



# More Precision

eddyNCDT // 渦電流原理の誘導式センサ





|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | 回転数測定は200~400,000 rpm |
|  | 小型センサ ø3 mm           |
|  | アルミニウムとチタンの測定         |
|  | 最大2.2 mの広い測定間隔        |
|  | 最高の耐干渉性               |
|  | センサの作動温度は最大285℃       |

### 測定原理

センサハウジングに内蔵されたコイルに、高周波交流が貫流します。ターボチャージャベーンが近づくと、発生した電磁場が変化します。この変化によって各ベーンがパルスを生じます。コントローラがベーン数を考慮した上で回転数を算出します(アナログ 0~5 V)。

### アルミニウム製ベーンとチタン製ベーンの測定

DZ140測定システムはアルミニウム製ベーンだけでなく、チタン製ベーンも測定します。その際に、センサをベーンと比較的広い間隔を設けて取り付けることができます。最大間隔は2.2 mmで、確実に作動することができます。

### 堅固な小型コントローラ

すべての電子機器は1台の密閉小型ハウジングに格納されており、115℃までの作動温度に耐えられるよう設計されています。このおかげで、エンジンルームに簡単に組み込むことができます。DZ140は、テストベンチや路上試験であっても高まるEMC要件において優れた耐干渉性を発揮します。

### エンジンルームでの使用

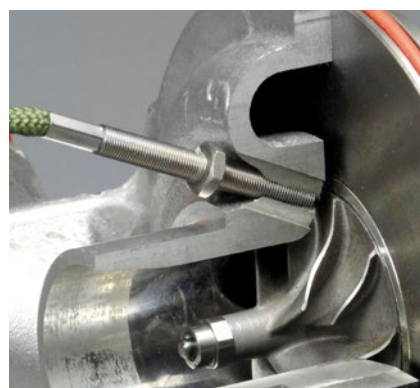
渦電流式測定システムDZ140は油と汚れに対して耐性があります。継続的に正確な測定結果が得られるため、このことは特に光学式回転数測定システムと比較して重要な利点です。

### 取り扱いが簡単

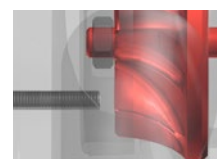
コントローラの三色LEDは、センサがターボチャージャベーンと理想的な距離に達した時点を知ります。そのため、設置時間が最小限に抑えられます。センサには特殊BNCコネクタを介して電子機器が接続されているため、旧モデルの全センサと下位互換性があります。電子機器を電源およびアナログ出力に確実に接続するために、産業用プッシュプル型コネクタが装備されています。



