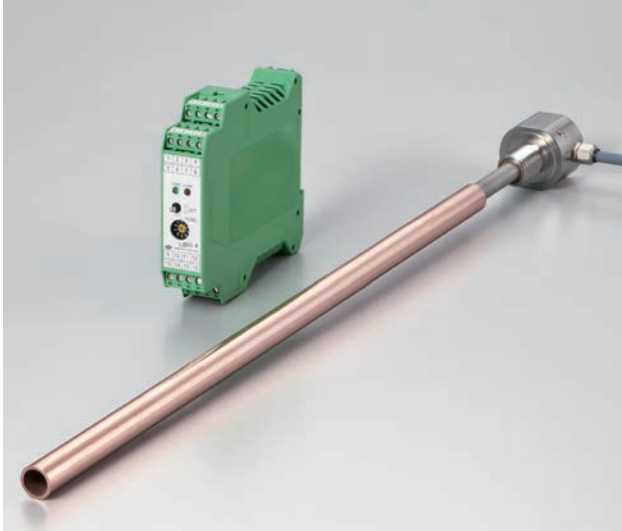


# L2DT

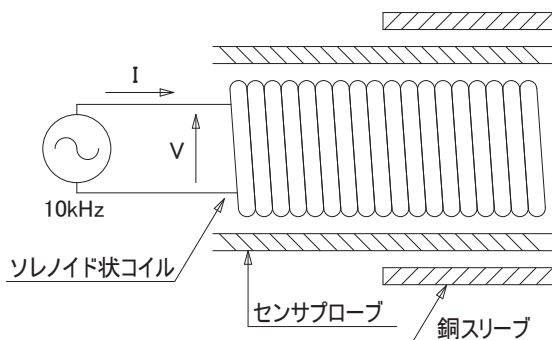
## インダクタンス方式・ロバスト変位センサ 耐熱150°C・フルアブソリュートセンサ



### 特長

- ・L2DT (Linear Inductance-L Displacement Transducer) は機械的変位に比例するインダクタンス変化を応用した変位センサです。
- ・L2DTセンサは、SUS304製のセンサプローブ内にソレノイド状コイルが収納されたシンプルな構造です。銅スリーブがセンサプローブを覆うことにより変化するインダクタンスを検知します。
- ・L2DTC-4コントローラとの組み合わせにより、アナログ電圧/電流出力、2点の接点出力が得られます。
- ・高耐熱構造によりセンサ部は150°C連続使用が可能です。
- ・フルアブソリュート方式センサです。

### 動作原理



L2DTセンサはセンサプローブを覆う銅スリーブの変位に伴ってインダクタンスが変化するセンサです。左図にセンサプローブの構成を示します。

L2DTセンサのソレノイド状コイルには10kHzの正弦波が励磁されています。センサプローブが銅スリーブに覆われることで、ショートリング効果が発生します。ショートリング効果により発生する磁束は、ソレノイド状コイルの磁束を妨げるように発生し、ソレノイド状コイルのインダクタンスを減少させます。

銅スリーブがセンサプローブ全体を覆っている時、ショートリング効果が最も強く、インダクタンスの値が最も小さくなります。このインダクタンスの変化を求めることにより銅スリーブの位置を検出することが可能です。インダクタンスの値は次式で求めることができます。

$$L = \frac{1}{2\pi f} \cdot \frac{V}{I} \sin \theta$$

L : インダクタンス  
V : 電圧  
I : 電流  
f : 周波数  
 $\theta$  : 位相差

L2DTC-4コントローラでは、ソレノイド状コイルを励磁するための10kHzの正弦波を出力するとともに、インダクタンスの変化を検出するために交流信号の振幅と位相を測定しています。

## 仕様

有効ストローク	100、150、200、250、300、350、400、450、500mm
位置出力 (アナログ出力)	0~10V(負荷抵抗Min.2kΩ) または 4~20mA(負荷抵抗Max.500Ω)
接点出力	2点 オープンコレクタ 0.1A 30VDC
警報出力	オープンコレクタ 0.1A 30VDC (ケーブル断線及びスリーブ外れ)
線形性	±0.5%FS TYP
分解能	±0.1%FS以下
温度特性	±500ppmFS/°C(センサ) ±150ppmFS/°C(コントローラ)
駆動周波数	10kHz
応答周波数	100Hz
供給電源	+24VDC 150mA
使用温度範囲	-40°C~+150°C(センサ) 0°C~+60°C(コントローラ)
保存温度範囲	-40°C~+150°C(センサ) -20°C~+80°C(コントローラ)
耐圧	21MPa(ロッド部)
耐振動	6G(センサ)(プローブの共振周波数は除く)
耐衝撃	100G 6ms(センサ)
保護規格	IP67(センサ)
ケーブル	標準1m(オプション Max.20m)

