

Be sure. **testo**

確かな測定で見える化を。  
Testo from Germany



## GxPでの高度な要求に応える 環境モニタリングシステム

testo Saveris: 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。



## 環境パラメータが常に見える化されていますか？

GxP要件の対応、透明性、効率化、そして信頼性は、ライフサイエンス分野での日常業務をサポートする4つの柱となり、それは品質保証への指標です。

GxP要件に関連するすべての基準と規制の遵守。

社内すべての品質関連プロセスの透明性。

GxP要件の対応とサポートシステム適用の効率化。

品質ガイドライン遵守における信頼性。

### Loads of data, not much benefit?

- GxP関連の環境データが効率的かつ確実に記録されていますか？
- 記録されたデータは一元的かつ安全に保管されていますか？
- 記録されたデータを分析やリスク評価改善に利用できていますか？

### High costs, low efficiency?

- FDA 21CFR Part 11およびEU GMP Annex 11に従ってデータをペーパーレスで記録できていますか？
- 査察に迅速かつ容易に対応できていますか？
- 査察関連のデータにいつでもアクセスできますか？

### Lack of transparency?

- GxP関連のエリアでの環境データを正確に把握されていますか？
- アラームが発生した場合、特定してすぐに対応できていますか？

### Little control?

- 品質管理システムが確実に機能していると確信していますか？
- 予測できない温度変化に対して迅速に対応できていますか？
- 無通告査察に対応できていますか？

# testo Saveris: All information at a glance – with a single system.

testo Saverisが提供する新ソリューションは、業界のエキスパートと10年以上のライフサイエンスでの経験をもとに開発されました。高精度の測定技術、直感的に操作可能なソフトウェア、包括的なサービスにより、GxP規制に準拠して、迅速かつ効率的に作業をサポートできます。

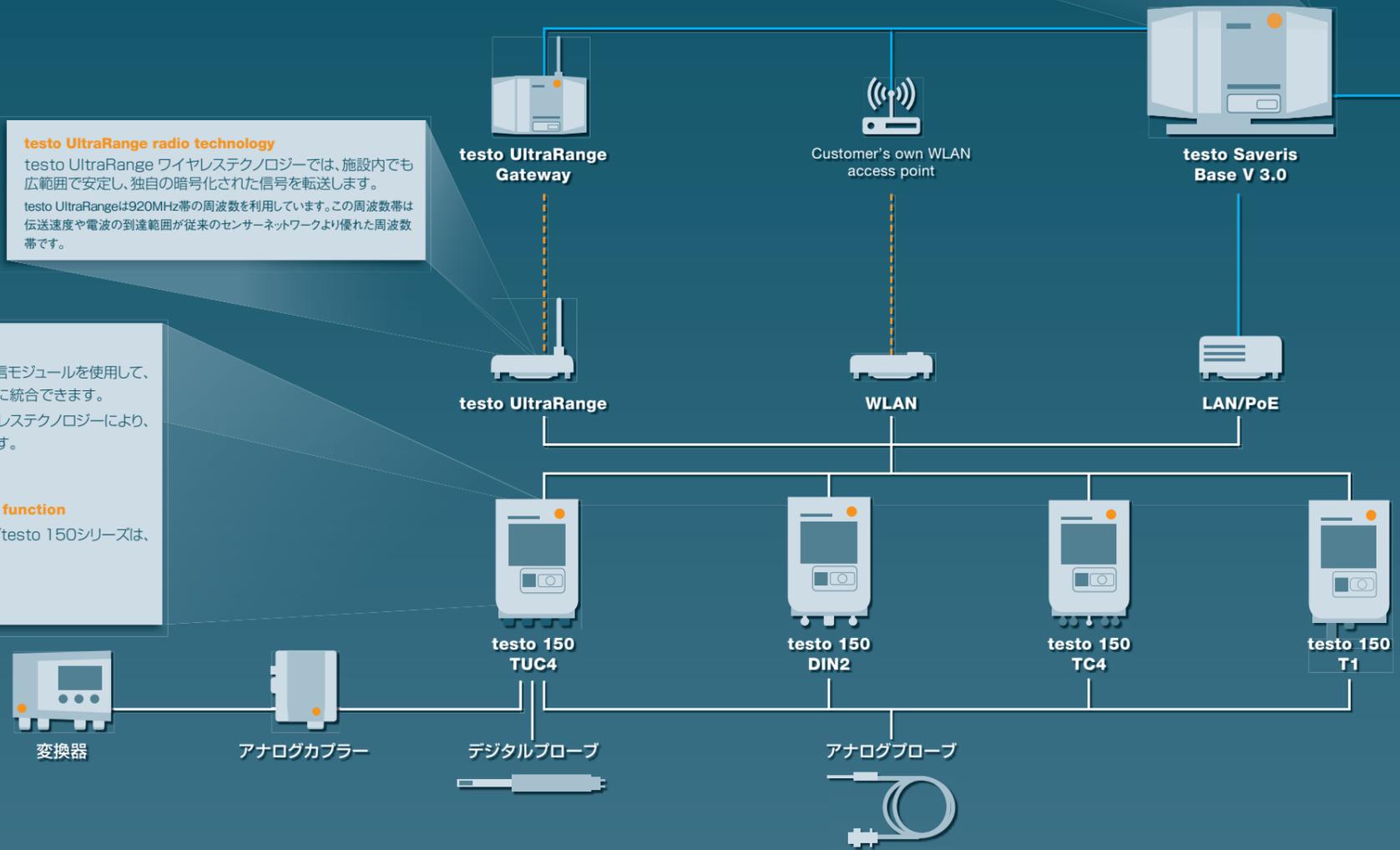
**testo Saveris CFR software**  
testo Saveris CFRソフトウェアでは、すべての測定データが収集、見える化され、即時に文書化されます。米国FDAの21 CFRパート11およびGMPガイドラインの欧州版のAnnex11への準拠は、電子署名と監査証跡の記録によって保証されます。さらに、多層的にユーザー権限を設定できます。

