

M-DVRT® & MG-DVRT®

Microminiature Displacement Sensor

超高精度の線変位測定が要求される分野に最も適したセンサとして、航空機、ロボット、医療、光学、VR業界に広く採用されている米国 MicroStrain 社の M-DVRT はミクロンからサブミクロンの世界で活躍する変位センサです。大きな特徴は高分解能、アナログ出力、kHz 領域まで拡張されたフラットなレスポンス、優れた温度特性、超小型サイズ、伸縮性、柔軟性に富んだバイオコンパチブル部品構成等々です。MG-DVRT はゲージタイプのセンサです。

MicroStrain DVRT の特徴

高度な性能

- ・ 長いストロークでありながらミクロン単位の精度
- ・ 何百万回も繰り返し動作が可能な耐久性
- ・ 様々な環境内で使用可能な強靱性

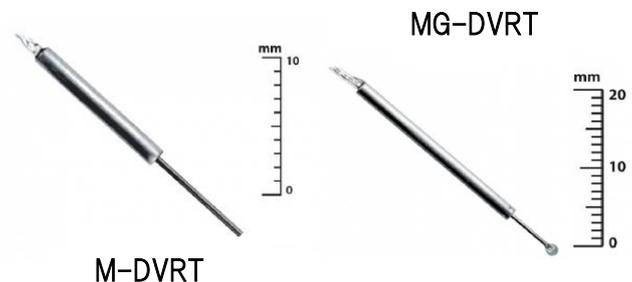
優れた使いやすさ

- ・ 世界で最も小型な線形変位センサ
- ・ Plug-Play ですぐ使用できます
- ・ 色々なアプリケーションに簡単に対応します
- ・ 信号処理ユニット(別売)と併せて使用可能

主な用途

- ・ 製造現場のプロセス管理とラインモニタリング
- ・ 微小位置制御
- ・ 線形、角度モーションコントロール
- ・ 材質変化や構造物変化の計測
- ・ 品質管理用の寸法基準管理

上記の様な用途で、自動車、ロボット産業、土木・建設機械工業、機械重工業、医療機器、航空機産業、FA 産業、バイオメディカル等の開発・設計、生産分野、及び基礎研究、生産技術研究等の分野で活躍しています。



MicroStrain DVRT の概略

センサの構造

正弦波励起と同期した復調器を使用した差動型コイルのリアクタンスを計測して、コア位置を検出します。この差動型検知方法は温度による誤差変化を相殺して正確な微細変化値を取得します。

変換コイルとテフロン加工されたケーブルはステンレススティール容器内にエポキシ樹脂で封印されていますので、あらゆる環境に対応して正確な測定を保証しています。例えば短時間なら高圧オイル内や含塩環境内に晒されても正常な動作をします。

また長期間にわたって高圧環境や腐食性環境下に晒される場合はカスタム化した設置で対応します。

MicroStrain の変位センサ(DVRT)の信号処理する信号処理ユニットや基板には電源、アナログ出力、液晶ディスプレイ、RS232C インターフェースが準備されているので、プラグアンドプレイ(Plug and Play)で測定が開始できます。

