

サーモレコーダーミニワイヤレス

Thermo Recorder MINI WIRELESS series



身近な環境を手軽に測り・記録する・測定データを無線で収集！
警報メール送信、収集データの自動送信での管理システムの構築！
—それが、サーモレコーダーミニワイヤレスです—

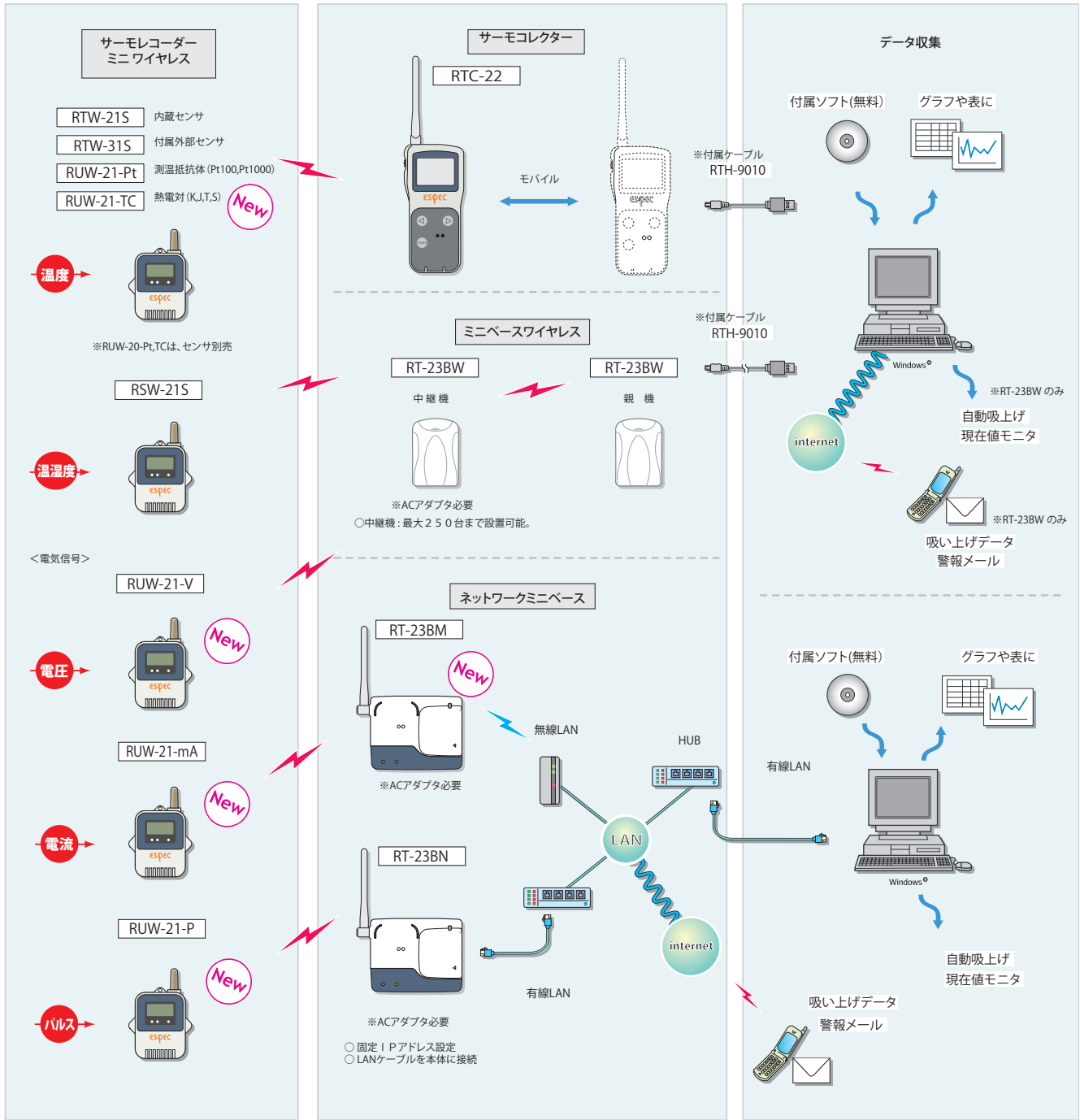


ESPEC MIC CORP.
エスペックミック株式会社

サーモレコーダーミニワイヤレスシリーズ

特徴

身近な環境を手軽に測り・記録する・測定データを無線で収集！
 警報メール送信、収集データの自動送信での管理システムの構築！
 —それが、サーモレコーダーミニワイヤレスです—