**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。

**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。この周波数帯は伝送速度や電波の到達範囲が従来のセンサーネットワークより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(WLAN, LAN)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、測定の中断無く数秒で交換できます。



**testo Saveris CFR software**

**Cockpit**

testo Saveris CFRソフトウェアのWebベースの直感的なコックピットにより、いつでもアラームを特定し、是正処置が可能です。アラームはコックピットに明確に表示され、即時対応(解除)できます。

## The whole process at a glance.

- ☑ リスクを最小限に抑え、コストを削減し、全てを効率的にします。
- ☑ プラットフォームに関係なく、いつでもどこからでもデータにアクセスできます。
- ☑ データをプロセスの分析や効率化に役立てることができます。

## Achieve more efficiency.

- ☑ すべての重要な環境パラメータのデータをペーパーレスで記録します。
- ☑ さまざまなアプリケーションに関連する全てのデータを記録し、文書化できます。
- ☑ いつでもデータにアクセスでき、次の査察の準備も万全です。

## Identify critical points.

- ☑ エラーを即時に検知、アラームを発報します。
- ☑ CAPAシステムに応じ、インテリジェントアラーム機能を使用して迅速なアクションを実現します。
- ☑ 二段階アラームで潜在的なリスクが分かります。

## Everything under control.

- ☑ お客様が求める高い基準の品質管理を強化し、要求事項を満たします。
- ☑ 全ての管理領域の品質をコントロールできます。

## The **testo Saveris** performance promise.

testo Saveris は4つの価値を提供します。

- ✓ モニタリングシステムで測定したデータの記録と使用環境データの解析
- ✓ 規定値を超えた時に即座にアラーム発報
- ✓ プロセスの最適化を支援
- ✓ センサとソフトウェアとサービスを統合したシステム



### 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ソリューションと測定センサの製造で、環境パラメータのモニタリングに必要な全ての測定機器を提供しています。テストーのデータロガーは測定値の自動記録とアラーム発報が可能です。

### Software: GxP関連の全データを査察対応に

testo Saveris 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ガイドラインのAnnex 11に対応しています。どのような監査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。

### Services: 信頼できるグローバルパートナー

テストーのサービスチームは、計画、文書化、システムの認定、ソフトウェアの検証から、サービスとサポートに至るまで、お客様の要望に合わせてサポートします。テストーはお客様のシステムとそのメンテナンス、校正、検証を行います。

## testo Saveris モニタリングシステム ベースとゲートウェイ

testo Saveris ベース V 3.0  
testo UltraRange ゲートウェイ

- ✓ リスクを最小限に抑え、コストを削減し、全てを効率的にします。
- ✓ プラットフォームに関係なく、いつでもどこからでもデータにアクセスできます。
- ✓ データをプロセスの分析や効率化に役立てることができます。



