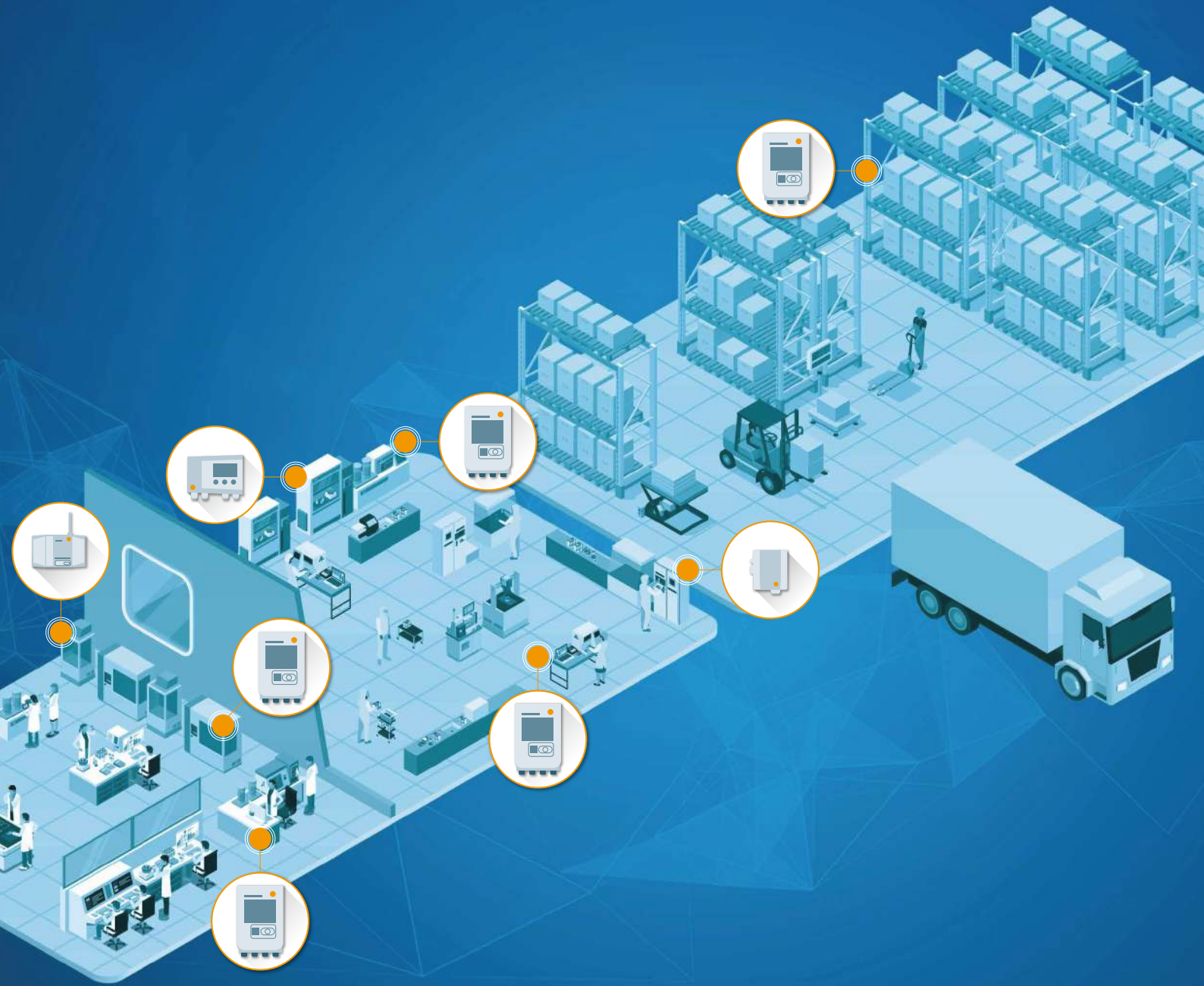


Be sure. **testo**



GxPの要求に応える / データインテグリティ対策  
FDA 21 CFR Part 11, EU Annex11, 対応

環境モニタリングシステム テストー サベリス **testo Saveris 1**

安心の  
2年保証



## testo Saveris Base V3.0 サベリス・ベース V3.0

(テーブルトップスタンド装備)  
モニタリングシステムの中核になるデータ集約装置  
アラームマネジメント  
最大3,000CHを1つのベースで管理できます。  
1CHあたり最大40,000データを一時保管します。  
※ウルトラレンジモジュールを装着可能

