

WTS 傾斜計

全天候ワイヤレス傾斜計システム

特徴

- ・高信頼性・高性能 MEMS 傾斜計システム
- ・ひずみのない双方向通信によりデータ信頼性確保
- ・通信距離100m
- ・低消費電力・長期間のバッテリー寿命
- ・リモート電源ON・OFF（スリープモード）
- ・充電可能電池とアルカリ電池から選択可能
- ・全天候型ステンレスケース構造



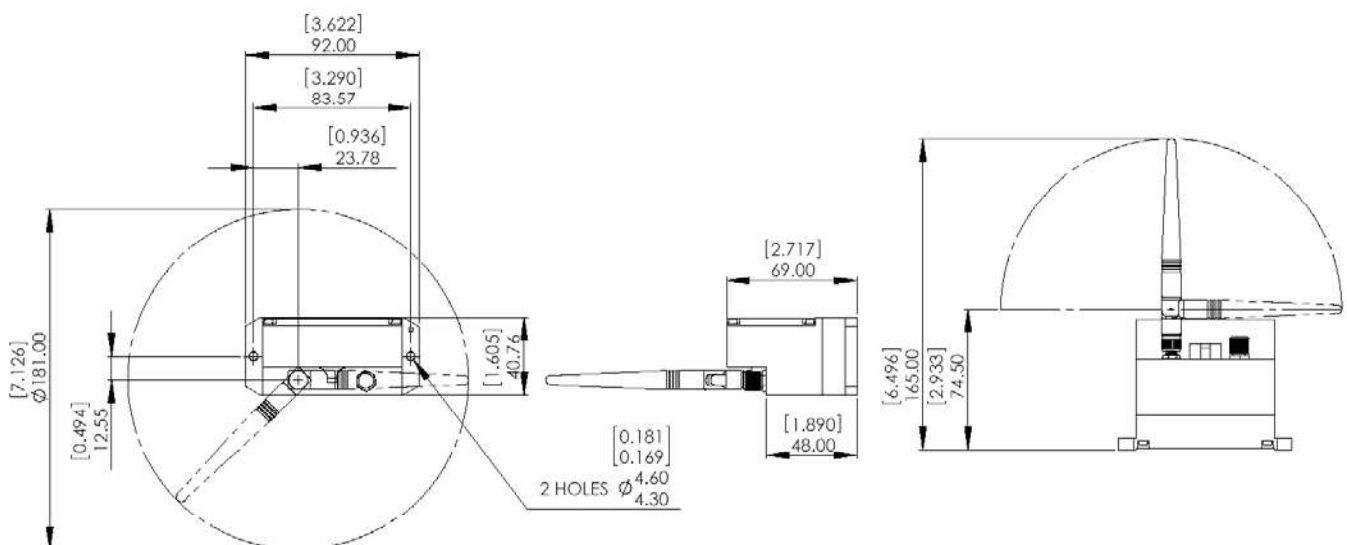
WTS ワイヤレス傾斜計

WTSワイヤレス傾斜計は、全天候において高精度の測定角度を配線無しで提供します。構造物、地形等の傾きをリモート計測し、コストがかさみ、厄介な配線作業を省略する事が可能になります。

WTSワイヤレス傾斜計は、804.15.4通信チップによる2.4GHz周波数帯で独自の通信プロトコルで通信し、WiFi、Bluetooth、Zigbeeと干渉することがありません。WTSワイヤレス傾斜計の心臓部に使われているMEMSセンサは、高い精度、耐環境性を持ち、データの信頼性を確保します。

数種の通信ベースステーションと、PC、可搬型データ収集モジュールの組み合わせにより、様々なアプリケーションに最適なシステム構築が可能です。

外形図 [カッコ内 インチ]



In North America: Email: nasales@sherbonesensors.com
Rest of World: Email: sales@sherbonesensors.com
Website: www.sherbonesensors.com



Sherborne Sensors, a Nova Metrix company



WTS - 2015 Iss 1

仕様

	単位			
レンジ	±5°	±15°	±30°	±60°
誤差	0.02°	0.03°	0.05°	0.31°
分解能	0.003°	0.003°	0.004°	0.006°
温度計数（ゼロ点）	±0.007			
温度計数（感度）	±0.007			
ゼロ点オフセット	±0.02°			
周波数範囲（-3db）	5			
A/D 分解能	24			
データ出力値				
ウォームアップ時間	< 5			

