MICRO-EPSILON

More Precision

eddyNCDT // 渦電流原理の誘導式センサ

高性能な誘導式変位測定システム

eddyNCDT 3060

高性能、工業上適格で汎用向け

eddyNCDT 3060は、渦電流原理で迅速かつ精密に変位測定を行うための高性能センサシステムです。このシステムはコンパクトなコントローラ、センサ、ケーブルで構成されており、強磁性材質もしくは非強磁性材質向けに出荷時に調整されています。

機械と設備への組み込みに理想的

センサとコントローラは温度補正型であるため、周囲温度の変動時でも非常に高い測定精度が得られます。これらのセンサは、最高+200℃までの周囲温度と最大20barの環境気圧向けに設計されています。この測定システムはコントローラのコンパクトな構造と堅固なセンサのおかげで、機械および設備への組み込みに理想的です。

コントロール技術の新たなベンチマーク

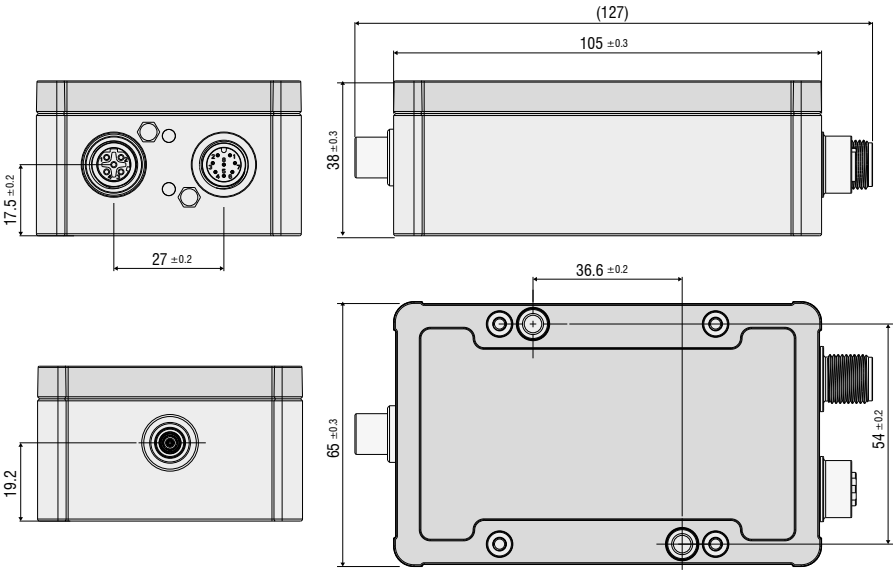
工業上適格なM12イーサネットインターフェースを介して、最新のフィールドバス接続を利用することができます。構成可能なアナログ出力によって、測定値を電圧もしくは電流で出力できます。複数の測定システムを運転させる場合は、最新式の周波数分離機能を搭載したシステムを納品いたします。これによって、複数のセンサを同期させることなく同時運転することができます。

特長	コントローラタイプ	
	DT3060	DT3061
センサと電子機器向けのアクティブな温度補正	✔	✔
周波数分離（LF & HF）	✔	✔
産業用イーサネットインターフェース	✔	✔
直感的に操作できるウェブインターフェース	✔	✔
距離に依存しない多点校正（最大３点校正）	✔	✔
アナログ出力を介した拡張可能な測定範囲（ティーチイン機能）	✔	✔
拡張可能なアナログ出力	✔	✔
スイッチング出力と温度出力	–	✔
５点校正	–	✔
複数特性曲線の保存	–	✔

PCをイーサネットインターフェース経由で接続すると、以降のインストール作業を行わずに、センサとコントローラのパラメータ化が可能な最新式ウェブインターフェースを呼び出すことができます。コントローラタイプDT3061には、５点校正、スイッチング出力および温度出力の設定、複数特性曲線の保存といったその他の機能が搭載されています。