極めてコンパクトな構造



アルミニウムおよびチタンで広い測定間隔



軸方向設置



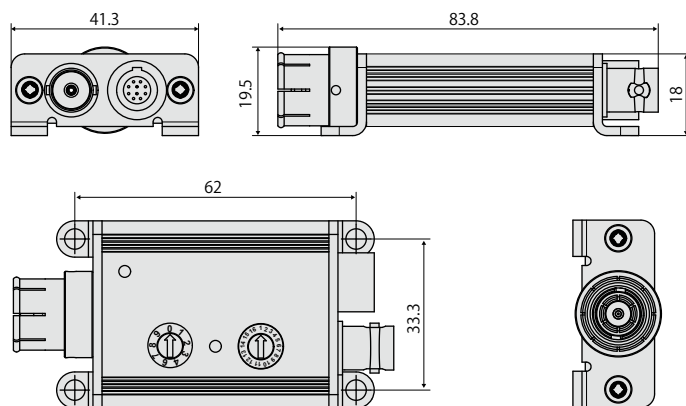
径方向設置

| モデル                 |     | DZ140                                                                  |
|---------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|
| 分解能                 |     | 10ビット                                                                  |
| 回転数範囲 (測定範囲)        |     | 200～400,000 rpm                                                        |
| 直線性                 |     | < ±0.2 % FSO                                                           |
| ターゲット材質             |     | アルミニウムまたはチタン                                                           |
| 電源電圧                |     | 9～30 DC V (短時間では最大36 DC V)                                             |
| 最大消費電流              |     | 50 mA                                                                  |
| デジタル出力              |     | TTLレベル (1パルス/可変パルス幅のペーン、または1パルス/100 μsのパルス幅の回転)                        |
| アナログ出力              |     | 0～5 V <sup>1)</sup>                                                    |
| 接続                  |     | センサ:3軸プラグコネクタ;<br>電源供給/信号:10ピンのプラグコネクタ、生信号:同軸プラグコネクタ (ケーブルについては付属品を参照) |
| 取り付け                |     | 4つの貫通孔からねじ込み式ケーブルグランドで                                                 |
| 温度範囲                | 保管時 | -40～+125 °C                                                            |
|                     | 運転時 | -40～+125 °C                                                            |
| 保護等級 (DIN EN 60529) |     | IP65 (差し込み時)                                                           |
| 質量                  |     | 約85 g                                                                  |
| 羽根の数                |     | 外側から手が届くロータリスイッチで1～16枚のペーンを設定可能                                        |

FSO = 測定範囲 (回転数範囲) のフルスケール出力

<sup>1)</sup> 回転数はモード式ロータリスイッチで設定可能

## コントローラ DZ140

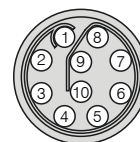


### 電源供給と信号のピン配列

| ピン | 割り当て              | 色 (ケーブル: PC140-x) |
|----|-------------------|-------------------|
| 1  | 回転数のアナログ出力 0～+5 V | 青                 |
| 2  | 予備、未配線            | 黄                 |
| 3  | デジタルTTLパルス        | 緑                 |
| 4  | 予備、未配線            | -                 |
| 5  | GND               | 黒                 |
| 6  | 予備、未配線            | -                 |
| 7  | 電源供給 -            | 白                 |
| 8  | 電源電圧 +9～30 DC V   | 茶                 |
| 9  | 未割り当て             | -                 |
| 10 | 未割り当て             | -                 |

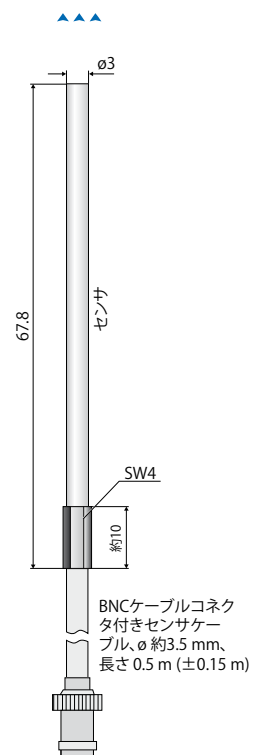
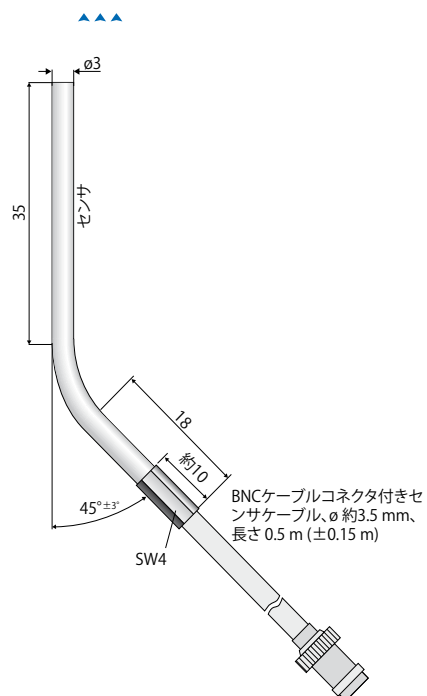


10ピンのケーブルプラグ  
はんだ側から見た図



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

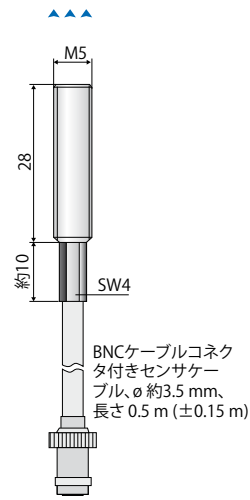
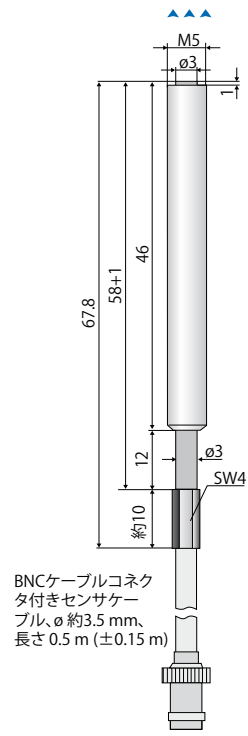
▲▲▲  
測定方向



