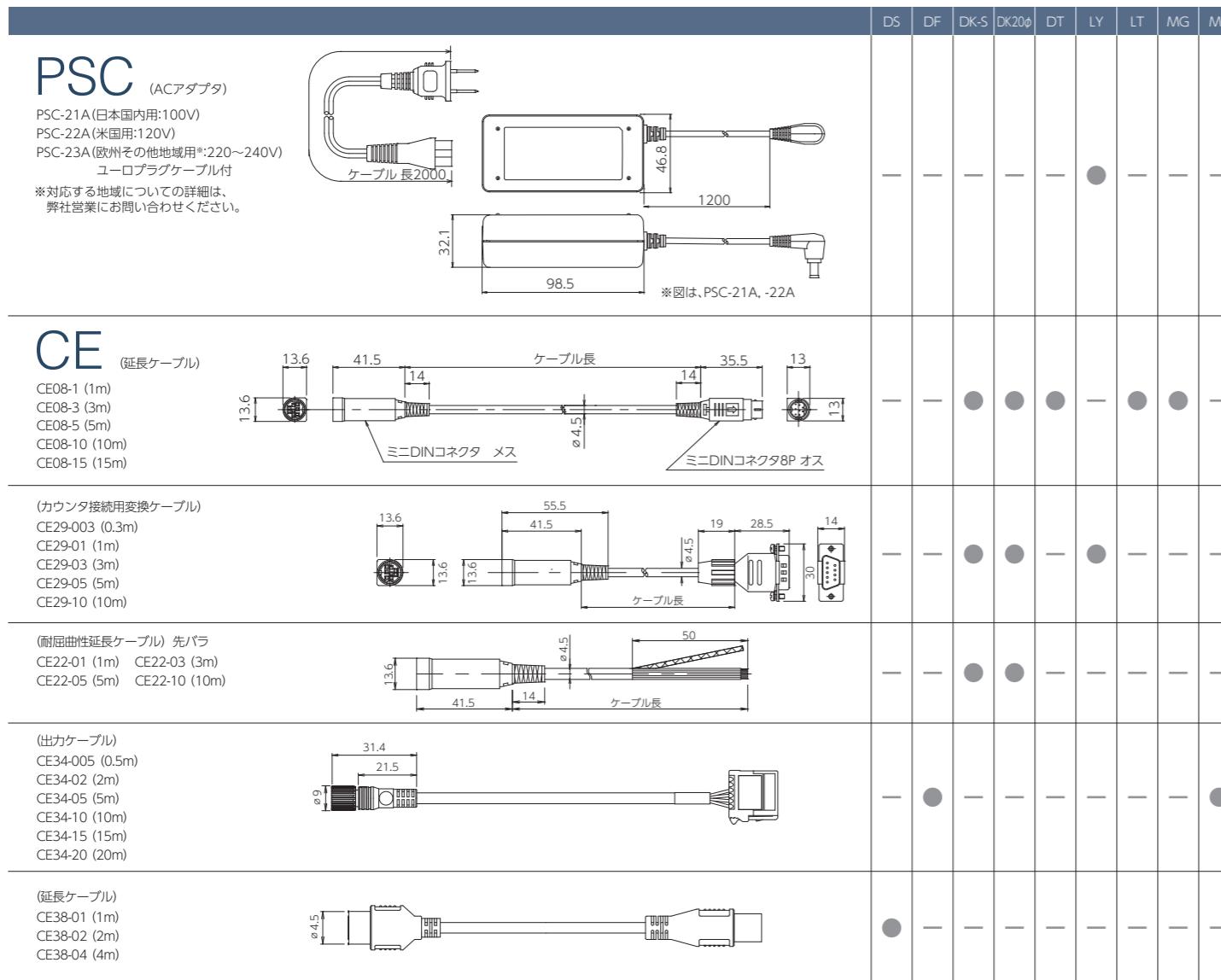
使用状態により圧力調整が必要です。精密レギュレータ(例: SMC製IR2010相当)を使用してください。

・真空引き込みタイプは、図2のような構成の空気圧回路を用いますと、エアー駆動が可能となります。



# Compatible 新旧・デジタルゲージ接続表

デジタルゲージ	アダプタ/変換ケーブル 注1: MT12/13はインターポレータ	カウンタ	インターフェースユニット	旧カウンタ	外部機器	延長ケーブル
DK800A/Bシリーズ 販売終了 DK800Sシリーズ DK10/25/50/100/110/155/205シリーズ	不要	LT30シリーズ	MG20A-DK MG41-NE/NC MG42			CE08-1(1 m) -3(3 m) -5(5 m) -10(10 m) -15(15 m) ※総ケーブル長は20m以下 CK-T12(1 m) -T13(3 m) -T14(5 m) -T15(10 m) -T16(15 m) ※ロボットケーブル/総ケーブル長は20 m以下 CE27-01(1 m) -03(3 m) -05(5 m) -10(10 m) ※ロボットケーブル/大径ケーブル/総ケーブル長は30 m以下
	CE29シリーズ ケーブル長 0.3/1/3/5/10 m	LH71A/72 LY71/72				
	(先バラケーブル)				○ : 接続可 A/B原点 (差動ラインレシーバ入力)	CE22-01(1 m) -03(3 m) -05(5 m) -10(10 m) ※ロボットケーブル/先バラ/総ケーブル長は20 m以下 CE26-01(1 m) -03(3 m) -05(5 m) -10(10 m) ※ロボットケーブル/先バラ/大径ケーブル/総ケーブル長は30 m以下 CE27-01(1 m) -03(3 m) -05(5 m) -10(10 m) (CE26の延長用) ※ロボットケーブル/大径ケーブル/総ケーブル長は30 m以下
DGシリーズ (HA13付) 販売終了 ※Bが付かない機種	SZ05-T01	LH71A/72 LY71/72				延長ケーブルなし
	SZ05 + SZ51-MS01			LY51/52 販売終了		
	不要			LY100/110 LH20 他 販売終了		
DT12/32 シリーズ	不要	LT10Aシリーズ	MG20A-DT	LT10シリーズ 販売終了		CE08-1(1 m) -3(3 m) -5(5 m) -10(10 m) -15(15 m) ※総ケーブル長は20 m以下 CK-T12(1 m) -T13(3 m) -T14(5 m) -T15(10 m) -T16(15 m) ※ロボットケーブル/総ケーブル長は20 m以下
	MT12-05/10 注1	LT20Aシリーズ		LT20シリーズ 販売終了		
	MT13-05/10 注1	LT30シリーズ				
DT512シリーズ	不要	LT11Aシリーズ	MG20A-DT	LT11シリーズ 販売終了		CE27-01(1 m) -03(3 m) -05(5 m) -10(10 m) ※ロボットケーブル/大径ケーブル/総ケーブル長10 m以下 ※CE08-1(1 m) -3(3 m), CK-T12(1 m) -T13(3 m) 使用時は、総ケーブル長は5 m以下
	MT13-01 注1	LT30シリーズ				
DK800シリーズ 販売終了 ※機種名にA, Bが付かない機種	不要	LT30シリーズ	MG20A-DK			CE22-01(1m) -03(3 m) ※ロボットケーブル/先バラ/総ケーブル長5 m以下 CE26-01(1 m) -03(3 m) ※ロボットケーブル/先バラ/大径ケーブル/総ケーブル長10 m以下 CE27-01 (1 m) -03(3 m) -05(5 m) (CE26の延長用) ※ロボットケーブル/大径ケーブル/総ケーブル長は10 m以下
	CE29シリーズ ケーブル長 0.3/1/3/5/10 m	LH71A/72 LY71/72				
	(先バラケーブル)				○ : 接続可 A/B原点 (差動ラインレシーバ入力)	
DG-Bシリーズ 販売終了	DZ51 + SZ70-1	LH71A/72 LY71/72				延長ケーブルなし
	不要	LT20Aシリーズ	MG20A-DG	LT20シリーズ 販売終了		
	DZ51			LY51/52 販売終了		
DE12BR/DE30BR 販売終了	SZ70-2	LT30シリーズ				延長ケーブルなし
	SZ70-1	LH71A/72 LY71/72				
	不要			LY51/52 販売終了		
DL310B/DL330B DL10BR/DL30BR/DL60BR 販売終了	不要	LT20Aシリーズ	MG20A-DG	LT20シリーズ 販売終了		延長ケーブルなし
	DZ51 + SZ70-1	LH71A/72 LY71/72				
	DZ51			LY51/52 販売終了		
DL30BR						※発注時に受注生産にて指定長さで製作可能、トータルケーブル長さ10 m以下



## DS800S series



## DS805S/DS812S

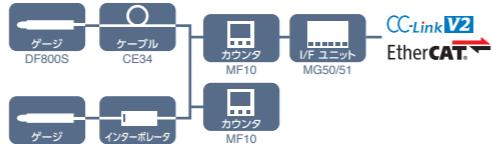
機種名	高分解能タイプ		汎用分解能タイプ		高分解能タイプ		汎用分解能タイプ										
	DS805SR, DS805SLR, DS805SFR, DS805SFLR	DS805SR, DS805SLR, DS805SFR, DS805SFLR	DS812SR, DS812SLR, DS812SFR, DS812SFLR	DS812VR	DS812SR5, DS812SLR5, DS812SFR5, DS812SFLR5	DS812VR5	DS812SR5, DS812SLR5, DS812SFR5, DS812SFLR5	DS812VR5									
測定範囲	5 mm			12 mm													
最高分解能	0.1 μm	0.5 μm	0.1 μm			0.5 μm											
精度(20°Cにて)	1 μm p-p	1.5 μm p-p	1 μm p-p			1.5 μm p-p											
測定力	上方位: 0.35±0.25 N 横方位: 0.40±0.25 N 下方位: 0.45±0.25 N		上方位: 0.40±0.30 N 横方位: 0.50±0.30 N 下方位: 0.60±0.30 N		上方位: 0.40±0.30 N 横方位: 0.50±0.30 N 下方位: 0.60±0.30 N		上方位: 0.60±0.50 N <sup>①</sup> 横方位: 0.70±0.50 N 下方位: 0.80±0.50 N <sup>①</sup>										
最大応答速度	80 m/min																
原点位置	スピンドル移動 1 mm ± 0.5 mm の位置																
原点応答速度	40 m/min 以下																
通信I/F	USB2.0FS																
スピンドル駆動方式	バネ押出し エア駆動(真空引き込み SL/SFLのみ)	バネ押出し エア駆動(空気圧押し出し)	エア駆動(空気圧押し出し) エア駆動(真空引き込み SL/SFLのみ)	バネ押出し エア駆動(空気圧押し出し)	エア駆動(空気圧押し出し)												
保護等級 <sup>②</sup>	IP67(S/SF/SV), IP64(SL/SFL), IP67(SL/SFL) <sup>③</sup>																
耐振動	100 m/s <sup>2</sup> (20~2000 Hz)																
耐衝撃	1000 m/s <sup>2</sup> (11 ms)																
使用温湿度範囲	0~+50 °C(結露なきこと)																
保存温湿度範囲	-20~+60 °C(90%RH以下)																
電源電圧	DC 5 V ± 5 %																
消費電力	120 mA Max.																
質量 <sup>④</sup>	約30 g																
出力ケーブル長	測長ユニット↔インターポレーションBOX間: 2 m インターポレーションBOX↔USB間: 0.5 m																
測定子	超硬合金球面付 取付ねじM2.5	スチール球面付 取付ねじM2.5	超硬合金球面付 取付ねじM2.5	スチール球面付 取付ねじM2.5													
通信インターフェイス	USB2.0FS																
推奨動作環境	CPU: Intel Core i3または同等以上 RAM: 1GB以上 OS: Windows7 / Windows10 (32bit/64bitの各エディション)																
付属品	専用スパナ、取扱説明書、補足説明書、+P M4×5ねじ(2本) SL/SFLのみ: ホースエルボ SF/SFLのみ: 縫め付けナット、ウェーブワッシャ、回り止めピン、クラシクスパナ DS812SF/SFLのみ: 2 mm調整カラーラー																

