

環境モニタリングシステム

testo Saveris™

Vol.13



製薬業界向け
21 CFR Part 11
適合ソフトウェア
もあります

環境測定データをPCで一元管理

—グローバルで7000システム以上の導入実績—

無線・有線を組み合わせたシステム構築が可能

医薬品の管理ガイドラインGMP・GLPに基づく業務をサポート

IQ/OQバリデーション対応

現地校正を含め、さまざまな校正サービス



Wi-Fi 子機
新登場

安心の
2年保証

testo Saveris : シンプル、確実、効率的な環境モニタリングシステム

Saverisがより効率的な環境モニタリングを可能にします。

testo Saverisは 従来の温湿度ロガーシステムでは難しかった無線と有線を組み合わせたシステムにより、煩わしかった複数箇所の温湿度データの管理を容易にしました。そのシンプルで直感的な操作性、システム構成の自由度の高さから、世界中の様々な現場で高い評価を得ています。また、インキュベータや変換器からの電流または電圧出力の測定値をSaverisのシステムに取り込むことによって、様々な種類のデータを一元管理することができます。低温域では-200℃まで対応しているため、超低温フリーザーにも使用可能です。



医薬品業界、病院

細かな管理が求められる薬品や、病院内の適切な環境管理にもSaverisは適しています。Saverisのソフトウェアは、FDAが定める21 CFR Part11にも対応しているので厳しい管理が求められる現場でも対応できます。



クリーンルーム

クリーンルームや環境試験室などは、常時安定した空気環境であることが重要です。Saverisは全ての温湿度データを集約して記録します。設定値を超えた場合にアラームを作動させることで、ルーム内を不適正な温度・湿度から常時守ることができます。



研究施設、ラボ

ラボのような研究開発部門には、外部の影響を受けやすい繊細な製品や機械が沢山あります。Saverisは無線と有線との組み合わせが自由にできるので、無線電波が届かない場所では有線プローブを使用し全ての部屋の温湿度を一元管理することが可能です。-200℃までの超低温域に対応しています。



品質管理、製造工程

工業プラントでは生産、品質管理に関わる大量の温湿度データを記録する必要があります。Saverisはこれらのデータを自動的に文書化し、測定値が設定した値を超えた場合、アラームを作動させます。このような温湿度管理により製造プロセスにおける製品の品質の均一化を図ることができます。



食品工場

食品を製造するラインでは徹底的な温度管理が求められます。Saverisを用いれば製造ライン上の複数の測定地点を一括で管理できます。また、EN12830 (欧州規格)に準拠しているので冷蔵食品および冷凍食品の輸送・保管にも安心してご利用いただけます。



美術館

非常に高価な美術品が並ぶ広い美術館の館内でもSaverisは活躍します。煩わしいケーブルを使わずに、デザイン性に優れた小型の無線プローブが館内の湿度を測定し、離れた部屋に設置されたベースがデータを一元管理します。



testo Saveris ソフトウェア概要

■ 充実した管理ツール Saveris ソフトウェア

Saverisは、専用データベースソフトウェアで全てのプローブの情報、測定値を管理することができます。記録したデータを管理するだけでなく、リアルタイムでも状況確認を行うことができます。データベースでは、各プローブに設置場所などの情報を登録して管理できるだけでなく、PCの画面上の図面や設置場所写真などの上に各プローブの測定情報を表示する視覚的な管理もできます。また、製薬業界向けに、21 CFR Part11に対応したソフトウェアも取り揃えています。

異常発生時に役立つ2段階アラーム機能

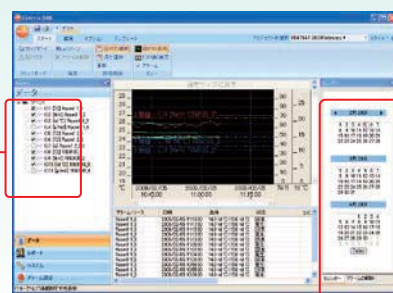
Saverisは、様々な異常事態に対してのアラーム機能を充実させています。例えば、上下限しきい値に対するアラーム、遅延アラーム、通信、センサ異常アラーム、電池寿命やメモリ残量のアラーム、校正期日切れアラームなどがあります。また、注意段階のプレアラームを備え、問題が起こる前にアラームを発令させることで、事前の対策を取ることができます。遅延アラームでは、しきい値を逸脱した回数でアラームを発令することができます。アラームの出力は、リレー、電子音、赤色光の他に、メールで携帯電話などに通知することができます。



各種アラーム設定
システム全体、または各プローブの
アラームを選択して設定できます。

グループ管理、カレンダー管理

プローブをグルーピングしてゾーンごとに管理することができます。例えば、フロアごと、部屋ごとなどでグループ分けをし、プローブに名前をつけて管理ができます。これにより、確認したい場所や特定期間の温湿度を簡単に選択することができます。



グルーピング管理
設置場所やゾーンごとの
グループ分けをして管理
を簡単にします。

カレンダー管理機能
クリック1つで過去から現
在まで必要なデータをす
ぐ呼び出せます。

自動文書作成(PDFレポート)

PDFファイル形式でのレポートの作成・保存が自動でできます。登録した保管場所のグループやゾーンごとにレポートが自動作成され、管理報告書としてもお使いいただけます。作成レポートの印刷も随時可能です。設定条件に応じて、レポートするゾーンや期間、フォームの種類や内容などを自由に変更できます。



設定条件
・レポートするゾーンの選択
・レポートする内容の選択
(線グラフ、表、アラーム)
・レポートする期間の選択
(毎日、毎週、毎月)

Web アクセス

Saveris PROF/CFRソフトウェアにはWebアクセス機能を追加することができます。ソフトウェアを立ち上げなくてもインターネットブラウザで記録データを見ることができます。閲覧には登録ユーザ名でログインするので第三者から読みとられる心配もありません。また、サーバーをDMZに置くことによって、外部からインターネット経由で閲覧することもできます。(システム管理者にセキュリティをご確認ください。)