無線通信

	最小値	呼び値	最大値	単位
電波免許		免許不要		
モジュレーション		MS (QPSK)		
無線通信方法		Transceiver (2 way)		
通信速度		250		kbits/sec
電波周波数	2.4000		2.4835	GHz
電波強度		1		mw
通信距離			100	メートル *1
チャンネル数		16		

*1 オープンフィールド センサ高さ地上1m 受信機（ハンドヘルド）1m

電池寿命（低電力モード3Hz出力）	出力方法	平均的電池寿命
単三アルカリ電池 2個	連続出力	25 時間
単三アルカリ電池 2個	3回出力／日（5分間）	100 Days
リチウムイオン充電電池パック	連続出力	45 時間
リチウムイオン充電電池パック	3回出力／日（5分間）	180 Days

環境条件	最小値	最大値	単位
動作環境温度	-20	+60	°C
保存環境温度	-20	+85	°C
湿度	95		%RH
衝撃	1000g, 0.5msec, ½ sine		
振動耐久	20g rms, 20 Hz to 2000 Hz サイン波		
耐環境レーティング	IP67 / NEMA 6		
電磁ノイズ	Complies with EMC directive. 2004/108/E, The Radio Equipment and Telecommunications Terminal Equipment (R&TTE) Directive, 1999/5/EC		



In North America: Email: nasales@sherbonesensors.com
 Rest of World: Email: sales@sherbonesensors.com
 Website: www.sherbonesensors.com