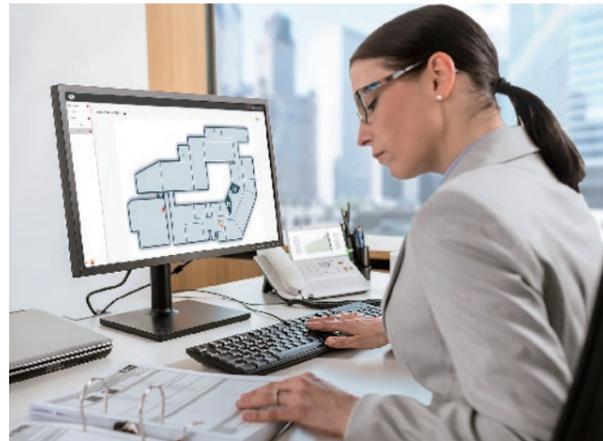
## テクニカルデータ

	testo Saveris ベース V 3.0	testo UltraRange ゲートウェイ
<b>一般テクニカルデータ</b>		
ハウジング	ABS/PC プラスティック	
寸法 (L x W x H)	193 x 112 x 46 mm	
質量	約 370 g	約 314 g
保護等級	IP20	
<b>動作および保管条件</b>		
保管温度	-20 ~ +60 °C	-20 ~ +80 °C
動作温度	+5 ~ +35 °C	+5 ~ +45 °C
<b>電源</b>		
供給電源	イーサネット経由: 電源オプションで電源ユニットおよびMicro USBケーブル経由 (0572 5004)	
バッテリー寿命	制御されたシャットダウン時および停電時に最後のアラーム送信用	-
充電式バッテリー種類	リチウムイオン充電式バッテリー, 3.7 V / 2.6 Ah, (0515 0107) (データのバックアップおよび停電時の緊急アラーム用)	-
<b>インタフェース</b>		
接続	2x USB LAN/イーサネット Micro USB アラームリレー接続	
チャンネル数	3,000	-
ロガー数	-	40
<b>測定データ保管</b>		
メモリ	サーキュラーバッファメモリ	-
最大測定値数	120,000,000	-
内蔵メモリ/チャンネル	40,000	-
<b>その他</b>		
アラームリレー	外付アラームリレー接続可	-
GSM モジュール	LTE スティック経由	-

# GxPガイドライン下の測定データ管理ソフトウェア

## testo Saveris CFR + Cockpit

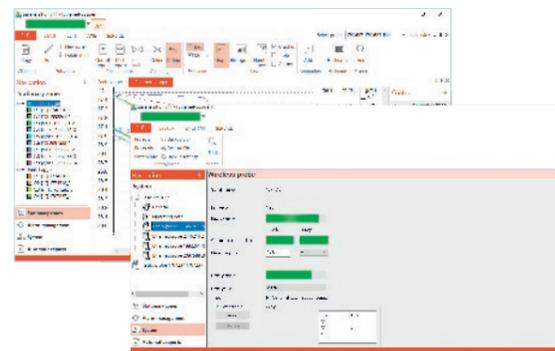
- ✓ 検証可能なクライアントおよびビューソフトウェアとPC/サーバーにインストールするためのデータベース
- ✓ 画像での見える化によるアラームの迅速な特定
- ✓ プラットホームに依存しないデータアクセス
- ✓ アラーム管理のカスタマイズとレポート
- ✓ 直感的な操作性でトレーニングの必要性を減らし、エラーのリスクを低減



testo Saveris CFRソフトウェアでは、すべての測定データが収集・視覚化され、もれなく文書化されます。US FDA 21CFR Part 11およびEU GMPガイドラインのAnnex 11への遵守は、データの整合性、監査証跡、権限の異なるユーザーレベル、および電子署名によって保証されています。

## testo Saveris CFR ソフトウェア

- ✓ エスカレーション管理を含むアラーム管理
- ✓ 校正管理
- ✓ CSVファイルでのデータ出力なしでの拡張分析機能 (オプション)
- ✓ 規制およびユーザーの意図に基づく個別のレポート作成
- ✓ 21CFR Part 11 および GMP 規制のEU Annex 11 に準拠した監査証跡とERES原則 (電子記録/電子署名)
- ✓ 異なるユーザーグループとそれぞれ有効なWindows AD (アクティブディレクトリ)に基づく強力なユーザー管理



## システム要件

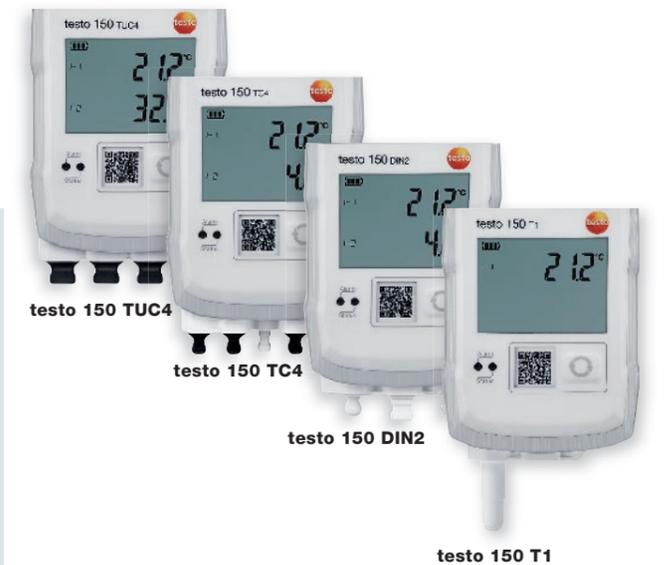
	Saveris server	Saveris Client & Viewer
Windows® Server 2016	OK	OK
Windows® Server 2019	OK	OK
Windows® 10 Enterprise (19.03 or higher)	OK *スタンドアロン使用のみ	OK