用途に合わせた3種類のソフトウェア

■ SBEソフトウェアでよりシンプルに

Saverisシステムを単体で運用する場合にはSBE (Small Business Edition)が適しています。ベーシック版であるSBEは、ソフトウェアの基本的な機能が搭載されています。グループ管理、アラーム管理、カレンダー管理、レポート自動作成の機能が搭載されており、充実した管理が行えます。SBEソフトでは、管理用PCは1台になります。

(メール通知は、全アラームに対しての通知になります。)

● SBEソフトウェア使用イメージ



■ 21 CFR Part 11 対応ソフトウェア

21 CFR Part 11ソフトウェアは、FDA (米国食品医薬品局) が定める21 CFR Part 11の要求事項を満たした専用ソフトウェアで、治験薬の管理や検体の管理に最適です。強固なユーザアクセスの規制により、セキュリティレベルの高いデータ管理が可能です。PROF (Professional Edition) の機能に加え、管理者によるログイン権限の設定や監査証跡、電子署名、改ざん防止機能付PDFレポート作成などのセキュリティ機能が充実しています。

CFR ソフトウェア (Web Accessソフト付)
(ベース - パソコン接続用USB接続ケーブル、イーサネットケーブル、バリデーションプロセス用の補足ドキュメント (CD) (同梱)
Web Accessソフトウェア

型番	0572 0182	¥612,000 (5ユーザ) * (税別)
*1ユーザ追加ごと	型番 0572 0193	¥53,400 (税別)

※CFRソフトでSaverisビューアを利用するにはActive Directoryが必要です。

●ソフトウェアバージョン概要

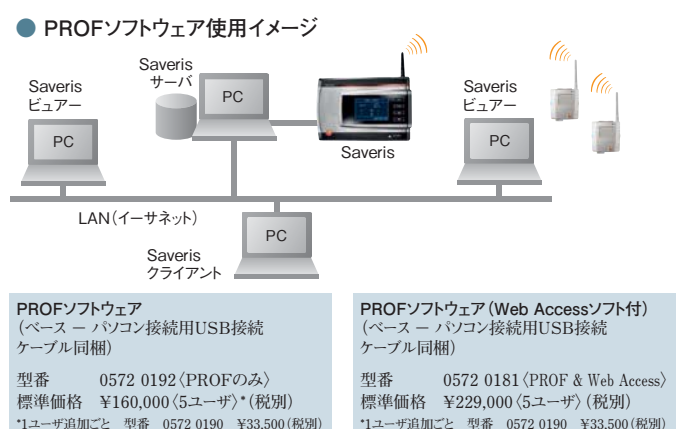
	SBE	PROF	CFR
簡単インストール& コンフィグレーション (機器構成設定)	●	●	●
線グラフ / 表 / アラーム概要 / PDFレポート	●	●	●
カレンダー管理機能 (ソフトウェア上の表示カレンダーより特定期間のデータ呼び出し)	●	●	●
グルーピング管理機能 (場所ごとの測定チャンネルのグループ化、ゾーン)	●	●	●
アラーム出力 (内蔵ブザー、LED、リレー、Eメール)	●	●	●
アラーム管理機能 (アラーム別のEメール送信、アラームルール)		●	●
測定データの自動更新 (オンライン)		●	●
画像の合成表示 (BMP形式の画像を背景画像として貼付、測定値を合成表示)		●	●
ネットワーク上での測定データ閲覧 (ビューアソフト使用による)		●	●※
電子署名			●
管理者権限の付与機能 (ユーザ権限、機能へのアクセス制限、ユーザグループのアクセス制限)			●
監査証跡			●
Webブラウザからの閲覧 (Saveris Web Access対応)		(●オプション)	●

■ PROF ソフトウェアでよりフレキシブルに

複数のクライアントからのモニタリングにはPROF (Professional Edition) が適しています。Saveris用のサーバPCのデータをネットワーク上の複数のクライアント (ビューアソフト) を使い、必要なデータを確認することができます。また、背景画像の合成管理機能により、設置場所の写真上やフロー図面上でプロブデータを確認することができます。

メール通知は、アラームグループ毎に設定ができ、必要な人に必要なアラームだけを通知することができます。

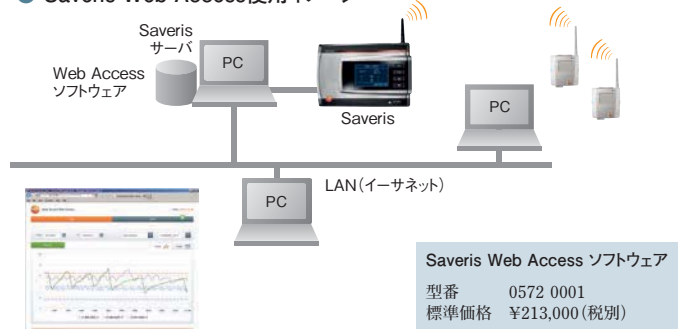
● PROFソフトウェア使用イメージ



■ Saveris Web Accessソフトウェア

PROF/CFRソフトウェアにSaveris Web Accessサーバーを追加すると、インターネットブラウザでデータを見ることができます。サーバーをDMZに接続すると、外部からでもインターネットブラウザで見ることができます。

● Saveris Web Access使用イメージ



testo Saveris コンポーネント概要

データ記録管理を一元化

Saverisで温度、湿度、その他のセンサを統合管理。自動で記録データをデータベースに更新。これからの記録管理は、ペーパーレスで自動に行う一元管理システムへ。

1 データベースでの一元管理システム

Saverisシステムは、SQLデータベースでデータを管理しています。データベースを使っているので、グルーピングしたプローブのデータや、必要なデータを簡単に抽出することができます。また、複数のPCから閲覧をするViewerソフトウェアも付属しています。

独自開発のソフトウェアをお使いになりたいお客様にも対応しております。

2 充実した無線/有線プローブと多彩なセンサラインナップ

温度、温湿度、アナログ信号プローブを20種類ラインナップ。温度はPt100、サーミスタ、熱電対タイプ、湿度は高精度±1%、±2%タイプがあります。アナログ信号プローブは電圧・電流入力ができます。湿度は、相対湿度、絶対湿度、露点温度がソフトウェア上で演算表示されます。