| モデル              | DS 05(03)         | DS 05(04)         |
|------------------|-------------------|-------------------|
| センサタイプ           | 遮蔽形               | 遮蔽形               |
| 接続 <sup>1)</sup> | 長さ 0.5 m の内蔵軸ケーブル | 長さ 0.5 m の内蔵軸ケーブル |
| 取り付け             | クランプアダプタ          | クランプアダプタ          |
| 温度範囲             | 保管時               | -40～+200 °C       |
|                  | 運転時               | -40～+200 °C       |
| 特長               | 曲面ハウジング           | -                 |

<sup>1)</sup> 長さ公差は ± 0.15 m

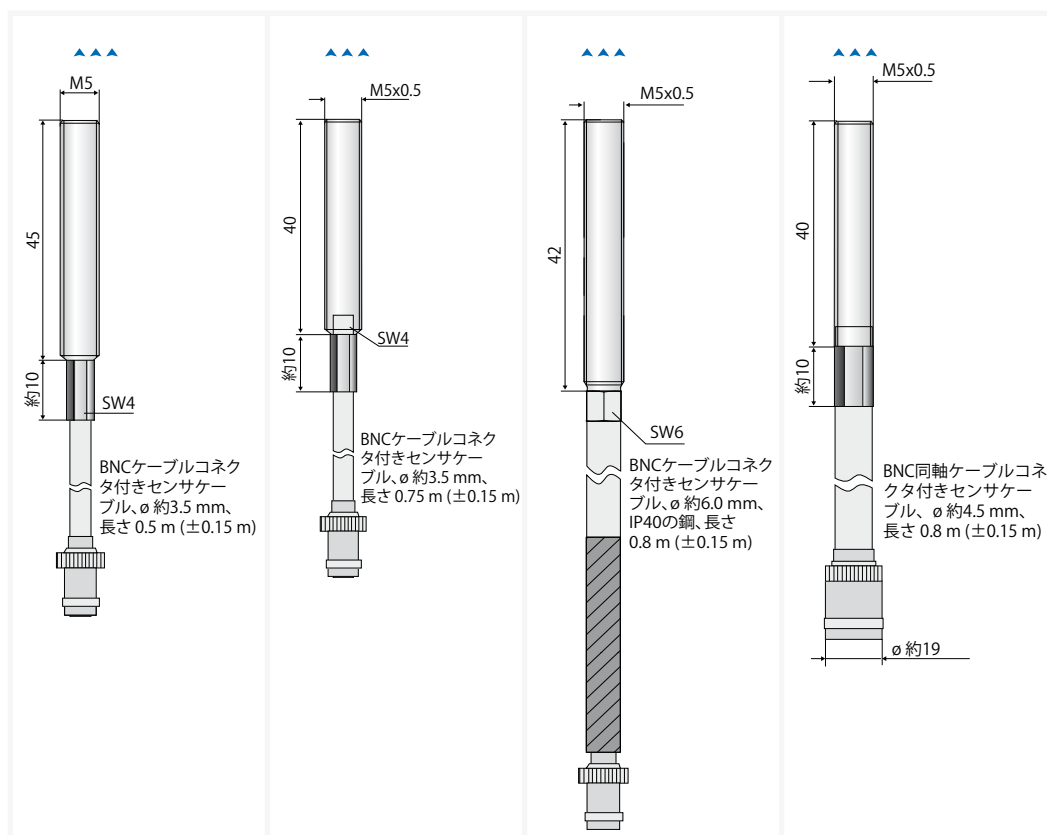
▲▲▲  
測定方向



| モデル              |     | DS 05(07)          | DS 05(14)          |
|------------------|-----|--------------------|--------------------|
| センサタイプ           |     | 遮蔽形                | 遮蔽形                |
| 接続 <sup>1)</sup> |     | 長さ 0.5 mの内蔵軸ケーブル   | 長さ 0.5 mの内蔵軸ケーブル   |
| 取り付け             |     | ねじ込み式ケーブルグランド (M5) | ねじ込み式ケーブルグランド (M5) |
| 温度範囲             | 保管時 | -40～+200 °C        | -40～+200 °C        |
|                  | 運転時 | -40～+200 °C        | -40～+200 °C        |
| 特長               |     | -                  | ハウジング長さは42.5 mm    |