主な機能

- **無線によるデータ回収、現在値モニタ、警報監視！**
 特定小電力無線（免許不要）により、無線（見通し最大 150m）の通信が可能です。
- **無線延長、USB、LAN を用いた多彩な通信方式**
 離れた場所に設置したミニワイヤレスのデータを、測定場所に行かなくても、監視ができるようになります！
- **無線によるデータ回収、現在値モニタ、警報監視！**
 特定小電力無線（免許不要）により、無線（見通し最大 150m）の通信が可能です。
- **web ブラウザによる現在値モニタ・グラフ表示**
 ネットミニベースは、ネットワーク対応です。インターネット、LAN 経由での閲覧が可能です。

ミニワイヤレス (子機)

温度 (内部センサ・外部センサ)・温湿度・温度 (測温抵抗体) 温度 (熱電対)・電圧 (mV 対応)・電流 (4-20mA 対応)・パルス

RTW-21S



- 測定範囲 : -40 ~ +80°C
- 温度センサ : サーミスタ内蔵
- 防水性能 : IP67 (防浸型)

14,800 円
(税込 15,540 円)

RTW-31S



- 測定範囲 : -60 ~ +155°C
- 温度センサ : 外部センサ (付属: RTH-3010)
- 防水性能 : IP64 (防まつ型 / 生活防水)

16,800 円
(税込 17,640 円)

RSW-21S



- 測定範囲 : 温度 0 ~ 55°C
湿度 10 ~ 95%RH
- 温湿度センサ : 付属 RSH-2010

24,800 円
(税込 26,040 円)

RUW-21-Pt



- 測定範囲 : -199 ~ +600°C
- 温度センサ : 測温抵抗体 (Pt100, 1000Ω)
※センサ別売
- 入力モジュール: 付属 (PTH-1010)

22,000 円
(税込 23,100 円)

RUW-21-TC



- 測定範囲 : K -199 ~ +1300°C
J -199 ~ + 750°C
T -199 ~ + 400°C
S -20 ~ +1700°C
- 入力モジュール: 付属 (TCH-1010)
※センサ別売
※センサとモジュールをワンタッチ接続するプラグ別売

24,000 円
(税込 25,200 円)

RUW-21-V



- 測定範囲 : 0 ~ 22V
- 最小分解能 : 0.1mV
- 入力モジュール: 付属 (VIH-1010)
※プレヒート機能付き

22,000 円
(税込 23,100 円)

RUW-21-mA



- 測定範囲: 0 ~ 20mA
※ 40mA まで動作可能
- 入力モジュール: 付属 (AIH-1010)

22,000 円
(税込 23,100 円)

RUW-21-P



- 測定範囲: パルス数 0 ~ 61439
- 入力信号: 接点入力 / 電圧入力
- 入力周波数: 0 ~ 3.5kHz
- 入力ケーブル: 付属 (PIH-1010)

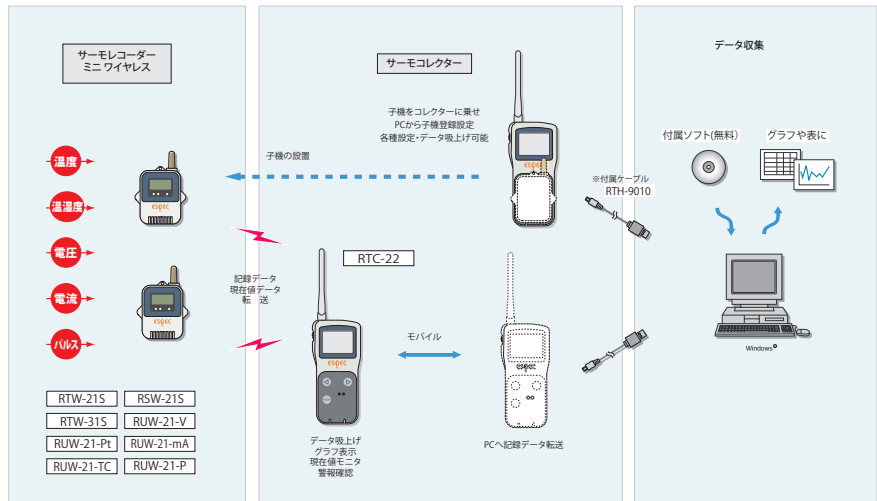
18,000 円
(税込 18,900 円)