プローブは無線と有線を取りそろえており、ルーターや有線-無線のコンバーターなどの中継器を使って自由度の高いシステム構築が可能です。また、テストの温湿度、差圧変換器は、Ethernetを使い直接接続することもできます。

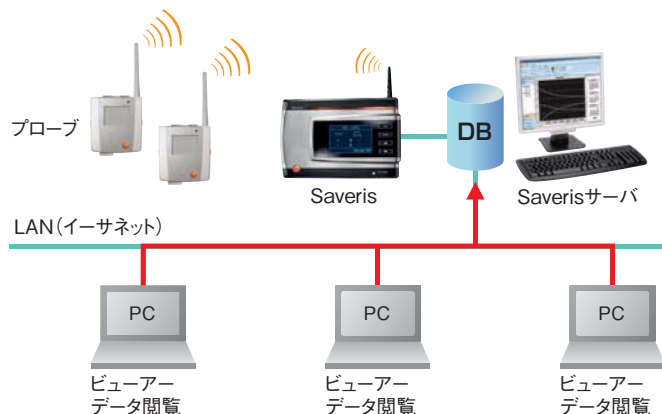
無線/有線プローブには外付けでセンサを接続するタイプがあります。フラットコードケーブルのついたセンサなら恒温槽や冷凍庫に手軽に入れることができ、ドアの開閉回数を最小限にして温度モニタリングができます。

3 アラーム通知機能で迅速な対応へ

Saverisのアラーム機能は、上下限のしきい値の2段階アラーム（プレアラーム、メインアラーム）、変化率のしきい値、バッテリー低下、通信障害などのアラーム設定ができます。測定値に対するアラームは、遅延設定も可能です。

アラームの通知は、ベースで赤色灯点滅、ブザー音のほか、接点信号出力やメールでの通知ができます。

メール通知は、アラームグループ毎に送信先が設定できるので、複数の部門で使用している場合でも必要な人にだけメールが送信されます。



●システム要件

ハードウェア

ソフトウェアご利用の際は、以下の要件を満たしていることをご確認ください。

- ・Pentium III プロセッサ:1GHz 以上
- ・RAM:4GB 以上
- ・ハードディスク空容量:60GB 以上の空き容量
- ・CD-ROMまたはDVD-ROMドライブ
- ・USB2.0 インターフェイス
- ・Microsoft® Internet Explorer 9.0 SP1またはそれ以降
- ・Microsoft® Windows Installer 4.5またはそれ以降
- ・MDAC 2.8 SP1またはそれ以降
- ・.NET Framework 4.0またはそれ以降

対応OS (32bit・64bit版に対応)

- ・Windows® 7 SP1またはそれ以降
- ・Windows® 8
- ・Windows® 8.1
- ・Windows® 10
- ※Windows® 7, 8のHome Editionは除く

サーバにインストールする場合

- ・Windows® Server 2008 SP2
- ・Windows® Server 2008 R2
- ・Windows® Server 2012
- ・Windows® Server 2012 R2

ご注意

- ・Windows® Installer 3.1, MDAC 2.8 SP1, .NET Framework 4.0 SP1またはそれ以降のバージョンがパソコンにインストールされていない場合、Saverisソフトウェアによりインストールされます。

*e-mail によるアラーム出力も可能ですが、送信機能は、お客様が利用されているメールサーバやパソコン環境により、利用の可否や設定が異なります。詳しくはお問い合わせ下さい。

※ 操作上のミス、注意・警告を無視した操作、ご使用のPCに起因する不具合、ご使用環境により発生した無線通信の不通常によるデータ欠損および消失に対して、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。また、当社では製品および付属品の故障による測定データの保証はできませんので予めご了承ください。

testo Saveris コンポーネント：ベース、ルーター、コンバーター

Saveris ベース(親機)

大型ディスプレイ 4画面切換
(システム→ベース→アラーム→ケイソク)

大容量メモリ

LED／リレーによるアラーム通知

内蔵充電電池

150台までのプローブ接続可能

USBまたはイーサネット接続可能



アラーム通知時にLEDが赤く点滅発光します。(アラーム音を同時に出すこともできます。)

Saveris ベース

Saveris ベース

型番 0572 0260

標準価格 (税別) ￥91,600

テクニカルデータ

メモリ	1チャンネルにつき40,000データ(最大 計18,000,000データ)
大きさ	225×150×49mm
質量	最大1,510g
保護等級	IP42
ハウジング	亜鉛ダイキャスト／プラスチック
無線周波数	2.4GHz
電源	6.3V DC電源(専用電源ユニット 型番 0554 1096使用)または24V DC/AC(ネジ式端子台接続) 電力消費量4W以下
充電バッテリー	リチウムイオン充電電池(停電時のデータバックアップ用)
使用環境温度	5～+45℃
保管温度	-25～+60℃
ディスプレイ	グラフィックディスプレイ、4コントロールキー
インターフェイス	USB、無線、有線(イーサネット)
接続可能な無線プローブ (最大450チャンネルまで)	Saverisからの直接接続時 無線インターフェイス ー最大15台の無線プローブの直接接続可 ルーター／コンバーター／イーサネット経由 ー最大合計150台接続。
アラームリレー	接点定格: 1A、60V DC/25V AC、30W NCまたはNOコンタクト
設置	Saverisベース置き台、壁取付用ブラケット(同梱)

電源ユニットは別売です。(型番 0554 1096)

Saveris ルーター、コンバータ(中継機)

Saveris ルーター		Saveris コンバータ	
外形寸法(突起部除く)	85×100×38mm		85×100×38mm
	180g		190g
電源	6.3V DC電源 (専用電源ユニット0554 1096使用) または 24V DC/AC(ネジ式端子台接続)		6.3V DC電源(専用電源ユニット0554 1096使用)または 24V DC/AC(ネジ式端子台接続) PoE給電(Power over Ethernet)、2W以下
使用温度	-20 ～+50℃		-20 ～+50℃
保管温度	-40 ～+60℃		-40 ～+60℃
材質/ハウジング	プラスチック		プラスチック
保護等級	IP54		IP54
無線周波数	2.4GHz		2.4GHz
インターフェイス	無線		無線、イーサネット
接続可能な無線プローブ	最大5 台		最大15 台
Saveris ルーター 2.4GHz無線転送用中継器 型番 0572 0259 標準価格 ￥20,000(税別)			Saveris コンバータ 2.4GHz帯の無線をイーサネットへ変換・転送する中継器 型番 0572 0258 標準価格 ￥25,000(税別)