### 【共通仕様】

サイズ: 193×112×46mm  
電源: 専用AC給電またはPoE

## testo UltraRange Gateway ウルトラレンジ・ゲートウェイ 920MHz帯域

最大40台のロガーを中継します。  
つながりやすいサブギガ帯域



ネットワーク環境に合わせて  
通信方法を組み合わせられます。

### 通信モジュール

LAN/PoE (有線) モジュール  
※要電源接続  
WLAN (2.4GHz) モジュール  
UltraRange (920MHz) モジュール  
※電池稼働で最大2年  
testo 150に接続して使用します。



### ネットワークシグナルライト



## testo 150 シリーズ

(ロガー/表示器/測定本体)

最大256,000データを内蔵メモリで保持  
測定間隔は通信方法により5秒~24時間→測定時にアラーム動作

### 【共通仕様】

サイズ: 約70×90×30mm  
質量: 約255g  
動作温度: -30~+50℃  
※給電方法による  
電源: 単三アルカリ電池  
または専用AC給電ほか  
※壁掛けブラケットが付属します。  
標準通信間隔: 15分



製品名	testo 150 TUC4	testo 150 TC4	testo 150 T1
用途	温度・湿度・ドア開閉・信号入力ほか	温度測定のみ	室内温度測定のみ
対応プローブ	デジタルプローブ	K/T熱電対	なし(サーミスタ内蔵)
接続プローブ数	4	4	0(内蔵1)
測定範囲	プローブに依存	-200~+1,000℃	-40~+50℃

testo 150 TUC4 プローブ

°C	デジタル NTC ショートプローブ		デジタル Pt100 フラットケーブル 温度プローブ		デジタル Pt100 フラットケーブル ワイドレンジ温度プローブ		デジタル Pt100 フラットケーブル スリーブ 温度プローブ
	0572 2162	0572 2163	8711 0008	8711 0009	8711 0010	8711 0011	8700 0005
測定範囲	-30 ~ +50 °C	-85 ~ +150 °C	-100 ~ +150 °C		-200 ~ +250 °C		-100 ~ +150 °C
分解能	0.1 °C	0.01 °C	0.01 °C	0.01 °C	0.01 °C	0.01 °C	0.01 °C
代表精度	±0.4 °C	±0.25 °C	±0.25 °C	±0.25 °C	±0.25 °C	±0.25 °C	±0.25 °C
応答速度 t90	240s	20s	20s				20s
ケーブル長	-	1.3m	2m	5m	2m	5m	5m
サイズ	120 mm Ø 15 mm	90 mm Ø 3 mm	75mm Ø 5 mm				50 mm Ø 5 mm
接続時保護等級	IP42			IP54			

%RH	デジタル温湿度			Others	ドアコンタクト	アナログ
	デジタルショートプローブ	デジタルプローブ	デジタル高精度 温湿度プローブ		プローブ	ケーブル
型番	0572 2164	0572 2165	8721 0039		0572 2161	0572 2166
測定範囲	-30~+50°C 0~100%RH				ドアの開閉	電流/電圧
分解能	0.1°C 0.1%RH				-	4~20mA (±0.03mA) 0~1V (±1.5mV) 0~5V (±7.5mV) 0~10V (±15mV)
代表精度	±0.4°C ±2.0%RH		±0.4°C ±1.0%RH		-	
応答速度 t90	°C 240s / %RH 20s				-	
ケーブル長	-	1.3m			1.3m	1.2m
サイズ	120mm Φ15mm				30*40*7mm	85*100*38mm
接続時保護等級	IP42				IP42	IP54