モデル		DT3060	DT3061
分解能 [1]	静的（20 Hz）	0.002 % FSO	
	動的（20 kHz）	0.01 % FSO	
周波数特性（-3dB）		20 kHz、5 kHzm、20 Hzに切り替え可能	
測定レート		50 kSa/s	
直線性 [2]		±0.2 % FSO未満	±0.1 % FSO未満
温度安定性		0.015 % FSO / K未満	
温度補正		+10～+50℃	
同期		LFおよびHFのバリエーション	
ターゲット材質 [3]		鋼、アルミニウム	
特性曲線		1	最大４つ
電源電圧		12～32 DC V	
消費電力		2.5 W	
デジタルインターフェース		産業用イーサネット	
アナログ出力		0～10 V; 4～20 mA（短絡保護）	
接続		センサ：3軸ソケットを介したプラグ着脱式ケーブル; 電源供給/信号：8ピンのプラグコネクタ M12; 産業用イーサネット：5ピンのプラグコネクタ M12（ケーブルについては付属品を参照）	
取り付け		貫通孔	
温度範囲	保管時	-10～+70℃	
	運転時	0～+50℃	
衝撃		3軸で15 g / 6ms（2方向当たりおよび衝撃1000回当たり）	
振動		3軸で5 g / 10～500 Hz（2方向当たりおよび10サイクル当たり）	
保護等級		IP67（差し込み時）	
材質		アルミニウムダイカスト	
質量		約230 g	

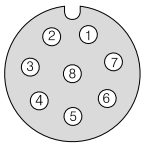
FSO = 測定範囲のフルスケール出力
[1] 測定中心距離に対応したRMSノイズ
[2] ３点リニアライズまたは５点リニアライズでの値
[3] 鋼：St37 鋼 DIN1.0037 / アルミニウム：AlCuMgPb3.1645



IN/OUT/24V INのピン配列

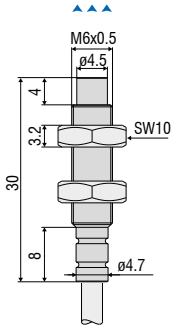
ピン	割り当て	色（ケーブル：PCx/8-M12）
1	アナログ出力 $U_{Displacement}$	白
2	電源供給 +24 V	茶
3	限界値1 / $U_{Temp\ Sensor}$	緑
4	限界値2 / $U_{Temp\ Controller}$	黄
5	GNDの温度、限界値	グレー
6	GNDのアナログ出力	ピンク
7	GNDの電源供給	青
8	アナログ出力 $I_{Displacement}$	赤

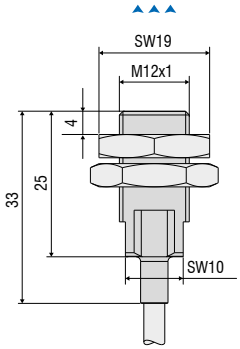
8ピンのハウジングコネクタ M12x1
ピン側から見た図



すべての測定の単位はmmであり、縮尺どおりではありません

▲▲▲
測定方向

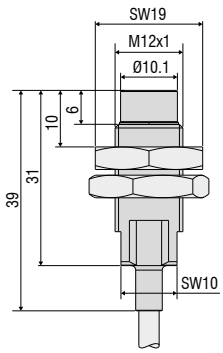


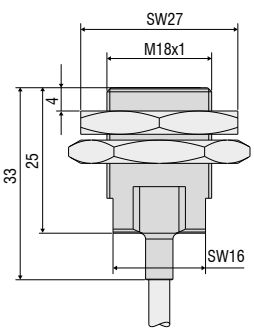


モデル		ES-U1	ES-S2
測定範囲		1 mm	2 mm
測定開始距離		0.1 mm	0.2 mm
分解能 1) 2) 3)		0.02 µm	0.04 µm
直線性 1) 4)		±1 µm未満	±2 µm未満
温度安定性 1) 2)		0.15 µm / K未満	0.3 µm / K未満
温度補正		+10～+180℃	+10～+180℃
最小ターゲットサイズ（平板）		Ø 18 mm	Ø 18 mm
センサタイプ		非遮蔽形	遮蔽形
接続		標準長さ 3 mの内蔵軸ケーブル; オプションで1 m、6 m、9 m 5)	標準長さ 3 mの内蔵軸ケーブル; オプションで1 m、6 m、9 m 5)
取り付け		ねじ込み式ケーブルグランド（M6）	ねじ込み式ケーブルグランド（M12）
温度範囲	保管時	-50～+180℃	-50～+200℃
	運転時	-20～+180℃	-20～+200℃
耐圧力		20 bar(前面及び背面)	20 bar(前面及び背面)
衝撃		30 g	30 g
振動		15 g	15 g
保護等級		IP68（差し込み時）	IP68（差し込み時）
材質		ステンレス鋼とプラスチック	ステンレス鋼とプラスチック
質量		2.4 g（ナットを含まず）	11 g（ナットを含まず）

