

DeviceNET®

計測範囲: 0-51mm ~ 0-1270 mm

コンパクト・OEM

# PT1DN

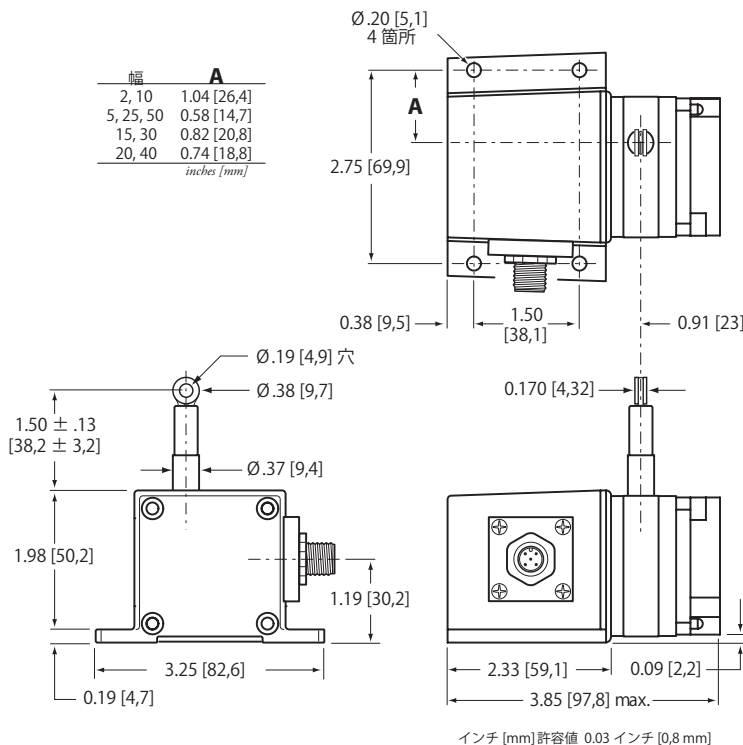
## 仕様概要

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| 概要          |                        |
| 計測範囲        | 0-51mm ~ 0-1270 mm     |
| CANバス規格     | CANbus ISO 11898       |
| プロトコル       | DeviceNET version 2.0  |
| 精度          | ± 0.25% ~ ± 0.10% f.s. |
| 再現性         | ± 0.02% f.s.           |
| 分解能         | ± 0.003% f.s.          |
| ワイヤ材質       | 直径0.48mmナイロン被覆ステンレス    |
| 外装材質        | ポリカーボネートとアノダイズドアルミニウム  |
| センサ         | プラスチック精密ポテンシオメータ       |
| 寿命          | オーダーシート参照              |
| 最大加速度(巻戻し時) | オーダーシート参照              |
| 質量          | 453g最大                 |

|              |  |
|--------------|--|
| 電気仕様         |  |
| 印加電圧         | バスパワー  |
| 入力電流         | 40 mA  |
| アドレス設定/ノードID | ディップスイッチで調節可能0..63(デフォルト:63)   |
| ボーレート        | ディップスイッチで調節可能125K, 250K or 500K  |
| EDS ファイル     | 可能 @ <a href="http://www.celesco.com/download">http://www.celesco.com/download</a> |

|        |                  |
|--------|------------------|
| 環境     |                  |
| 保護環境   | NEMA 4, IP 67    |
| 使用温度範囲 | -17° ~ 85°C      |
| 振動     | 10G'sまでで最大2000Hz |

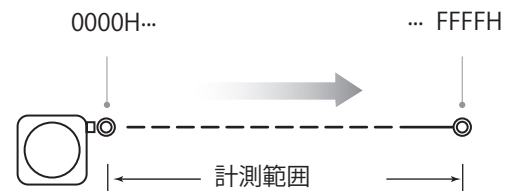
## 外形寸法



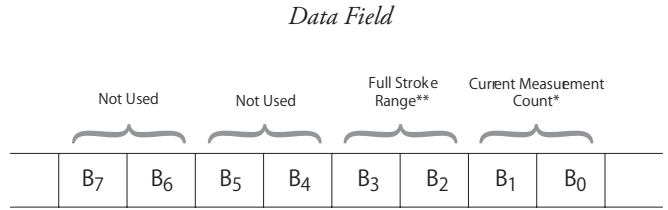
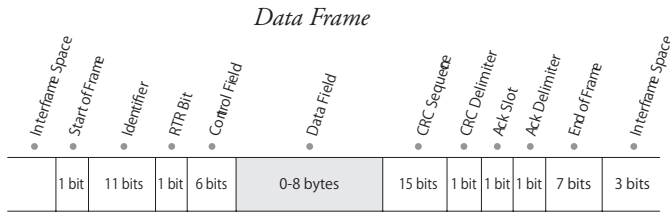
PT1DNはお使いのPLCにDeviceNET経由で繋がり、0-51mm、0-1270mm内の正確な位置出力をフィードバックします。これは精密ポテンシオメータを内蔵しているためで位置出力はアブソリュートで計測開始時にホーム位置へリセットする必要がありません。