その他推奨要件: RAM 8GB以上、HDD最低空き容量 200GB以上

# 環境モニタリング用 データロガーモジュール

## testo 150

- ✓ GxP環境下での自動化によるロスのない測定データ記録
- ✓ 無線LAN、イーサネットまたはtesto UltraRange テクノロジーなど Testo 通信モジュールとの組み合わせによるデータ通信が可能
- ✓ GxP規制に準拠したアラーム設定と文書化
- ✓ 最大4つのセンサ接続による効率的なモニタリング
- ✓ DIN EN 12830:2018に適合
- ✓ しきい値逸脱時のロガーでのダブルアラーム



	testo 150 TUC4	testo 150 TC4	testo 150 DIN2	testo 150 T1
ディスプレイ	セグメントディスプレイ			
ディスプレイタイプ	セグメントディスプレイ			
ディスプレイ機能	2 測定チャンネル表示、しきい値逸脱、接続ステータス、シグナル強度、バッテリー残量、ディスプレイ非アクティブ化			
一般テクニカルデータ				
ハウジング	PC/PET (フロント) / ABS+PC+10% GF/PET (裏面)			
寸法 (W x H x L)	69.3 x 88.0 x 29.0 mm	69.3 x 89.3 x 29.0 mm	69.3 x 87.9 x 29.0 mm	69.3 x 88.3 x 29.0 mm
測定範囲	アナログ (NTC): -40 ~ +150°C デジタル: プローブ参照	1. K熱電対: -200 ~ +1350°C 2. J熱電対: -100 ~ +750°C 3. T熱電対: -200 ~ +400°C	NTC: -40 ~ +150°C PT100 (外付プローブ): -200 ~ +600°C	-40 ~ +50°C (内蔵プローブ)
精度 (±1 digit)	アナログ (NTC): ±0.3°C デジタル: プローブ参照	± (0.5°C + 測定値の0.5%)	NTC: ±0.3°C Pt100: ±0.1°C (0 ~ +60°C) ±0.2°C (-100 ~ +200°C) ±0.5°C (その他の範囲)	±0.4°C
分解能	アナログ (NTC): 0.1°C デジタル: プローブ参照	0.1°C	NTC: 0.1°C Pt100: 0.01°C	0.1°C
質量	約 255 g			
保護等級	IP 67 & IP 65 (testo UltraRange および WLAN 通信モジュール装着時), IP 30 (イーサネット) (プローブなし)			
動作・保管条件				
保管温度	-40 ~ +60°C			
動作温度	-40 ~ +50°C			
電源				
電源供給	電源ユニット & micro USB ケーブル (0572 5004) (オプション)			
バッテリータイプ	4 x アルカリマンガン電池 (単3形) +10°C以下の低温環境では Energizer 製バッテリー (0515 0572) を推奨			
バッテリー寿命	testo UltraRange: 7年2ヶ月 WLAN: 3年5ヶ月 (通信サイクル1時間、 測定頻度 15 分、 +25°C、1xデジタルNTCプローブ接続時)	testo UltraRange: 6年4ヶ月 WLAN: 3年3ヶ月 (通信サイクル1時間、 測定頻度 15 分、 +25°C、1xK熱電対プローブ接続時)	testo UltraRange: 6年7ヶ月 WLAN: 3年7ヶ月 (通信サイクル1時間、 測定頻度 15 分、 +25°C、1xアナログNTCプローブ接続時)	testo UltraRange: 7年2ヶ月 WLAN: 3年5ヶ月 (通信サイクル1時間、 測定頻度 15 分、 +25°C)
インタフェース				
接続	4x TUC Micro USB TCI (testo 通信インタフェース)	4x 熱電対 (K, J, T) Micro USB TCI (testo 通信インタフェース)	2x miniDIN Micro USB TCI (testo 通信インタフェース)	Micro USB TCI (testo 通信インタフェース)
測定データ保管				
測定サイクル	5 秒 ~ 24 時間 (WLAN またはイーサネット通信) 1 分 ~ 24 時間 (testo UltraRange radio)			
チャンネル	16	4	2	1
内蔵メモリ/チャンネル	16,000 測定値	64,000 測定値	128,000 測定値	256,000 測定値
通信サイクル	5 秒 ~ 24 時間 (イーサネット通信) 1 分 ~ 24 時間 (testo UltraRange radio または WLAN)			
その他	含む			
壁掛けブラケット	含む			

