

新製品

ANRITSU 安立計器株式会社



無線・有線、熱電対入力・マルチ入力の
ラインナップから選択可能
あらゆる使用用途に合わせた
温度センサに対応
シンプル操作で作業効率UP



メモリ付き温度計 サーモロガー

無線モデル TWSシリーズ
有線モデル AM-9000シリーズ



無線モデル

TWSシリーズ 複雑な操作なく、高精度な無線温度測定を実現

ワイヤレスサーモロガーTWS-100は、無線データ転送が可能な温度ロガーです。

測定中の値をワイヤレスターミナルTWS-1に無線通信にて保存することが可能です。

ワイヤレスターミナルTWS-1に保存したデータは、USB通信にてパソコンへ取り込むことができます。

取り込んだデータは、グラフ化・帳票化・CSV形式(Excelで編集)への変換が可能です。

ワイヤレスサーモロガー



ワイヤレスターミナル



TWS-100 希望小売価格 ¥220,000

入力点数:12チャンネルタイプ 入力部:M3ネジ端子接続
温度入力(熱電対種E・K・J・T・Rに対応)/電圧入力

TWS-1 希望小売価格 ¥95,000

ワイヤレスサーモロガーTWS-100で測定したデータを無線で収集
USB通信にてパソコンへ簡単にデータの取り込みが可能

機能説明

※TWS-100/TWS-1の組み合わせ使用時において

インターバル機能

1秒~99分59秒まで1秒間隔で設定可能(3台以上を接続する場合は、最速インターバルは2秒~になります)

入力点数

ワイヤレスサーモロガー TWS-100:12チャンネル

ワイヤレスターミナル TWS-1:1台あたりワイヤレスサーモロガーTWS-100 4台(最大48チャンネル分)を入力可能

入力種別

温度(マルチ入力)/電圧入力

チャンネル毎に温度(熱電対種E・K・J・T・R)/電圧/OFFの設定が可能

メモリ容量120,000データ 乾電池・ACアダプタによる2電源方式



ワイヤレスサーモロガー 4台(最大48チャンネル)の データを入力可能

ワイヤレスサーモロガーTWS-100で測定中の値を、無線通信にてワイヤレスターミナルTWS-1へ保存し、計測終了後にUSB通信にてパソコンへ転送することができます。また、計測した値をリアルタイムにパソコン上で確認することも可能です。

ワイヤレスターミナルTWS-1は、ワイヤレスサーモロガーTWS-100の4台(最大48チャンネル)分のデータを入力可能です。

通信接続から計測開始まで簡単操作



STEP 1 各機器の電源を投入・インターバルの設定
対象ワイヤレスサーモロガーを自動検出・接続

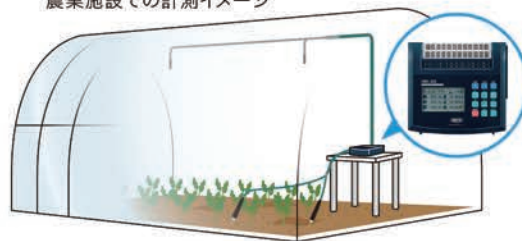
STEP 2  キーで計測スタート

防水性能IPX2相当 安心の防滴設計

雨や水のかかる環境でも安心してご使用いただけます。

※TWS-100のみ

農業施設での計測イメージ



その他の特長

室温急変への追従性

誤差要因を極力排除し、高精度な温度計測が可能です。

熱電対種誤入力補正機能

誤った熱電対種の設定による温度測定トラブルに備えて、測定値の補正が可能です。(専用解析ソフトAMS-900を使用)

920MHz帯無線を使用(日本国内のみ)