サーモコレクター（親機）

モバイルタイプ・データ収集

RTC-22

32,000 円 (税込 33,600 円)



● ミニワイヤレスの無線データ収集・設定

無線 or 赤外線通信によりミニワイヤレスのデータ収集・設定が可能。サーモコレクター（親機）に対して、ミニワイヤレスを子機として登録いたします。（子機登録は赤外線通信のみ）

● データ容量 260000 データ

ミニワイヤレス 1 台のフルデータ (16000 データ) を 16 台分収集可能。
最高で 250 回のデータ収集が可能です。

● モニタリング機能

無線通信によって子機の現在値モニタリングが可能。

● データ収集時に測定値チェック

子機の上限值・下限値を設定しておくことでデータ収集時に記録データの判定を行います。

● 単4電池 2 本で駆動

モバイルでの使用が可能です。無線通信を多用する場合は、オプションの AC アダプタ (AD-0638) のご使用をお勧めいたします。

● 登録数

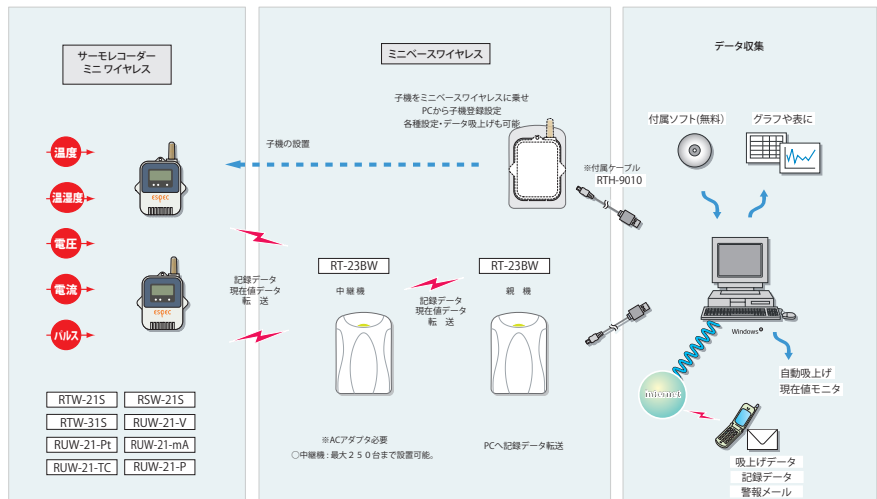
1 台に登録できる数 子機 : 1 グループにつき 32 台まで
中継機 : 1 グループにつき 15 台
グループ数 : 7 グループ

ミニベースワイヤレス（親機）

USB 接続タイプ・データ収集・中継機対応

RT-238W

27,000 円 (税込 28,350 円)



● ミニワイヤレスシリーズとの無線通信

無線 or 赤外線通信によりミニワイヤレスのデータ収集・設定が可能。ミニベースワイヤレス（親機）に対して、ミニワイヤレスを子機として登録いたします。（子機登録は赤外線通信のみ）

● 親機・中継機として使用可能

親機として、子機の無線データ収集。また、中継機として無線通信距離を伸ばすことのできる親機・中継機両用の製品です。

● 警報メールの送信

設定した上下限值を超えた場合、最大 50 個の宛先に送信できます。
※警報メール送信には、SMTP サーバへ接続環境が必要。

● 現在値モニタリング

付属ソフトウェアを使用して、現在値モニタリングが可能です。

● 記録データの自動吸上げ

定期的な自動データ収集が可能。

● AC アダプタで駆動

親機は、AC アダプタは不要です。中継機として使用する場合は、別売のアダプタ (AD-0638) が必要です。

● 登録数

1 台に登録できる数 子機 : 1 グループにつき 32 台まで
中継機 : 1 グループにつき 30 台
グループ数 : 20 グループ

ネットミニベース (親機)