\*1 空気圧: 0.055 MPa のとき \*2 インターポレーションBOXとコネクタを除く \*3 付属のホースエルボおよびΦ4mmチューブを使用時 \*4 ケーブル部とインターポレーションBOXを除く

\* 記載内容は予告なしに変更する場合があります。

● DS830S(測定範囲30mm)につきましては、弊社までお問合せください。

## DF800S series



## DF805S/DF812S

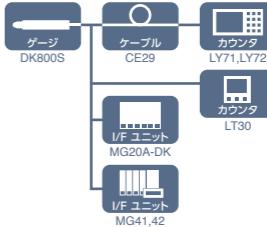
機種名	DF805SR, DF805FR		DF805SLR, DF805SFLR		DF812SR, DF812SFR		DF812SLR, DF812SFLR		DF812VR							
	5 mm	12 mm	0.1 μm	1 μm p-p	上方位: 0.35 ± 0.25 N 横方位: 0.40 ± 0.25 N 下方位: 0.45 ± 0.25 N	上方位: 0.4 ± 0.30 N 横方位: 0.5 ± 0.30 N 下方位: 0.6 ± 0.30 N	上方位: 0.6 ± 0.5 N <sup>①</sup> 横方位: 0.7 ± 0.5 N <sup>①</sup> 下方位: 0.8 ± 0.5 N <sup>①</sup>	上方位: 0.6 ± 0.5 N <sup>①</sup> 横方位: 0.7 ± 0.5 N <sup>①</sup> 下方位: 0.8 ± 0.5 N <sup>①</sup>	上方位: 0.6 ± 0.5 N <sup>①</sup> 横方位: 0.7 ± 0.5 N <sup>①</sup> 下方位: 0.8 ± 0.5 N <sup>①</sup>	上方位: 0.6 ± 0.5 N <sup>①</sup> 横方位: 0.7 ± 0.5 N <sup>①</sup> 下方位: 0.8 ± 0.5 N <sup>①</sup>						
測定力	80 m/min			スピンドル移動 1 mm ± 0.5 mm の位置			80 m/min									
原点位置	スピンドル移動 1 mm ± 0.5 mm の位置			80 m/min			上記最大応答速度と同じ									
原点応答速度	80 m/min			80 m/min			上記最大応答速度と同じ									
通信I/F	専用シリアル通信プロトコル															
スピンドル駆動方式	バネ押出し 真空引き込み (SL/SFLのみ)			エア駆動 (空気圧押し出し)												
保護等級 <sup>②</sup>	IP67(S/SF/SV), IP64(SL/SFL), IP67(SL/SFL) <sup>③</sup>															
耐振動	100 m/s <sup>2</sup> (20~2000 Hz)															
耐衝撃	1000 m/s <sup>2</sup> (11 ms)															
使用温湿度範囲	0~+50 °C(結露なきこと)															
保存温湿度範囲	-20~+60 °C(90%RH以下)															
消費電力	1.2 W 以下															
質量 <sup>④</sup>	約30 g (ケーブル部とインターポレーションBOXを除く)															
出力ケーブル長	2 m															
測定子	超硬合金球面付 取付ねじ M2.5															
付属品	取扱説明書、+P M4×5ねじ(2本) DF8**S*L** のみ: ホースエルボ															

\*1 空気圧: 0.055 MPa のとき \*2 インターポレーションBOXとコネクタを除く \*3 付属のホースエルボおよびΦ4mmチューブを使用時 \*4 ケーブル部とインターポレーションBOXを除く

\* 記載内容は予告なしに変更する場合があります。

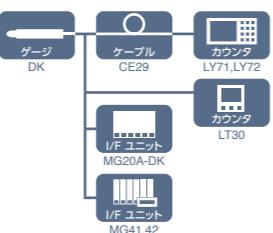
● DF830S(測定範囲30mm)につきましては、弊社までお問合せください。

## DK800S series



## DK805S/DK812S

## DK series



DK10/25/50/100

機種名	標準タイプ	防滴タイプ	標準タイプ	防滴タイプ	標準タイプ	防滴タイプ	標準タイプ	防滴タイプ	標準タイプ	防滴タイプ
測定範囲	DK10NR5	DK10PR5	DK10PLR5	DK25NR5	DK25PR5	DK25PLR5	DK50NR5	DK50PR5	DK100NR5	DK100PR5
最高分解能	10 mm			25 mm			50 mm		100 mm	
精度(20°Cにて)				0.5 μm			2 μm p-p		4 μm p-p	
測定力	上方位: 0.3±0.25N 横方位: 0.6±0.3N 下方位: 0.8±0.35N	4.9 N以下	上方位: 0.4±0.3N 横方位: 0.7±0.35N 下方位: 1±0.4N	4.9 N以下	上方位: 0.4±0.3N 横方位: 0.7±0.35N 下方位: 1.3±0.5N	4.9 N以下	上方位: 一 横方位: 0.9±0.4N 下方位: 1.3±0.5N	6.2 N以下	上方位: 一 横方位: 1.8±0.65N 下方位: 2.7±0.55N	9.3 N以下
最大応答速度	250 m/min									
原点位置	スピンドル移動 1 mm ± 0.5 mmの位置									
原点応答速度	上記最大応答速度と同じ									
出力	A/B/原点 電圧差動型ライドライバ出力(EIA-422に準拠)									
スピンドル駆動方式	バネ押し出し									
保護等級 <sup>*1</sup>	IP50	IP64	IP50	IP64	IP50	IP64	IP50	IP64	IP50	IP64
耐振動	150 m/s <sup>2</sup> (10~2000 Hz)									
耐衝撃	1500 m/s <sup>2</sup> (11 ms)									
使用温度範囲	0~+50 °C									
保存温度範囲	-20~+60 °C									
電源電圧	DC+5 V±5 %									
消費電力	1 W以下									
質量 <sup>*2</sup>	約230 g		約300 g		約360 g		約630 g			
出力ケーブル長	約2.5 m									
システム径	Φ20.0±0.05 mm									
測定子	超硬合金球面付 取付ねじM2.5									
付属品	取扱説明書 +P M4×5ねじ2本									

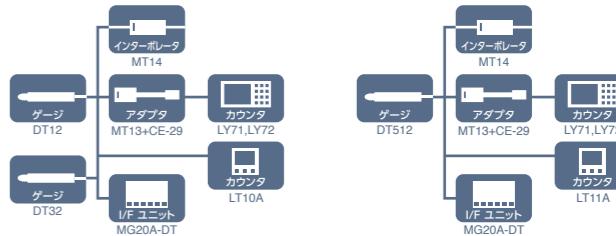
\*1 インターポレーションBOXとコネクタ部を除く \*2 ケーブル部およびインターポレーションBOXを除く \* 記載内容は予告なしに変更する場合があります。

DK155/205

機種名	DK155PR5	
測定範囲	155 mm	205 mm
最高分解能	0.5 μm	
精度(20°Cにて)	5 μm p-p	
最大応答速度	250 m/min	
原点位置	スピンドル移動 5 mm ± 0.5 mmの位置	
原点応答速度	上記最大応答速度と同じ	
出力	A/B/原点 電圧差動型ライドライバ出力(EIA-422に準拠)	
スピンドル駆動方式	IP64	
保護等級 <sup>*1</sup>	IP64	
耐振動	150 m/s <sup>2</sup> (10~2000 Hz)	
耐衝撃	1500 m/s <sup>2</sup> (11 ms)	
使用温度範囲	0~+50 °C	
保存温度範囲	-20~+60 °C	
電源電圧	DC+5 V±5 %	
消費電力	1 W以下	
質量 <sup>*2</sup>	約1100 g	約1300 g
出力ケーブル長 (後続電子部まで)	22 m max.	
システム径	Φ32.0±0.05 mm	
測定子	DZ-181	
被検出面	軟磁性材	
磁気吸着式測定子	吸着力 : 10 N、横ズレカ : 2.7 N φ4 mm超硬球面端子付	
測定軸 <sup>*3</sup>	測定軸 φ8 mm、ラジアル振れ : 最大0.04 mm	
付属品	取扱説明書 +P M4×5ねじ2本	

\*1 インターポレーションBOXとコネクタ部を除く。 \*2 ケーブル部およびインターポレーションBOXを除く。 \*3 測定軸系の自重が約400 gあります。 \* 記載内容は予告なしに変更する場合があります。

## DT series



DT12/32/512

機種名	標準タイプ	防滴タイプ	標準タイプ	防滴タイプ	標準タイプ	防滴タイプ
測定範囲	DT512N	DT512P	DT12N	DT12P	DT32N	DT32NV
最高分解能	1 μm		12 mm		32 mm	
精度(20°Cにて)	6 μm p-p		10 μm p-p			
測定力	上方位: 0.7±0.5 N 横方位: 0.8±0.5 N 下方位: 0.9±0.5 N	全方位: 1.7 N以下	上方位: 0.7±0.5 N 横方位: 0.8±0.5 N 下方位: 0.9±0.5 N	全方位: 1.7 N以下	上方位: 1.1±0.8 N 横方位: 1.3±0.8 N 下方位: 1.5±0.8 N	全方位: 2.9 N以下 全方位: 9 N以下 <sup>*2</sup>
最大応答速度	250 m/min					
原点位置	スピンドル移動 1 mm ± 0.5 mmの位置					
原点応答速度	上記最大応答速度と同じ					
出力	A/B/原点 電圧差動型ライドライバ出力(EIA-422に準拠)					
スピンドル駆動方式	バネ押し出し					
保護等級 <sup>*1</sup>	IP64相当 <sup>*3</sup>		IP64相当 <sup>*3</sup>		IP12相当 <sup>*4</sup>	
使用温度範囲	0~+50 °C		0~+50 °C		-10~+60 °C	
保存温度範囲	-20~+60 °C		-20~+60 °C		-10~+60 °C (20~90%RH)	
電源電圧	DC+5 V±5 %		DC+5 V±5 %		DC+10~+30 V	
消費電力	1 W以下		1.2 W (出力負荷120 Ω接続時)		1.2 W (出力負荷120 Ω接続時)	
質量	約75 g <sup>*4</sup>	約80 g <sup>*4</sup>	約75 g <sup>*4</sup>	約80 g <sup>*4</sup>	約120 g <sup>*4</sup>	約120 g <sup>*4</sup>
出力ケーブル長	2 m					
測定子	スチール球面付	取付ねじM2.5				
付属品	取扱説明書					

\*1 入力エアー圧力1.96×10<sup>5</sup> Paで、スピコン開放時(DT32NV) \*2 入力エアー圧力2.35×10<sup>5</sup> Paで、スピコン開放時 \*3 コネクタ部を除く \*4 ケーブル部を除く

\* 記載内容は予告なしに変更する場合があります。

## MT series



MT13/14

機種名	MT13-01	MT13-05	MT13-10	MT14-01	MT14-05	MT14-10
適合測長ユニット	DT512/DT12/DT32					
最大応答速度	1 μm	5 μm	10 μm	1 μm	5 μm	10 μm
分解能						
電源電圧	DC+10~+30 V					
消費電力	1.2 W (出力負荷120 Ω接続時)					
出力形式	電圧差動型ライドライバ					
使用温湿度範囲	0~+50 °C (結露なきこと)					
保存温湿度範囲	-10~+60 °C (20~90%RH)					
質量	約90 g					

\* 記載内容は予告なしに変更する場合があります。

MT20

機種名	MT20-01	
適合測長ユニット	DT512 シリーズ	
最大応答速度	150 m/min	
分解能	1 μm	5 μm
電源電圧	DC+10~+30 V	
消費電力	1.2 W以下	
使用温湿度範囲	0~+50 °C (結露なきこと)	
保存温湿度範囲	-10~+60 °C (90%RH以下)	
質量	約50 g	