※結露雰囲気中ではプローブヘッドを使用しないでください。  
 ※高湿度環境下での使用はセンサの負担が大きいためお控えください  
 : 80%RH以上 30°C未満で12時間以上 60%RH以上 30°C未満で12時間以上



# サベリス testo Saveris 1 環境モニタリングシステム 設置イメージ

ライフサイエンスアプリケーションの査察に関連するすべての環境パラメータを、迅速かつ効率的、容易に一元管理します。



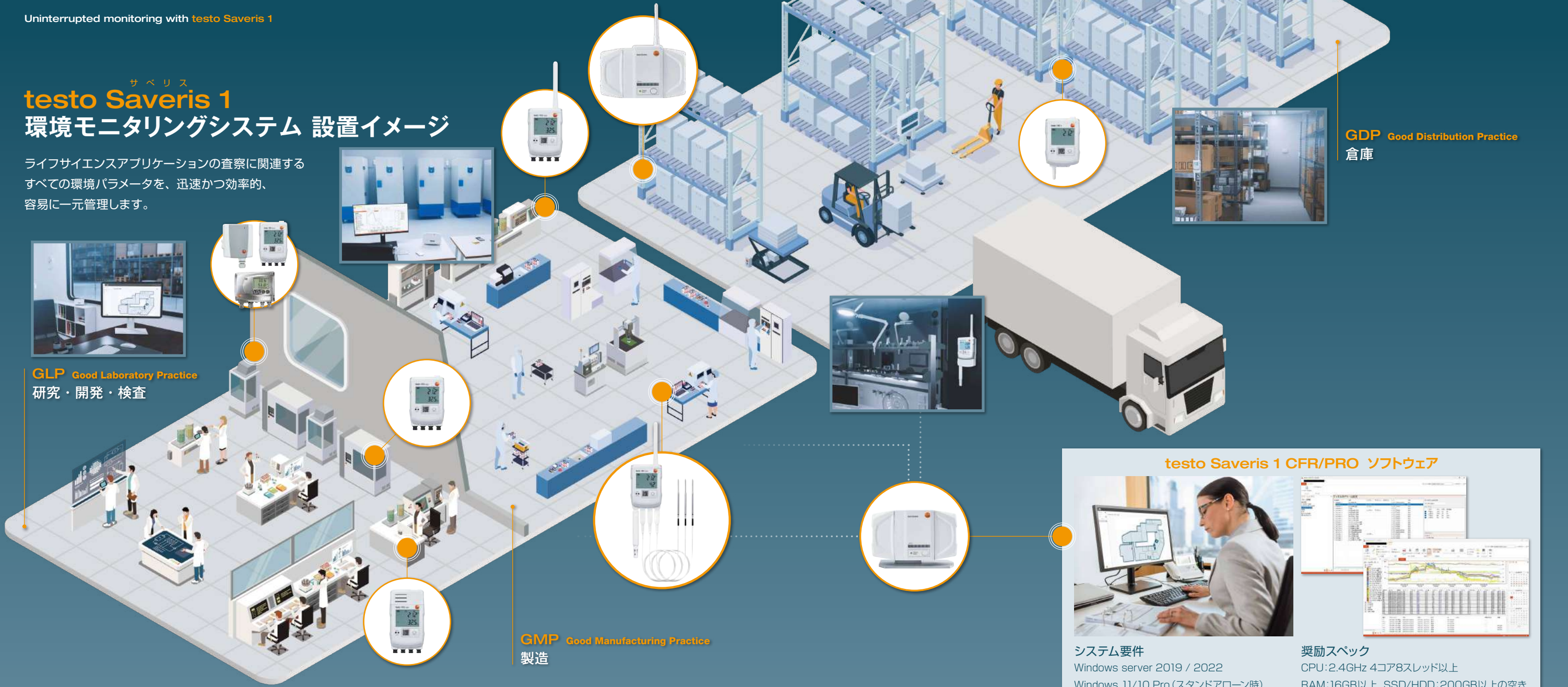
**GLP Good Laboratory Practice**  
研究・開発・検査