<sup>1)</sup> 長さ公差は± 0.15 m

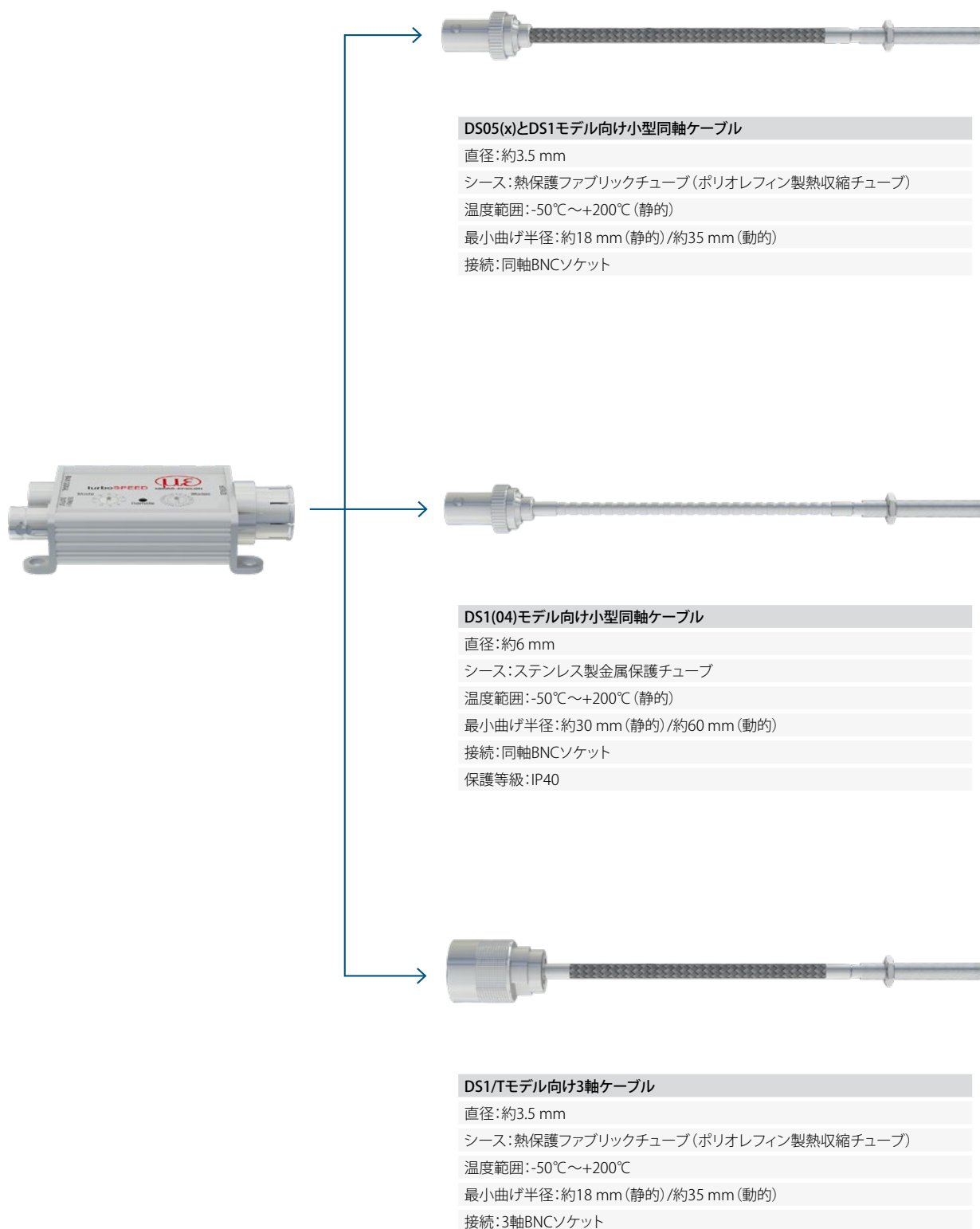
▲▲▲▲  
測定方向



| モデル              | DS 05(15)          | DS 1               | DS 1(04)           | DS 1/T                      |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| センサタイプ           | 遮蔽形                | 遮蔽形                | 遮蔽形                | 遮蔽形                         |
| 接続 <sup>1)</sup> | 長さ 0.5 m の内蔵軸ケーブル  | 長さ 0.75 m の内蔵軸ケーブル | 長さ 0.8 m の内蔵軸ケーブル  | 長さ 0.8 m の内蔵軸ケーブル           |
| 取り付け             | ねじ込み式ケーブルグランド (M5) | ねじ込み式ケーブルグランド (M5) | ねじ込み式ケーブルグランド (M5) | ねじ込み式ケーブルグランド (M5)          |
| 温度範囲             | 保管時                | -40～+200 °C        | -40～+235 °C        | -40～+235 °C                 |
|                  | 運転時                | -40～+200 °C        | -40～+235 °C        | -40～+235 °C (短時間では +285 °C) |
| 特長               | -                  | -                  | ステンレス製保護チューブ       | -                           |

<sup>1)</sup> 長さ公差は  $\pm 0.15$  m

## ポートフォリオセンサDZ140用の接続ケーブル





| 品目          | 説明                                                                                              | DT3001 | DT3005 | DT3060 | DT3070 | DT3300 | DZ140 | SGS |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|
| PCx/8-M12   | 電源ケーブルと信号ケーブル<br>8ピンのM12プラグコネクタ<br>標準長さ:3 m<br>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      | X      |        |       |     |
| PCx/5-M12   | 電源ケーブルと信号ケーブル<br>5ピンのM12プラグコネクタ<br>標準長さ:5 m<br>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<br>8ピンのM12プラグコネクタ<br>標準長さ:10 m<br>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<br>RJ45プラグコネクタ上に<br>4ピンのM12プラグコネクタ<br>標準長さ:2 m                                    |        |        | X      | X      |        |       |     |
