

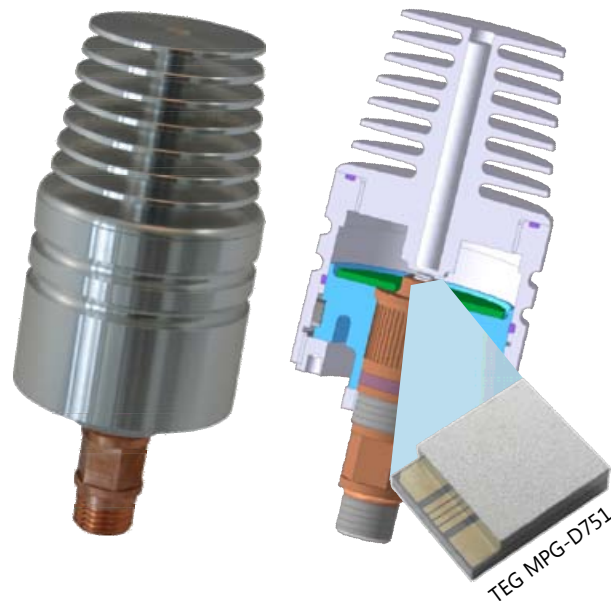
HVACと工業用用途向けの温度差発電

TE-POWER PROBE 温度差発電装置は、WirelessHART, ISA100をはじめとする最新ワイヤレスセンサ装置のバッテリー寿命を大きく延ばします。また電池そのものの代替にもなります。これまでにない永続的で、かつメンテナンスフリーの電力供給を可能にします。種々装置の使用形態に合わせた設計も可能です。

弊社の半導体MEMSチップのMPG-D751:サーモジェネレーター (TEG) は、排熱を電力に変換します。

熱エネルギーハーベスティング

TE-Power PROBEのヒートシンクは、熱電変換効率が最大になるように最適化されており、その発生電力は、年間3~30本程度のAA(単三)電池に相当します。

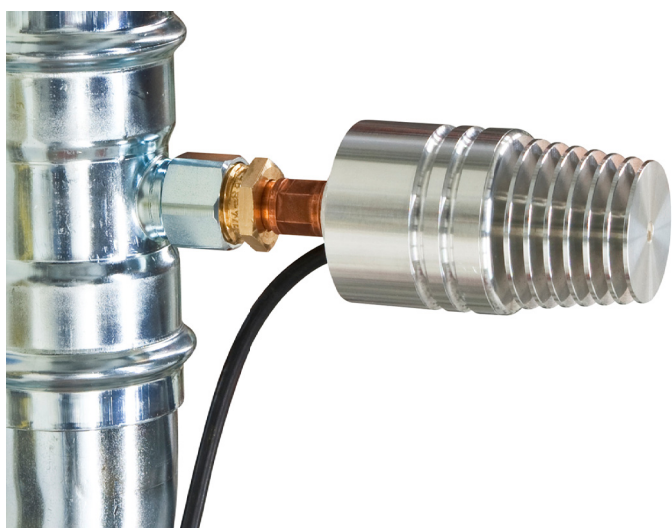


高温側温度 [°C] (周囲温度 25 °Cにて)	変換電力 [mW]	mAh / year (3 V)	AA batteries / year (1.5 V / 2000 mAh)
40	0.8	1.820	2
50	2.1	4.700	5
80	10.0	22.800	23
100	19.5	44.400	44

* incl. 78% efficiency DC/DC booster

TE-Power PROBE コンフィギュレーション

TE-Power PROBEは、DCブースター回路とパワーマネージメント機能を装備し、4.5V出力の二次電池（例えば薄膜電池など）と互換性があります。



主な特長

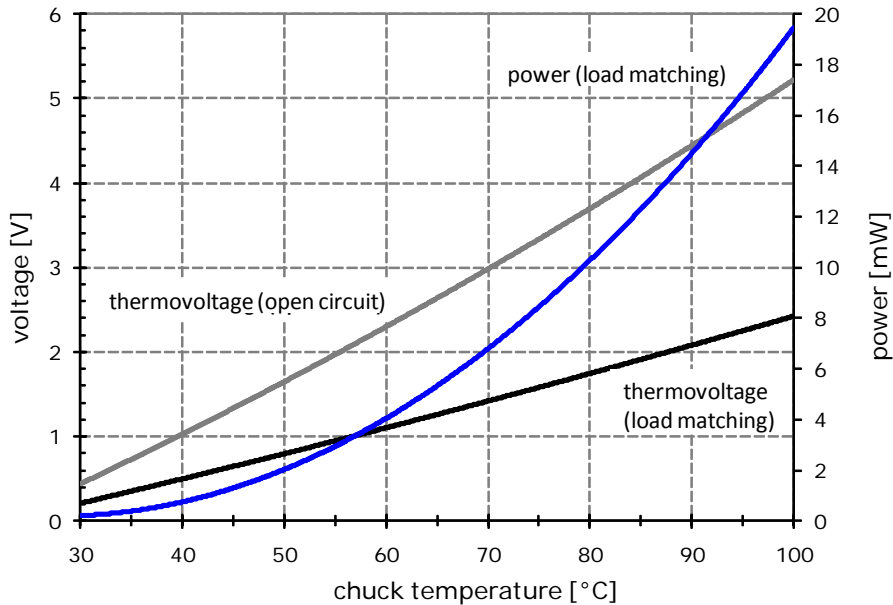
- バッテリー不要（置き換え）
- 年間3~30本程度の単三電池相当
- 熱源/冷熱源で動作
- ボルト接続
- 放熱用ヒートシンク

用途

- ワイヤレスセンサーネットワーク (WSN)
- 工業用プロセスモニタリング
- 状態監視/予知保全用途
- インフラ設備
- 自動検針機器(AMR)
- スマートグリッド
- ビルオートメーション、冷暖房設備

弊社のTE-Power PROBEは、ワイヤレスセンサ装置のバッテリーを不要にします。

TEG 出力特性



特長・概要	項目	値
寸法・重量	全体高さ (銅ボルト含む) ヒートシンクの高さ ヒートシンク直径 重量	111.5 mm 80 mm 48 mm / 36 mm (bottom/top) 306 g
一般仕様	動作温度 高温側 (銅ボルト) 周囲温度 熱電変換素子 開回路・出力電圧 搭載温度センサー コネクタ信号 TEG cold side temperature TEG hot side temperature Direct TEG output voltage	最大 120 °C 最大 85 °C MPG-D751 140 mV/K Pt100(ボルトおよびヒートシンク部2ヶ所) Pt100 sensor Pt100 sensor Output voltage
機械的接続方法	1/4" テーパーネジ	DIN2999, JISBO203, ISO 7/1
パワーマネジメント機構	出力電圧 エネルギー・ストレージ	4.5 V (二次電池と互換) 100 μF キャパシター
カスタム構成 (contact Micropelt)	機械的接続 直接熱源接続 電氣的構成 出力電圧 エネルギーストレージ	15 mm Cu pin (Tジョイント用) 2.4 V - 4.5 V 100 μF - 2000 μF キャパシター

