

研究・実験環境におけるひずみ、加速度、圧力、位置、
温度、湿度などのリモート計測・データ分析に

MicroStrain^{by}
HBK
HOTTINGER BRÜEL & KJÆR

ワイヤレスセンサーネットワーク

MicroStrain by HBK

ひずみ、加速度、圧力、位置、温度、湿度などのリモート計測・データ分析に
MicroStrain by HBK社が提案するワイヤレスネットワークシステムです。無線の利便性で
有線同様の信頼のあるデータ計測、2.4GHzで数百メートルの通信距離、
ベース中継で更なる同期通信が可能です。

ワイヤレスノード



MicroStrain by HBKのワイヤレスノードは、従来の有線センサーやアンプに替わるものでスター型(分散型・・・ゲートウェイと各ノードが個々に1対1で接続する)ワイヤレスネットワークに接続し、オールインワンの設計で多様なセンサー入力に対応します。これらの低消費電力かつ高性能なデバイスは、ひずみゲージ、加速度計、サーミスタ等の温度センサー、電圧ユニバーサル入力など、さまざまなセンサーを統合可能です。さらに、時間同期サンプリングや高速バーストサンプリング、低デューティサイクルサンプリング、データロギングなど複数のサンプリングモードをサポートし、ソフトウェア上で簡便に設定が可能です。

ワイヤレスゲートウェイ



ワイヤレスセンサーネットワークの中央ハブとして機能し、リモートのワイヤレスセンサーノードとエンドユーザーシステムとの通信を管理します。

1台のゲートウェイで最大127台のノードを監視・操作でき、時間同期されたサンプリングのスケジュール設定も可能です。
さらに、ローカルコンピュータやサードパーティ製コントローラ、スタンドアロンのデータロガー、クラウドベースの監視システムなど、さまざまな環境に接続できます。

ワイヤレスノード

G-Link-200



頑丈な耐候性筐体を備えたワイヤレス3軸加速度計ノード。完全に校正され、低ノイズ。振動・衝撃・傾きに最適。

- ・統合型3軸高性能加速度計
- ・傾斜(精度 $\pm 1^\circ$ 、精度 $< 0.1^\circ$)
- ・DC~1KHzの帯域幅
- ・調整可能な入力範囲
 $\pm 2/4/8G$ (G-Link-200-8G)
 $\pm 10/20/40G$ (G-Link-200-40G)
- ・極めて低いノイズ密度
25 $\mu g/\sqrt{Hz}$ (G-Link-200-8G)
80 $\mu g/\sqrt{Hz}$ (G-Link-200-40G)
- ・プログラム可能なハイパスおよびローパスデジタルフィルタ
- ・オンボード温度センサー
($\pm 0.25^\circ C$)

G-Link-200-OEM



OEM 統合用のワイヤレス3軸加速度計。工場で校正済み、低ノイズ。振動、衝撃、傾斜用途に最適。

- ・統合型3軸高性能加速度計
- ・DC~1KHzの帯域幅
- ・調整可能な入力範囲
 $\pm 2/4/8G$ (G-Link-200-OEM-8G)
 $\pm 10/20/40G$ (G-Link-200-OEM-40G)
- ・極めて低いノイズ密度
25 $\mu g/\sqrt{Hz}$ (G-Link-200-OEM-8G)
80 $\mu g/\sqrt{Hz}$ (G-Link-200-OEM-40G)
- ・プログラム可能なハイパスおよびローパスデジタルフィルタ
- ・オンボード温度センサー
($\pm 0.25^\circ C$)
- ・傾斜(精度 $\pm 1^\circ$ 、精度 $< 0.1^\circ$)

RTD-Link-200



ワイヤレス6チャンネル温度ノード。RTD またはサーミスタ温度の正確な測定に使用。

- ・RTD、サーミスタ、その他の抵抗センサー用の6つの入力チャンネル
- ・多項式を用いた温度計算
- ・互換性のある RTD
PT-10、PT-50、PT-100、PT-200
PT-500、PT1000
- ・適合サーミスタ
44004、44033、44005、44030、44006
44031、44007、44034、44008、44032
YSI-400
- ・高解像度24ビットデータ
- ・50Hzおよび60 Hzのノイズを最大120 dB除去するデジタルフィルタリング
- ・オンボード温度センサー

SG-Link-200



頑丈な耐候性筐体を備えたワイヤレス3チャンネルアナログ入力ノード。オンボードPGA、フィルタリング、高分解能ADCを搭載し、ひずみゲージ、ロードセル、圧力トランスデューサー、加速度計など、さまざまな種類のセンサーを正確に測定。