通信エリアが広く、安定した通信が可能です。

無線規格 ARIB STD-T108、IEEE 802.15.4g/e準拠

データバックアップ機能

ワイヤレスサーモロガーにメモリ機能を搭載。万が一無線通信が途切れてしまった時に備えます。

液晶表示の上下の設定

液晶表示の向きを上・下に入れ替えることができるため設置場所のセンサの配線の取り回しがしやすいです。

無線と有線の使いわけが可能

ワイヤレスサーモロガーTWS-100単体を有線サーモロガーとしてもご使用できます。

オプション

TWS-100の主な付属品

試験成績書、通信ケーブル AM-USB2、専用ACアダプタ AD-100-500-HR-R

TWS-100の別売品

専用解析ソフト AMS-900 希望小売価格 ¥15,000

TWS-1の主な付属品

専用解析ソフト AMS-900、通信ケーブル AM-USB2、専用ACアダプタ AD-100-500-HR-R、ソフトケース

共通別売品 キャリングケース AM-CC2 希望小売価格 ¥20,000

温度センサ代表例 安立計器のあらゆるラインナップの温度センサに対応しております。

テープ形多目的温度センサ

ST-11K-010-TS1-ANJY3 タイプKの場合(M3ネジ端子対応)

希望小売価格 ¥9,000



使用温度範囲 -50~210℃

許容差 ±2.5℃(100℃における許容差)

応答速度 2秒

センサ接続時のイメージ



有線モデル

AM-9000シリーズ

簡単操作で記録したデータを
専用ソフトでパソコンへデータ転送・解析処理

AM-9000シリーズは、測定したデータを本体内に記録することができる温度ロガーです。

記録したデータは専用解析ソフトAMS-900(別売)で簡単にパソコンに転送することができます。

熱電対種固定タイプ

6チャンネルタイプ

12チャンネルタイプ



AM-9000K

熱電対種:タイプK
希望小売価格 ¥150,000

AM-9100K

熱電対種:タイプK
希望小売価格 ¥200,000

入力部に熱電対同種金属を採用

マルチ入力タイプ

6チャンネルタイプ

12チャンネルタイプ



AM-9200

希望小売価格 ¥150,000

AM-9300

希望小売価格 ¥200,000

マルチ入力で熱電対種(E・K・J・T・R)をチャンネル毎に選択可能

機能説明

USB通信

データ転送には専用解析ソフトAMS-900(別売)が必要です。

インターバル機能

●熱電対種固定タイプ

6チャンネルタイプ:0.1秒~1秒までを0.01秒間隔で、1秒~99分59秒まで1秒間隔で設定が可能

12チャンネルタイプ:0.2秒~1秒までを0.01秒間隔で、1秒~99分59秒まで1秒間隔で設定が可能

●マルチ入力タイプ

0.2秒~1秒までを0.01秒間隔で、1秒~99分59秒まで1秒間隔で設定が可能

拡大表示機能

通常は6チャンネル分の計測値を1画面に同時表示。画面スクロールにより任意の1チャンネルを拡大表示

入力種別

●熱電対種固定タイプ

温度(熱電対種E・K・J・T・Rより1種類を注文時選択)/電圧入力

※熱電対種J・T・Rはオプション

チャンネル毎に温度/電圧/OFFの設定が可能

●マルチ入力タイプ

温度(マルチ入力)/電圧入力

チャンネル毎に温度(熱電対種E・K・J・T・R)/電圧/OFFの設定が可能

メモリ容量120,000データ

乾電池・ACアダプタによる2電源方式

オプション

主な付属品

試験成績書、通信ケーブル AM-USB2、ソフトケース

別売品

専用解析ソフト AMS-900 希望小売価格 ¥15,000

専用ACアダプタ AD-100-500-HR-R(AC100V用) 希望小売価格 ¥4,500

キャリングケース AM-CC2 希望小売価格 ¥20,000

炉内熱処理工程の温度管理などを目的とした耐熱ケースです。また、パストライザ用の防滴ケースなどもご用意しております。



耐熱ケース(6チャンネルモデル)

TB-6002K タイプKの場合

希望小売価格 ¥398,000

使用限界 300°C/20分

外形寸法 320(W)×190(H)×250(D)mm ※突起部含まず

総質量 約10kg

防滴ケース(6チャンネルモデル)