電源ユニットは別売です。(型番 0554 1096)

testo Saveris コンポーネント：温度プローブ、アナログカプラー

温度プローブは、サーミスタ、熱電対、Pt100など、超低温域から高温域までの幅広いアプリケーションに対応することが可能です。プローブは内蔵メモリに記録データを保存し、定期的にSaverisベースに送信します。万が一、通信障害が発生した場合でも、プローブ本体に6,000データまでのメモリが内蔵されているので、測定データが失われることはありません。アナログカプラーを使えば、一般的な電流・電圧出力の変換器から、様々なパラメータの測定値をシステムに取り込むことができます。

	サーミスタ	サーミスタ	熱電対	Pt100	mA, V
 無線  有線 (イーサネット)	 内蔵 (T1D) 外付け (T1E)	 内蔵 外付け	 外付け×2 外付け×4	 外付け	 内蔵
Saveris T1D/T1E サーミスタセンサ内蔵無線プローブ (T1D) サーミスタセンサ外付け有線プローブ (T1E)	Saveris T2D サーミスタセンサ外付け無線プローブ ドアコンタクト用接続口付		Saveris T3D/T4E 熱電対センサ外付け2CH無線プローブ (T3) 熱電対センサ外付け4CH有線プローブ (T4E)	Saveris PtD/PtE Pt100センサ外付け無線プローブ (Pt) Pt100センサ外付け有線プローブ (PtE)	Saveris U1/U1E アナログカプラー無線プローブ アナログカプラー有線プローブ
内蔵センサ	サーミスタ	サーミスタ	—	—	1チャンネル: 電流/電圧入力
測定範囲	-35～+50℃ (T1D)	-35～+50℃	—	—	2線式 4-20mA 4線式 0/4-20mA 0-1/5/10V 最大負荷: 24V DC時 160Ω
精度	±0.4℃ (-25～+50℃) (T1D) ±0.8℃ (その他の範囲) (T1D)	±0.4℃ (-25～+50℃) ±0.8℃ (その他の範囲)	—	—	電流: ±0.03mA/0.75μA 電圧: 0-1V, ±1.5mV/39μV 電圧: 0-5V, ±7.5mV/0.17mV 電圧: 0-10V, ±15mV/0.34mV 測定値の±0.02%/K (標準温度 +22℃に対する偏差)
分解能	0.1℃	0.1℃	—	0.01℃	—
外付けセンサ	サーミスタ	サーミスタ	熱電対	—	—
本体測定範囲	-50～+150℃ (T1E)	-50～+150℃	K熱電対 -195～+1350℃ J熱電対*1 -100～+750℃ T熱電対 -200～+400℃ S熱電対*1 0～+1760℃	-200～+600℃	—
本体精度	±0.2℃ (-25～+70℃) (T1E) ±0.4℃ (その他の範囲) (T1E)	±0.2℃ (-25～+70℃) ±0.4℃ (その他の範囲)	±0.5℃または測定値の0.5%	25℃時 ±0.1℃ (0～+60℃) ±0.2℃ (-100～200℃) ±0.5℃ (その他の範囲)	—
分解能	0.1℃	0.1℃	0.1℃ (S熱電対は1℃)	0.01℃	—
接 続	Mini-DINソケットにて サーミスタ×1 (T1E) プローブ設定用のサービスI/F (Mini-DIN) (T1E)	Mini-DINソケットにて サーミスタ×1 ドアコンタクト用ジャック×1 (接続ケーブル同梱 (1.8m))	熱電対ソケットにて外付けプローブ×2 (T3D) 熱電対ソケットにて外付けプローブ×4 (T4E) プローブ設定用のサービスI/F (Mini-DIN) (T4E)	Mini-DINソケットにて Pt100プローブ×1 プローブ設定用のサービスI/F (Mini-DIN) (PtE)	2または4線式 電流/電圧入力口×1
ハウジング外形寸法*2	80×85×38mm (T1D) 85×100×38mm (T1E)	80×85×38mm (T2)	80×85×38mm (T3D) 85×100×38mm (T4E)	80×85×38mm (PtD) 85×100×38mm (PtE)	85×100×38mm
質 量	最大240g (T1), 220g (T1E)	最大240g	最大240g (T3), 220g (T4E)	最大240g (Pt), 220g (PtE)	最大240g
バッテリーのタイプ(無線)	単三乾電池×4*3	—	—	—	—
バッテリーの寿命(無線)	25℃時: 3年 (アルカリ単三乾電池使用時) / フリーザー内: 3年 (Energizer社製LR91フォトリチウム電池使用時)				
電源(有線)*4	6.3V DC電源ユニット、24V AC/DC 電源代用可能 (ネジ式端子台接続)、 PoE給電	—	6.3V DC電源ユニット、24V AC/DC電源代用可能 (ネジ式端子台接続)、PoE給電	—	—
バッファ用電源(有線)	リチウムイオン式充電電池*5	—	リチウムイオン式充電電池*5	—	—
ハウジング材質	プラスチック	—	—	—	—
保護等級	IP68 (T1D)、IP54 (T1E)	IP68	IP54	IP68 (PtD)、IP54 (PtE)	IP54
無線周波数	2.4GHz	—	—	—	—
測定間隔	標準15分/1回 (測定間隔は1分から24時間までの間で設定可能) (無線プローブ) 2秒から24時間の間で設定可能 (有線プローブ)				
使用温度	-35～+50℃ (T1D)、+5～+45℃ (T1E)	-35～+50℃	-20～+50℃ (無線プローブ)、+5～+45℃ (有線プローブ)	—	—
保管温度	-40～+55℃ (T1D)、-25～+60℃ (T1E)	-40～+55℃	-40～+55℃ (無線プローブ)、-25～+60℃ (有線プローブ)	—	—
消費電力(有線)	PoEクラス0 (通常3W以下)	—	PoEクラス0 (通常3W以下)	—	—
ディスプレイ	LCD、2ライン、7項目のアイコン表示 (ディスプレイありタイプのみ)				(ディスプレイなし)
転送距離(無線2.4GHz)	最大100m (障害物・障壁が無い状態)				
型番・価格	Saveris T1D (型番 0572 1260) 標準価格 ¥29,500 (税別)	Saveris T2D (型番 0572 1261) 標準価格 ¥33,400 (税別)	Saveris T3D (型番 0572 9262) 標準価格 ¥44,900 (税別)	Saveris PtD (型番 0572 7261) 標準価格 ¥44,100 (税別)	Saveris U1 (型番 0572 3250) 標準価格 ¥49,300 (税別)
有線プローブ	Saveris T1E (型番 0572 1191) 標準価格 ¥41,600 (税別)	—	Saveris T4E (型番 0572 9194) 標準価格 ¥72,600 (税別)	Saveris PtE (型番 0572 7191) 標準価格 ¥56,400 (税別)	Saveris U1E (型番 0572 3190) 標準価格 ¥53,400 (税別)

