

サーモレコーダー






RT/RS15 シリーズ

対象製品 RT15, RS15, RS15H


















安全にお使いいただくために

この度は、当社の製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。
お客様や他の人々への危害、財産への損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使い頂くための注意事項を記載しています。ご使用の際には、必ず記載事項をお守りください。

使用している表示と絵記号の意味

 警告	この表示の注意事項を守らないと、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。	
 注意	この表示の注意事項を守らないと、使用者がけがをしたり、物的損害の発生が考えられる内容を示しています。	
 警告・注意を促す内容を示しています。	 禁止行為を示しています。	 実行してほしい行為を示しています。

警告 | 重大な事故を防ぐために

-  本製品と付属品の分解や改造、修理などはご自分でしないでください。
-  薬品や有機ガス等の影響を受ける環境では使用しないでください。本製品等が腐食する恐れがあります。また、有害な物質が本製品等に付着することにより人体に害をおよぼす恐れがあります。
-  本製品は防水構造ではありません。ケース内部に液体が入ってしまった場合はすぐに電池を抜いて使用を中止してください。
-  ぬれた手で本製品を取り扱ったり、電池・ケーブル類を抜き差ししたりしないでください。
-  雷が鳴ったら本製品や AC アダプタに触れないでください。感電の原因になります。
-  本製品は一般の民生・産業用として使用されることを前提に設計されています。人命や危害に直接的または間接的に関わるシステムや医療機器など、高い安全性が必要とされる用途には使用しないでください。
-  本製品を落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。
-  通信ケーブルのコードの加工、カットはしないでください。また、ねじる、引っ張る、振り回すなどの行為はしないでください。
-  静電気による本製品の破損、データの損失を防ぐために、本製品を取り扱う前に身近な金属（ドアノブやアルミサッシ等）に手を触れ、身体の静電気を取り除くようにしてください。
-  本製品と付属品はお子様の手の届かない所に設置、保管してください。
-  本製品の故障、誤作動、不具合などによりシステムに発生した付随的障害、および本製品を用いたことによって生じた障害に対し、当社は一切責任を負いません。
-  指定以外の電池・センサ・ケーブル類を使用しないでください。
-  ケーブル・本製品の上に物を載せないでください。発熱の恐れがあります。
-  USB 通信中に通信ケーブルを抜かないでください。本製品やパソコンに影響をおよぼす場合があります。
-  センサやケーブルのコネクタは接触不良が起きないように確実に差し込んでください。また、ケーブルを本体から抜くときはコードを無理に引っ張らず、コネクタ部分を持って抜いてください。
-  本製品が発熱している、煙が出ている、異臭がする、変な音がするなどの異常があるときは、すぐに電池を抜いて使用を中止してください。また、パソコンから取り外してください。
-  長期間本製品を使用しない場合は、電池を取り外してください。電池を入れたままにしておくことで液漏れする恐れがあり、故障の原因になります。使用を再開するときは新しい電池をセットしてください。

警告 | 設置・保管に適さない場所

- 直射日光のあたる場所
- 火気の周辺または暖房器具の周辺など、熱気がこもり高温になりやすい場所
- 静電気が発生する場所
- 強い磁力が発生する場所
- 水ぬれの危険がある場所
- 結露を起こしやすい多湿な場所
- 振動が発生する場所
- 煙・ちり・ほこりの多い場所

注意 | 電池に関するご注意

- 誤った種類の電池と交換すると、火災や爆発の危険があります。正しいサイズとタイプの電池のみを使用・交換してください。
- 電池の分解、改造、機械的な潰しや切断は、電池の液漏れ、過熱、爆発、発火の原因となります。
- 電池を火や高温のオープンに廃棄しないでください。爆発の危険があります。
- 爆発または可燃性の液体若しくはガスの漏出をもたらす可能性のある極端な高温・低圧の環境下に電池を放置しないでください。

注意 | そのほか、ご注意いただきたいこと

- 本製品の動作環境を守ってください。本来の目的以外の用途に使用しないでください。
- 温度差の激しい環境間を急に移動した場合、本製品のケース内で結露する恐れがあります。
- 浴室など水ぬれしやすい場所、湿気が多い場所では使用しないでください。
- 本製品をパソコンに接続するときは、パソコンメーカーが提示する警告・注意指示に従ってください。
- 本製品を USB ハブや USB 延長ケーブルでパソコンに接続した場合、動作の保証はできません。