\* 記載内容は予告なしに変更する場合があります。

## MG70

対応インターフェース  
▶ MG70-EI : EtherNet/IP  
▶ MG70-PN : PROFINET RT

## DK シリーズ対応

機種名	emainモジュール		カウンタモジュール
	MG70-EI	MG70-PN	MG71-CM
通信	EtherNet/IP	PROFINET RT	専用プロトコルにてメインモジュールと通信
伝送速度	10 / 100 Mbps	100 Mbps	—
ノードアドレス設定方式	16進ローダリスイッチ	16ローダリスイッチ	—
ノードアドレス範囲	DXDD~DXFF	DXDD~DXFF	—
最大接続数	85台 <sup>※1</sup>	—	1本
ケーブル長(通信距離)	ノード間距離: 100 m以内	DIN35 mmレール取付け	—
取付方法	—	DC24 V (DC20.4 ~ 28.8 V)	—
電源電圧	2 W以下	2.5 W以下	1.01 W以下
消費電力	—	—	—
使用温湿度範囲	水平で使用の場合: -25~+60 °C 垂直で使用の場合: -25~+50 °C 5~95%RH (結露なきこと)	—	—
保存温湿度範囲	—40~+85 °C 5~95 %RH (結露なきこと)	—	—
質量	約150 g	約80 g	—

\*1 電源モジュールの電源供給可能な台数であり、別途電源モジュールを追加することで、最大250台の接続が可能です。86台以上の接続は別途ご相談ください。

\* 記載内容は予告なしに変更する場合があります。

## MG50

対応インターフェース  
▶ MG50-EC : EtherCAT  
▶ MG50-CL : CC-Link (iQSS対応)

## DF/DT シリーズ対応

機種名	emainモジュール		分配モジュール
	MG50-EC	MG50-CL	MG51
通信	EtherCAT	CC-Link (iQSS対応)	専用プロトコルにてemainモジュールと通信
伝送速度	100 Mbps	最大 10 Mbps	—
ノードアドレス設定方式	10進ローダリスイッチ、またはソフト設定	10進ローダリスイッチ	—
ノードアドレス範囲	000~192	最大64	—
最大接続数	カウンタモジュール 分配モジュール	30台 8台	16台 —
ケーブル長	emainモジュールと分配モジュールの最大ケーブル長: 30 m		
取付方法	DIN35 mmレール取付け		
電源電圧	DC24 V (DC20.4 ~ 26.4 V)		
消費電力 / 消費電流(本体のみ)	2.4 W以下 100 mA以下 (DC24 V時)	2 W以下 80 mA以下 (DC24 V時)	—
使用温湿度範囲	1~2台を並べて設置した場合: 0~+55 °C 3~10台を並べて設置した場合: 0~+50 °C 11~16台を並べて設置した場合: 0~+45 °C 17~30台を並べて設置した場合: 0~+40 °C 25~85 %RH (水結、結露なきこと)	1~2台を並べて設置した場合: 0~+55 °C 3~10台を並べて設置した場合: 0~+50 °C 11~16台を並べて設置した場合: 0~+45 °C 25~85 %RH (水結、結露なきこと)	0~+55 °C 25~85 %RH (水結、結露なきこと)
保存温湿度範囲	−30~+60°C 25~85%RH (水結、結露なきこと)	−30~+70°C 25~85%RH (水結、結露なきこと)	—
質量	約95 g	約80 g	約40 g

\* 記載内容は予告なしに変更する場合があります。

## MG40

対応インターフェース  
▶ MG41-NC : CC-Link/Ethernet  
▶ MG41-NE : Ethernet

## DK シリーズ対応

機種名	emainユニット		ハブユニット
	MG41-NC	MG41-NE	MG42-4
通信	CC-Link / Ethernet	Ethernet	専用プロトコルにてemainモジュールと通信
測長ユニット(システム全体)	100本 (101本目以降は接続無効)	—	—
最大接続数	測長ユニット(ユニット毎) ハブユニット	4本 24台	—
ケーブル長	emainユニットハブユニット間: 0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 m (接続ケーブルMZ41別売) ハブユニットハブユニット間: 0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 m (接続ケーブルMZ41別売) emainユニットからのインターラケーブル: 最大30 m (最大電流 4 A以内)		
出力分解能 <sup>※1</sup>	入力分解能 <sup>※2</sup> 0.1 μmの場合 入力分解能 <sup>※2</sup> 0.5 μmの場合	0.1 / 0.5 / 1 / 5 / 10 μm 0.5 / 1 / 5 / 10 μm	—
測長ユニットデータ取込能力 (通信 10 Mbps)	最大10000データ/秒 (100軸接続時) <sup>※3</sup>	各軸の現在値、最大値、最小値、P-P値 2軸の加減算軸の現在値、最大値、最小値、P-P値	—
出力データ	単軸時 加減算時	—	—
機能	コンパレータ、リセット、プリセット、基準点設定 <sup>※4</sup> 、原点 <sup>※4</sup> 、マスター合わせ <sup>※5</sup> 、測長ユニット製品情報取得、コマンド設定		
取付方法	DIN35 mmレール取付け		
電源電圧(端子台入力)	DC12~24 V (DC11 ~ 26.4 V) <sup>※6</sup>		
消費電力	システム合計 最大電流 4 A <sup>※7</sup>		
使用温湿度範囲	0~+50 °C (結露なきこと)		
保存温湿度範囲	−10~+60 °C (20~90 %RH)		
質量	約300 g		約250 g

\*1 設定可能出力データ分解能・表示分解能を示します。 \*2 測長ユニットの分解能を示します。 \*3 1軸分のデータを1データとします。 \*4 マスター合わせ機能未使用時のみ有効です。

\*5 加減算軸は使用不可です。 \*6 ハブユニット6台ごとに、電流4 A以上の電源を追加してください。(推奨+24 V)

\*7 最大電流を超える場合は、後続のMG42ハブユニットに電源供給することで後続に接続可能です。各ユニットの消費電力内訳: メインユニット 4 W ハブユニット 1 W/台 測長ユニット供給: 1 W/本

\* 記載内容は予告なしに変更する場合があります。

## MG10A/20A/30

対応インターフェース  
▶ MG10A-P1 : RS-232C(EIA-232C 準拠)  
▶ MG10A-P2 : RS-232C(EIA-232C 準拠)

## DK/DT シリーズ対応

## emainモジュール仕様

機種名	MG10A-P1		MG10A-P2
	電源電圧	DC12~24 V(11~26.4 V)許容電源立ち上がり時間: 100 ms 以下	—
電源部	消費電力	2.0 W+接続されるモジュールの合計電力 <sup>※1</sup>	—
	突入電流(10 ms)	10 A以下(モジュール最大接続時)	—
	電源逆接続対策	ヒューズ溶断(5 Aヒューズを内部に搭載)	—
通信部	通信I/F	RS-232C(EIA-232C 準拠)	—
	設定ポート	2400/9600/19200/38400 bps(ディップスイッチにて設定)	—
	データ長	7/8 bit(ディップスイッチにて設定)	—
	ストップビット	1/2 bit(ディップスイッチにて設定)	—
	パリティ	なし/ODD/EVEN(ディップスイッチにて設定)	—
	デリミタ	CR/CR+LF(ディップスイッチにて設定)	—
リンク機能	リンク数	最大16台(カウンタモジュール総合計64台)	—
	リンク間ケーブル長	最大10 m	—
I/O 部	入力形式	ソース入力(+COM) フォトカプラ絶縁、外部電源DC 5~24 V	シンク入力(-COM)
	出力形式	オープンコレクタ出力シンクタイプ(-COM) フォトカプラ絶縁、外部電源DC 5~24 V	ソースタイプ(+COM)
	入力信号	全チャンネルリセット、全チャンネルボース、全チャンネルスタート/ラッチ、全チャンネルデータ出力トリガ	—
	出力信号	総合アーム	—
接続可能モジュール	カウンタモジュール	MG20A-DK, MG20A-DG, MG20A-DT (混在接続が可能 最大16台まで) <sup>※1</sup>	—
	I/Fモジュール	MG30-B1, MG30-B2 <sup>※1</sup>	—

\*1 MG10Aと接続されるモジュールの電力総合計が12 V入力時54 W以上、24 V入力時108 W以上では使用できません。

## カウンタモジュール仕様

機種名	MG20A-DK		MG20A-DT
	消費電力	0.8 W+接続される測長ユニットの電力	1.2 W
測長ユニット	対応測長ユニット (電圧差動型A/B相入力)	DK シリーズ DT シリーズ	—
入力部	設定可能分解能 <sup>※2</sup>	10/5/1/0.5/0.1 μm ディップスイッチにて設定	5 μm(DT12/32) / 1 μm(DT512)
	最大応答速度	接続する測長ユニットのスペックによる	1.6 m/s
	最大応答加速度	接続する測長ユニットのスペックによる	2400 m/s <sup>2</sup>
	原点	原点ロード時に原点検出後REF-LED 点灯 原点検出時カウンタ値“0”またはリセット値をセット	—
その他	アラーム	測長ユニットの応答速度、応答加速度超過にてS-ALM LED 点灯 内部カウンタ回路の応答速度超過にてC-ALM LED 点灯 MG10Aからのリセット命令、本体のリセットボタンにてアラーム解除	—

\*2 接続する測長ユニットの分解能に設定してください。

## I/Fモジュール仕様

機種名	MG30-B1		MG30-B2
	消費電力	1 W	—
I/O 部	入力形式	ソースタイプ(+COM) 相手側出力回路: 電流シンク入力(-COM) 電流シンク入力(-COM) 相手側出力回路: ソースタイプ(+COM)	フォトカプラ絶縁、外部電源DC 5~24 V
	出力形式	オープンコレクタ出力電流シンクタイプ(-COM) 相手側出力回路: ソースタイプ(+COM) ソースタイプ(+COM) 相手側出力回路(+COM) : ソースタイプ(-COM)	フォトカプラ絶縁、外部電源DC 5~24 V
	入力信号	DRQ、チャンネル指定アドレス、測定モード切替え、コンバレート組切替え、リセット、スタート、ポーズ、原点ロード	BCD データ

## MF10

## 公差判定ユニット/カウンタモジュール

機種名	公差判定ユニット		カウンタモジュール
	MF10-P1 NPN出力(電流シンク)	MF10-P2 PNP出力(電流ソース)	MF10-CM MG50用カウンタモジュール
機能			
入出力	合否判定出力数2, 外部入力1	PNP出力(電流ソース)	—
最小表示単位	0.1μm	—	—
ケーブル長	入出力・電源用ケーブル 2 m	—	—
電源電圧	DC10~30 V リップル(p-p)10%含む	—	—
消費電力/消費電流	2.1 W以下 85 mA以下(DC24V時)	—	—
使用温湿度範囲	1台または2台を並べて設置した場合: 0~+55 °C 35~85 %RH(結露なきこと)	1~2台連結時: 0~+55 °C 3~10台連結時: 0~+50 °C 11~16台連結時: 0~+45 °C 17~30台連結時: 0~+40 °C 35~85 %RH(結露なきこと)	—
保存温湿度範囲	−10~+60 °C 35~85 % (冰結、結露なきこと)	—	—
質量	約75 g	—	—

※ 記載内容は予告なしに変更する場合があります。

## LT30

## DK/DK-S 用

機種名	LT30-1G	LT30-1GB	LT30-1GC	LT30-2G	LT30-2GB	LT30-2GC
	1軸	1軸	2軸	2軸	2軸	2軸
入力分解能	0.1 / 0.5 / 1 / 5 / 10 μm (各軸ごとにパラメータ設定)	—	—	—	—	—
表示軸数	1軸	1軸	2軸	2軸	2軸	2軸
表示データ	現在値、最大値、最小値、P-P値 (=最大値-最小値)	—	各軸の現在値、最大値、最小値、P-P値 (=最大値-最小値)、加減算値	—	—	—
ディレクション	切り替え可能	—	—	—	—	—
機能	アラーム表示、和差(LT30-1**は除く)、ピークホールド、リストート、ホールド(ラッチ、ポーズ)、コンバレータ、リセット、プリセット、マスター合わせ、原点、キーロック	—	—	—	—	—
I/Oコネクタ	○	○	○	○	○	○
BCD	—	○	—	—	○	—
RS-232C	—	—	○	—	—	○
RS-TRG	—	—	○	—	—	○
コンバレータ判定	○	○	○	○	○	○
電源	DC10.8~26.4 V	—	—	—	—	—
消費電力	5 W	5.5 W	5 W	8.5 W	9 W	8.5 W
使用温湿度範囲	—	—	0~+40 °C	—	—	—
保存温湿度範囲	—	—	−10~+50 °C	—	—	—
質量	約200 g	約230 g	約220 g	約210 g	約270 g	約230 g