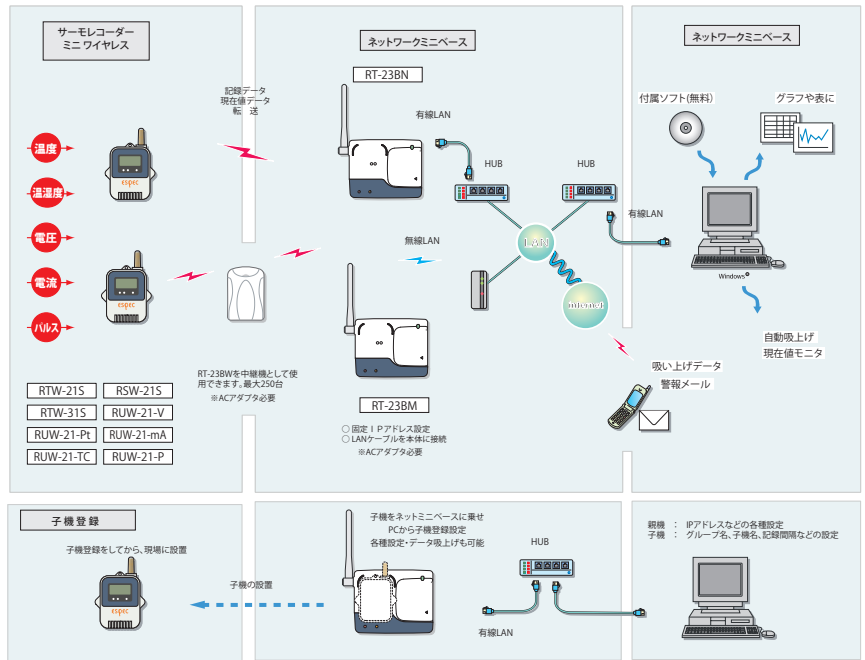
有線 LAN 対応・無線 LAN 対応 / データ収集

RT-23BN



● 有線 LAN タイプ

39,000 円
(税込 40,950 円)



RT-23BM



● 無線 LAN タイプ

45,000 円
(税込 47,250 円)

● ミニワイヤレスシリーズとの無線通信

無線 or 赤外線通信によりミニワイヤレスのデータ収集・設定が可能。ネットミニベース (親機) に対して、ミニワイヤレスの子機として登録いたします。(子機登録は赤外線通信のみ)

● 有線 LAN (RT-23BN)、無線 LAN (RT-23BM) 接続

ミニワイヤレスの設定・データ吸上げは、有線 LAN・無線 LAN 経由にて行います。

● web ブラウザに現在値・グラフ表示可能

● 警報メールの送信

設定した上下限値を超えた場合、最大 5 個の宛先に送信できます。
※警報メール送信には、SMTP サーバへ接続環境が必要。

● 警報接点出力

警報時の接点出力により、警報と連動した外部機器制御が可能。

● 記録データの自動吸上げ

定期的な自動データ収集が可能になりました。

● AC アダプタで駆動 (AC アダプタ付属)