PT1DNはコンパクトなサイズで限られた空間での使用に適しています。

## 出力信号



I/O Format



B<sub>0</sub> = LSB current measurement byte B<sub>2</sub> = LSB full stroke range byte B<sub>4</sub> - B<sub>7</sub> = not used  
 B<sub>1</sub> = MSB current measurement byte B<sub>3</sub> = MSB full stroke range byte

\*Current Measurement Count

The Current Measurement Count(CMC)はワイヤの現在の位置の出力を意味します。

CMCはデータフィールドのB<sub>0</sub>とB<sub>1</sub>で使用する16ビットデータです。  
 B<sub>0</sub>はLSB(最下位バイト)  
 B<sub>1</sub>はMSB(最上位バイト)

CMCは0000H(ワイヤが巻き取られた状態)から始まり、FFFFH(ワイヤ最大計測範囲)で停止します。

これは全ての計測長のモデルに適用されます。

\*\*Full Stroke Range

The Full Stroke Range(FSR)は計測範囲をインチ表示するデータフィールドの中で16ビットです。これはアプリケーションに変換する際に使われます。

FSR範囲は2つのバイトで占められます；  
 フィールド内でB<sub>2</sub>とB<sub>3</sub>  
 B<sub>2</sub>はLSB(最下位バイト)  
 B<sub>3</sub>はMSB(最上位バイト)

インチ表示です。

例：

| Hex Value | Decimal Equivalent | Full Stroke Range |
|-----------|--------------------|-------------------|
| 001E      | 30                 | 30 inches         |

Converting CMC to Inches

CMCをインチかmmに変換するには単純にカウント値を65,535(計測範囲内の総カウント数)で割って最大計測長をかけて下さい：

$$\left( \frac{\text{CMC}}{65,535} \right) \times \text{FSR}$$

例：

最大計測長が 30インチで現在の位置が0x0FF2 (4082,10進法) の場合,

$$\left( \frac{4082}{65,535} \right) \times 30.00 \text{ inches} = 1.87 \text{ inches}$$

アドレス設定(Node ID),Baud RateとBus終点設定

アドレス設定 (Node ID)

トランスデューサ内部のDevice NET管理基板の8ポルディップスイッチ上の6つのスイッチを使用してアドレス設定 (Node ID)を行います。

ディップスイッチ設定は、2進法でNo. 1は (=2<sup>0</sup>) で始まり、No.6は (=2<sup>5</sup>) で終わります。

| DIP-1 (2 <sup>0</sup> ) | DIP-2 (2 <sup>1</sup> ) | DIP-3 (2 <sup>2</sup> ) | DIP-4 (2 <sup>3</sup> ) | DIP-5 (2 <sup>4</sup> ) | DIP-6 (2 <sup>5</sup> ) | address (10進法) |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
| 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0              |
| 1                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 1              |
| 0                       | 1                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 2              |
| ...                     | ...                     | ...                     | ...                     | ...                     | ...                     | ...            |
| 1                       | 1                       | 1                       | 1                       | 1                       | 1                       | 63             |



Baud Rate

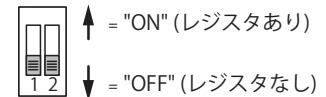
トランスミッションBaud Rateは、オーダー時のメーカー設定または取付け時のマニュアル設定である。  
 トランスデューサ内部のDevice NET管理基板の8ポルディップスイッチ上のスイッチ7,8を使用します。

| DIP-7 | DIP-8 | baud rate |
|-------|-------|-----------|
| 0     | 0     | 125k      |
| 1     | 0     | 250k      |
| 0     | 1     | 500k      |
| 1     | 1     | 125k      |