| SCAx/5      | アナログ式信号ケーブル<br>M16x0.75プラグコネクタ付き8ピン<br>標準長さ:3 m<br>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:<br>8ピンのプラグコネクタ M16x0.75<br>標準長さ:0.3 m<br>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<br>5ピンのM9プラグコネクタ<br>標準長さ:0.3 m<br>オプションで納品可能:1 m                                  |        |        |        |        | X      |       |     |
| ESCx        | 同期ケーブル<br>5ピンのM9プラグコネクタ<br>標準長さ:0.3 m<br>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<br>8ピンのプラグコネクタ<br>標準長さ:3 m<br>オプションで納品可能:6 m                                      |        |        |        |        |        | X     |     |
| PS2020      | 電源ユニット<br>入力 100~240 AC V<br>出力 24 VDC / 2.5 A;<br>対称DINレールへの取り付けDIN50022準拠の<br>35 mm x 7.5 mm  | X      | 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



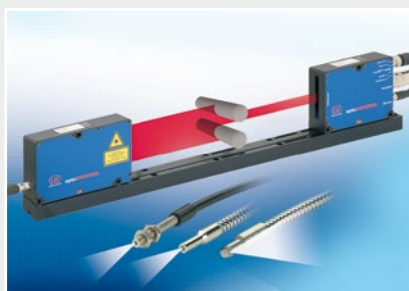
変位、位置、寸法向けのセンサとシステム



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あります。

### 保証について

①製品の保証期間については、出荷後1年とさせていただきます。

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いただきます。

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用途以外による場合。

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いただきます。



Micro-Epsilon Japan株式会社 東京オフィス  
〒101-0047  
東京都千代田区内神田1-15-2  
神田オーシャンビル 2F  
TEL: 03 3518 9868 · FAX: 03 3518 9869  
info@micro-epsilon.jp · www.micro-epsilon.jp

Micro-Epsilon Japan株式会社 大阪本社  
〒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 10F  
TEL: 06 6170 5257 · FAX: 06 6170 5258  
info@micro-epsilon.jp · www.micro-epsilon.jp