● 登録数

1 台に登録できる数
子機 : 1 グループにつき 32 台まで
中継機 : 1 グループにつき 30 台
グループ数 : 20 グループ

主な仕様

機種名	RTW-21S	RTW-31S	RSW-21S	
測定チャンネル	温度 1ch (内蔵)	温度 1ch (外付け)	温度 1ch, 湿度 1ch (外付け)	
センサ	サーミスタ	サーミスタ	サーミスタ	高分子膜抵抗式
測定範囲	-40 ~ 80℃	-60 ~ 155℃	0 ~ 55℃	10 ~ 95 %RH
精度	平均± 0.5℃	平均± 0.3℃ (-20 ~ 80℃) 平均± 0.5℃ (-40 ~ -20℃ / 80 ~ 110℃) 平均± 1.0℃ (-60 ~ -40℃ / 110 ~ 155℃)	平均± 0.3℃	± 5 %RH (25℃, 50 %RH において)
測定分解能	0.1℃	0.1℃	0.1℃	1 %RH
応答性	熱時定数: 約 15 分 90% 応答: 約 35 分	熱時定数: 空気中約 30 秒 / 攪拌水中約 4 秒 90% 応答: 空気中約 80 秒 / 攪拌水中約 7 秒	90% 応答: 約 7 分	90% 応答: 約 7 分
データ記録容量	16,000 個	16,000 個	8,000 個 x 2ch	
記録間隔	1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 秒 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 分 (15 通りから選択)			
記録モード (*1)	エンドレス (記録容量がいっぱいになると先頭のデータに上書きして記録する) ワンタイム (記録容量がいっぱいになると記録を停止する)			
液晶表示	測定値 (2ch 以上は交互表示), 電池寿命警告, その他			
通信 インターフェース	無線通信 (特定小電力無線) 新ミニワイヤレス (21S・31S) モード: ARIB STD-T67 (周波数: 429 MHz 帯, RF パワー: 10 mW) 旧ミニワイヤレスモード (20S・30S) (*2): ARIB STD-T67 (周波数: 426 MHz 帯, RF パワー: 1 mW) 光通信 (独自プロトコル)			
無線通信距離	新ミニワイヤレス (21S・31S) モード: 約 150 m (見通しの良い直線において) 旧ミニワイヤレスモード (20S・30S) (*2): 約 100 m (見通しの良い直線において)			
電源	リチウム電池 (LS14250) x 1 (*3) (CR2 使用可能) (*4)			
電池寿命 (*6)	約 10 ヶ月			
本体寸法	H 62 mm x W 47mm x D 19 mm (突起部, センサ含まず) アンテナ長: 24 mm			
質量	約 56 g (電池含む, センサ / 入力モジュール含まず)			
本体動作環境	-30 ~ 80℃ (本体の耐熱温度は -40 ~ 80℃ ですが、-30℃ 以下では無線通信ができません)			
防水性能	IP67 (防浸形)	IP64 (防まつ形, 生活防水) (*7)	IP64 (防まつ形, 生活防水) (*7) ただし温湿度センサ / 入力モジュールには防水性能はありません	
付属品	-	温度センサ (RTH-3010)	温湿度センサ (RSH-2010)	
対応親機	チューブ付きリチウム電池 LS14250, ストラップ, 取扱説明書 (保証書付) 一式			
	新ミニワイヤレス (21S・31S) モード: RT-23BW, RT-23BN/23BM, RTC-22 旧ミニワイヤレスモード (20S・30S) (*2): RT-22BW, RT-22BN, RTC-21			

*1: 使用するソフトウェアが RT-23BNM for Windows の場合はエンドレスのみです。

*2: 旧ミニワイヤレスモード (20S・30S) は従来機種の RTW-20S、RTW-30S、RSW-20S、PTW-20S、EUW-20S の子機として使用し、RT-22BW、RT-22BN、RTC-21 と無線通信を行うモードです。

*3: 付属のリチウム電池 (LS14250) は市販されていません。交換には低温電池セット (RTH-3040) をお求めください。

*4: CR2 を使う場合は -20 ~ 60℃ の範囲内で使用してください。また、振動の多い場所での使用は避けてください。

*6: 電池寿命は周辺温度、記録間隔、通信回数、電池性能などにより異なります。本説明は新しい電池を使用したときの標準的な動作であり、電池寿命を保証するものではありません。