※ 記載内容は予告なしに変更する場合があります。

## LT11A/LT10A

DT512用 (LT11A)  
DT12/32用 (LT10A)

機種名	LT10A-105/LT11A-101	LT10A-105B/LT11A-101B	LT10A-105C/LT11A-101C	LT10A-205/LT11A-201	LT10A-205B/LT11A-201B	LT10A-205C/LT11A-201C
	1軸	1軸	2軸	2軸	2軸	2軸
入力分解能	1 / 5 / 10 μm (各軸ごとにパラメータ設定) (1μmはLT11Aのみ)	—	—	—	—	—
表示軸数	1軸	1軸	2軸	2軸	2軸	2軸
表示データ	現在値、最大値、最小値、P-P値 (=最大値-最小値)	—	各軸の現在値、最大値、最小値、P-P値 (=最大値-最小値)、加減算値	—	—	—
ディレクション	切り替え可能	—	—	—	—	—
最大応答速度	100 m/min	—	80 m/min	—	—	—
機能	アラーム表示、和差(LT10A-105**、LT11A-101**は除く)、ピークホールド、リストート、ホールド(ラッチ、ポーズ)、コンバレータ、リセット、プリセット、キーロック	—	—	—	—	—
I/Oコネクタ	○	○	○	○	○	○
BCD	—	○	—	—	○	—
RS-232C	—	—	○	—	—	○
RS-TRG	—	—	○	—	—	○
コンバレータ判定	○	○	○	○	○	○
電源	DC10.8~26.4 V	—	—	—	—	—
消費電力	1.8 W	2.9 W	2.0 W	2.3 W	4.0 W	2.5 W
使用温湿度範囲	—	—	0~+40 °C	—	—	—
保存温湿度範囲	—	—	−10~+50 °C	—	—	—
質量	約200 g	約230 g	約220 g	約210 g	約270 g	約230 g

※ 記載内容は予告なしに変更する場合があります。

## LY71/LY72

## DK シリーズ対応

\*GB-ERシリーズ(マグネスケール)、PL20Cシリーズ(デジルーラ)にも対応

機種名	LY71	LY72 <sup>①</sup>
	輪ラベルABC使用時	輪ラベルXYZ使用時
入力輪数	1輪 / 2輪(パラメータ設定による)	1輪 / 2輪 / 3輪 (パラメータ設定による)
入力分解能	直線標準: 0.1 / 0.5 / 1 / 5 / 10 μm (直線拡張: 0.05/2/20/25/50/100 μm) 角度: 1 s / 10 s / 1 min / 10 min (角度拡張: 1 degree)	各軸の現在値、最大値、最小値、P-P値(=最大値-最小値)
表示輪数	3輪 (A輪、B輪、C輪) <sup>①</sup>	3輪 (A輪、B輪、C輪)
表示データ	各軸の現在値、最大値、最小値、P-P値(=最大値-最小値)または2輪加減算の現在値、最大値、最小値、P-P値(=最大値-最小値) <sup>②</sup>	各軸の現在値、最大値、最小値、P-P値(=最大値-最小値)
ディレクション	—	切り替え可能
機能	アラーム表示、和差 <sup>③</sup> 、ピークホールド、リストート、ホールド(ラッチ、ポーズ)、コンバレータ <sup>④</sup> 、位置決め <sup>⑤</sup> 、リセット、プリセット、マスター合わせ、基準点/原点、キーロック、データ保存、スケーリング、リニア補正	アラーム表示、ピークホールド (ABC使用時のみ)、リストート (ラッチ、ポーズ)、リセッタ、リセット、プリセット、マスター合わせ (ABC使用時のみ)、基準点/原点、キーロック、データ保存、スケーリング、リニア補正
入出力	BCD出力 <sup>④</sup> RS-232C	— ○
コンバレータ判定出力 <sup>⑤</sup>	—	—
電源	別売ACアダプタPSC-21A/22A/23A使用	最大32 VA (別売ACアダプタ使用時)
消費電力	—	0~+40 °C (結露なきこと)
使用温湿度範囲	—	-20~+60 °C (結露なきこと)
保存温湿度範囲	—	約1.5 kg
質量	—	—

※1 LY72は、カウンタ表示の左側にある輪ラベルのランプを、ABCで使用するか、XYZで使用するか選択可能です。

ゲージタイプの測長ユニット使用時は主にABCを使用、スケールタイプの測長ユニット使用時は主にXYZを使用します。

※2 LZ71-KR使用時は1輪(A輪表示)のみです。B輪、C輪表示はコンバレータ値表示に固定されます。

※3 LZ71-Bを2枚使用する場合は加減算表示はできません。

※4 LZ71-B使用時のみ可能です。

※5 LZ71-KR使用時のみ可能です。

※ 記載内容は予告なしに変更する場合があります。

## LZ71-B

機種名	LZ71-B	
	BCD出力	7桁パラレルデータ (4 bit×7桁) 符号(1 bit) READY信号(1 bit)
出力論理	データ、符号のそれぞれについて正論理、負論理の選択が可能、READY信号:負論理	—
電気的仕様	フォトカプラ出力 Vce: 推奨DC+12~24 V Ic: 最大15 mA/点 TOTAL300 mA 出力コネクタ36ピン マイクロリボンコネクタ	—
電源ON時およびアラーム時の出力データ	データ出力、アラーム状態(すべてOFF)を選択可能 (初期設定による)	—
出力データ	現在値(1輪目)、2輪目、加算輪)、最大値、最小値、P-P値	—
ラッチ	ラッチ時は、「BCDのみラッチ」と「BCDデータと表示もラッチ」を選択可能	—
入力信号	DRQ1~3(フォトカプラ=12~24 V対応)	—
出力選択	DRQ入力はDRQ1~3の3本、出力するデータの割付けは設定による 例: DRQ1:現在値、DRQ2:最大値、DRQ3:最小値	—
出力モード	常時出力 DRQと無関係に 出力、ただしデータ更新時は禁止 ラッチ BCDデータのみラッチ ラッチ BCDデータと表示ラッピング 要求出力 DRQ入力時のみ出力、それ以外はOFF	—
使用温湿度範囲	0~+40 °C (結露なきこと)	—
保存温湿度範囲	-20~+60 °C (結露なきこと)	—

※ 記載内容は予告なしに変更する場合があります。

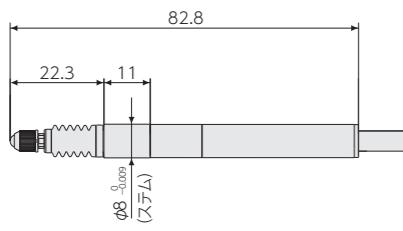
## LZ71-KR

機種名	LZ71-KR	
	コンバレータ機能	コンバレータ値1=4を設定し、データの大小を判定
コンバレータ可能なデータ	現在値、最大値、最小値、P-P値(設定による)	(1輪目または加算輪に対して)