- ・3差動入力チャンネル
- ・温度センサー
- ・1.5または2.5 Vセンサー電圧出力
- ・ゲイン調整可能(1~128)
- ・調整可能なフィルタリング
- ・高分解能24ビットデータ
- ・1 μV p-pの低ノイズ
- ・120、350、1k Ω ホワイトストーンブリッジ回路
- ・工場出荷時にブリッジ設定可能(1/4、1/2、またはフルブリッジ)
- ・オンボードのシャント抵抗を使用したりリモートひずみ校正

SG-Link-200-OEM



OEM統合(組み込み)用のワイヤレス2チャンネルアナログ入力ノード。ひずみゲージ、ロードセル、圧力トランスデューサーの精密測定に最適。

- ・差動入力チャンネル1つ
- ・シングルエンド入力チャンネル1つ
- ・オンボード温度センサー($\pm 0.25^\circ C$)
- ・1.5 Vまたは2.5 Vのセンサー電源出力
- ・調整可能なゲイン(1~128)
- ・調整可能なフィルタリング
- ・高解像度24ビットデータ
- ・ノイズは1 μV ppまで低減
- ・120、350、1k Ω のホワイトストーンブリッジセンシング回路と互換性あり
- ・工場出荷時のブリッジ完成品(1/4、1/2、またはフルブリッジ)が利用可能
- ・オンボードシャント抵抗を使用したリモートひずみ校正

TC-Link-200



ワイヤレス12チャンネル熱電対入力ノード。熱電対温度または差動電圧の正確な測定に使用。

- ・熱電対または差動電圧用の12個の入力チャンネル
- ・オンボード冷接点補償
- ・多項式を使用した機内温度計算
- ・互換性のある熱電対タイプ
J、K、N、R、S、T、E、B
- ・50Hzおよび60 Hzのノイズを最大120dB除去するデジタルフィルタリング
- ・断線(焼損)検出
- ・差動電圧範囲: ± 19.5 mV ~ ± 1.25 V
- ・時間と温度によるドリフトが低い

TC-Link-200-OEM



OEM 統合(組み込み)用のワイヤレス1チャンネル温度ノード。熱電対、RTD、またはサーミスタで使用するためのオンボードCJCおよびキャリブレーション。

- ・熱電対、抵抗温度計(RTD)、サーミスタをサポートする1つの入力チャンネル
- ・多項式を使用した機内温度計算
- ・オンボード冷接点補償
- ・50Hzおよび60Hzのノイズを最大120dB除去するデジタルフィルタリング
- ・高精度と低ノイズ
- ・断線(焼損)検出
- ・差動電圧範囲: ± 19.5 mV ~ ± 1.25 V
- ・互換性のある熱電対タイプ
J、K、N、R、S、T、E、B
- ・互換性のあるRTD
PT-10、PT-50、PT-100、PT-200、PT-500
PT1000
- ・適合サーミスタ
44004、44033、44005、44030、44006
44031、44007、44034、44008、44032
YSI-400

V-Link-200



ワイヤレス8チャンネルのアナログ入力ノード。電圧、ひずみゲージ、ロードセル、圧力変換器の精密測定に最適。

- ・4つの ± 156 mV差動入力チャンネル
- ・4つの ± 10.24 Vシングルエンド入力チャンネル
- ・4.096Vセンサー電源出力
- ・差動入力調整可能なゲイン(16~2048)
- ・差動入力用の調整可能なアンチエイリアシングフィルタ
- ・高解像度18ビットデータ
- ・120、350、1k Ω のホワイトストーンブリッジセンシング回路と互換性あり
- ・差動チャンネルで利用可能な工場ブリッジ完成
- ・オンボードシャント抵抗を使用したりリモートひずみ校正
- ・オンボード温度センサー
($\pm 0.3^\circ C$)

ワイヤレスゲートウェイ

WSDA-2000



Ethernet経由で高速(100Mbps)でデータをアップロードするネットワーク対応ゲートウェイで本体内へに計測データの保存も可能。J1939 CAN (出力のみ)、イーサネット、およびUSBの各インターフェイスが含まれています。

WSDA-200-USB



MicroStrain by HBKワイヤレスセンサーからデータを簡単かつ確実に取得するためのUSBゲートウェイです。SensorConnectソフトウェアまたはMSCL APIを利用することで、ワイヤレスセンサーノードとホストコンピュータ間のシームレスな通信を実現します。