1) 通常の測定範囲に対応したDT306xによる運転時に適用
2) 測定中心距離に対応
3) 信号ノイズのRMS値、静的（20 Hz）
4) コントローラDT3061および５点リニアライズのみに関連
5) ケーブルの長さ公差：定格値 +30 %

▲▲▲
測定方向





モデル		ES-U3	ES-S4
測定範囲		3 mm	4 mm
測定開始距離		0.3 mm	0.4 mm
分解能 [1) 2) 3)]		0.06 µm	0.08 µm
直線性 [1) 4)]		±3 µm未満	±4 µm未満
温度安定性 [1) 2)]		0.45 µm / K未満	0.6 µm / K未満
温度補正		+10～+180℃	+10～+180℃
最小ターゲットサイズ（平板）		Ø 36 mm	Ø 27 mm
センサタイプ		非遮蔽形	遮蔽形
接続		標準長さ 3 mの内蔵軸ケーブル; オプションで1 m、6 m、9 m [5)]	標準長さ 3 mの内蔵軸ケーブル; オプションで1 m、6 m、9 m [5)]
取り付け		ねじ込み式ケーブルグランド（M12）	ねじ込み式ケーブルグランド（M18）
温度範囲	保管時	-50～+200℃	-50～+200℃
	運転時	-20～+200℃	-20～+200℃
耐圧力		20 bar(前面及び背面)	20 bar(前面及び背面)
衝撃		30 g	30 g
振動		15 g	15 g
保護等級		IP68（差し込み時）	IP68（差し込み時）
材質		ステンレス鋼とプラスチック	ステンレス鋼とプラスチック
質量		12 g（ナットを含まず）	30 g（ナットを含まず）

1) 通常の測定範囲に対応したDT306xによる運転時に適用
2) 測定中心距離に対応
3) 信号ノイズのRMS値、静的（20 Hz）
4) コントローラDT3061および５点リニアライズのみに関連
5) ケーブルの長さ公差：定格値 +30 %

ポートフォリオセンサDT3060用の接続ケーブル

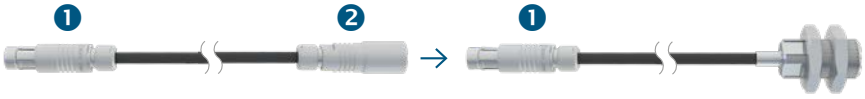
ケーブル内蔵センサ：ケーブルタイプ ES-xx-C-CAx

Vitonシース付き同軸ケーブル
ケーブル直径：3.6 mm
最小曲げ半径：約18 mm（静的）/約36 mm（動的）
温度耐性：最高200℃（3000運転時間）
利用可能な長さ：1 m / 3 m / 6 m（9 mについてはお問い合わせください）

ソケット付きセンサ：ケーブルタイプ EC-x/mB0/mB0

Vitonシース付き同軸ケーブル
ケーブル直径：3.6 mm
最小曲げ半径：約18 mm（静的）/約36 mm（動的）
温度耐性：最高200℃（3000運転時間）
利用可能な長さ：1 m / 3 m / 6 m（ mについてはお問い合わせください）

延長ケーブル：ケーブルタイプ ECE-x/fB0/mB0



Vitonシース付き同軸ケーブル
ケーブル直径：3.6 mm
最小曲げ半径：約18 mm（静的）/約36 mm（動的）
温度耐性：最高200℃（3000運転時間）
利用可能な長さ：1 m / 3 m / 6 m（お問い合わせに応じて9 mについてはお問い合わせください）

コネクタ/ソケット：

❶ **Triaxコネクタ 0323118**：タイプ S 102 A014-120 D4.1
3軸コネクタ：
タイプ：mB0
接続方式：プッシュプル
温度耐性：200℃（3000運転時間）

❷ **Triaxソケット 0323141**：型式 KE102 A014-120 D4.1
3軸ソケット：
タイプ：fB0
接続方式：プッシュプル
温度耐性：200℃（3000運転時間）