- 各接続ジャックに異物を入れないでください。
- 本製品が汚れた場合は乾いた清潔な布で拭いてください。
- ケーブル類の差し込み口のほこりは取り除いてください。
- 電池端子は、経時変化・振動等により接触不良になる恐れがあります。電池の接触不良によってデータが失われる恐れがあります。
- 本書はネットワーク環境や、プロバイダのご契約、別途必要な機器等の詳細につきましては、お客様にてご確認済みであることを前提にしております。通信機器が利用（通信）できなかったことによる契約者、利用者および第三者の被った損害については当社では責任を負いかねます。
- 登録コードは、意図しない第三者に知られることのないようご注意ください。登録コードの再発行、変更はできません。

注意 | センサに関するご注意

- 本製品に指定されているセンサ以外は接続しないでください。
- センサの仕様書に明記されている測定範囲を守って使用してください。
- 指定のサーモレコーダー以外には接続しないでください。
- センサに強い衝撃を与えないでください。精度に影響が出たり、故障の原因になったりすることがあります。
- センサを長期間使用しないときは常温常湿で保管してください。
- 人体には使用しないでください。

温湿度センサ

- 急激な温度変化があった場合に、湿度の測定誤差が大きくなる場合があります。センサの温度が安定すると正常値に戻ります。
- 通常の使用条件下であっても温湿度センサの感度や精度は劣化してきます。RSH-4010/RSH-4030 は約1年間の使用を目安に交換することをおすすめします。悪環境（たばこの煙や粉塵の多い場所など）で使用している場合は早めに交換してください。電池端子は、経時変化・振動等により接触不良になる恐れがあります。電池の接触不良によってデータが失われる恐れがあります。
- 温湿度センサには防水性能がありません。ぬれてしまった場合は本体からセンサを抜いて早めに水分を拭き、常温乾燥空気で乾かしてください。
- 湿度 30%RH 以下の環境で使用した場合に、湿度の値が変動することがありますが異常ではありません。
- 結露・水ぬれ・粉塵・埃・腐食性ガス・有機溶剤（高精度温湿度センサは防虫剤も含む）のない環境で使用してください。

製品仕様

		RT15	RS15		RS15H	
測定チャンネル		温度 2ch	温度 1ch, 湿度 1ch		温度 1ch, 湿度 1ch	
センサ		サーミスタ	サーミスタ	高分子膜抵抗式	サーミスタ	高分子膜抵抗式
測定範囲	内蔵センサ	-10 ~ 60°C (*1)	-	-	-	-
	外付けセンサ	-40 ~ 110°C (付属センサ) -60 ~ 155°C (オプションセンサ: フッ素樹脂被覆タイプ)	0 ~ 55°C	10 ~ 95 %RH	-25 ~ 70°C	0 ~ 99 %RH (*2)
精度	(付属センサ) 平均 ± 0.3°C at -20 ~ 80°C 平均 ± 0.5°C at -40 ~ -20°C, 80 ~ 110°C	± 0.5°C	± 5 %RH at 25°C, 50 %RH"	± 0.3°C at 10 ~ 40°C ± 0.5°C at それ以外	± 2.5 %RH at 15 ~ 35°C, 30 ~ 80 %RH	
測定分解能	0.1°C	0.1°C	1 %RH	0.1°C	0.1 %RH	
応答性	(付属センサ) 90% 応答: 約 190 秒	90% 応答: 約 7 分		90% 応答: 約 7 分		
データ記録容量	30,000 個 x 2ch					
記録間隔	1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 秒 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 分の 15 通り					
記録モード	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 フタタイム: 記録容量がいっぱいになると記録を停止					
測定モード (RT15)	通常モード: 最大値・最小値の表示、ALM の判定対象が測定値 VFC モード (*3): 最大値・最小値の表示、ALM の判定対象が記録値					
液晶表示	測定値、ALM 表示、記録状態、記録モード、電池寿命警告、通信状態、その他 - 測定値: Ch1 現在値 Ch2 現在値 / Ch1 最大値最小値 / Ch2 最大値最小値 - 表示形式: 巡回表示 / 固定表示					
自動送信間隔	OFF (送信なし), 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 分, 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24 時間の 15 通り					
通信インターフェース	無線 LAN 通信 IEEE 802.11b/g/n (2.4GHz のみ) セキュリティ: WPA/WPA2-PSK(AES/TKIP) WPS 2.0: プッシュボタン方式 プロトコル (*4): HTTP, HTTPS, SNMP, DHCP, DNS Bluetooth 通信 Bluetooth 4.2 (Bluetooth low energy) USB 通信 USB 2.0 (Mini-B コネクタ)					
電源	電池: 単 3 アルカリ電池 x 2, 単 3 ニッケル水素電池 x 2 外部電源: USB バスパワー 5V 200mA, AC アダプタ AD-05A2					
電池寿命 (*5)	約 10 日 ~ 15 ヶ月 (*6)(*7)					
本体寸法	H 58 mm x W 78 mm x D 26 mm					
本体質量	約 55 g					
本体動作環境	温度: -10 ~ 60°C 湿度: 90 %RH 以下 (結露しないこと)					
ソフトウェア (*8)	パソコン用ソフトウェア (Windows 対応) RT_RS for Windows, T&D Graph, T&D Data Server スマートフォン / タブレット用アプリケーション (iOS/Android 対応) T&D Thermo					