## testo 150 TUC4 データロガーモジュール用 デジタル温湿度プローブ

- ✓ GxPガイドライン環境で使用できる高精度デジタルプローブ
- ✓ プローブ交換は数秒で完了
- ✓ 幅広い温度測定範囲
- ✓ 取扱もインストールも簡単
- ✓ デジタルドアコンタクトで効率的なプラントモニタリング



デジタルプローブを使用すると、ガイドラインに示された環境下でGxP関連のパラメータを非常に正確に測定することができます。プローブを校正する際も測定を中断する必要はありません。プローブの交換時もデータロガーを取り外す必要がなく、測定を継続したまま交換ができるため、測定データにズレが生じません。

### テクニカルデータ

プローブ	デジタル NTC 温度ショートプローブ	デジタル Pt100 温度フラットコードプローブ	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	デジタルドアコンタクトプローブ
型番	0572 2162	0572 2163	0572 2164	0572 2165	0572 2161
測定項目	°C	°C	°C, %RH (+ °C <sub>td</sub> , g/m <sup>3</sup> )	°C, %RH (+ °C <sub>td</sub> , g/m <sup>3</sup> )	-
センサタイプ	NTC/静電容量	Pt100	NTC/静電容量	NTC/静電容量	-
動作温度	-30 ~ +50 °C				
保管温度	-30 ~ +60 °C				
測定範囲	-30 ~ +50 °C	-85 ~ +150 °C	-30 ~ +50 °C, 0 ~ 100 %RH (結露なきこと)		I/O
システム精度	±0.4 °C	±0.25 °C (-49.9 ~ +99.9°C時) ±0.55 °C (その他の範囲)	±0.4 °C (+25 °C時) ±2.0 %RH (0 ~ 90 %RH時)		-
分解能	0.1 °C	0.01 °C	0.1 °C / 0.1 %RH		-
寸法	長さ 140 mm Ø 15 mm	長さ 90 mm Ø 3 mm	長さ 140 mm Ø 15 mm		長さ 30 mm 幅 40 mm 高さ 7 mm
ケーブル径	-	5 mm	-	5 mm	2 mm
ケーブル長	-	1.3 m	-	1.3 m	1.3 m
保護等級	IP42 (データロガー/プローブ システム内)				
質量	17.2 g	23.8 g	17.4 g	40.8 g	22.8 g
t <sub>90</sub>	°C 240 秒	°C 20 秒	°C 240 秒 / %RH 20 秒	°C 240 秒 / %RH 20 秒	-
接続	TUC				

## testo 150 TUC4 データロガーモジュール用 デジタルアナログカプラー

- ✓ 4 ~ 20 mA 接続によりさらに幅広い測定パラメータを統合
- ✓ 標準化されたインターフェースで統合が容易に
- ✓ TUCコネクタ経由でtesto 150 TUC4データロガー接続が簡単



型番: 0572 2166  
標準価格: ¥27,100 (税別)

デジタルアナログカプラーを使用すると、温度、湿度に加え、testo Saverisモニタリングシステムにさらに多くの測定パラメータを統合できます。たとえば、標準化された電流/電圧インターフェースを備えていれば、すべての測定トランスミッターを統合できる、ということです。

デジタルアナログカプラーは、イーサネット、WLANまたはtesto UltraRange無線テクノロジーにより、データロガーtesto 150 TUC4を介してtesto Saverisシステムに簡単に統合することができます。

### テクニカルデータ

一般テクニカルデータ	
ハウジング	プラスチック
寸法 (W x H x L)	85 x 100 x 38 mm
質量	240 g
保護等級	IP54
動作・保管条件	
保管温度	-25 ~ +60 °C
動作温度	+5 ~ +45 °C
電源	
電源供給	testo 150 TUC4 ロガー経由
インターフェース	
接続	2または4線式の電流/電圧入力
接続可能なロガー	testo 150 TUC4
測定データ保管	
測定範囲	4 ~ 20 mA; 0 ~ 10 V
測定頻度	1 分 ~ 24 時間
内蔵メモリ/チャンネル	6,000 測定値
通信サイクル	testo 150の通信タイプによる
精度	電流: 分解能(16bit) 最大誤差: ±0.03 mA 最小誤差: 0.75µA (代表的)誤差: 5 µA
	電圧: 分解能(16bit) 0~1V 最大誤差: ±1.5mV 最小誤差: 39µV (代表的)誤差: 250µV 0~5V 最大誤差: ±7.5 mV 最小誤差: 0.17 mV (代表的)誤差: 1.25 mV 0~10 V 最大誤差: ±15 mV 最小誤差: 0.34 mV (代表的)誤差: 2.50 mV

