

DT3700

超高分解能渦電流損式変位センサ



Eddy Current Displacement Measuring Sensor DT3700

DT3700は渦電流損を基本原理とした非接触高精度変位センサです。測定物表面（非磁性体金属）までの距離を非接触で測定します。高周波交流磁界は、センサ部に埋め込まれていたコイルより供給されます。コイルからの磁界は、導電性の測定対象物表面に渦電流を発生させます。その結果として、コイルの交流抵抗・インピーダンスが変化します。このインピーダンスの変化は、センサと測定対象物間の距離に比例した電気信号に変換されます。

高分解能

DT3700は分解能:0.09ナノメートル(0.00000000009m)までの測定が可能です。本システムは、超高分解能用途向けに特別開発されました。

OEM向け設計

DT3700はOEM用途向けとして特別な要求に対応するためにカスタマイズされたシステムです。装置監視や生産システム用途での使用を目的に開発されています。ポジショニングおよび閉ループコントロール・タスクを高精度で制御可能です。高い再現性をもとに補正された直線性出力によりシステムをさらに高度化することが可能となります。

高速応答性
10kHz超高分解能
U1 0.09nm
0.000018% of FSO測定対象物
「非磁性体」
金属同期運転
可能

堅牢設計

2ch同時
計測可能2ch差動
出力可能OEM向け
カスタマイズ
可能

仕様

型 式	1チャンネル測定			2チャンネル測定			差 動 測 定			
	DT3701-U1-C3	DT3701-U3-C3	DT3701-U6-C3	DT3702-U1-C3	DT3702-U3-C3	DT3702-U6-C3	DT3703-U1-C3	DT3703-U3-C3	DT3703-U6-C3	
測定範囲※1	1	3	6	1	3	6	0.5	1.5	3	
オフセット (SMR)	0.1mm	0.3mm	0.6mm	0.1mm	0.3mm	0.6mm	0.1mm	0.4mm	0.6mm	
センサ形式※2	U1	U3	U6	U1	U3	U6	U1	U3	U6	
測定対象物	非磁性体(アルミ)									
直線性	±6% of FSO						±5% of FSO			
繰り返し精度	<0.001% of FSO						<0.0005% of FSO			
分解能	静的	<0.000033% of FSO						<0.000018% of FSO		
	nm	0.2	0.77	2.0	0.2	0.77	2.0	0.09	0.22	0.45
分解能	動的	<0.00016% of FSO						<0.00008% of FSO		
	nm	1.3	3.9	9.8	1.3	3.9	9.8	0.4	1.0	2.1
応答性	10KHz									
使用温度範囲	コントローラ:10～60℃						センサ+ケーブル:ー50～150℃			
温度特性	コントローラ:10～60℃:≤0.025% of FSO / ℃ センサ:0～100℃									
	0.05	0.06	0.19	0.05	0.06	0.19	0.025	0.015	0.06	
	0.03	0.03	0.34	0.03	0.03	0.34	0.014	0.008	0.03	
センサケーブル	3m ±0.45m									
出 力	アナログ出力(標準): DC 0～10V									
電 源	8～30V / 30mA			8～30V / 50mA			8～30V / 30mA			
電磁適合性	EN 61000-6-3									
耐振動性	EN 60068-2									
耐衝撃性	EN 60068-2									

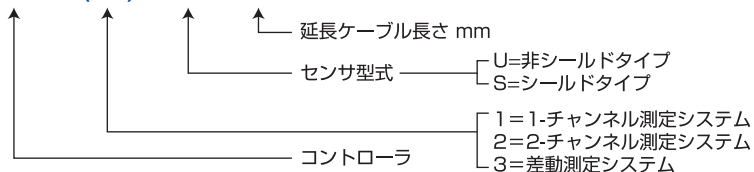
基準測定対象物=非磁性体:AL at 20℃ FSO = フルスケール出力

※1 OEM向けとして測定範囲が仕様外のセンサも製作可能です。

※2 OEM用途専用品として特注形状センサの製作も可能です (500種類以上の実績有り)。

センサの識別

DT3701 (01) - U1 - C3



※ご注文の迅速処理のため、上部の記載に従いセンサを正確に指定してください。

アクセサリ

(オプション)

■電源・出力ケーブル

PC3701-3:
3m for DT3701, DT3703

PC3702-3:
3m for DT3702

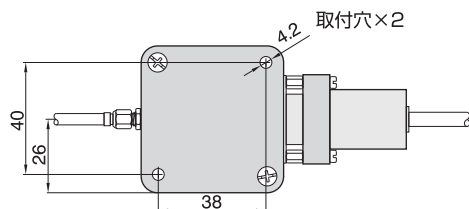
超高分解能渦電流損式変位センサ

DT3700

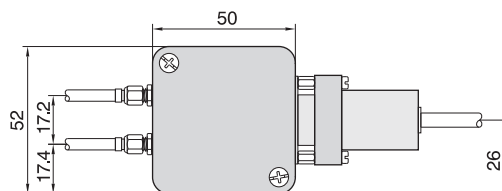
外形寸法図 (単位mm) 縮尺不定

コントローラ

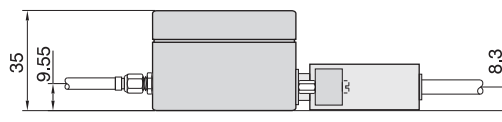
1チャンネル測定システム



2チャンネル/差動測定システム



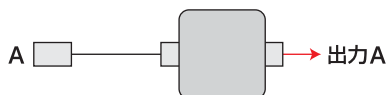
センサ



測定システム

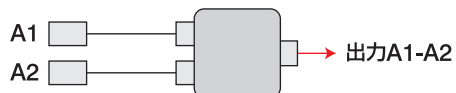
1-チャンネル測定システム

標準測定システム



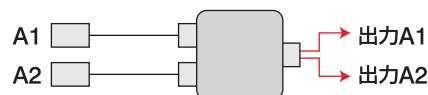
差動測定システム

同一型式または異型式のセンサを同時に
使用し双方のセンサの差分を出力



2-チャンネル測定システム

同一型式のセンサを同時に
2チャンネル使用し測定可能
独立2チャンネル出力



アプリケーション例

- ・半導体露光装置のステージの位置決め
- ・磁気ベアリング挙動測定
- ・走査型顕微鏡のX軸位置測定
- ・航空機のリベット検査

セールスポイント

- 超高分解能 0.09ナノメートル
- 同型式センサによる同時2チャンネル測定
- 同型式・異型式センサによる差動測定
- 超小型コントローラ