アクセサリとして様々な取付に対応するアタッチメントがあります。またストローク長を用途に対応してカスタム製品がありますので、ご相談ください。

株式会社 クレアクト・インターナショナル

〒141-0022 東京都品川区東五反田 1-8-13 五反田増島ビル 4 階

TEL : 03-3444-5601 FAX : 03-3442-5402

e-mail  info@creact.co.jp URL <http://www.creact.co.jp>

M-DVRT® Microminiature Displacement Sensor

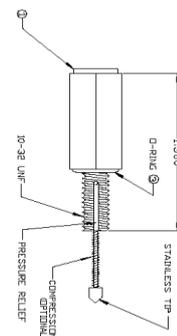
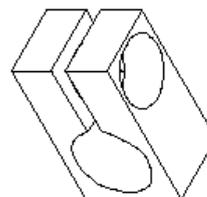
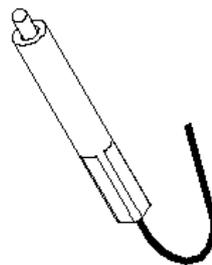
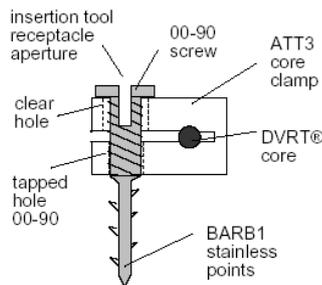
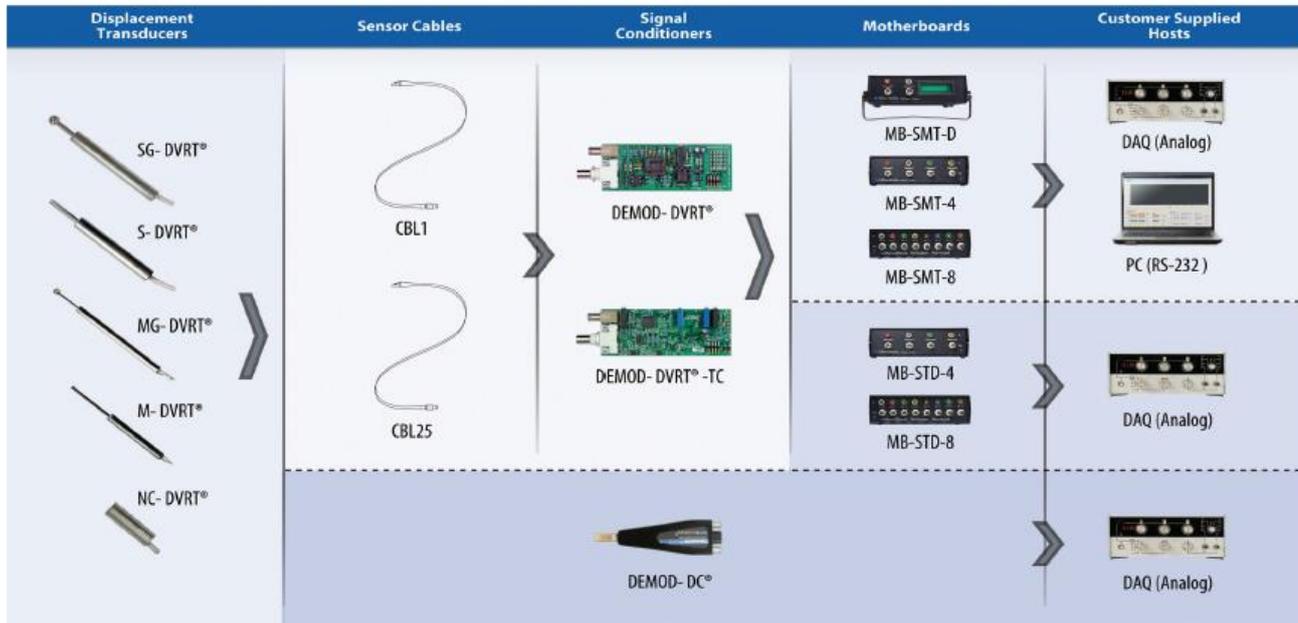
Specifications

Electrical Specifications Obtained using DEMOD-DVRT® and DVRT® with 800 Hz low pass filter at constant temperature

Linear Stroke Lengths	3, 6 & 9 mm (standard version) 1.5 mm (high resolution version)
Accuracy	± 1.5% using straight line ± 0.1% using polynomial
Sensitivity	DEMOD output/sensor range
Signal to noise	2000 to 1 (with filter 3 dB down at 800 Hz, standard); 600 to 1 (unfiltered) noise measured peak to peak
Resolution	1.5 µm for 3 mm stroke 3.0 µm for 6 mm stroke 4.5 µm for 9 mm stroke 300 nm for high resolution version
Frequency response	800 Hz standard, 20 kHz optional
Temperature coefficient	offset 0.0029%/ °C (typical) span 0.030%/ °C (typical)
Hysteresis	±1 micron
Repeatability	± 1 micron

Mechanical Specifications

Overall body length	11.3 mm for 3 mm stroke 18.7 mm for 6 mm stroke 26.8 mm for 9 mm stroke 11.3 mm for high resolution version
Outside diameter	1.5 mm (standard version) 1.8 mm (high resolution)
Housing material	smooth 316 stainless steel; 4-40, 6-32 & 8-32 400 series stainless steel imperial threaded body options M3x0.5-6g, M3.5x0.6-6g, & M4x0.7-6g 400 series stainless steel metric threaded body options
Attachment method	threaded body
Leadouts	45 cm, multi stranded, shielded, stainless steel reinforced, Teflon insulated
Connector	keyed 4-pin Lemo, polyolefin relief
Operating temperature	-55 to 175 °C
Core weight	3 mm: 0.06 g, 6 mm: 0.07 g, 9 mm: 0.07 g, 1.5 mm: 0.06 g
Core material	0.020" diameter super elastic NiTi alloy, 00-90 thread optional
Cable diameter	0.036 "



上記仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。