DK805SAR/DK805SAR5/DK805SBR/DK805SBR5

DS805SR/DS805SR5

DF805SR

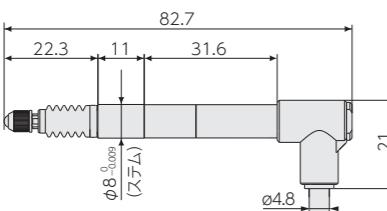


※取付時は、ステム部をクランプしてください。

DK805SALR/DK805SALR5/DK805SBLR/DK805SBLR5

DS805SLR/DS805SLR5

DF805SLR

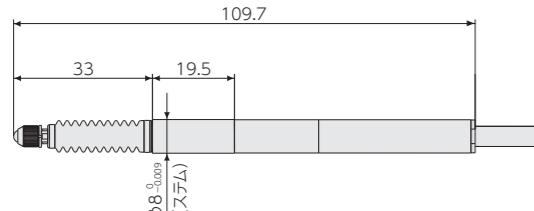


※取付時は、ステム部をクランプしてください。

DK812SAR/DK812SAR5/DK812SBR/DK812SBR5

DS812SR/DS812SR5

DF812SR

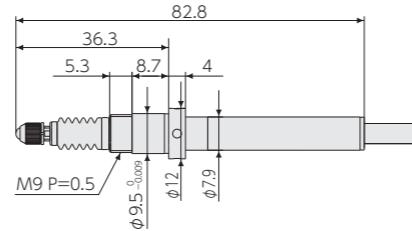


※取付時は、ステム部をクランプしてください。

DK805SAFR/DK805SAFR5/DK805SBFR/DK805SBFR5

DS805SFR/DS805SFR5

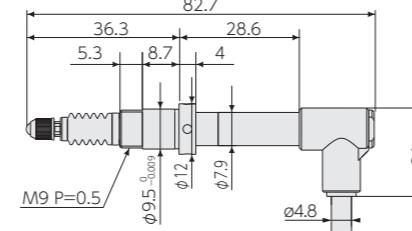
DF805SFR



DK805SAFLR/DK805SAFLR5/DK805SBFLR/DK805SBFLR5

DS805SFLR/DS805SFLR5

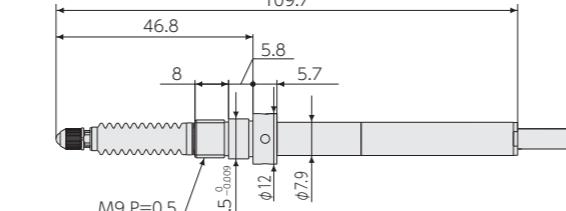
DF805SFLR



DK812SAFR/DK812SAFR5/DK812SBFR/DK812SBFR5

DS812SFR/DS812SFR5

DF812SFR

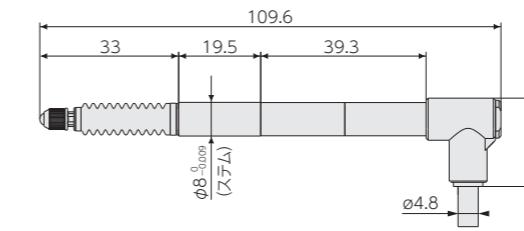


※取付時は、ステム部をクランプしてください。

DK812SALR/DK812SALR5/DK812SBLR/DK812SBLR5

DS812SLR/DS812SLR5

DF812SLR

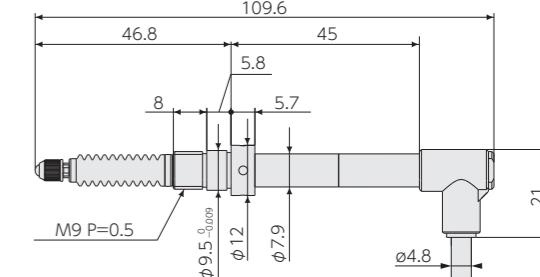


※取付時は、ステム部をクランプしてください。

DK812SAFLR/DK812SAFLR5/DK812SBFLR/DK812SBFLR5

DS812SFLR/DS812SFLR5

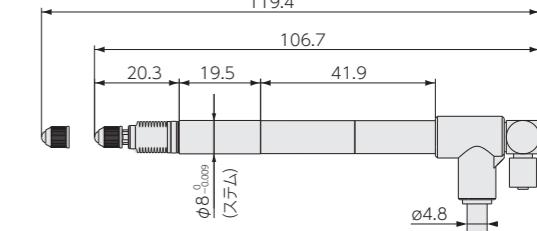
DF812SFLR



DK812SAVR/DK812SAVR5/DK812SBVR/DK812SBVR5

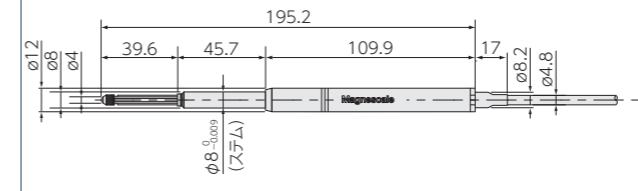
DS812SVR/DS812SVR5

DF812SVR



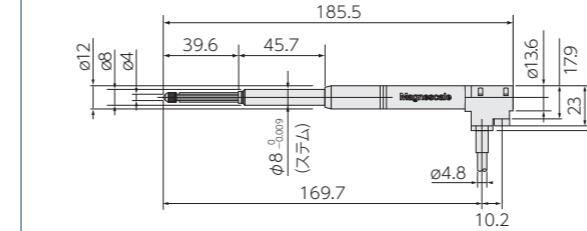
※取付時は、ステム部をクランプしてください。

DK830SR



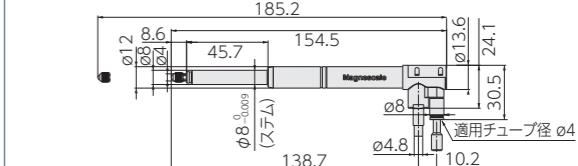
※取付時は、ステム部をクランプしてください。

DK830SLR



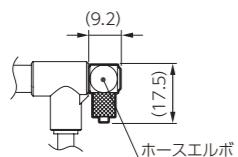
※取付時は、ステム部をクランプしてください。

DK830SVR

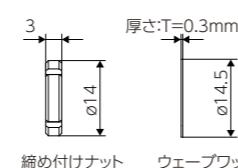


※取付時は、ステム部をクランプしてください。

DK/DS/DF 8\*\*S\*L\*\* のみ

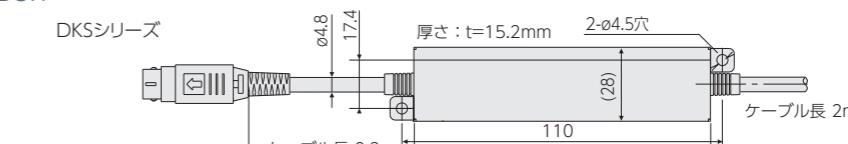


DK/DS/DF 8\*\*S\*F \* のみ

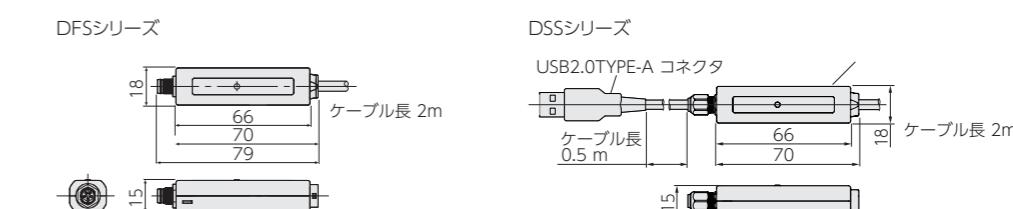
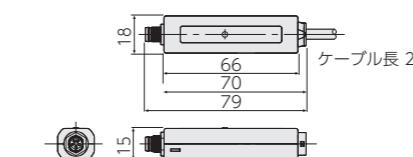


単位:mm

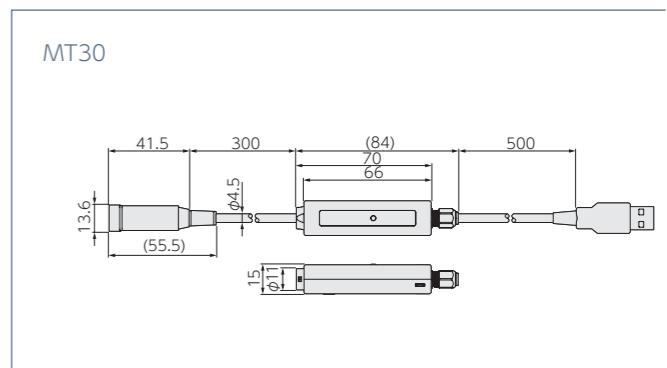
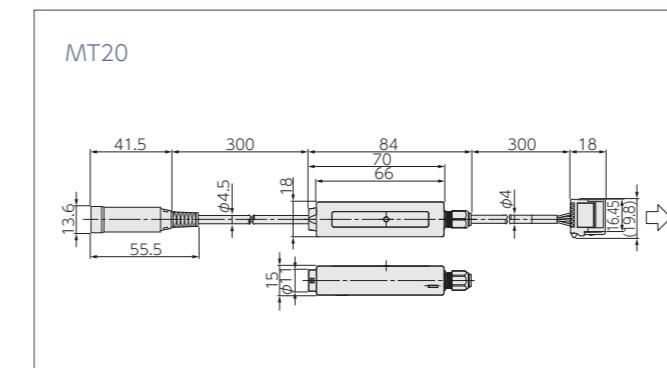
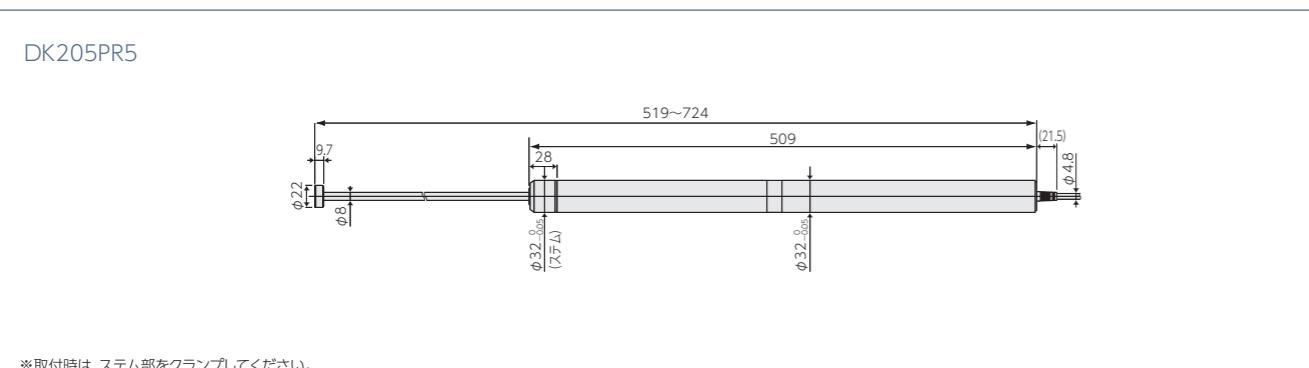
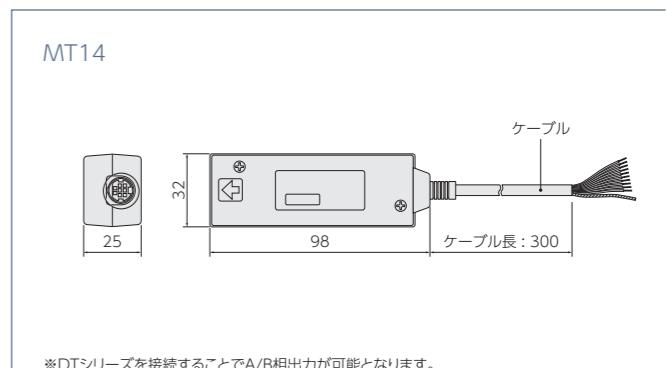
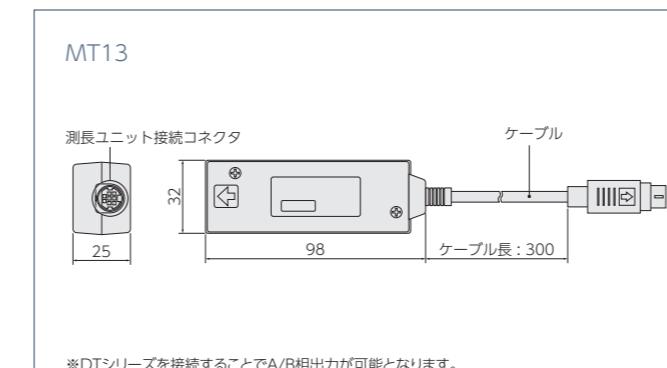
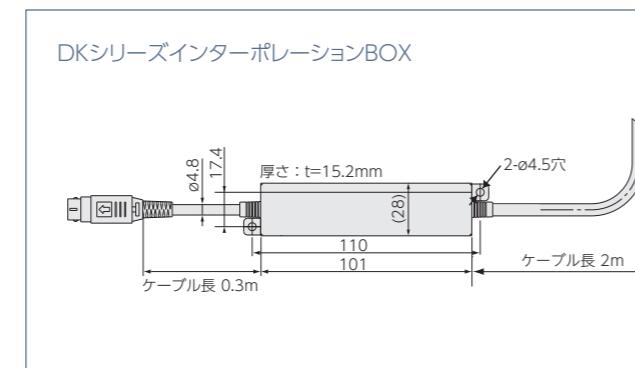
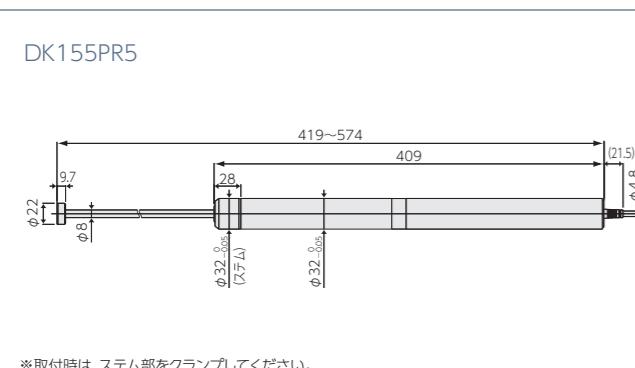
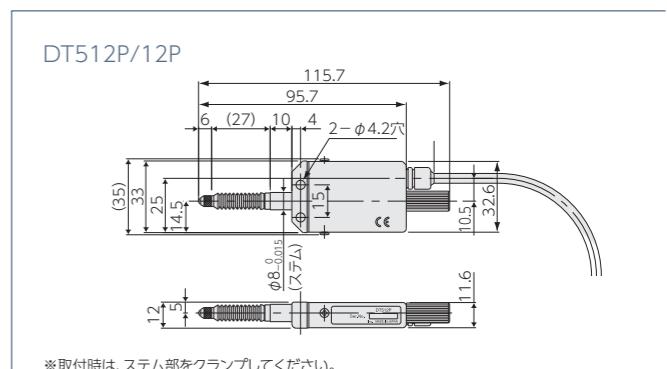
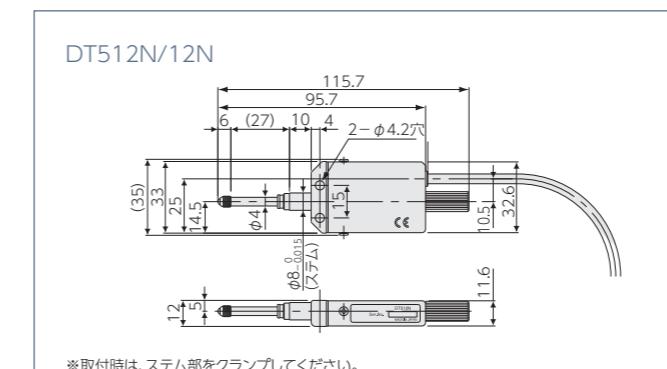
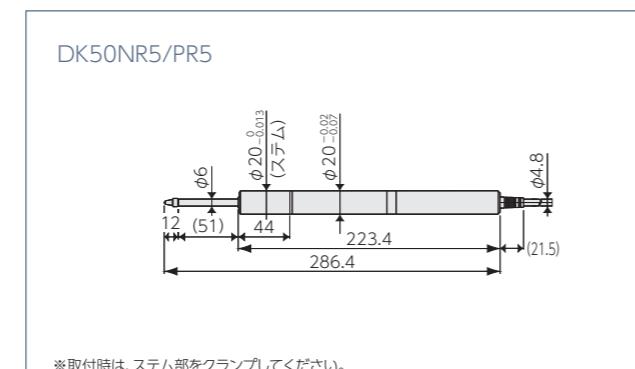
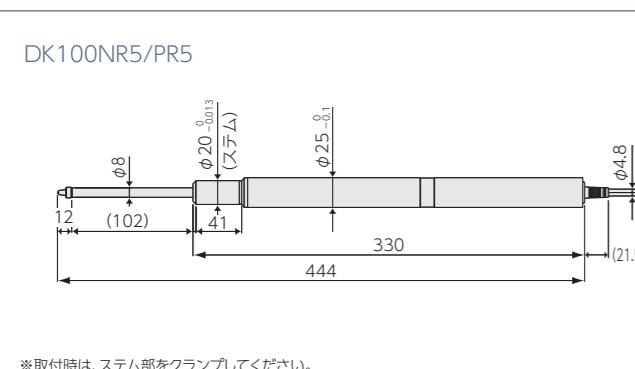
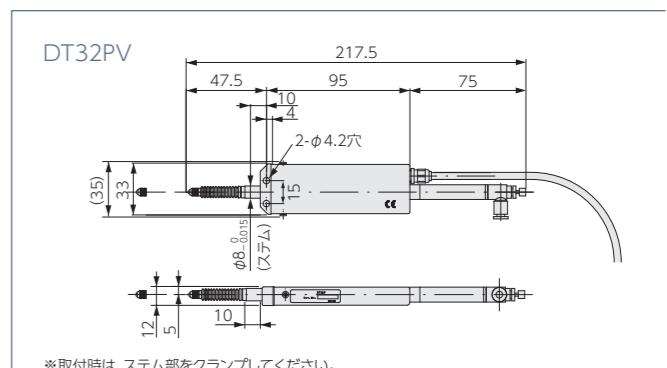
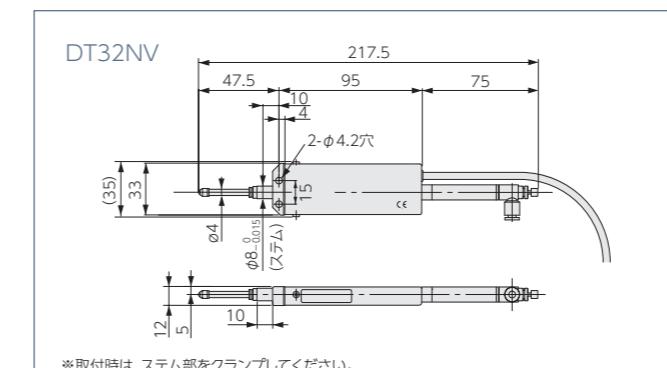
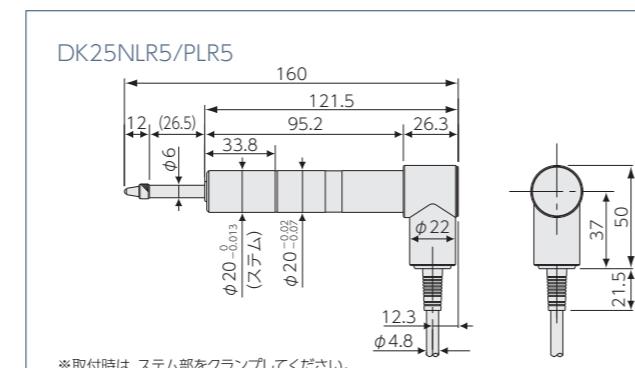
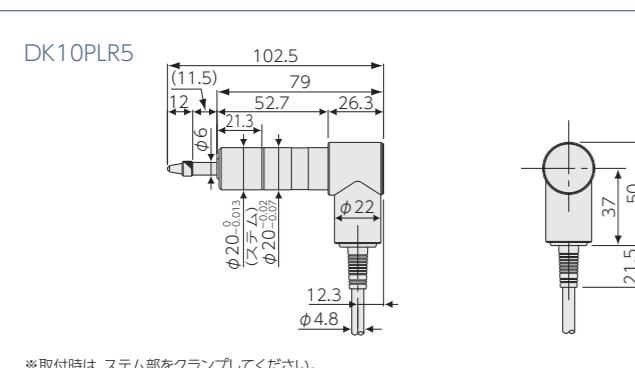
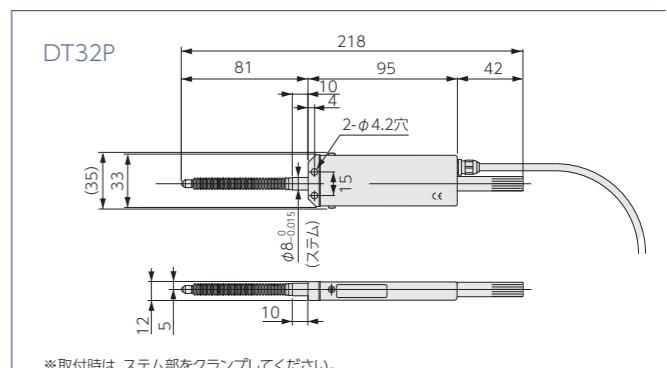
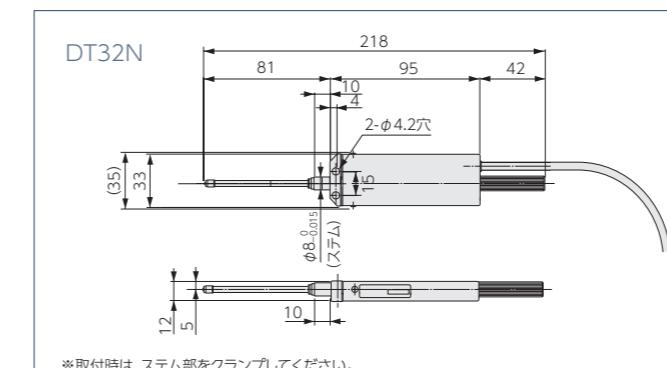
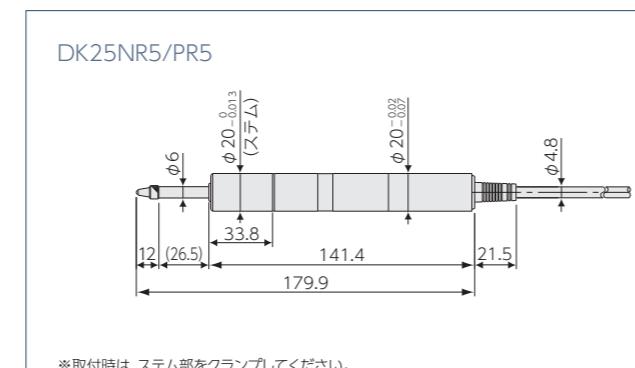
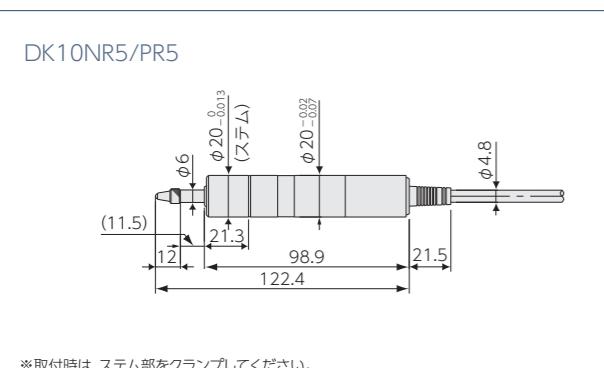
インターポレーションBOX