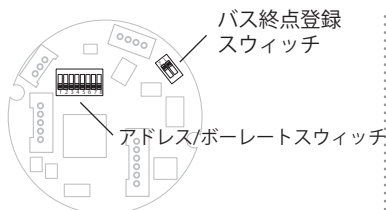


Bus Termination

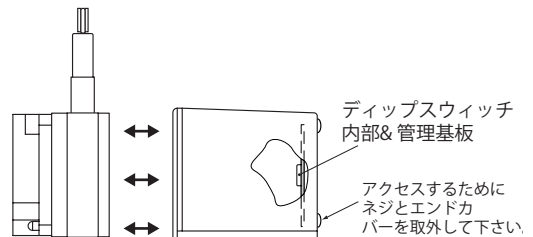
内部のBus Termination resistorの設定は、オーダー時のメーカー設定または取付け時にユーザーが手動で変更ができます。  
 Bus Termination resistorは、Device NET管理基板の2ポルディップスイッチ上のスイッチ1と2をオンにすると同働します。



DeviceNET管理基板とディップスイッチの場所



注意:スプリング側のエンドカバーを取らないで下さい  
 取外すと耐久性の低下や損傷の原因となります。



## オーダー情報:

## モデルナンバー:

**PT1 DN** -  
 オーダーコード:          **R**          **A**          **B**          **C**          **D**          **E**

## サンプルモデルナンバー:

PT1DN - 30 - UP - SG - 500 - TR - SC5

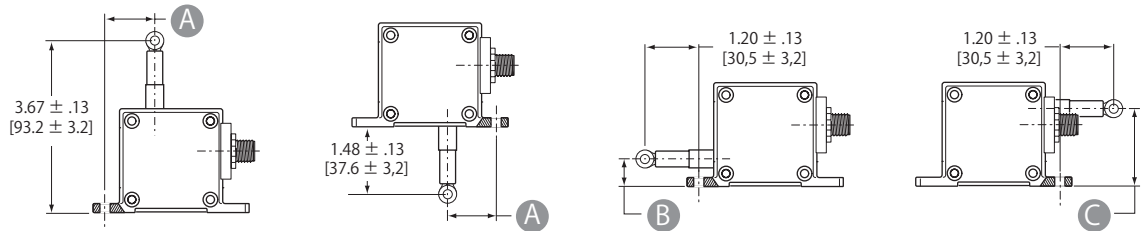
- R** 計測範囲: 30 インチ
- A** ワイヤ引出し方向: 上
- B** ケーブルガイド: スプリング付ガイド
- C** ボーレート: 500 kビット/秒
- D** 終点登録: あり
- E** コネクタ: 5mコードセット&ストレートプラグ

## 計測範囲:

| <b>R</b> オーダーコード: | 2              | 5      | 10     | 15           | 20     | 25     | 30           | 40     | 50     |
|-------------------|----------------|--------|--------|--------------|--------|--------|--------------|--------|--------|
| 計測範囲:             | 50.8mm         | 127mm  | 254mm  | 381mm        | 508mm  | 635mm  | 762mm        | 1016mm | 1270mm |
| 精度(%off.s.):      | 0.25%          |        | 0.15%  |              |        | 0.10%  |              |        |        |
| 寿命:               | 2,500,000 サイクル |        |        | 500,000 サイクル |        |        | 250,000 サイクル |        |        |
| ワイヤ張力(20%):       | 339.6g         | 141.5g | 339.6g | 254.7g       | 169.8g | 141.5g | 254.7g       | 169.8g | 141.5g |
| 最大加速度(巻戻し時):      | 11 G's         | 3 G's  | 11 G's | 5 G's        | 4 G's  | 3 G's  | 5 G's        | 4 G's  | 3 G's  |

## ワイヤ引出し方向:

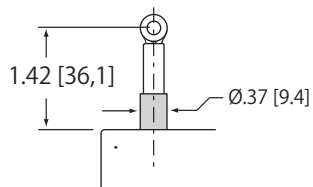
**A** オーダーコード:          **UP**          **DN**          **FR**          **BK**  
 方向:          上          下          前          後



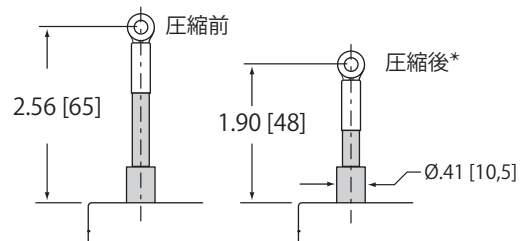
| 計測範囲     | 2                | 5                | 10               | 15               | 20               | 25               | 30               | 40               | 50               |
|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>A</b> | 1.04 in. 26.4 mm | 0.58 in. 14.7 mm | 1.04 in. 26.4 mm | 0.82 in. 20.8 mm | 0.74 in. 18.8 mm | 0.58 in. 14.7 mm | 0.82 in. 20.8 mm | 0.74 in. 18.8 mm | 0.58 in. 14.7 mm |
| <b>B</b> | 0.75 in. 19.1 mm | 0.29 in. 6.1 mm  | 0.75 in. 19.1 mm | 0.53 in. 13.5 mm | 0.45 in. 11.5 mm | 0.29 in. 6.1 mm  | 0.53 in. 13.5 mm | 0.45 in. 11.5 mm | 0.29 in. 6.1 mm  |
| <b>C</b> | 1.43 in. 36.3 mm | 1.89 in. 48.0 mm | 1.43 in. 36.3 mm | 1.65 in. 41.9 mm | 1.73 in. 43.9 mm | 1.89 in. 48.0 mm | 1.65 in. 41.9 mm | 1.73 in. 43.9 mm | 1.89 in. 48.0 mm |