## サービス

### 信頼できるグローバルパートナー

- ✓ 専門的なトレーニングを受けたサービスチーム
- ✓ 個別のプランニング、ドキュメンテーション、システムクオリフィケーション、ソフトウェア検証およびサポート
- ✓ 運用中のシステムのサポート、サービス、校正および検証
- ✓ マッピングサービス



医薬品及び資材の保管においては、GxPへの準拠や倉庫バリデーションのため、室内の温度分布を計測する温度マッピングが必要となります。

モニタリングをするだけでなく、どの位置にロガーを設置するかも近年重要になっています。

テストでは査察対応のサポートとして、自社のロガーを使用してマッピングサービスを実施しており、Saverisと合わせてお客様の保管エリアの信頼性を向上します。

テストでは自社での校正サービスやバリデーションが実施できるほかに、

ご要望に応じて国内の提携会社と協力してお客様に最適なサービスを展開しております。

詳しくはお問い合わせください。

## オーダー情報

### testo Saveris ベース V 3.0

testo Saveris ベース本体、バッテリー、構成ケーブル  
(出荷時に電源ユニットは含まれていません)



型番: 0572 9320  
標準価格: ¥148,000 (税別)

### testo UltraRange ゲートウェイ

testo UltraRange 無線接続用ゲートウェイ、  
構成ケーブル(出荷時に電源ユニットは含まれて  
いません)



型番: 0572 9310  
標準価格: ¥100,000 (税別)

ゲートウェイまたはベースとセットで使用しますので、testo UltraRange 通信モジュール(日本)(0554 9314 02)(標準価格: ¥18,000)を別途ご注文ください。

## アクセサリ

testo Saveris ベース V 3.0 および testo UltraRange ゲートウェイ用アクセサリ	型番	標準価格(税別)
卓上スタンド	0554 7200	¥12,000
電源ユニット、USB ケーブル付	0572 5004	¥7,200

testo Saveris ベース V 3.0 用アクセサリ	型番	標準価格(税別)
LTE スティック (日本)	0554 7212	¥36,000
LTE USBスティック用外部アンテナ	0554 7230	¥36,000
アラームモジュール (光学および音響) 操作: 24V 電源ユニット 0554 1749 が必要	0572 9999	¥51,000

### testo Saveris CFR + Cockpit

testo Saveris CFR ソフトウェアと  
cockpit



型番: 0572 0182  
標準価格: ¥673,000 (税別)

testo Saveris ライセンス	型番	標準価格(税別)
testo Saveris PROF ソフトウェア 5ユーザー	0572 0181	¥240,000
testo Saveris 21 CFR Part 11 ソフトウェア 5ユーザー	0572 0182	¥673,000
testo Saveris 21 CFR Part 11 ソフトウェア 1ユーザー追加ごと	0572 0193	¥53,400
testo Saveris 21 CFR Part 11 ソフトウェア ユーザー数無制限	0572 0195	¥1,250,000

	PROF	CFR
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	✓	✓
電子署名		✓
3段階のアクセス権の発行		✓
NewCockpit		✓

## オーダー情報

**testo 150 TUC4**

データロガーモジュール、TUC コネクタ付プローブ接続可能(4x接続口)  
壁掛ブラケット、バッテリー、出荷検査書



型番: 0572 3320  
標準価格: ¥50,000 (税別)

**DIN**  
EN 12830:2018

**testo 150 TC4**

データロガーモジュール、熱電対プローブ接続可能(4x接続口)  
壁掛ブラケット、バッテリー、出荷検査書



型番: 0572 3330  
標準価格: ¥50,000 (税別)

**DIN**  
EN 12830:2018

**testo 150 DIN2**

データロガーモジュール、miniDINコネクタ付き温度プローブ接続可能(2x接続口)  
壁掛ブラケット、バッテリー、出荷検査書



型番: 0572 3340  
標準価格: ¥50,000 (税別)

**DIN**  
EN 12830:2018

**testo 150 T1**

データロガーモジュール、内蔵 NTC 温度センサ、壁掛ブラケット、バッテリー、出荷検査書



型番: 0572 3350  
標準価格: ¥30,000 (税別)

**DIN**  
EN 12830:2018

\* DIN EN12830 は温度に敏感な商品の輸送、保管、流通を目的とした温度ロガー等の技術的機能的特性に関する規定です。

				
デジタル NTC 温度ショートプローブ	デジタル Pt100 温度フラットコードプローブ	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	デジタルドアコンタクトプローブ
0572 2162 ¥16,000	0572 2163 ¥35,400	0572 2164 ¥27,100	0572 2165 ¥41,000	0572 2161 ¥12,000