DFSシリーズ

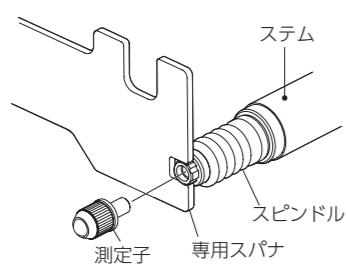


単位:mm

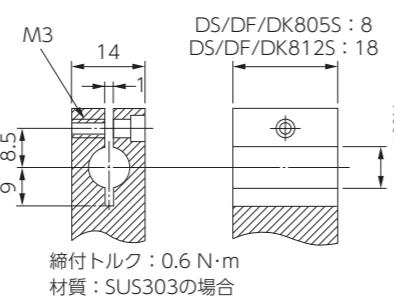


## DS805S/812S、DF805S/812S、DK805S/812S 取付上のご注意

## 測定子の取付け/取外し方法



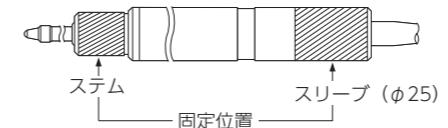
## 取付けホルダーの構成寸法 (ご参考)



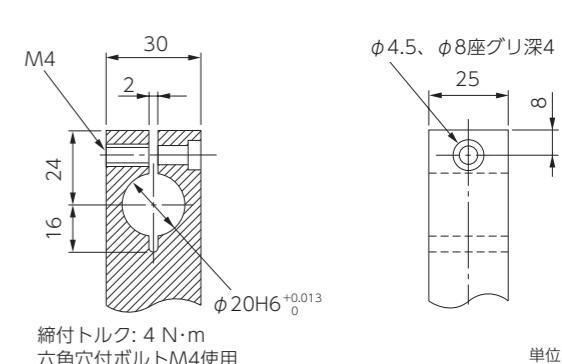
単位:mm

## DK50/100 取付上のご注意

## 取付固定位置



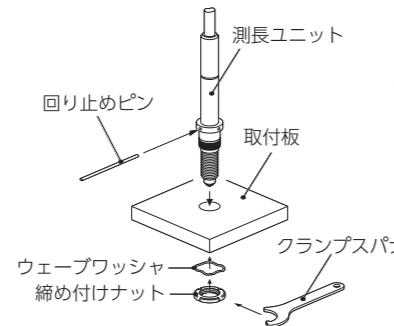
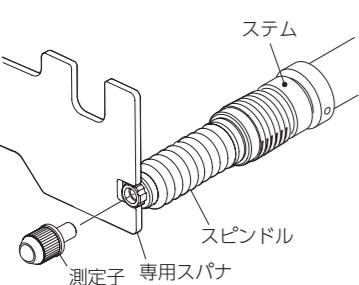
## 取付けホルダーの構成寸法 (ご参考)



単位:mm

## DS805SF/812SF、DF805SF/812SF、DK805SF/812SF 取付上のご注意

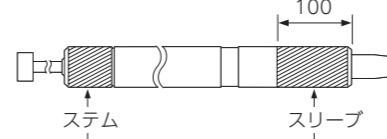
## 測定子の取付け/取外し方法



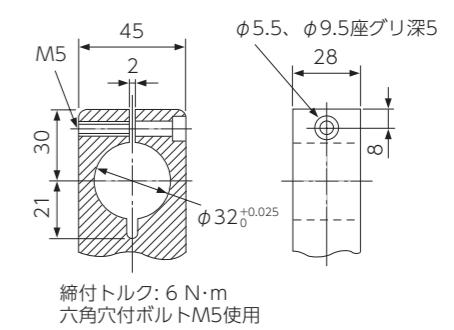
測長ユニット取付穴寸法の推奨値は、 $\phi 9.7 \pm 0.15$  mm です。  
取付板厚は以下のとおりです。  
DS/DF/DK805SF : 7~11 mm  
DS/DF/DK812SF : 9~11 mm  
取付平行度は測定精度に影響します。  
測定面に対する直角度あるいは走りに対する平行度は、  
0.02 mm/14 mm以内に調整してください。

## DK155/DK205 取付上のご注意

## 取付固定位置



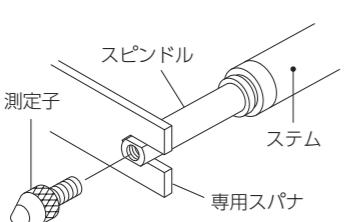
## 取付けホルダーの構成寸法 (ご参考)



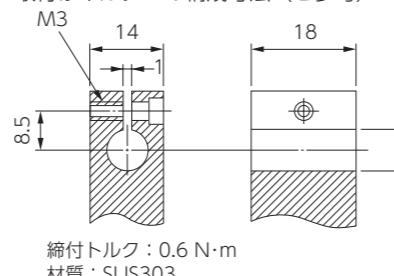
単位:mm

## DK830 取付上のご注意

## 測定子の取付け/取外し方法



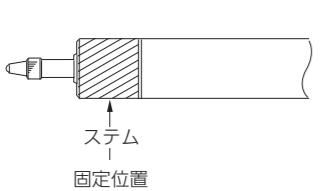
## 取付けホルダーの構成寸法 (ご参考)