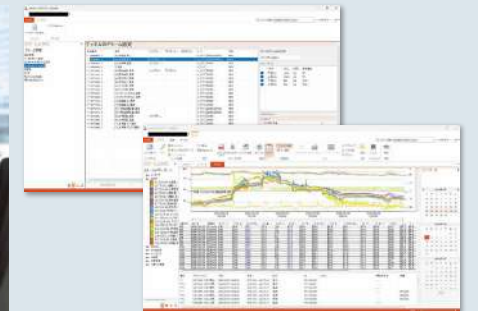
**GMP Good Manufacturing Practice**  
製造



**GDP Good Distribution Practice**  
倉庫



## testo Saveris 1 CFR/PRO ソフトウェア



### システム要件

Windows server 2019 / 2022  
Windows 11/10 Pro (スタンドアローン時)

### 奨励スペック

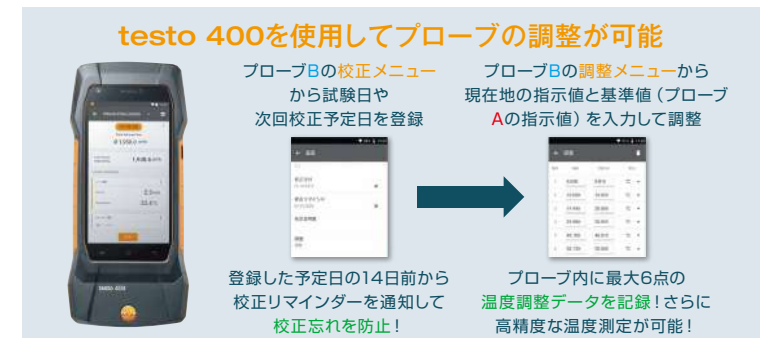
CPU:2.4GHz 4コア8スレッド以上  
RAM:16GB以上 SSD/HDD:200GB以上の空き  
※ソフトウェアVer.により変化します。テストにご確認ください。

## Accessories: 充実したアクセサリ

TUC延長ケーブル (2m/6m/10m)	ベース/ゲートウェイ 専用スタンド	testo 150専用 マグネット	testo 150専用スタンド (マグネットと併用)	プローブブラケット (温度プローブ専用)
PTFE 焼結キャップ	NEW プローブシールド ブロック	NEW プローブシールド ブロック (マグネット付)	NEW デジタルアラーム コンタクト	NEW ジャンクション ボックス

## デジタルプローブの特性

デジタルプローブはプローブ自体で測定したデータを、デジタル信号に変換してロガーへ伝達します。そのため、データロガーとプローブ間の固定割り当ての必要がなくなり、プローブ単体を他の機器に接続して校正・調整することができます。さらに、校正・調整の履歴はデジタルプローブ内に保存できます。デジタルプローブの交換は、測定間隔条件次第で、モニタリングを継続したまま実施可能です。  
※ アナログプローブの場合、システム精度はプローブとデータロガー精度を合算して求めます。上記はあてはまりません。





# サベリス testo Saveris 1 ネットワーク構成図

テストー サベリス 1 は無線と有線のネットワークを組み合わせた自由なシステム構築が可能な、環境モニタリングシステムです。  
各所に配置された温度、湿度やアナログ信号のデータをPCで一元管理、遠隔監視をすることができます。