TB-6003-SP13K タイプKの場合

希望小売価格 ¥605,000

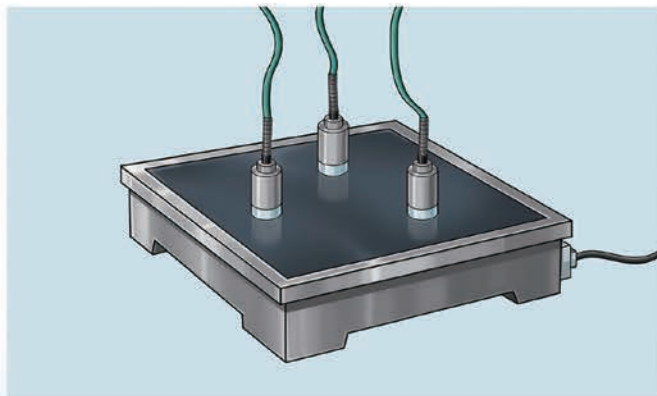
使用限界 100°C/60分

外形寸法 205(W)×155(H)×405(D)mm ※突起部含まず

総質量 約8kg

アプリケーション例

ホットプレート等の表面温度分布計測に



自重形温度センサ

WE-11K-TS1-ANP タイプKの場合

希望小売価格 ¥20,000

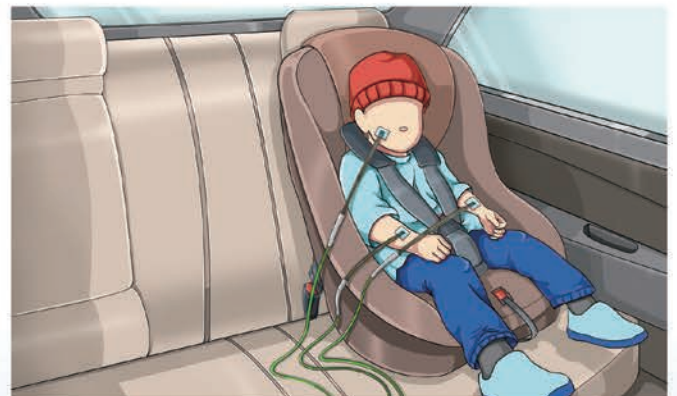


使用温度範囲 -50~250°C

許容差 ±2.5°C(100°C金属表面における許容差)

応答速度 1秒

車内温度分布実験での温度計測



テープ形多目的温度センサ

ST-11K-010-TS1-ANP タイプKの場合

希望小売価格 ¥9,000



使用温度範囲 -50~210°C

許容差 ±2.5°C(100°Cにおける許容差)