アクセサリ	型番	標準価格(税別)
L91 Energizer 製バッテリー(低温環境用)(4本入)	0515 0572	¥4,900
電源ユニット、USB ケーブル( testo 150用)	0572 5004	¥7,200
アルカリマンガンバッテリー(単3形 x 4本)	0515 0414	¥1,400
ウォールホルダー用マグネット	0554 2001	¥2,500
TUC延長ケーブル 2 m	0449 3302	¥7,500
TUC延長ケーブル 6 m	0449 3306	¥11,300
TUC延長ケーブル 10 m	0449 3310	¥14,400
通信モジュール	型番	標準価格(税別)
LAN/イーサネット 通信モジュール	0554 9330	¥20,000
WLAN 通信モジュール	0554 9320	¥20,000
testo UltraRange 通信モジュール (日本)	0554 9314 01	¥20,000

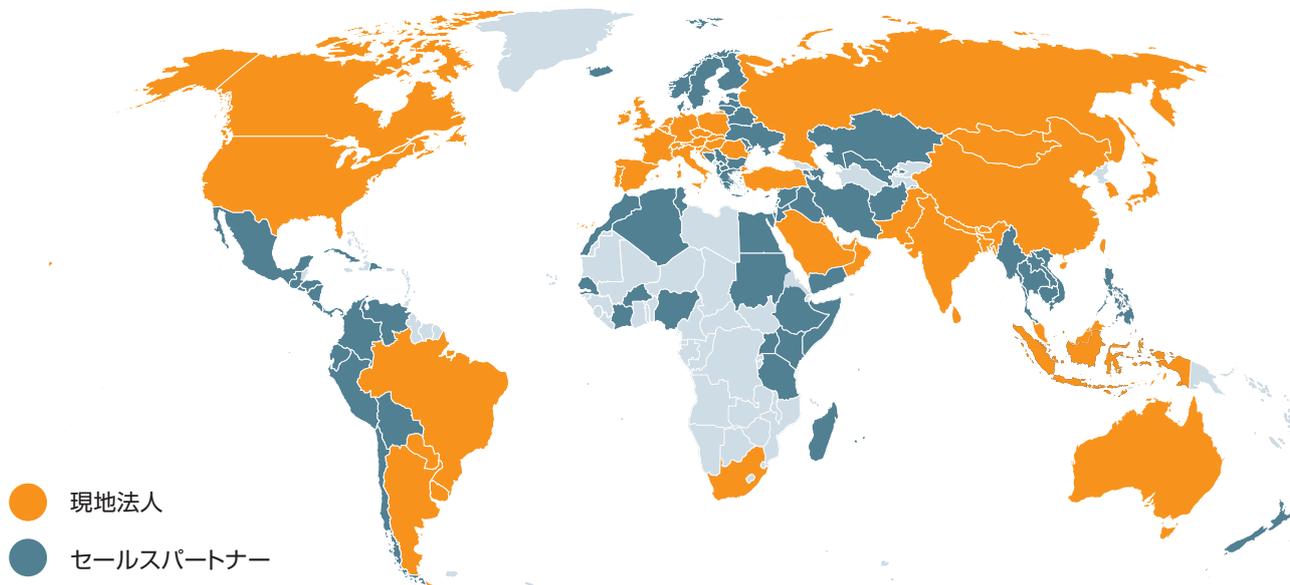
## 外付プローブ

温度プローブ	Pt100 (DIN2)	耐腐食性ラボ用プローブ	フラットコードプローブ	超低温フラットコードケーブル (特注)
測定範囲	-50 ~ +400°C	-85 ~ +150°C	-200 ~ +200°C	-200 ~ +200°C
精度 (代表値)	±0.15°C + 測定値の 0.2% (Class A) *			
応答速度	45 秒 (ガラス管未装着時は 12 秒)	35 秒	7 秒	7 秒
サイズ	200mm × φ6mm、先端φ5mm	90mm (60mm × φ5mm) 先端φ3.6mm	90mm (60mm × φ5mm) 先端φ3.6mm	90mm (60mm × φ5mm) 先端φ3.6mm
ケーブル	1.2m	2.0m (PTFE)	-	-
型番	0609 7072	0572 7001	0699 6539 9	-
標準価格 (税別)	¥16,300	¥16,000	-	-
※特注プローブ価格	お問い合わせください	お問い合わせください	お問い合わせください	お問い合わせください
サーミスタ (DIN2)	フラットコードプローブ	高精度浸漬/芯温プローブ	高精度浸漬/芯温プローブ (ロングケーブル)	
測定範囲	-40 ~ +125°C	-35 ~ +80°C	-35 ~ +80°C	
精度 (代表値)	±0.2°C	±0.2°C	±0.2°C	
応答速度	8 秒	5 秒	5 秒	
サイズ	60mm × φ5mm、先端φ3.7mm	40mm × φ3mm、先端φ3mm	40mm × φ3mm、先端φ3mm	
ケーブル	2.0m (PTFE)	1.5m	6.0m	
型番	0572 1001	0628 0006	0610 1725	
標準価格 (税別)	¥12,000	¥8,200	¥11,000	
※特注プローブ価格	お問い合わせください	-	-	
K熱電対 (TC4)	ステンレス鋼製スリーブプローブ	フラットコードプローブ	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)	
測定範囲	-50 ~ +205°C	-40 ~ +220°C	-200 ~ +1000°C	
精度 (代表値)	±2.5°C (Class 2) **	±1.5°C (Class 1) **	±1.5°C (Class 1) **	
応答速度	20 秒	7 秒	5 秒	
サイズ	40mm × φ6mm	60mm × φ5mm、先端φ3.6mm	500mm × φ1.5mm	
ケーブル	1.9m	2.0m (PTFE)	-	
型番	0628 7533	0572 9001	0602 5792	
標準価格 (税別)	¥6,700	¥8,200	¥4,100	
※特注プローブ価格	お問い合わせください	お問い合わせください	お問い合わせください	
超低温浸漬/芯温プローブ	素線タイプ温度プローブ (ファイバーガラス被覆)	素線タイプ温度プローブ (PTFE被覆)		