*7: センサを接続した状態の防水性能です。

上記仕様は予告なく変更することがあります。

主な仕様

機種名	RUW-21-TC	RUW-21-Pt	RUW-21-V	RUW-21-mA	RUW-21-P
測定チャンネル	温度 1ch	温度 1ch	電圧 1ch	4-20 mA 1ch	パルス数 1ch
センサ	熱電対 K, J, T, S	Pt100, Pt1000 (3線式)	-	-	-
測定範囲	-199 ~ 1700℃	-199 ~ 600℃	0 ~ 22 V	0 ~ 20 mA (40 mA まで動作可能)	
精度	熱電対測定精度 ± 0.3℃ + 読み値の 0.3 % (K, J, T タイプ) ± 1℃ + 読み値の 0.3 % (S タイプ) 冷接点補償精度 ± 0.3℃ (10 ~ 40℃) ± 0.5℃ (-40 ~ 10℃ / 40 ~ 80℃) () 内はモジュールの環境温度です。	± 0.3℃ + 読み値の 0.3 % (10 ~ 40℃) ± 0.5℃ + 読み値の 0.3 % (-40 ~ 10℃ / 40 ~ 80℃) () 内はモジュールの環境温度です。	± 0.5 mV + 読み値の 0.3 % (10 ~ 40℃) ± 1 mV + 読み値の 0.5 % (-40 ~ 10℃ / 40 ~ 80℃) () 内はモジュールの環境温度です。	± 0.05 mA + 読み値の 0.3 % (10 ~ 40℃) ± 0.1 mA + 読み値の 0.3 % (-40 ~ 10℃ / 40 ~ 80℃) () 内はモジュールの環境温度です。	入力信号: ・無電圧接点入力 ・電圧入力 (0 ~ 27 V) 検出電圧: Lo: 0.5 V 以下 Hi: 2.5 V 以上 入力インピーダンス: 約 100 K Ω プルアップ チャタリングフィルタ: ON: 15 Hz 以下 OFF: 3.5 kHz 以下 カウント可能最大数: 61,439 / 記録間隔
測定分解能	K, J, T タイプ: 0.1℃ S タイプ: 約 0.2℃	0.1℃	400 mV まで 0.1 mV, 800 mV まで 0.2 mV, 999 mV まで 0.4 mV, 3.2 V まで 1 mV, 6.5 V まで 2 mV, 9,999 V まで 4 mV, 22 V まで 10 mV	0.01 mA	
データ記録容量	16,000 個				
記録間隔	1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 秒 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 分 (15 通りから選択)				
記録モード (*1)	エンドレス (記録容量がいっぱいになると先頭のデータに上書きして記録する) ワンタイム (記録容量がいっぱいになると記録を停止する)				
液晶表示	測定値, 電池寿命警告, その他				
通信インターフェース	無線通信 (特定小電力無線) ARIB STD-T67 (周波数: 429 MHz 帯, RF パワー: 10 mW) 光通信 (独自プロトコル)				
無線通信距離	約 150 m (見通しの良い直線において)				
電源	リチウム電池 LS14250 (*2) x 1 (CR2 使用可能) (*3)				
電池寿命 (*5)	約 10 ヶ月				
本体寸法	H 62 mm x W 47 mm x D 19 mm (突起部, 入力モジュール含まず) アンテナ長: 24 mm				
質量	約 56 g (電池含む, 入力モジュール含まず)				
本体動作環境	-30 ~ 80℃ (本体の耐熱温度は -40 ~ 80℃ ですが、-30℃ 以下では無線通信ができません)				
防水性能 (*6)	IP64 (防まつ形, 生活防水) ただし入力モジュールには防水性能はありません				
付属品	入力モジュール (TCH-1010)	入力モジュール (PTH-1010)	入力モジュール (VIH-1010)	入力モジュール (AIH-1010)	入力モジュール (PIH-1010)
	チューブ付きリチウム電池 LS14250 ストラップ, 取扱説明書 (保証書付) 一式				
対応親機	RT-23BW, RT-23BN/23BM, RTC-22				

*1: 使用するソフトウェアが RT-23BNM for Windows の場合はエンドレスのみです。

*2: 付属のリチウム電池 (LS14250) は市販されていません。交換には低温電池セット (RTH-3040) をお求めください。

*3: CR2 を使う場合は -20 ~ 60℃ の範囲内で使用してください。また、振動の多い場所での使用は避けてください。

*5: 電池寿命は周辺温度、記録間隔、通信回数、電池性能などにより異なります。本説明は新しい電池を使用したときの標準的な動作であり、電池寿命を保証するものではありません。

*6: 入力モジュールを接続した状態の防水性能です。

上記仕様は予告なく変更することがあります。

オプション

● RTW-31S

温度センサ RTH-3010
標準価格 ¥3,800 (税込 ¥3,990)

[単位: mm]

ステンレス保護管付温度センサ RTH-3020
標準価格 ¥5,600 (税込 ¥5,880)

[単位: mm]

ステンレス保護管付温度センサ RTH-3030
標準価格 ¥6,500 (税込 ¥6,825)

[単位: mm]