Sherborne Sensors, a Nova Metrix company

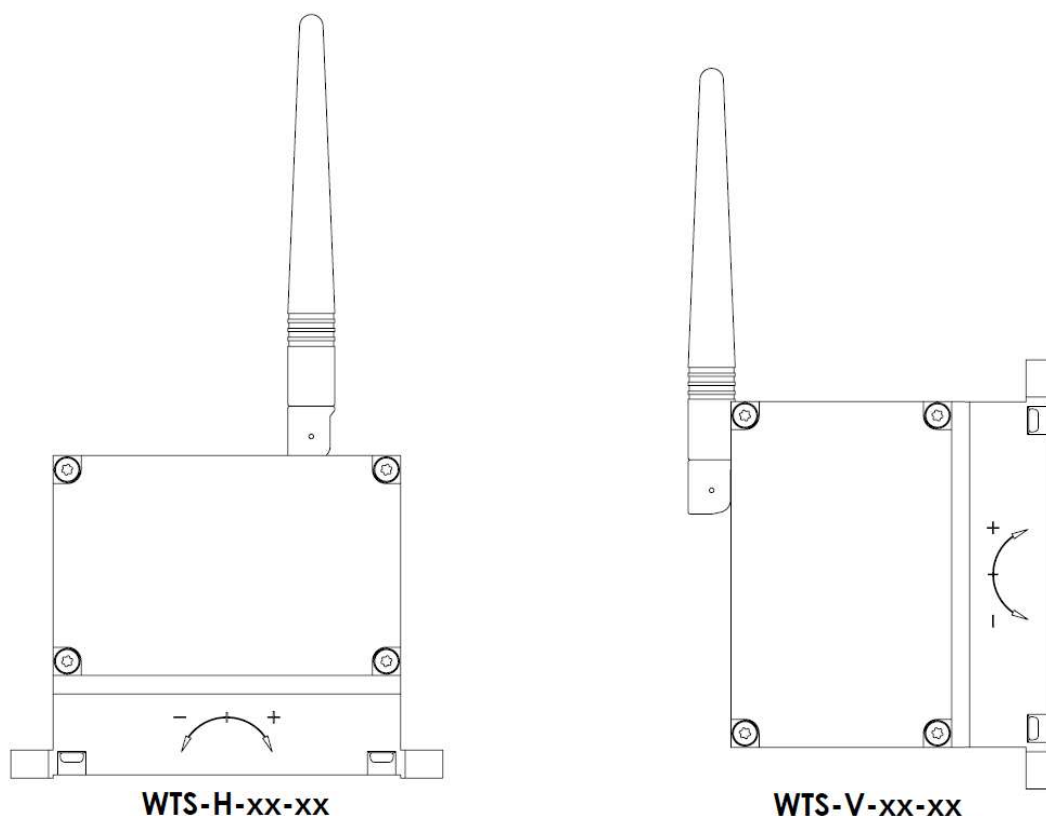
型番

WTS-H-NR+Range	水平設置型WTSワイヤレス傾斜計（充電不可）
WTS-V-NR+Range	垂直設置型WTSワイヤレス傾斜計（充電不可）
WTS-H-R+Range	水平設置型WTSワイヤレス傾斜計（充電可）
WTS-V-R+Range	垂直設置型WTSワイヤレス傾斜計（充電可） \oplus
WTS-HS	ハンドヘルド可搬型データディスプレイ（単一センサ対応）
WTS-HA	ハンドヘルド可搬型データディスプレイ（最大12センサ対応）
WTS-HR	ハンドヘルド可搬型データディスプレイ（ローミング対応センサ数無制限）
WTS-BSU	PC接続用USBベースステーション
WTS-BSI	PC接続用USB・RS232・RS485ベースステーション
WTS-Viewer	PCビューア・ログ出力ソフトウェア（同時単一センサ対応）
WTS-Log24	PC取ビューア・ログ出ソフトウェア（同時24センサ対応）

水平設置型および垂直設置型の違い

水平設置型WTSワイヤレス傾斜計は水平時に0° 時計方向の傾きに（+）出力、反時計方向の傾きに（-）出力
垂直設置型WTSワイヤレス傾斜計は垂直時に0° 時計方向の傾きに（+）出力、反時計方向の傾きに（-）出力

下図参照



どちらも0° 位置を示しています



BS EN 9001-2008
AS 9100 Rev C



In North America: Email: nasales@sherbonesensors.com
Rest of World: Email: sales@sherbonesensors.com
Website: www.sherbonesensors.com



Sherborne Sensors, a Nova Metrix company



全天候ワイヤレス傾斜計システム

概要

WTSワイヤレス傾斜計システムは、全天候において高精度の測定角度を、コストがかさみ、厄介な配線無しでリモート計測するよう設計されています。

WTSワイヤレス傾斜計システムの心臓部に使われているMEMSセンサは、高い精度、耐環境性を持ち、データの信頼性を確保します。

数種の通信ベースステーションと、PC、可搬型データ収集モジュールの組み合わせにより、様々なアプリケーションに最適なシステム構築が可能です。

高速道路、橋梁、その他の大型構造物の管理者は、目視検査等の多大な時間とコストを必要とする手法でボルト、溶接部、コンクリート壁等の状態監視・検査を行っていますが、WTSワイヤレス傾斜計システムを適切に配置することにより、メンテナンス箇所や時期の判断を遠隔で迅速に行うことが出来るようになります。

加えて、WTSワイヤレス傾斜計システムは、新しい構造物に設置して、設計やコンピュータ・シミュレーションの確認や設計改善に役立てることが可能となります。

WTS傾斜計システムの利点

WTSワイヤレス傾斜計システムは、最大100mの無線通信距離、最大18ビット分解能、最大5年の電池寿命を誇ります。

デジタル通信でのデータ転送は、アナログ信号にありがちな歪を含まず、他の無線機器に影響を与えず、毎秒200データ、16チャンネルの信号を扱えます。

WTSワイヤレス傾斜計システムは、804.15.4通信チップによる2.4GHz周波数帯で独自の通信プロトコルで通信し、WiFi、Bluetooth、Zigbeeと干渉することがありません。

- * MEMSセンサにより高い信頼性と高精度を実現
- * 双方向デジタル通信により、データの信頼性を確保
- * 低消費電力により、バッテリーの長寿命を実現
- * 免許不要の2.4GHz無線通信
- * ハンドヘルド・リモートディスプレイと、PCインターフェイスの両方を用意
- * リモート電源ON・OFF（スリープモード）
- * 100mの通信距離
- * 複数チャンネル同時測定