応答速度 2秒

解析ソフトAMS-900の機能

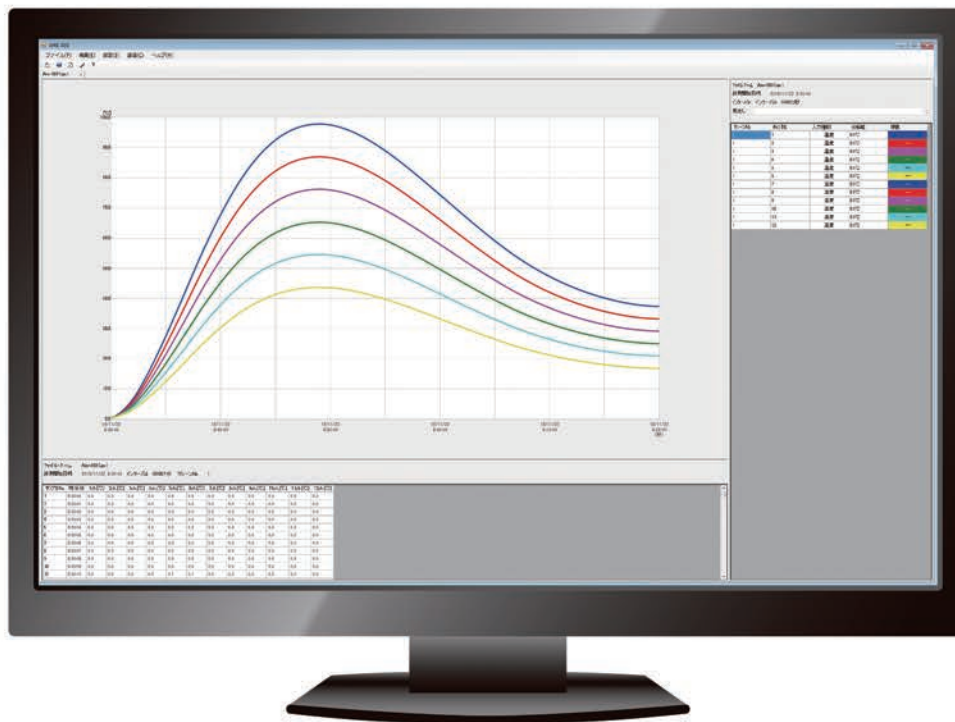
データ転送

TWSシリーズ、AM-9000シリーズに記録したデータをUSB通信でパソコンへ転送できます。

リアル計測

計測中のデータをリアルタイムにパソコンで表示できます。

データのグラフ機能・帳票化機能・機器の設定機能

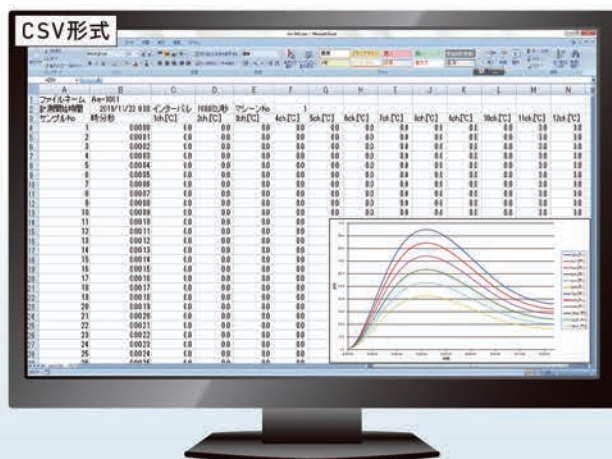


グラフ機能 測定・転送したデータをグラフ化することができます。
グラフに使用する線種と線色を選択することができます。

帳票化機能 測定・転送したデータを帳票化できます。

機器の設定機能 USB通信にて接続中の各機器のインターバル設定やON(熱電対種・電圧)/OFFの切替がパソコン上で設定可能です。

データ変換機能

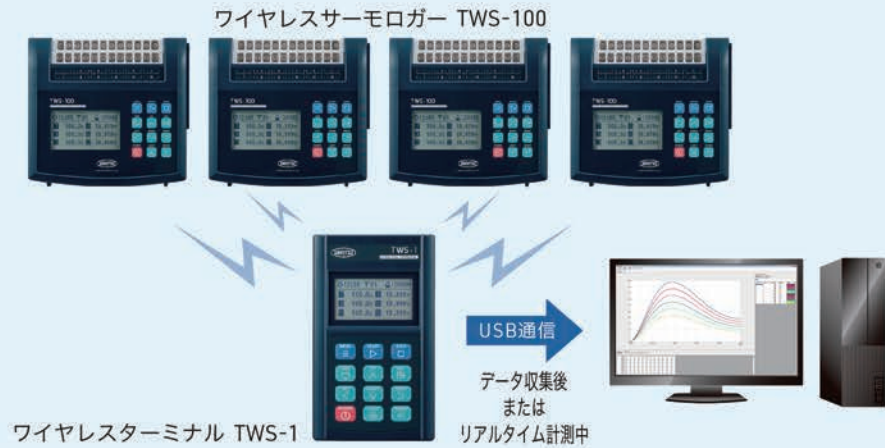


測定データをCSV形式に変換することで、Excel等の表計算ソフト上にて、測定内容の編集が可能です。
またXPS形式変換へも対応していますので、データ改ざんリスクの回避にも活用いただけます。