## ケーブルガイド:

**B** オーダーコード:          **空白**          **SG**  
         標準ガイド          スプリング付ガイド



偶発的に手を離してしまった時の衝撃を吸収



\*注意: 計測長の始点は圧縮後の位置からです(2インチ/5インチは除く)

オーダー情報:

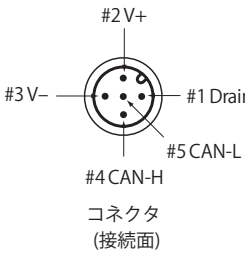


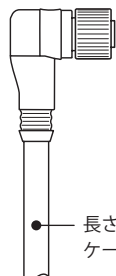
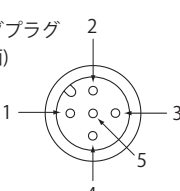
ボーレート:

|            |           |           |           |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| ● オーダーコード: | 125       | 250       | 500       |
|            | 125 kbaud | 250 kbaud | 500 kbaud |

終点登録:

|            |      |        |
|------------|------|--------|
| ① オーダーコード: | TR   | NR     |
|            | 終点登録 | 終点登録なし |

コネクタ:

| ② オーダーコード: | 空白  | MC5  | SC5  | NC5  |    |        |   |       |       |   |    |       |   |    |      |   |       |       |   |       |      |  |
|------------|---|--|--|--|----|--------|---|-------|-------|---|----|-------|---|----|------|---|-------|-------|---|-------|------|--|
|            | 5ピンマイクロコネクタ<br>(メーティングプラグなし)  | 5ピンマイクロコネクタ<br>メーティングプラグ付  | 5ピンマイクロコネクタ<br>5mコードセット<br>メーティングプラグ付  | 5ピンマイクロコネクタ<br>5mコードセット<br>90°メーティングプラグ付   |    |        |   |       |       |   |    |       |   |    |      |   |       |       |   |       |      |  |
|            |  <p>コネクタ<br/>(接続面)</p>        |  <p>0.16" - 0.32" OD Cable (細い)</p> |  <p>長さ: 16ft [5m]<br/>ケーブル: 細い</p>   |  <p>長さ: 16ft [5m]<br/>ケーブル: 細い</p> |    |        |   |       |       |   |    |       |   |    |      |   |       |       |   |       |      |  |
|            |  <p>メーティングプラグ<br/>(接続面)</p> |  | <table border="1"> <tr> <th>ピン</th> <th>信号</th> <th>ワイヤカラー</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>drain</td> <td>brown</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>V+</td> <td>white</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>V-</td> <td>blue</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Can-H</td> <td>black</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Can-L</td> <td>grey</td> </tr> </table> | ピン   | 信号 | ワイヤカラー | 1 | drain | brown | 2 | V+ | white | 3 | V- | blue | 4 | Can-H | black | 5 | Can-L | grey |  |
| ピン         | 信号  | ワイヤカラー   |  |  |    |        |   |       |       |   |    |       |   |    |      |   |       |       |   |       |      |  |
| 1          | drain   | brown  |  |  |    |        |   |       |       |   |    |       |   |    |      |   |       |       |   |       |      |  |
| 2          | V+  | white  |  |  |    |        |   |       |       |   |    |       |   |    |      |   |       |       |   |       |      |  |
| 3          | V-  | blue   |  |  |    |        |   |       |       |   |    |       |   |    |      |   |       |       |   |       |      |  |
| 4          | Can-H   | black  |  |  |    |        |   |       |       |   |    |       |   |    |      |   |       |       |   |       |      |  |
| 5          | Can-L   | grey   |  |  |    |        |   |       |       |   |    |       |   |    |      |   |       |       |   |       |      |  |

日本総代理店



株式会社 ヒロテック

本社: 〒270-1359 千葉県印西市木刈6-20-13  
 東京営業所: 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町1-1-3  
 TEL 03-5200-2201  
 FAX 03-5200-2212

version:4.0 last updated:June 18, 2013



celesco.com • info@celesco.com