フッ素樹脂被覆センサ RTH-3050
標準価格 ¥3,600 (税込 ¥3,780)

[単位: mm]

ステンレス保護管付温度センサ RTH-3060
標準価格 ¥7,000 (税込 ¥7,350)

[単位: mm]

延長ケーブル RTH-3210
防水性能: 防まつ形 (生活防水)
耐熱温度: -25 ~ 60℃

[単位: mm]

測定範囲: -60 ~ 155℃ / センサ耐熱温度: -70 ~ 180℃
材質: ① サーマスタ ② ステンレスパイプ (SUS316) ③ フッ素樹脂収縮チューブ ④ フッ素樹脂被覆電線 ⑤ フッ素樹脂

延長ケーブル RTH-3210
防水性能: 防まつ形 (生活防水)
耐熱温度: -25 ~ 60℃

[単位: mm]

材質: ① 塩化ビニール被覆電線
標準価格 ¥2,800 (税込 ¥2,940)
※センサ1本につき1本延長できますが、常温で+0.3℃、-50℃付近で+0.5℃の測定誤差が生じる可能性があります。

● RSW-21S

温湿度センサ RSH-2010
測定範囲:
温度 0 ~ 55℃
湿度 10 ~ 95%RH

[単位: mm]

耐熱温度: -10 ~ 60℃
センサ交換の目安: 約1年
通常の使用条件* における目安

* 結露、水濡れがなく、腐食性ガス・有機溶剤等の影響がない事
材質: ① 温湿度センサ感知部 ② ポリプロピレン樹脂 ③ 塩化ビニール被覆電線

標準価格 ¥8,800 (税込 ¥9,240)

● RTC-22/RT-23BN/BM/RT-23BW

アダプタ AD-0638

[単位: mm]

入力: AC 100 ~ 240 V
出力: DC6 V 500 mA
周波数: 50 / 60 Hz
ケーブル長: 1.8 m
標準価格 ¥2,500 (税込 ¥2,625)

● RUW-21-**

入力モジュール専用 延長ケーブル RTH-3220
防水性能: 防まつ形 (生活防水)
耐熱温度: -25 ~ 60℃

[単位: mm]

標準価格 ¥3,500 (税込 ¥3,675)

※: 入力モジュール1本につき1本延長できます。(PIH-1010は除く)

● RUW-21-Pt

Pt モジュール PTH-1010

[単位: mm]

対象センサ:
Pt100 (3線式)、Pt1000 (3線式)
センサ接続部:
ネジ止め端子台3端子
動作環境:
温度 -40 ~ 80℃
湿度 90%以下 (結露しないこと)
標準価格 ¥6,000 (税込 ¥6,300)

温度センサ RTH-5020
-50 ~ +200℃タイプ
標準価格 ¥8,150- (税込 ¥2,100-)

[単位: mm]

ステンレス保護管付温度センサ RTH-5030
-50 ~ +350℃タイプ
標準価格 ¥10,800- (税込 ¥11,340-)

[単位: mm]

ステンレス保護管付温度センサ RTH-5040
-200 ~ +600℃タイプ
標準価格 ¥13,800- (税込 ¥14,490-)

[単位: mm]

<センサ仕様>
①センサ Pt100
測定誤差: ± (0.15+0.002 × t) °C
(t: 測定温度の絶対値)
JIS階級: A級
絶縁抵抗: DC500V 10MΩ以上
規定電流: 2mA以下
防水性能: なし
(ステンレス保護管部分のみ耐水)
導線: 3線式

<材質>
②ステンレス保護管 (SUS316)
③スリーブ (SUS304)
④フッ素樹脂被覆電線
⑤圧着端子

● RUW-21-TC

熱電対モジュール TCH-1010

[単位: mm]

対象センサ:
熱電対センサ K, J, T, S タイプ
センサ接続部:
ミニチュア熱電対コネクタ
動作環境:
温度 -40 ~ 80℃
湿度 90%以下 (結露しないこと)
標準価格: ¥7,500 (税込 ¥7,875)

熱電対センサ用ミニチュアプラグ
ケーブル固定用ゴムアッシュ付属
標準価格 ¥2,000/個 (税込 ¥2,100)