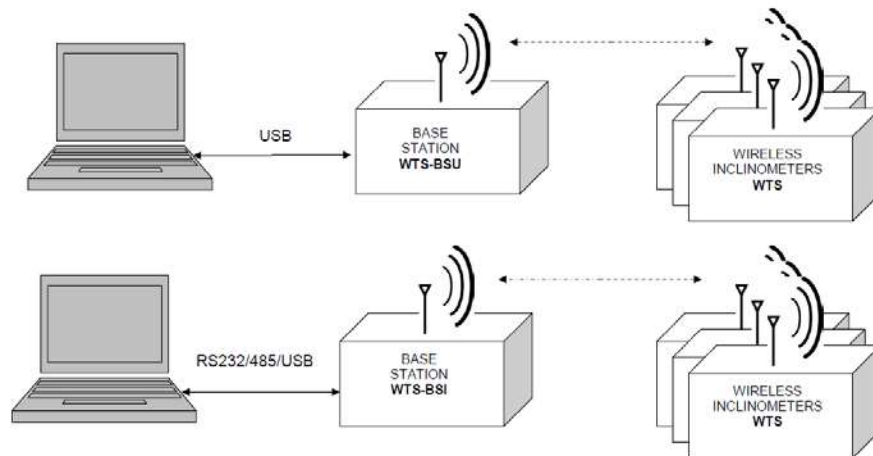
In North America: Email: nasales@sherbonesensors.com
Rest of World: Email: sales@sherbonesensors.com
Website: www.sherbonesensors.com



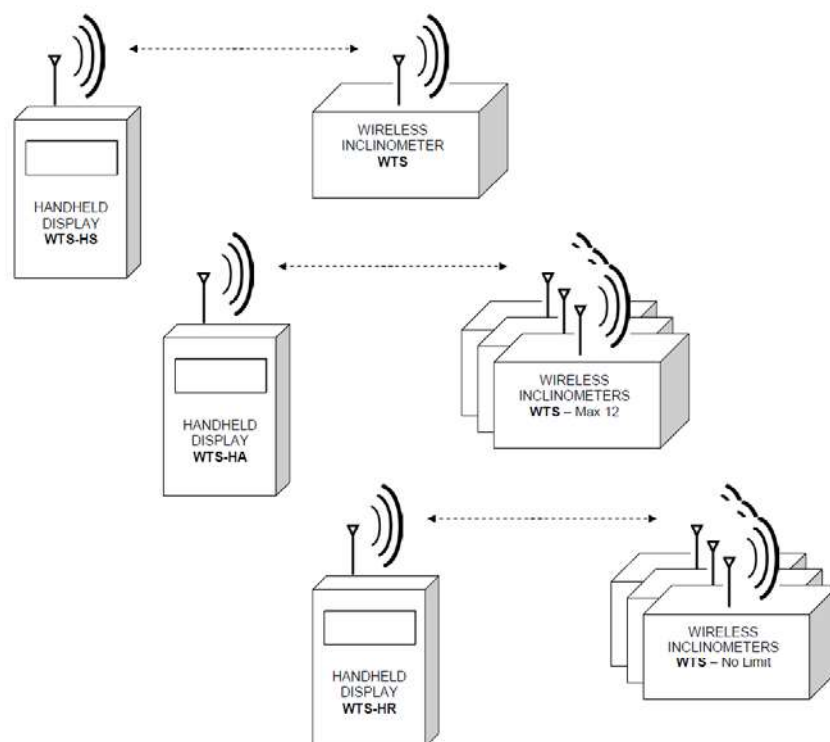
Sherborne Sensors, a Nova Metrix company



PCシステムの構成



ハンドヘルド・ディスプレイ・システムの構成



ハンドヘルド・ディスプレイ

- * シンプルなワイヤレス表示機
- * WTSワイヤレス傾斜計を遠隔で電源ON・OFF可能
- * 単三アルカリ電池二本で作動
- * IP65/NEMA4の防水性