*1 J熱電対・S熱電対プローブは、弊社では取り扱っておりません。 *2 突起部除く。 *3 単三乾電池×4は無線プローブ1に同梱されています。 *4 電源ユニットは別売です。(型番 0554 1096)

*5 バッファ用電源による停電時の動作可能範囲は充電量および低温環境 (+5℃以下) により短くなります。

testo Saveris コンポーネント：温湿度プローブ

湿度プローブは、テストオリジナルの静電容量式センサを使用しており、耐久性と長期安定性に優れ、世界でも高い評価を得ています。よりシビアな環境での測定には±1%rhの高精度タイプのプローブも取り揃えています。また測定項目は、相対湿度のほか、露点や絶対湿度の演算も可能です。プローブは内蔵メモリに記録データを保存し、定期的にSaverisベースに送信します。万が一、通信障害が発生した場合でも、プローブ自身に6,000データまでのメモリが内蔵されているので、測定データが失われることはありません。さらに、現場でお客様ご自身が湿度センサの調整をするための湿度発生装置などもご用意しております。

		サーミスタ				静電容量式				
										
		Saveris H1E サーミスタ/湿度センサ 突出し有線プローブ(1%)		Saveris H2D/H2E サーミスタ/湿度センサ突出し無線プローブ サーミスタ/湿度センサ突出し有線プローブ		Saveris H3D サーミスタ/湿度センサ内蔵無線プローブ		Saveris H4D/H4E サーミスタ/湿度センサ外付け無線プローブ サーミスタ/湿度センサ外付け有線プローブ		
内蔵センサ	プローブタイプ	—	—	—	—	サーミスタ	静電容量式湿度センサ	—	—	
	測定範囲	—	—	—	—	-20～+50℃	0～+100%rh*1	—	—	
	精 度	—	—	—	—	+0.5℃	25℃時 ±(3%rh+1digit) (温度依存) 0.03%rh/K	—	—	
	分解能	—	—	—	—	0.1℃	0.1%rh/0.1℃td	—	—	
外付けセンサ(突出しタイプ含む)	プローブタイプ	サーミスタ	静電容量式	サーミスタ	静電容量式	—	—	サーミスタ	静電容量式	
	本体測定範囲	-20～+70℃	0～100%rh*1	-20～+50℃ (H2D) -20～+50℃ (H2E)	0～100%rh*1	—	—	-20～+70℃	0～100%rh*1	
	本体精度	±0.2℃ (0～+30℃) ±0.5℃ (その他の範囲)	25℃時 90%rhまで:±(1%rh+ 測定値の0.7%+1digit) 90%rhから:±(1.4%rh+ 測定値の0.7%+1digit) (温度依存) 0.03%rh/K	±0.5℃	25℃時 90%rhまで:±(2%rh+1digit) 90%rhから:±(3%rh+1digit) (温度依存) 0.03%rh/K	—	—	±0.2℃	testo Saveris専用温湿度 プローブをご参照下さい、 システム精度は本体精度に プローブ精度を加えてください、	
	分解能	0.1℃	0.1%rh/0.1℃td	0.1℃	0.1%rh/0.1℃td	—	—	0.1℃	0.1%rh/0.1℃td	
接 続		プローブ設定用のサービスI/F (Mini-DIN)		プローブ設定用のサービスI/F (Mini-DIN) (H2E)		—		Mini-DINソケットにて温湿度プローブ×1 プローブ設定用のサービスI/F (Mini-DIN) (H4E)		
ハウジング外形寸法*2		85×100×38mm		85×100×38mm (H2D) (H2E)		80×85×38mm		80×85×38mm (H4D) 85×100×38mm (H4E)		
質 量		230g		256g (H2D)、230g (H2E)		245g		245g (H4D)、254g (H4E)		
バッテリーのタイプ		—		単3乾電池×4*3 (H2D)		単3乾電池×4*3		単3乾電池×4*3 (H4D)		
バッテリーの寿命		—		25℃時:3年 (アルカリ単3乾電池使用時) /フリーザー内:3年 (Energizer社製L91フォトリチウム電池使用時)						
電源(有線)*4		6.3V DC電源ユニット、24V AC/DC電源代用可能(ネジ式端子台接続)、PoE給電					—		6.3V DC電源ユニット、24V AC/DC 電源代用可能(ネジ式端子台接続)、 PoE給電	
バッファ用電源(有線)		リチウムイオン式充電電池*5					—		リチウムイオン式充電電池*5	
ハウジング材質		プラスチック								
保護等級		IP54		IP54		IP42		IP54		
無線周波数		—		2.4GHz		—		—		
測定間隔		標準15分/1回(測定間隔は1分から24時間までの間で設定可能)(無線プローブ) 2秒から24時間の間で設定可能(有線プローブ)								
使用温度		+5～+45℃		-20～+50℃ (H2D)、+5～+45℃ (H2E)		-20～+50℃		-20～+50℃ (H4D)、+5～+45℃ (H4E)		
保管温度		-25～+60℃		-40～+55℃ (H2D)、-25～+60℃ (H2E)		-40～+55℃		-40～+55℃ (H4D)、-25～+60℃ (H4E)		
消費電力(有線)		PoEクラス0(通常3W以下)		PoEクラス0(通常3W以下)		—		PoEクラス0(通常3W以下)		
ディスプレイ		LCD、2ライン、7項目のアイコン表示(ディスプレイありタイプのみ)								
転送距離(無線2.4GHz)		—		最大100m(障害物・障壁が無い状態)						
型番・価格										
無線プローブ				Saveris H2D(型番 0572 6262) 標準価格 ¥56,400(税別)		Saveris H3D(型番 0572 6260) 標準価格 ¥53,600(税別)		Saveris H4D(型番 0572 6264) 標準価格 ¥40,100(税別)		
有線プローブ		Saveris H1E(型番 0572 6191) 標準価格 ¥110,000(税別)		Saveris H2E(型番 0572 6192) 標準価格 ¥61,000(税別)				Saveris H4E(型番 0572 6194) 標準価格 ¥56,200(税別)		