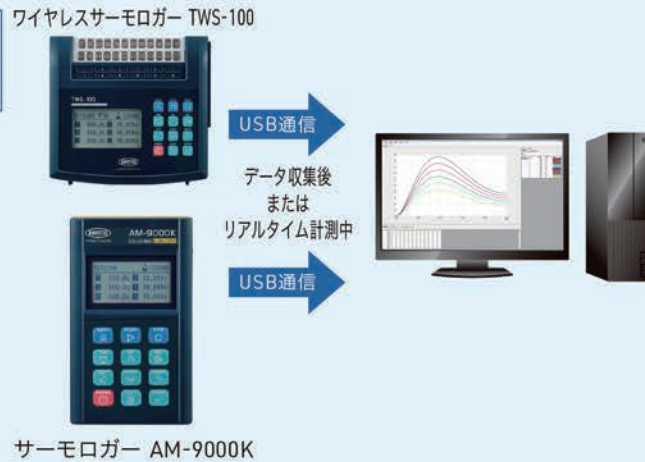
熱電対種誤入力補正機能 ※TWS-100、AM-9200、AM-9300のみ

誤った熱電対種の設定による温度測定トラブルに備えて、測定値の補正が可能です。

無線接続時 通信イメージ



有線接続時 通信イメージ



専用データ解析ソフト AMS-900の動作環境

対応OS Windows®8.1、Windows®10 USB環境下において

システムの種類 32bit / 64bit

※上記動作環境の全てのパソコンについて動作を保証するものではありません。

※システム管理者権限 (Administrator) のユーザーのみで使用可能です。

※Windows® およびExcel®は、米国 Microsoft Corporationの、米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。

※Windows®8.1、Windows®10は、米国 Microsoft Corporationの商品名称です。

校正について

ISOやHACCPなどの規格により、温度計をはじめとする計測器の確実性が求められています。安立計器の製品は、試験成績書、校正証明書、トレーサビリティ体系図により、ISOやHACCPに対応した温度計管理が可能となっております。

試験成績書 温度特性試験の結果を成績書としてお出しします。

熱電対種固定タイプ 6チャンネルモデル：¥10,000 12チャンネルモデル：¥12,000

マルチ入力タイプ 6チャンネルモデル：¥10,000 12チャンネルモデル：¥12,000

校正証明書 試験の結果、対象となる温度計が正しく機能していることを証明します。 ¥2,000

トレーサビリティ体系図 国家基準にトレースされるまでの流れを体系的に図示します。 ¥2,000

※センサとのセット校正も行っております。詳細については、お問い合わせ下さい。

Specifications

形名	無線モデル		有線モデル			
	ワイヤレスターミナル	ワイヤレスサーモロガー	熱電対種固定タイプ		マルチ入力タイプ	
形名	TWS-1	TWS-100	AM-9000※	AM-9100※	AM-9200	AM-9300
入力点数	-	12点	6点	12点	6点	12点
入力部	-	M3ネジ端子接続	ANPコネクタ(熱電対同種金属)		ANPコネクタ(銅・銅)	
入力種別	-	温度:マルチ入力*1 電圧:V	温度:E・K・J・T・R 機種別*2 電圧:V		温度:マルチ入力*1 電圧:V	
測定範囲	温度:表1参照 電圧:±20.000V					
分解能	温度:0.1°C/1°C 電圧:0.001V					
測定精度	温度:表2参照 電圧:±(指示値の0.05%+0.003V)					
メモリ容量	120,000データ					
通信	USB2.0(micro-B)					
外形寸法 (W)×(H)×(D)mm 突起部を除く	92×155×36	169×155×48	92×155×36	96×160×60	92×155×36	96×160×60
質量(乾電池含む)	約480g	約720g	約380g	約480g	約410g	約540g
基準接点補償精度	-	±0.5°C*3	±0.3°C*3		±0.5°C*3	
温度係数	±(0.04×Δt°C)*4					
測定インターバル	1秒~99分59秒*5	1秒~99分59秒*5 (無線接続時) 0.2秒~99分59秒 (無線未接続時)	0.1秒~99分59秒	0.2秒~99分59秒	0.2秒~99分59秒	
信号源抵抗	-	500Ω以下(測定インターバル1秒以上)/100Ω以下(測定インターバル1秒未満)				
許容印加電圧	-	同一チャンネル入力端子間:±30VDC、相互チャンネル入力端子間:150Vp-p				
リニアライズ	-	デジタルリニアライズ方式(JIS C1602-2015準拠)				
表示方式	モノクログラフィック液晶(128×64ドット)					
動作条件・保存条件	動作条件:0~40°C、15~80%RH(但し結露なきこと) 保存条件:-10~50°C、10~85%RH(但し結露なきこと)					
使用時間	約50時間	表3参照				
電源	アルカリ単三乾電池×4本(付属品)又は専用ACアダプタ					
共通付属品	アルカリ単三乾電池×4本、取扱説明書、通信ケーブル					
機種別付属品	専用解析ソフト 専用ACアダプタ ソフトケース	試験成績書 専用ACアダプタ	試験成績書 ソフトケース			
機種別別売品	キャリングケース	専用解析ソフト キャリングケース	専用解析ソフト、専用ACアダプタ、キャリングケース			
適合規格	RoHS指令					