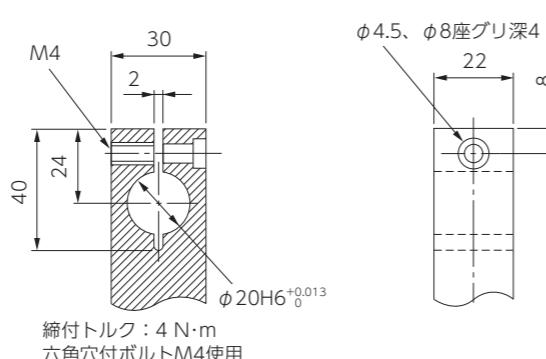
単位:mm

## DK10/25 取付上のご注意

## 取付固定位置



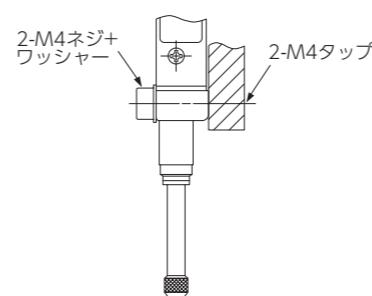
## 取付けホルダーの構成寸法 (ご参考)



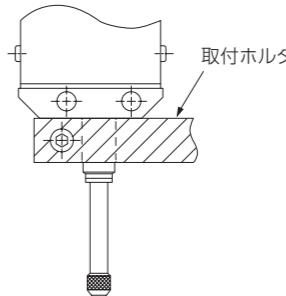
単位:mm

## DT12/512/32 取付上のご注意

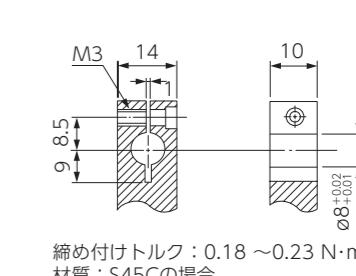
## 取付穴を利用した取り付け方法



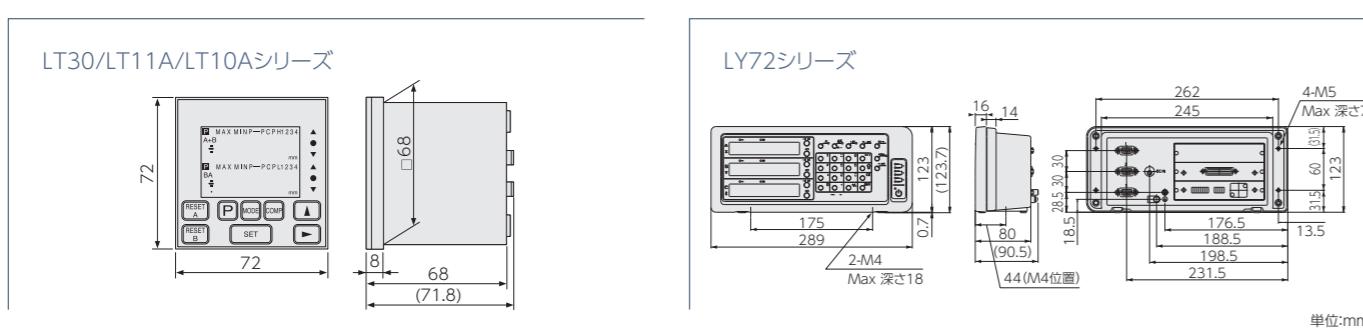
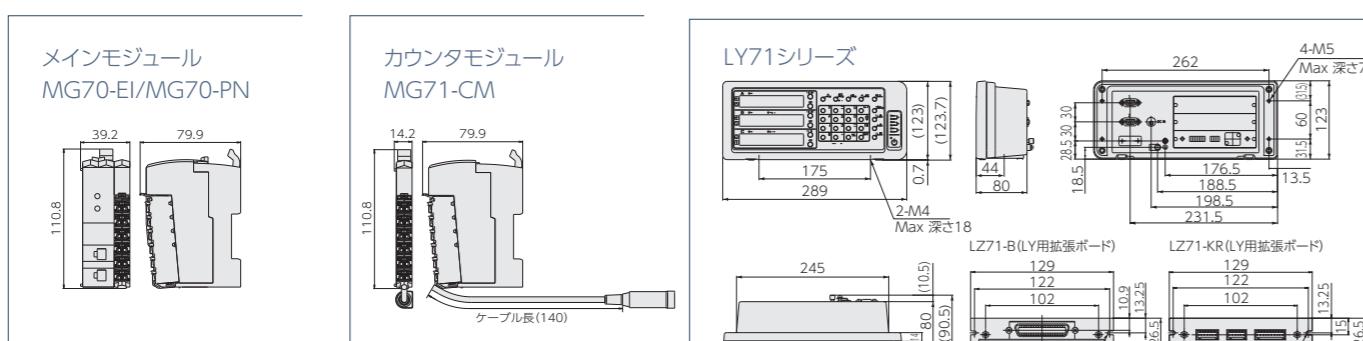
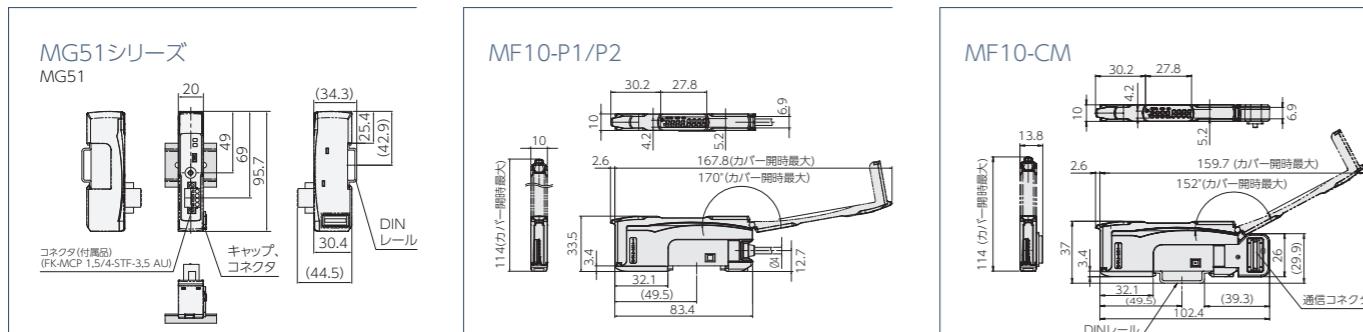
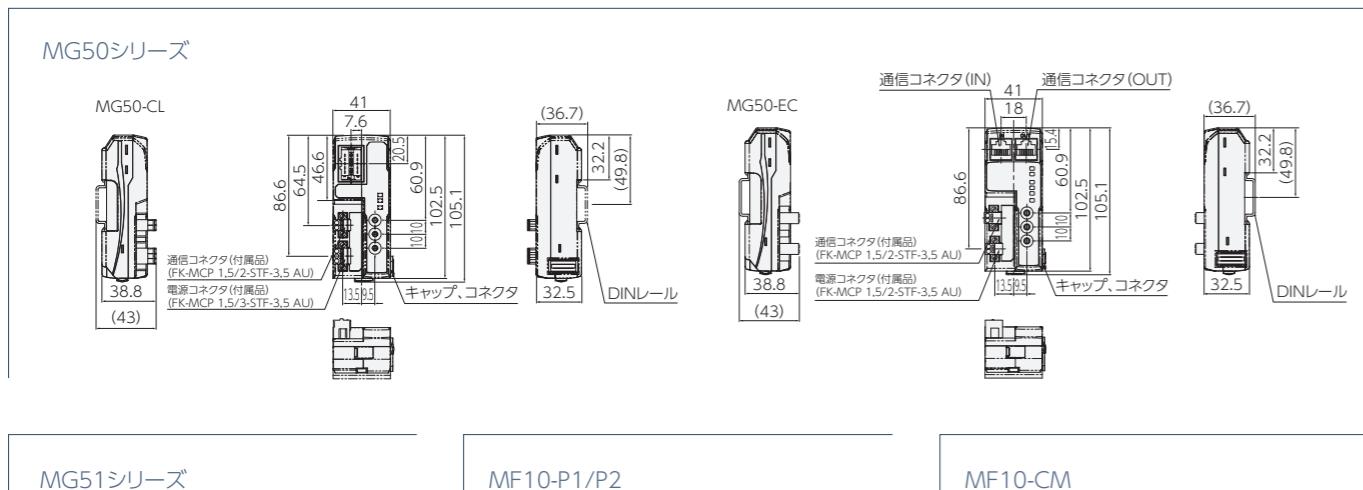
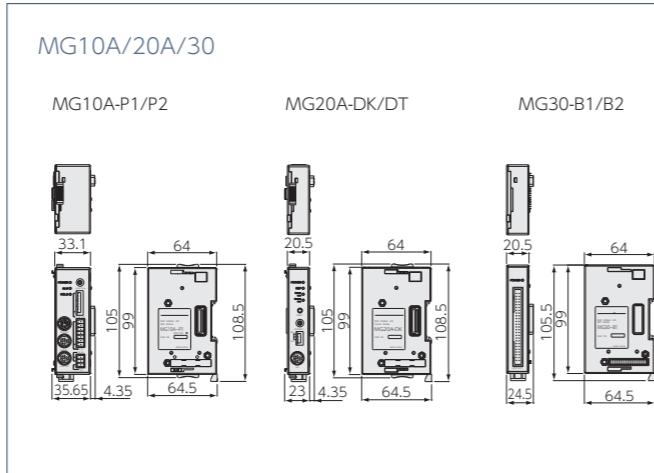
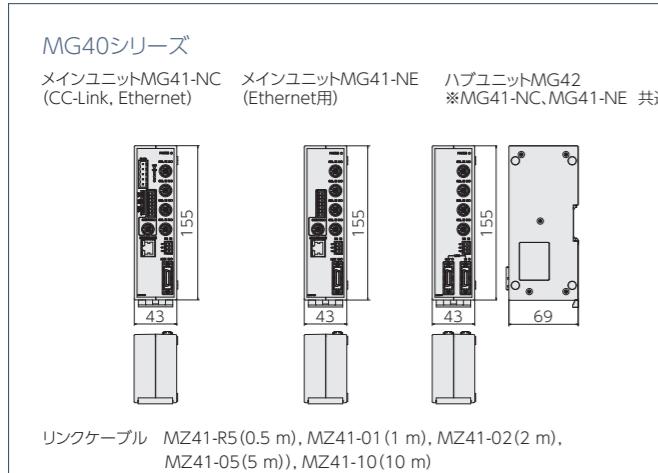
## ホルダーを利用した取り付け方法



## 取付けホルダーの構成寸法 (ご参考)

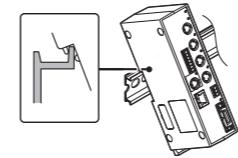


単位:mm

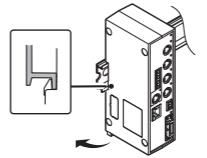
**MG10A/20A/30/41/42取付上のご注意**

電装盤内のDINレールに取付け可能です。  
工場出荷時は、DINレール固定レバーのツメは、ロックの状態になっています。  
DINレール仕様:35 mm

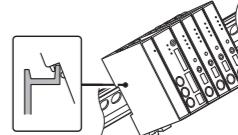
- 1.DINレールの上側に、  
MG41メインユニット背面の溝の上側をあわせます。



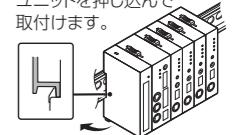
- 2.MG41メインユニット背面の溝の下側が  
DINレールにはまるように、カチッと音がするまで  
MG41メインユニットを押し込んで取付けます。