*1 長時間、高湿度環境で使用することはおすすめておりません。 *2 突起部除く。 *3 単3乾電池×4は無線プローブに同梱されています。 *4 電源ユニットは別売です。(型番 0554 1096)

*5 バッファ用電源による停電時の動作可能範囲は充電量および低温環境(+5℃以下)により短くなります。

testo Saveris : Wi-Fi データロガー、センサ保護キャップ、アクセサリ、ソフトウェア

testo Saveris W-LAN ロガー (Wi-Fi データロガー/子機) **NEW**



付属品: ブラケット、ロック
プローブ専用アダプタ

測定範囲	プローブにより測定範囲と	対応システム: testo Saveris Base V2.0 testo Saveris ソフトウェア V4.6またはそれ以上
精度 (代表値)	精度が異なります	
サイズ	95×75×30.5mm	
型番	0572 2035 01	
標準価格 (税別)	¥45,800	
※この Wi-Fi データロガーは testo Saveris 2 ではありません。		

testo Saveris W-LAN ロガー専用プローブ

	デジタルNTCショートプローブ	デジタルPt100温度プローブ	デジタル温湿度ショートプローブ	デジタル温湿度プローブ
	120 mm φ 20 mm	90 mm φ 3 mm	105 mm φ 12 mm	105 mm φ 12 mm
測定範囲	-30~+50℃	-85~+150℃	-30~+50℃ 0~100%rh (結露なきこと)	-30~+50℃ 0~100%rh (結露なきこと)
システム精度	±0.5℃	±0.25℃ (-49.9~+99.9℃) ±0.55℃ (その他の範囲)	±0.5℃ (+25℃時) ±2.0%rh (90%rh時)	±0.5℃ (+25℃時) ±2.0%rh (90%rh時)
分解能	0.1℃	0.01℃	0.1℃/0.1%rh	0.1℃/0.1%rh
サイズ	120mm×φ20mm	90mm×φ3mm	105mm×φ12mm	105mm×φ12mm
ケーブル長	—	1.3m (φ5mm)	—	1.3m (φ5mm)
型番	0572 2162	0572 2163	0572 2164	0572 2165
標準価格 (税別)	¥14,800	¥32,800	¥25,800	¥37,800

Saveris H1E, H2D, H2E 突出しプローブ、φ12mm温湿度プローブ用キャップ

	金属製保護ゲージ	PTFE焼結キャップ	ワイヤメッシュ・フィルタ付キャップ	ステンレス鋼製焼結キャップ
用途	風速10m/s以下で使用	高風速高湿度環境での 長時間測定用		高風速汚染空気環境での測定用
サイズ	φ12mm	φ12mm	φ12mm	φ12mm
型番	0554 0755	0554 0756	0554 0757	0554 0641
標準価格 (税別)	¥4,700	¥7,100	¥14,000	¥9,000
対応機種	湿度プローブ	湿度プローブ	湿度プローブ	湿度プローブ

Saveris 共通アクセサリ

	低温環境用電池	ACアダプタ	アラームモジュール	デスクトップ電源
用途	-10℃以下の環境用 (4本入)	AC100~240V	しきい値を超えると発光 DC24V電源が別途必要	DC24V電源 電源コードが必要*
型番	0515 0572	0554 1096	0699 6111/1	0554 1748
標準価格 (税別)	¥4,700	¥6,800	¥51,000	¥29,000

*503050 4010電源コード ¥3,300

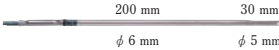
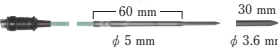
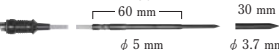
	無線プローブプロテクタ	プローブ用スタンド	ブラケット取付マグネット	IP設定用アダプタ
用途	衝撃や汚れから無線プローブを保護 T1D、T2D、PtD、H4D用	アルミ製スタンド ※プローブは含まれません	プローブ・ルーター・コンバーター・ 取付用マグネット (ブラケットに取付けて使用)	ベース・イーサネットプローブの IPアドレス設定用
型番	0572 0200	508100 0005	508100 0007	0440 6723
標準価格 (税別)	¥5,300	¥1,500	¥1,500	¥24,000