### testo UltraRange radio technology

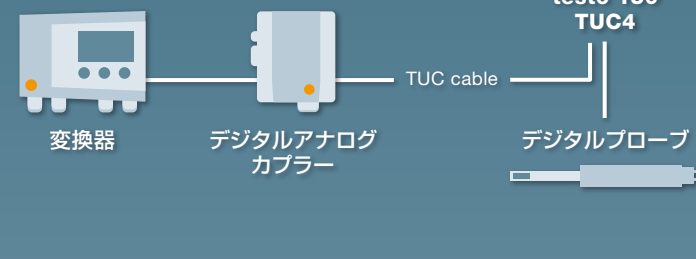
testo UltraRangeワイヤレステクノロジーでは、施設内でも広範囲で安定し、独自の暗号化された信号を転送します。  
testo UltraRangeは920MHz帯の周波数を利用しています。従来のネットワークと比較して、伝送速度や電波の到達範囲において優れた周波数帯です。

### Modular data loggers

testo 150シリーズはさまざまな通信モジュールを使用して既存の通信インフラ（Wi-Fi、イーサネット）に統合できます。新設計の testo UltraRangeワイヤレステクノロジーにより、測定値を広範囲で確実に転送できます。

### Digital probes with Plug & Play function

プラグアンドプレイのデジタルプローブ testo 150シリーズは測定を中断することなく数秒で交換できます。



— 施設のネットワーク  
- - - テストーのネットワーク

**testo Saveris Base V 3.0**  
testo Saveris Base V 3.0は、システムの「心臓部」です。測定値をベース、データロガー、データベースに冗長化することで、データの整合性を保ちます。

**REST API**  
監視システムからデータを取得して、施設や研究室などの他の管理システムへ転送できるようになります。

### testo Saveris 1 CFR software

testo Saveris 1 CFRソフトウェアでは、すべての測定データが収集、見える化され、即時に文書化されます。米国FDAの21 CFRパート11および欧州版 GMP Annex 11への準拠は、電子署名と監査証跡の記録によって保証されます。さらに、多層的にユーザー権限を設定できます。

**Cockpit**  
testo Saveris 1 CFRソフトウェアの Cockpit機能を使用すると、フロアイメージをWeb画面上に表示することができます。視覚的に設置場所を特定することができ、アラーム時に迅速な是正処置をとることが可能です。アラームは即時対応（解除）できます。

## Sensors: データ欠損のない記録\*

テストーは、60年以上の実績をもつ測定機器のメーカーで、環境パラメータのモニタリングに必要な測定機器を提供しています。testo Saveris 1は測定値の自動記録とアラーム発報が可能です。

\* 操作上のミス、注意・警告を無視した操作、ご使用のPCI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等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。

## Software: GxP関連の全データを査察対応に

testo Saveris 1 CFRソフトウェアはFDAの要件を満たす、21 CFR Part 11およびEU GMP Annex 11に対応しています。どのような査察にも対応可能なデータ管理プラットフォームは世界中からアクセスでき、柔軟な設定が出来るアラーム、レポート機能、データベースホスティングオプションを利用し、記録された全ての測定パラメータの包括的な分析と管理を可能にします。

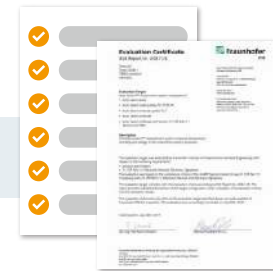
- チャネルとプローブに関する詳細情報を確認可能。
- 特定の時間間隔において、チャネルごとの測定値を自由に閲覧可能。
- ロガーやプローブなど機器のシリアル番号、名前、アラームID などを確認可能。
- データ取得するためのサードパーティソフトウェアをCockpitへ接続可能（読み取り専用）。
- testo Saveris 1からLIMS へのデータの統合。