測定範囲	-200 ~ +40°C	-50 ~ +400°C	-50 ~ +250°C	
精度 (代表値)	±2.5°C (Class 3)	±2.5°C (Class 2) **	±2.5°C (Class 2) **	
応答速度	7 秒	5 秒	5 秒	
サイズ	90mm (60mm × φ5mm) 先端φ3.6mm	1,500mm × φ1.5mm	1,500mm × φ1.5mm	
ケーブル	2m	-	-	
型番	0699 6539/3	0602 0645	0602 0646	
標準価格 (税別)	-	¥4,100	¥4,200	
※特注プローブ価格	お問い合わせください	お問い合わせください	お問い合わせください	
T熱電対 (TC4)	フレキシブル温度プローブ	フレキシブル温度プローブ (PTFE被覆)	熱電対延長ケーブル	
測定範囲	-50 ~ +350°C	-50 ~ +250°C	-	
精度 (代表値)	±1.0°C (Class 2) ***	±0.5°C (Class 1) ***	-	
応答速度	5 秒	2 秒	-	
サイズ	500mm × φ1.5mm	2,000mm × φ1.5mm	5.0m	
ケーブル	-	2m	-	
型番	0628 0023	0603 0646	0554 0592	
標準価格 (税別)	¥8,100	¥6,000	¥8,800	
※特注プローブ価格	お問い合わせください	お問い合わせください	-	

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。この他にも対応している各種プローブがございますのでお問い合わせ下さい。

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

## テストのグローバルネットワーク



Testo (Testo SE & Co. KGaA) は、ドイツのシュヴァルツヴァルト (Schwarzwald/黒い森) のティティゼー-ノイシュタット (Titisee-Neustadt) に本社を置き、ポータブルおよび固定測定ソリューションの環境計測器のメーカーとして、この分野での世界のマーケットリーダーです。世界34か国に現地法人を有し、3,000人を超える従業員が研究開発、製造、販売などに従事しています。

株式会社テストはTestoの日本法人として設立されました。横浜に本社、営業拠点、サービスセンターを設け、テスト製品の国内販売から校正試験、測定器の修理やメンテナンスなどを行っています。

Testoは、高精度の環境計測器とデータ管理のソリューションを提案することにより、省エネルギー・安全管理・環境保全・フード&ヘルスケアなどの幅広い分野で、高い評価を受けてまいりました。

\*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。\*掲載されている価格は2020年10月現在のものです。

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

〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-2-15 パレアナビル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)

お問い合わせは

#### 国華電機株式会社 KOKKA ELECTRIC CO., LTD.

本社	TEL : 06-6353-5551
京都営業所	TEL : 075-671-0141
滋賀営業所	TEL : 077-566-6040
奈良営業所	TEL : 0742-33-6040
兵庫営業所	TEL : 0796-66-2212
姫路営業所	TEL : 079-271-4488
姫路中央営業所	TEL : 079-284-1005
川崎営業所	TEL : 044-222-1212

メールでのお問い合わせ : [webinfo@kokka-e.co.jp](mailto:webinfo@kokka-e.co.jp)