製品名	用途	型番	標準価格 (税別)
SBENソフトウェア	スタンドアロン用ソフトウェア (ネットワーク非対応)。USBケーブル付 (1ユーザー)	0572 0180	¥51,400
PROFソフトウェア	ネットワークで閲覧可能。Webアクセスソフトウェア、USBケーブル付 (5ユーザー)	0572 0181	¥229,000
PROFソフトウェア	ネットワークで閲覧可能。メール設定も複数可能。USBケーブル付 (5ユーザー)	0572 0192	¥160,000
PROFソフトウェア	PROFソフトウェアの1ユーザー追加 (6ユーザー目より適用/1ユーザー)	0572 0190	¥33,500
CFRソフトウェア	21 CFR Part11対応ソフトウェア。Webアクセスソフトウェア、USBケーブル付 (5ユーザー)	0572 0182	¥612,000
CFRソフトウェア	21 CFR Part11ソフトウェアの1ユーザー追加 (6ユーザー目より適用/1ユーザー)	0572 0193	¥53,400
Webアクセスソフトウェア	Webブラウザからログインして測定データを閲覧 (PROF/CFR オプション)	0572 0001	¥213,000
調整用ソフトウェア	プローブ調整用ソフトウェア。IPアドレス設定用。USBアダプタ付	0572 0183	¥47,800



testo Saveris : 外付プローブ

testo Saveris用 温度プローブ

Pt100 (Saveris Pt/PtE)				サーミスタ (Saveris T1E/T2)	
耐腐食性ラボ用プローブ		フラットコードプローブ		フラットコードプローブ	
					
測定範囲	-50~+400℃	-85~+150℃	-200~+200℃	-40~+125℃	
精度 (代表値)	±0.15℃+測定値の0.2% (Class A) *	±0.15℃+測定値の0.2% (Class A) *	±0.15℃+測定値の0.2% (Class A) *	±0.2℃	
応答速度	45秒 (ガラス管未装着時は12秒)	35秒	7秒	8秒	
サイズ	200mm×φ6mm、先端φ5mm	90mm (60mm×φ5mm) 先端φ3.6mm	90mm (60mm×φ5mm) 先端φ3.6mm	60mm×φ5mm、先端φ3.7mm	
ケーブル	1.2m	2.0m (PTFE)	—	2.0m (PTFE)	
型番	0609 7072	0572 7001	0699 6539 9	0572 1001	
標準価格 (税別)	¥15,500	¥15,000	—	¥11,000	
※特注プローブ価格 (税別)	¥36,500 (2m) / ¥39,500 (5m)	¥38,500 (5m) / ¥43,500 (10m)	¥55,000 (2m) / ¥59,800 (5m) / ¥65,800 (10m)	¥33,500 (5m) / ¥38,500 (10m)	

サーミスタ (Saveris T1E/T2)		K熱電対 (Saveris T3/T4E)	
高精度浸漬 / 芯温プローブ		ステンレス鋼製スリブプローブ	
			
測定範囲	-35~+80℃	-50~+205℃	-40~+220℃
精度 (代表値)	±0.2℃	±2.5℃ (Class 2) **	±1.5℃ (Class 1) **
応答速度	5秒	20秒	7秒
サイズ	40mm×φ3mm、先端φ3mm	40mm×φ6mm	60mm×φ5mm、先端φ3.6mm
ケーブル	1.5m	1.9m	2.0m (PTFE)
型番	0628 0006	0628 7533	0572 9001
標準価格 (税別)	¥7,800	¥6,400	¥7,800
※特注プローブ価格 (税別)	—	¥32,000 (5m) / ¥48,000 (10m)	¥27,000 (5m) / ¥32,000 (10m)

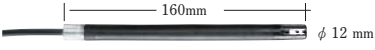
K熱電対 (Saveris T3/T4E)			
シースタイプフレキシブル 浸漬 / 芯温プローブ (針金タイプ)		素線タイプ温度プローブ (ファイバーグラス被覆)	
			
測定範囲	-200~+1000℃	-50~+400℃	-50~+250℃
精度 (代表値)	±1.5℃ (Class 1) **	±2.5℃ (Class 2) **	±2.5℃ (Class 2) **
応答速度	5秒	5秒	5秒
サイズ	500mm×φ1.5mm	1,500mm×φ1.5mm	1,500mm×φ1.5mm
ケーブル	—	—	—
型番	0602 5792	0602 0645	0602 0646
標準価格 (税別)	¥3,900	¥3,900	¥4,000
※特注プローブ価格 (税別)	¥24,500 (1m) / ¥35,500 (2m)	¥23,500 (5m) / ¥29,500 (10m)	¥24,000 (5m) / ¥29,000 (10m)

T熱電対 (Saveris T3/T4E)			
フレキシブル温度プローブ		熱電対延長ケーブル	
			
測定範囲	-50~+350℃	—	—
精度 (代表値)	±1.0℃ (Class 2) ***	—	—
応答速度	5秒	—	—
サイズ	500mm×φ1.5mm	5.0m	お問い合わせください
ケーブル	—	—	—
型番	0628 0023	0554 0592	—
標準価格 (税別)	¥7,700	¥8,300	—
※特注プローブ価格 (税別)	¥30,000 (1m) / ¥41,000 (2m)	¥25,500 (5m) / ¥30,500 (10m)	¥24,500

精度許容差 (固定値・温度参照値) につきましては、お問い合わせください。

* Pt100 EN 60751による精度保証範囲 Class A-Class B: -200~+600℃
 ** K熱電対 EN 60584-2による精度保証範囲 Class 1: -40~+1000℃, Class 2: -40~+1200℃, Class 3: -200~+40℃
 *** T熱電対 EN 60584-2による精度保証範囲 Class 1-Class 2: -40~+350℃

testo Saveris用 温湿度プローブ

温湿度プローブ (Saveris H4/H4E)		温湿度プローブ (回路部付)	
温湿度プローブ		温湿度プローブ (回路部付)	
			
測定範囲	-20~+70℃ (温度) / 0~100%rh (湿度)	0~+40℃ (温度) / 0~100%rh (湿度)	
精度 (代表値)	±0.3℃ / ±2%rh (2~98%rh)	±0.3℃ / ±2%rh (2~98%rh)	
サイズ	160mm×12mm、先端φ12mm	上図参照ください。先端φ4mm	
ケーブル	1.2m (ケーブル延長不可)	2.2m (ケーブル延長不可)	
型番	0572 6172	0572 6174	
標準価格 (税別)	¥29,800	¥34,900	
※特注プローブ価格 (税別)	¥76,000 (2m)	—	