品目	説明	DT3001	DT3005	DT3060	DT3300	DZ140	SGS
PCx/8-M12	**電源ケーブルと信号ケーブル** 8ピンのM12プラグコネクタ 標準長さ：3 m オプションで納品可能：ドラッグチェーン適合仕様で5 m/ 10 m /15 m / 10 m			x			
PCx/5-M12	**電源ケーブルと信号ケーブル** 5ピンのM12プラグコネクタ 標準長さ：5 m オプションで納品可能：20 m	x	x				
PC4701-x	**電源ケーブルと信号ケーブル** 8ピンのM12プラグコネクタ 標準長さ：10 m オプションで納品可能：ドラッグチェーン適合仕様で15 m / 10 m						x
SCD2/4/RJ45	**産業用イーサネットケーブル** RJ45プラグコネクタ上に 4ピンのM12プラグコネクタ 標準長さ：2 m			x			
SCAx/5	**アナログ式信号ケーブル** M16x0.75プラグコネクタ付き8ピン 標準長さ：3 m オプションで納品可能：6 m / 9 m				x		
SCDx/8	**スイッチング入力およびスイッチング出力用の信号ケーブル：** 8ピンのプラグコネクタ M16x0.75 標準長さ：0.3 m オプションで納品可能：1 m				x		
PSCx	**電源ケーブルと同期ケーブル** 5ピンのM9プラグコネクタ 標準長さ：0.3 m オプションで納品可能：1 m				x		
ESCx	**同期ケーブル** 5ピンのM9プラグコネクタ 標準長さ：0.3 m オプションで納品可能：1 m				x		
PC140-x	**電源ケーブルと信号ケーブル** 8ピンのプラグコネクタ 標準長さ：3 m オプションで納品可能：6 m					x	
PS2020	**電源ユニット** 入力 100～240 AC V 出力 24 VDC / 2.5 A; 対称DINレールへの取り付けDIN50022準拠の35 mm x 7.5 mm	x	x	x	x	x	x

マイクロエプシロン社のセンサとシステム

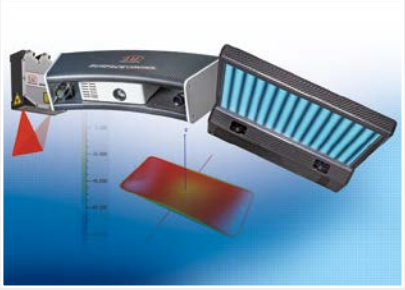
変位、位置、寸法向けのセンサとシステム

非接触測定向けのセンサと測定装置

品質管理のための測定および検査システム

光式マイクロメータ、光ファイバ測定/試験増幅器

色識別用センサ、LEDアナライザ、インライン色分光計



寸法検査および表面検査のための3D測定機器

⚠ 注意　記載しているデータ等は参考値であり ご使用条件、その他諸条件によりカタログ或いは仕様書記載のデータ値とは異なる場合が有ります。

保証について
①製品の保証期間については、出荷後１年とさせて頂きます。
②製品の保証範囲は、①の保証期間中に製造者の責により故障が生じた場合は、製品の故障部分の修理、又は製品内の部品交換を行います。
　但し、以下に該当する場合は、保証範囲適用外とさせて頂きます。
　a)製品の仕様値または、別途取り交わした仕様書などで確認された以外の不適当な条件、環境、取扱い、又は使用による場合。
　b)故障の原因が納入品以外の事由による場合。
　c)当社以外による納入品の改造または修理による場合。
　d)センサ製品本来の使用方法以外の使用による場合。
　e)出荷当時の技術水準では予見できなかった理由による場合。
　f)その他、天災、災害などで、製造者側の責にあらざる場合。
③製品の保証とは、センサ製品単体の保証を意味するものです。当製品の特定用途での適合性や製品により発生する二次的価値の保証、
　損失の補償は致しかねます。また、きわめて高い信頼性、安全性が要求される用途、人命にかかわる用途（原子力、航空宇宙、社会基盤施設)を目的として設計、製造された製品では有りません。
　このような環境下での使用については保証の適用範囲外とさせて頂きます。

本書の内容は予告なく変更される場合があります/Y9763509-A011099GKE

MICRO-EPSILON

MICRO-EPSILON Japan K.K.
#1003 Facade Building, 1-23-43, Esaka-cho,
Suita-shi, Osaka 564-0063, Japan
TEL: +81 (0)6 6170 5257
FAX: +81 (0)6 6170 5258
info@micro-epsilon.jp・ www.micro-epsilon.jp

MICRO-EPSILON Japan株式会社
〒564-0063
大阪府吹田市江坂町1丁目23-43
ファサード江坂ビル 1003号室
TEL: 06 6170 5257・FAX: 06 6170 5258
info@micro-epsilon.jp・ www.micro-epsilon.jp