- DINレールへの取付け  
1.DINレールの上側に、  
ユニット背面の溝の上側をあわせます。



- 2.ユニット背面の溝の下側が  
DINレールにはまるまで、  
ユニットを押し込んで  
取付けます。



注意:ユニット全体が取付けられたことを確認してください。

**MG50シリーズの取付上のご注意**

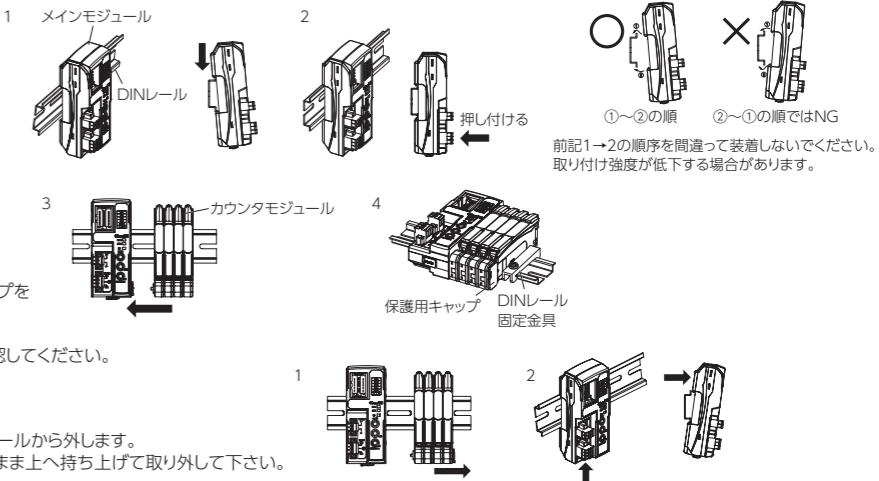
## 取り付け方法

1. 上部をDINレールに嵌め込みます。  
2. 下部をDINレールに押しつけます。

3. メイン/分配モジュール右側の保護用キャップを外します。  
その後、カウンタモジュールをスライドさせ、  
コネクタ部のツメをモジュールに  
合わせた後、カチッと音がするまで密着させます。

4. 付属のDINレール固定キングにて両端をしっかり隙間  
なく固定してください。最後に、3.で取り外した保護用キャップを  
一番右側のカウンタモジュールに取り付けます。

作業後は、MG50-\*\*が確実に固定されていることを必ず確認してください。

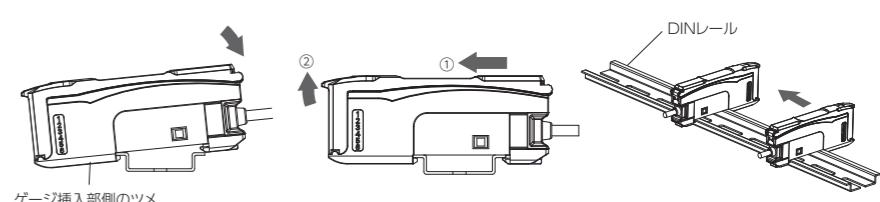
**MF10シリーズの取付上のご注意**

## ■DINレールへの取付け

- ①ゲージ挿入部側のツメをレールにかけます。  
②フックがカチッと音がするまで押し込みます。

## ■DINレールからの取外し

- ①本体を矢印1の方向へ押します。  
②①をしながら矢印2の方向へ持ち上げます。

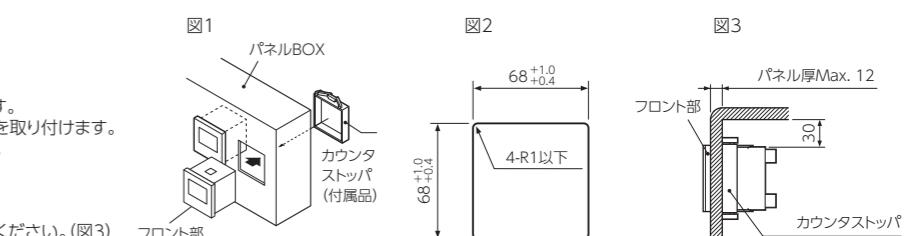


\*並べて設置できる台数は30台までです。

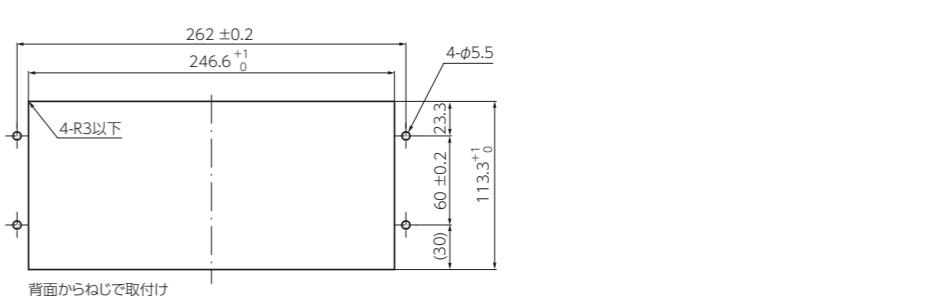
**LT10A/11A/30シリーズの取付上のご注意**

## パネルなどへ取り付ける場合

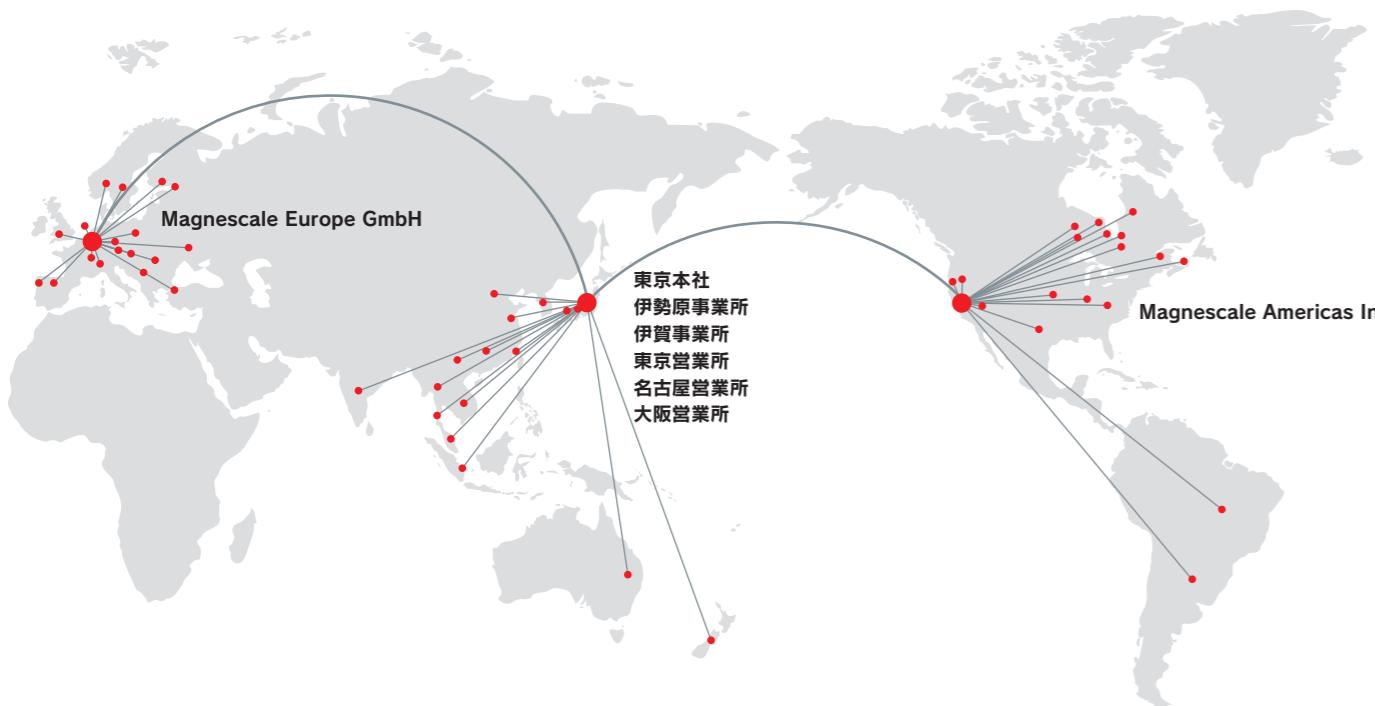
1. パネルカット寸法の穴を開けます。(図2)  
2. 表示ユニットを表側からパネルのカット穴に挿入します。  
3. 裏側から表示ユニットの付属部品のカウンターストップを取り付けます。  
4. カウンターストップがパネルに当たるまで押し込みます。

**LY71/72シリーズの取付上のご注意**

## パネルカット図



単位:mm



## Offices

**東京本社** 〒135-0051 東京都江東区枝川3-1-4  
TEL:03-6632-7920  
FAX:03-6632-7921

**伊勢原事業所** 〒259-1146 神奈川県伊勢原市鈴川145  
TEL:0463-92-1011  
FAX:0463-92-1012

**伊賀事業所** 〒519-1414 三重県伊賀市御代201  
TEL:0595-45-2663  
FAX:0595-45-2683

**東京営業所** 〒135-0051 東京都江東区枝川3-1-4  
TEL:03-6632-7922  
FAX:03-6632-7928

**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  
FAX:052-587-1848

**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  
FAX:06-6304-6586

**Magnescale Americas Inc.** 1 Technology Drive, Suite F217  
Irvine, CA 92618 USA  
TEL:+1(949)727-4017  
FAX:+1(949)727-4047

**Cincinnati Office** 9415 Meridian Way  
West Chester, OH 45069 USA

**Magnescale Europe GmbH** Antoniusstrasse 14, 73249 Wernau, Germany  
TEL:+49(0)7153 934 291  
FAX:+49(0)7153 934 299

## Agency

## Europe

- ドイツ
- ポルトガル
- ハンガリー
- チェコ共和国
- ルーマニア
- オランダ
- フィンランド
- イギリス
- ポーランド
- スペイン
- スウェーデン
- トルコ 2社
- イタリア
- ブルガリア
- スイス
- ノルウェー
- デンマーク
- オーストリア 2社
- フランス 2社

## Asia · Oceania

- 中国 3社
- シンガポール 2社
- 香港
- オーストラリア
- 台湾
- タイ 2社
- 韓国
- マレーシア 2社
- ベトナム
- インド 2社
- インドネシア 2社
- フィリピン
- ニュージーランド

## America

- アメリカ 33社
- メキシコ 3社
- カナダ 3社
- アルゼンチン
- ブラジル

優れた商品を提供するための、充実したサポート体制。

当社の商品と技術は、日本国内において、幅広い営業・サービス活動を展開しています。

世界基準の生産体制で、品質管理から環境保全まで。

高精度の商品を届ける、徹底したこだわりを持っています。

当社では、高い安全性、高い品質、高い信頼性を維持した商品を提供し、お客さまに100%満足していただけるよう、設計から生産に至るトータルな品質管理体制を確立しております。例えば、計量法によるトレーサビリティ制度に対応した長さ校正事業者の認定、顧客のニーズを満たす品質システムを構築するための国際規格ISO9001の認証を取得しています。また、世界中で規制されつつあるノイズ問題に対応するため、最高水準のEMC(電磁環境適合性)試験設備を導入し、品質の管理に万全をつくしております。



当社製品は各種装置に組み込まれ、世界中で利用されることを考慮し、CEマーク、UKCAマーク、UL等の国際規格への適合を確認しております。

適合規格は以下のとおりです。

●CE、UKCAマーク(EMC指令) EMI : EN/BS 61000-6-4

EMS : EN/BS 61000-6-2

●CE、UKCAマーク(RE指令) EN 300 328

FCC規格 FCC Part 15 Subpart B Class A

●CE、UKCAマーク(RoHS指令) EN/BS 63000

●ICES規格 ICES-003 Class A

AC電源内蔵タイプはさらに次の規格を取得しています。

●UL/cUL 61010-1 ●EN/BS 61010-1

レーザ使用機器については、次の規格を取得しています。

●DHHS (21CFR1040.10) ●EN/BS 60825-1 ●JIS C 6802

※機械指令(EN60204-1)の適合を受ける機器にご使用の場合は、その規格に適合するように方策を講じてから、ご使用ください。

※なお、製品によっては、規格の種類が異なる場合や、取得されていない製品もありますので、輸出等をお考えの場合は購入前にご確認ください。