※特注プローブの型番・詳細・納期につきましては、お問い合わせください。

輸送用データロガー testo 184 のご案内

testo 184 T3 輸送用温度ロガー (内蔵)



サーミスタ内蔵モデル

testo 184T3は、厚さ12mmのカードタイプの輸送用温度ロガーです。スタートは、ボタンを押してからタイマースタートやスケジュールでも行えます。

- ・ソフトウェア不要、自動PDFレポート
- ・厚み12mmのカード・タイプ
- ・最大・最小値、記録可能日数表示
- ・USBコネクタ付き
- ・スタート後のタイマー記録
- ・累積アラーム
- ・MKTアラーム

型番: 0572 1843
標準価格(税別)¥15,500

製品仕様

チャンネル数	1ch 内蔵	電池寿命	500日(15分間隔)
測定範囲	-35~+70°C	保護等級	IP67
精度±1digit	±0.5°C	動作温度	-35~+70°C
分解能	0.1°C	保管温度	-55~+70°C
メモリ	40,000データ	外形寸法	40×12×97mm
記録間隔	1分~24時間	電池	CR2450

testo 184 T4 輸送用超低温温度ロガー



-80°C超低温モデル

testo 184T4は、-80°Cまでの超低温環境に本体ごとに入れて記録ができる温度ロガーです。専用の電池で超低温でも温度記録ができます。

- ・-80°C超低温輸送記録対応
- ・ソフトウェア不要、自動PDFレポート
- ・厚み12mmのカード・タイプ
- ・USBコネクタ付き
- ・スタート後のタイマー記録
- ・累積アラーム
- ・MKTアラーム

型番: 0572 1844
標準価格(税別)¥26,500

製品仕様

チャンネル数	1ch 内蔵	電池寿命	100日(15分間隔)
測定範囲	-80~+70°C	保護等級	IP67
精度±1digit	±0.8°C(-80~+35°C) ±0.5°C(-35~+70°C)	動作温度	-80~+70°C
分解能	0.1°C	保管温度	-80~+70°C
メモリ	40,000データ	外形寸法	40×12×97mm
記録間隔	1分~24時間	電池	TLH2450*

*型番0515 5840 価格はお問い合わせください

testo 184 H1 輸送用温湿度ロガー



温湿度内蔵モデル

testo 184H1は、温湿度センサ内蔵の温湿度ロガーです。半導体、美術品など湿度管理も必要とされる輸送に最適な機種です。

- ・ソフトウェア不要、自動PDFレポート
- ・厚み12mmのカード・タイプ
- ・最大・最小値、記録可能日数表示
- ・USBコネクタ付き
- ・スタート後のタイマー記録
- ・累積アラーム
- ・MKTアラーム

型番: 0572 1845
標準価格(税別)¥21,200

製品仕様

チャンネル数	2ch 内蔵	記録間隔	1分~24時間
測定範囲	-20~+70°C 0 ~ 100%rh	電池寿命	500日(15分間隔)
精度±1digit (代表値)	±0.5°C(0~+70°C) ±2%rh(25°C時)	保護等級	IP30
分解能	0.1°C / 0.1%rh	動作温度	-20~+70°C
メモリ	64,000データ	保管温度	-55~+70°C
		外形寸法	40×12×97mm
		電池	CR2450

testo 184 G1 輸送用温湿度・衝撃ロガー



温湿度+衝撃内蔵モデル

testo 184G1は、温湿度と衝撃イベントを記録する輸送用ロガーです。輸送時の破損、箱の潰れなど、いつ衝撃が加わったかを調べることができます。

- ・ソフトウェア不要、自動PDFレポート
- ・衝撃イベント記録
- ・厚み12mmのカード・タイプ
- ・最大・最小値、記録可能日数表示
- ・USBコネクタ付き
- ・スタート後のタイマー記録
- ・累積アラーム
- ・MKTアラーム

型番: 0572 1846
標準価格(税別)¥39,300

製品仕様

チャンネル数	2ch+1ch (衝撃時)内蔵	メモリ	64,000データ 1,000データ(衝撃時)
測定範囲	-20~+70°C 0 ~ 100% rh 0 ~ 27G	記録間隔	1分~24時間
精度±1digit (代表値)	±0.5°C(0~+70°C) ±2%rh(25°C時) ±(測定値の5%+0.1G)	電池寿命	120日(15分間隔)
分解能	0.1°C/0.1%rh/0.1G	保護等級	IP30
		動作温度	-20~+70°C
		保管温度	-55~+70°C
		外形寸法	40×12×97mm
		電池	CR2450

testo 184 シリーズは、航空機搭載可能基準「RTCA DO160 Section21 Category H」に適合しています。

※ testo 184 H1 / testo 184 G1を長時間(12時間以上)、高湿度環境(30°C以下では80%rh以上、30°C以上では60%rh以上)で使用することは、おすすめしていません。

※ 90日 / 150日使いきりタイプの温度ロガーtesto 184 T1 / 184 T2 もございます。

※ 詳細データが必要な場合は、別売のロガー用解析ソフトウェアComSoft ProまたはComSoft CFRが必要です。

詳しくはロガー総合カタログをご参照ください。

*本カタログの内容は、予告なく変更される場合があります。 *本カタログに掲載されている標準価格は、2019年3月現在のものです。

株式会社テストー www.testo.com

〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-2-15 バレアナビル7F

● セールス TEL.045-476-2288 FAX.045-476-2277

● サービスセンター(修理・校正) TEL.045-476-2266 FAX.045-476-2277

ヘルプデスク TEL.045-476-2547

ホームページ <https://www.testo.com> e-mail info@testo.co.jp

お問い合わせは

遠藤科学株式会社

つくば	029-852-6560	静岡	054-283-5222
千葉	043-254-2211	岡田	0547-38-3900
横浜	045-471-5422	井	0538-43-5151
平塚	0463-54-1121	浜松	053-464-3400
厚木	046-297-7877	湖西	053-577-4111
御殿場	0550-84-1411	豊橋	0532-55-6655
三島	055-980-6721	安城	0566-75-6010
富士	0545-51-5311	本社	054-283-6222

(2019.03)