形名の※には熱電対種(E・K・J・T・R)が入ります *1 熱電対種(E・K・J・T・R) *2 J・T・Rはオプション *3 25°C±10°C環境において *4 環境温度15~35°C以外において、超えた温度分Δt°Cを測定精度に加算 *5 3台以上を接続する場合は、最速インターバルは2秒となります

表1 測定範囲

熱電対種	測定範囲
タイプE	-200~ 800°C
タイプK	-200~1370°C
タイプJ	-200~1100°C
タイプT	-200~ 400°C
タイプR	0~1760°C

表3 12チャンネルモデル連続使用可能時間の目安(アルカリ単三乾電池使用時:25°C標準値)

設定インターバル	0.2秒	1秒	10秒
TWS-100	約50時間	約55時間(約20時間)	約140時間
AM-9000シリーズ	約50時間	約55時間	約140時間

※()内は無線接続時
※使用チャンネル数が12チャンネル未満の場合、使用可能時間がより長くなります。

表2 測定精度(25°C±10°C環境において、基準接点補償精度含まず・測定インターバル値が1秒以上の場合)

熱電対種	精度補償範囲	測定精度		
		TWS-100	AM-9000※/AM-9100※	AM-9200/AM-9300
タイプE・K・J・T	-200.0~-100.1°C	±1.5°C	±1.0°C	±1.5°C
	-100.0~-0.1°C	±1.0°C	±0.5°C	±1.0°C
	0.0~ 200.0°C	±0.5°C	±0.3°C	±0.5°C
	200.1~ 500.0°C	±0.7°C	±0.5°C	±0.7°C
	500.1°C以上	±1.0°C	±0.7°C	±1.0°C
タイプR	0.0~ 500.0°C	±2.0°C	±1.5°C	±2.0°C
	500.1°C以上	±2.5°C	±2.0°C	±2.5°C

測定インターバルが1秒未満の場合、熱電対種E・K・J・Tは±0.5°Cを加算、熱電対種Rは±1.0°Cを加算

お問い合わせは 電話: 03-3491-9181 FAX: 03-3493-6729
e-mail: eigyo@anritsu-meter.co.jp

ご使用前には必ず取扱説明書をお読み下さい。

- 本紙に掲載されている希望小売価格に消費税は含まれておりません。
- このカタログの記載内容は2019年11月現在のものです。記載された製品の仕様及び価格はご連絡なしに変更することがありますので、ご了承下さい。

ISO 9001 JQA-2721, ISO 14001 JQA-EM6215は
本社と山梨工場で認証取得しています

ANRITSU 安立計器株式会社

本社 〒153-0064 東京都目黒区下目黒2-4-5 TEL(03)3491-9181
中部営業所 〒460-0007 名古屋市中区新栄1-19-18 TEL(052)261-7851
関西営業所 〒540-0019 大阪市中央区泉町1-2-6 TEL(06)6949-2801