製品番号	熱電対タイプ	使用金属材料		ハウジング		耐熱温度
		+	-	色	材質	
TCH-2010	K	クロメル	アルメル	黄	PVC	105℃
TCH-2020	J	鉄	コンスタンタン	黒	NYLON66	240℃
TCH-2030	T	銅	コンスタンタン	青	NYLON66	240℃
TCH-2040	S	銅	銅	緑	NYLON66	240℃

※熱電対は、取扱ってありません。別途ご用意をお願いします。

● RUW-21-V

電圧モジュール VIH-1010

[単位: mm]

測定範囲: 0 ~ 22 V
動作環境:
温度 -40 ~ 80℃
湿度 90%以下 (結露しないこと)
標準価格 ¥6,000 (税込 ¥6,300)

● RUW-21-mA

4-20mA モジュール AIH-1010

[単位: mm]

測定範囲:
0 ~ 20mA
(40 mAまで動作可能)
動作環境:
温度 -40 ~ 80℃
湿度 90%以下 (結露しないこと)
標準価格 ¥6,000 (税込 ¥6,300)

材質: ① ポリカーボネート ② 塩化ビニール被覆電線 ③ M3.5 圧着端子 ④ 塩化ビニール被覆電線 ※ 入力モジュールには防水性能はありません。

● RUW-21-P

パルス入力ケーブル PIH-1010
標準価格 ¥2,500 (税込 ¥2,625)

[単位: mm]

● RTW-21S/RTW-31S/RSW-21S, RUW-21-**

外部電源アダプタ RTH-3070

[単位: mm]

入力電圧: DC 6 ~ 14 V
バックアップ電源:
ニッケル水素蓄電池 (停電時用)
バックアップ時間: 約1日
充電方式: トリクル充電
使用環境温度: 0 ~ 60℃
防水性能: なし
質量: 約 37 g (ACアダプタを除く)
パッケージ内容:
ACアダプタ (TEDA-1020)
ACアダプタジャック用ゴムパッキン (小)
取付フック
標準価格 ¥6,000 (税込 ¥6,300)

低温電池セット RTH-3040

[単位: mm]

パッケージ内容:
チューブ付きリチウム電池 (LS14250)
パッキン、ネジ、乾燥剤、両面テープ
標準価格 ¥2,000 (税込 ¥2,100)

大容量バッテリーバック RTH-3080

[単位: mm]

電源: リチウム電池 (LS26500)
電池寿命: 約4年
防水性能: データロガーに準ずる
質量: 約 75 g (リチウム電池1本を含む)
使用環境温度: -4 ~ 80℃
パッケージ内容:
リチウム電池 (LS26500)
取付フック
パッキン、ネジ、乾燥剤、両面テープ
標準価格 ¥6,000 (税込 ¥6,300)

大容量バッテリーバック用電池セット RTH-3090

[単位: mm]

パッケージ内容:
リチウム電池 (LS26500)
パッキン、ネジ、乾燥剤、両面テープ
標準価格 ¥4,000 (税込 ¥4,200)

壁面アタッチメント RTH-4030

[単位: mm]

付属品: ネジ、両面テープ
使用環境温度: -40 ~ 80℃
材質: ポリカーボネート
標準価格 ¥1,500 (税込 ¥1,575)

壁面アタッチメント RTH-4040

[単位: mm]

付属品: ネジ、両面テープ
使用環境温度: -40 ~ 80℃
材質: ポリカーボネート
(大容量電池セット、外部電源アダプタ使用時)
標準価格 ¥2,000 (税込 ¥2,100)

※ポリカーボネートは-30℃以下では強い衝撃を受けた際に亀裂が入る恐れがあります。

● RT-23BN/BM

壁面アタッチメント TEUH-2010

[単位: mm]

付属品:
壁面固定用ネジ、両面テープ、本体固定用ネジ
材質: ポリカーボネート
標準価格 ¥2,000 (税込 ¥2,100)

エスペックミック株式会社 <http://www.especmic.co.jp>

●製品に関するお問い合わせは

大阪オフィス/環境モニタリング事業部
572-0039 大阪府寝屋川市池田 3-11-17
Tel: 072-801-7805 Fax: 072-801-7806

●製品の改良・改善のため、仕様および外観、その他を予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。
●このカタログの記載内容は、2012年7月現在のものです。