*1: 自動送信の頻度により、内蔵センサの測定値が 0.3°C ほど高くなることがあります。

外部電源使用時は本体が発熱し、内蔵センサの測定値が大幅に上昇します。その場合、外付けセンサをご使用ください。

*2: 60°C 以上の環境では湿度の経年変化が大きくなることがあります。また、-20°C 以下の環境では湿度の測定はできません。

*3: アメリカ疾病予防管理センター (CDC) によって定められたワクチン管理に関する指令に準拠した温度管理を実現するモードです。

*4: クライアント機能です。HTTP(S) プロキシ経由での送信にも対応しています。

*5: 電池寿命は通信回数、周辺温度、ネットワーク環境、記録間隔、電池性能などにより異なります。記載内容は新しいアルカリ電池を使用したときの標準的な期間です。

*6: Bluetooth ON で使用した場合の目安です。Bluetooth OFF 時は約 1.2 倍です。

*7: 自動送信 ON で使用した場合の目安です。送信間隔 (1 分 ~ 24 時間) によって異なります。

*8: ソフトウェア CD-ROM は付属していません。

ダウンロード (無料)、および対応 OS バージョンは Web サイト (<https://www.monitoring.especmic.co.jp/support>) のソフトウェア マニュアル ダウンロードからご確認ください。

免責事項

本製品を正しくお使いいただくために、製品に添付された書類を必ずお読みください。

- 本書および添付書類の著作権は、エスペックミック株式会社に帰属します。書類の一部または全部を弊社に無断で転載・複製・改変などを行うことは禁じられています。

- Microsoft および Windows 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です。

- Google、Android、Google Play は Google Inc. の登録商標または商標です。

- Apple、App Store は米国およびその他の国における Apple Inc. の登録商標または商標です。

- Bluetooth® のワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc. が所有する登録商標であり、エスペックミック株式会社はこれらのマークをライセンスに基づいて使用しています。

- 使用および表示されている商標、サービスマークおよびロゴマークは、エスペックミック株式会社および他の第三者の登録商標または商標です。「espec」の文字およびロゴは、エスペックミック株式会社の登録商標です。

- 本書および添付書類に記載された仕様・デザイン・その他の内容については、改良のため予告なしに変更することがあります。

- 本書に記載した安全に関する指示事項には必ず従ってください。本来の使用法ならびに本書に規定した方法以外でお使いになった場合、安全性の保証はできません。

- 本製品の故障、誤作動、不具合などによりシステムに発生した付随的障害、および本製品を用いたことによって生じた損害に対し、当社では責任を負いかねます。

- 本書および添付書類に記載した画面表示内容と実際の画面表示が異なる場合があります。

- 本書および添付書類では、ネットワーク環境やプロバイダの契約、別途必要な機器等の詳細につきましては、お客様にてご確認済みであることを前提にしております。通信機器が利用 (通信) できなかったことによる契約者、利用者および第三者のこうむった損害については当社では責任を負いかねます。

- 本書および添付書類の内容に関しては万全を期して作成しておりますが、万一落丁乱丁・ご不審な点や誤り・記載漏れなどがありましたら、お買い求めになった販売店または弊社までご連絡ください。また、本製品の使用に起因する損害や逸失利益の請求などにつきましては、上記に関わらず弊社はいかなる責任も負いかねますのであらかじめご了承ください。

- 本書および添付書類は再発行しませんので大切に保管してください。

- 保証書・無料修理規定をよくお読みください。