## Additional functions: REST API

\* Windows server での運用が条件です。  
\* 年間ライセンス費用が発生します。

## testo Saveris 1ソフトウェア 医薬業界で求められる

- ✓ ユーザー認証/アクセス権限管理機能
- ✓ 監査証跡記録・確認機能
- ✓ 電子署名機能



## CFR/PRO ソフトウェア機能比較

	CFR	PRO	CFRソフトウェア	CFR Cockpit
グラフ/リスト/アラームの概要/ PDFレポート	✓	✓		
カレンダー機能によるデータ管理	✓	✓		
プローブグループの設定・表示	✓	✓		
アラームの送信（電子メール、SMS、リレー）	✓	✓		
stationaryモードでのアラーム管理	✓	✓		
測定箇所のレイアウト図表示	✓	✓		
ネットワークへの統合	✓	✓		
Cockpit (レイアウトイメージをWebブラウザ上で確認)	✓	✓		
3段階のアクセス権の発行	✓			
電子署名	✓			
監査証跡	✓			
ユーザー管理			○	×
アラーム設定			○	×
アラーム解除			○	○
レポート作成			○	○
監査証跡			○	○
アクセス管理			○	○
電子署名			○	○
ソフトウェアインストール			必要	不要 Webブラウザから操作閲覧

PROソフトウェア・PRO Cockpitにはこちらの機能が付属しません。

\*ソフトウェアver.5.3の比較表となります。

## 環境モニタリングシステム

## testo Saveris 1 製品リスト V3.0コンポーネント及びデジタルプローブ

型番	製品名称
0572 0181	testo Saveris 1 PRO ソフトウェア 10ユーザー
0572 0182	testo Saveris 1 CFR ソフトウェア 10ユーザー
0572 9320	testo Saveris ベース V3.0
0572 9310	testo UltraRangeゲートウェイ
0554 9314 02	testo UltraRange 通信モジュール (ベース、ゲートウェイ用)
0572 5004	testo Saveris コンポーネント用 ACアダプタ
0554 7200	テーブルトップスタンド (ベース、ゲートウェイ用)
0572 3320	testo 150 TUC4
0572 3330	testo 150 TC4
0572 3350	testo 150 T1
0554 9330	LAN/PoE 通信モジュール (testo 150用)
0554 9320 01	W-LAN 通信モジュール (testo 150用)
0554 9314 01	testo UltraRange 通信モジュール (testo 150用JP)
0554 2001	testo 150専用マグネット
8793 0036	testo 150専用スタンド
8793 0040	ネットワークシグナルライト
0572 2162	デジタルNTCショートプローブ
0572 2163	デジタルPt100フラットケーブル 温度プローブ 1.3m
8711 0005	デジタルPt100フラットケーブル スリーブ温度プローブ 5m
8711 0008	デジタルPt100フラットケーブル 温度プローブ 2m
8711 0009	デジタルPt100フラットケーブル 温度プローブ 5m
8711 0010	デジタルPt100フラットケーブル ワイドレンジ温度プローブ 2m
8711 0011	デジタルPt100フラットケーブル ワイドレンジ温度プローブ 5m
0572 2164	デジタル温湿度ショートプローブ
0572 2165	デジタル温湿度プローブ
8721 0039	デジタル高精度温湿度プローブ
0554 0756	PTFE 焼結キャップ
0572 2166	アナログカプラー
508100 0007	アナログカプラー用マグネット
8793 0041	ジャンクションボックス シングル
8793 0042	ジャンクションボックス ダブル
0572 2161	デジタルドアコンタクトプローブ
8791 0006	デジタルアラームコンタクト 1.3m
8791 0013	デジタルアラームコンタクト 5m
0449 3302	TUC 延長ケーブル 2m
0449 3306	TUC 延長ケーブル 6m
0449 3310	TUC 延長ケーブル 10m
8793 0037	プローブブラケット
8793 0031	プローブシールドブロック
8793 0032	プローブシールドブロック (マグネット付)

※製品名称は予告なく変更する場合がございます。お問い合わせの際は型番をご連絡ください。 ※当システムに使用可能なアナログプローブについては記載しておりません。

\*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。

株式会社テストー [www.testo.com](http://www.testo.com)

お問い合わせは

〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-2-15/バレアナビル7F TEL.045-476-2544 (代表)

● 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.045-393-1863

☎ 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](mailto:info@testo.co.jp)