(注)ケーブルはあらかじめ御指示頂くとMax.20mまで延長可能です。  
弊社の専用ケーブルを御指示頂いた長さでご使用下さい。  
ケーブルを中継する場合は、必ず編組線通しを繋いでください。

## 型式

### ■センサ

L2DT-4-□□□-C-G□-□  
① ② ③

### ■スリーブ

SL-L2DT-4-C-□□□  
①

### ■コントローラ

L2DTC-4-□□□-□□-□  
① ④ ⑤ ③

### ■延長ケーブル

CL-L2DT-4-□  
⑥

#### ①有効ストローク

100mm~500mm  
50mm単位

#### ②センサ直出しケーブル長

単位:メートル

#### ③ケーブル長(合計)

単位:メートル(最大20m)  
(直出しケーブル②+延長ケーブル⑥)

#### ④出力

A:0~10V  
B:4~20mA

#### ⑤動作方向

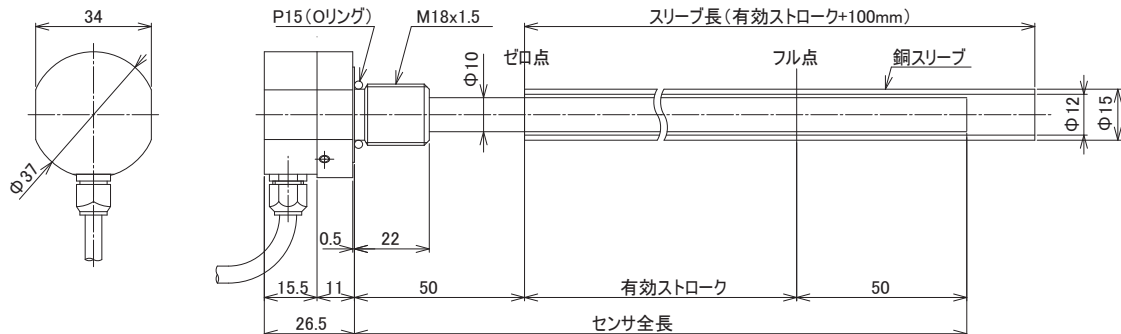
(ロッド先端へ移動時)  
D:増加動作  
R:減少動作

#### ⑥延長ケーブル長

単位:メートル

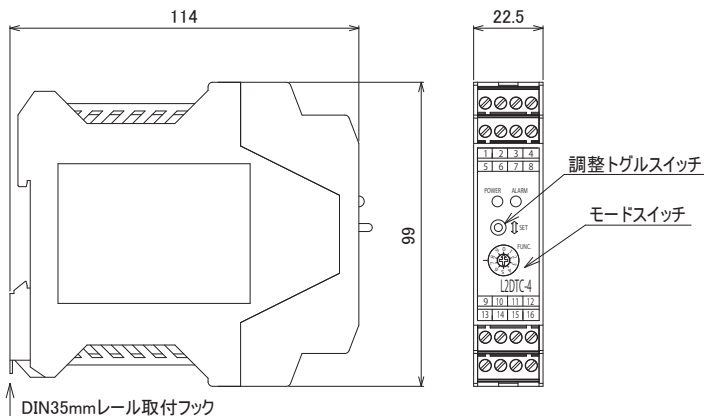
## 外形寸法図

### ■センサ



・材質 ヘッド部:黄銅ニッケルメッキ、ロッド部:SUS304  
・耐熱ケーブル 0.3sq×2芯シールド線、外径Φ5.6、シース材質:シリコンゴム

### ■コントローラ



### ■結線表

コネクタ ピン番号	機能	コネクタ ピン番号	機能
1	+24V電源	9	アナログ出力
2	0V	10	COM
3	N.C.	11	警報出力
4	N.C.	12	COM
5	センサ信号	13	接点出力1
6	GND	14	COM
7	編組線	15	接点出力2
8	N.C.	16	COM

・ゼロ/フルスケール点の出力微調整は、正面パネル上の  
トグルスイッチで行います。(調整範囲:±10%FS)  
・接点出力の設定もトグルスイッチで行います。

It makes Technological Sense

製造販売元 **STC サンテスト株式会社**

本カタログの仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。

本 社 〒554-8691 大阪市此花区島屋4丁目2番51号  
TEL. 06-6465-5561 FAX. 06-6465-5921  
東京営業所 〒105-0012 東京都港区芝大門1-16-4 第二高山ビル4F  
TEL. 03-3432-1417 FAX. 03-3432-1337  
<http://www.santest.co.jp>