WTS-HS

- * シングルセンサ用表示機（単一のセンサを指定）
- * 角度測定値を6桁まで表示
- * センサの電池警報・無線信号強度エラー表示

WTS-HA

- * 複数センサ用表示機（12個までのセンサに接続可能）
- * 角度測定値を6桁まで表示
- * 12個までのセンサを指定して角度測定値を表示
- * センサの電池警報・無線信号強度エラー表示

WTS-HR

- * 複数センサ用表示機（ローミング接続機能で接続可能センサ数に制限無し）
- * 作動中センサのID表示
- * 角度測定値を6桁まで表示
- * サーチボタンにて、通信可能距離にあるセンサIDを表示、ID選択により角度測定値を表示
- * センサの電池警報・無線信号強度エラー表示



In North America: Email: nasales@sherbonesensors.com
Rest of World: Email: sales@sherbonesensors.com
Website: www.sherbonesensors.com



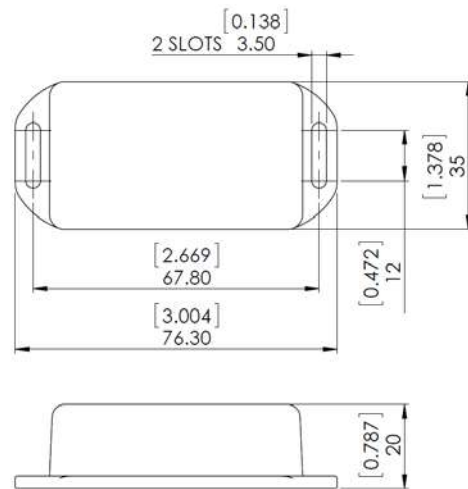
Sherborne Sensors, a Nova Metrix company



PC接続用無線通信ベース・ステーション

WTS-BSU ベース・ステーション

WTS-BSUはPCにUSBポートを介して接続される無線通信ターミナル（ベース・ステーション）であり、PCとWTSワイヤレス傾斜計との通信を行います。電源はUSBポートから供給されます。

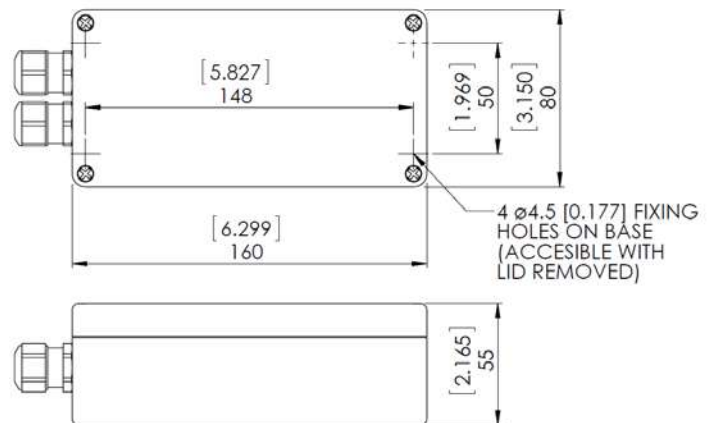


WTS-BSI ベース・ステーション

WTS-BSIはIP65のエンクロージャにより保護された、産業アプリケーション向け通信ターミナル（ベース・ステーション）です。

PCにはUSBポートを介して接続する方法と、RS232およびRS485（ボーレート9,600～460,800）通信ポートで接続する方法が用意されています。

USB接続の場合、電源はUSBポートから供給されますがRSシリアル通信の場合は、別途外部電源が必要になります。



WTS-Viewer PCソフトウェア

PCにインストールするソフトウェア・パッケージで、以下の機能を持っています。

- * センサの選択、リモート電源ON・OFF
- * PC画面への角度測定値表示
- * CSVファイルへのデータ記録



WTS-Log-24 PCソフトウェア

PCにインストールするソフトウェア・パッケージで、以下の機能を持っています。

- * 最大24センサのデータ表示、リモート電源ON・OFF
- * チャンネル数・Log (記録) 周期・表示桁数等の設定
- * CSVファイルへのデータ記録



In North America: Email: nasales@sherbornesensors.com
Rest of World: Email: sales@sherbornesensors.com
Website: www.sherbornesensors.com



Sherborne Sensors, a Nova Metrix company

