

## デジタルマニホールド testo 550s / 557s

### 取扱説明書







# 目次

1.	本書に関して .....	3
2.	廃棄 .....	3
3.	認証 .....	3
4.	安全にお使いいただくために .....	4
5.	適用 .....	4
6.	各部の名称 .....	5
7.	初期操作 .....	8
8.	操作方法 .....	9
9.	モバイルアプリ .....	23
10.	メンテナンス .....	27
11.	テクニカルデータ .....	28
12.	補足情報 .....	30
13.	サポート .....	31

# 1. 本書に関して

- 取扱説明書は製品の一部です。
- 本書は常に手の届く場所に保管し、必要に応じて参照できるようにしてください。
- この取扱説明書を注意深くお読みになり、本製品を理解された上でご使用ください。
- 本書は、使用者がPCまたはマイクロソフト製品に精通していることを前提としています。

## シンボルの意味

表記	意味
	基本情報や補足情報
	警告と注意 (表記によって危険度が異なります) <b>警告！</b> 重傷を負うおそれがあります。 <b>注意！</b> 軽傷または製品破損のおそれがあります。 > 指示されている予防策に従ってください。
1 ...	操作の手順
	手順の結果
	必要条件
>	操作
色付き文字	測定器・ディスプレイ・インターフェースの表示
【...】	測定器の操作キー・インターフェースのボタン

# 2. 廃棄

本機器や使い切ったバッテリーは、自治体の廃棄方法に関するルールに従って処分してください。

# 3. 認証

- RoHS：2011/65/EU および (EU) 2015/863
- EMV/EMC：2014/30/EU
- Bluetooth：電波法に基づく技術基準適合証明等を受けた特定無線設備を搭載しています。

## 4. 安全にお使いいただくために

- 測定器本体の落下やその他の物理的な衝撃によって、チャージホース内のパイプ部品が故障するおそれがあります。バルブもダメージを受ける可能性があり、外観上はわからない測定器内部の故障も起こりえます。したがって、測定器の落下や物理的衝撃があった際は、必ずチャージホースを新しいものと交換してください。お客様の安全のために、技術的な点検が必要な場合は当社サービスセンターまで測定器をお送りください。
- 帯電によって機器が壊れる可能性があります。すべての構成部品 (システム、マニホールドのバルブ、冷媒タンク等) の接地あるいはボンディングを行ってください。使用しているシステムや冷媒の安全の手引きをご参照ください。
- 冷媒ガスは環境を破壊するおそれがあります。関連する環境規制にご留意ください。
- 微燃性 (A2L) 冷媒での使用：2020年7月現在、テストの測定器は冷凍システムや冷媒に関して定められている法律、基準、指令、安全規制、およびISO 817に準拠した安全グループA2Lの冷媒メーカーの規制に準拠して使用することができます。
- 必ずご使用の地域の標準と解釈を遵守してください。例として、DIN EN 378 Part 1~4はEN規格の範囲に適用されます。
- メンテナンス作業中、使用者は危険な爆発性雰囲気防止されていることを確認する必要があります (TRBS1112、TRBS2152 VDMA 24020-3を参照)。
- 可燃性冷媒 (A2LおよびA3など) を使用する冷凍システムの保守や修理の作業中は、危険で爆発の可能性のある環境になることが予想されます。
- メンテナンス、修理、冷媒回収、システムの試運転は、有識者のみが実施することができます。

## 5. 適用

testo 550s / 557s は冷凍システムやヒートポンプのメンテナンスおよびサービスのためのデジタルマニホールドです。権限のある有識者のみがご使用いただけます。

デジタルマニホールドには、従来のアナログマニホールド、温度計、飽和蒸気表に代わるすべての機能が搭載されています。圧力や温度を測定、演算、記録することができます。デジタルマニホールドは、多くの非腐食性冷媒、水、グリコールにご使用いただけますが、アンモニアを含む冷媒にはご使用いただけません。爆発の可能性のある雰囲気で使用しないでください。

## 6. 各部の名称

### 6.1. testo 550s



1	温度プローブ接続口 × 2 - Mini DIN	2	吊り下げフック (背面)
3	ディスプレイ	4	バッテリーケース (背面) USBポート (バッテリーケース内)  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p><b>i</b> USBポートを用いて充電池を充電することはできません。</p> </div>
5	操作キー × 4	6	サイトグラス
7	ハンドル × 2	8	ホースニップル × 3
9	ホース接続ポート × 3 - 1/4"フレア (7/16" UNF)	10	

## 6.2. testo 557s



1	温度プローブ接続口 × 2 - Mini DIN	2	吊り下げフック (背面)
3	ディスプレイ	4	バッテリーケース (背面) USBポート (バッテリーケース内)  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p><b>i</b> USBポートを用いて充電池を充電することはできません。</p> </div>
5	操作キー × 4	6	サイトグラス
7	ハンドル × 4	8	ホースニップル × 4
9	高圧側ホース接続ポート - 1/4"フレア (7/16" UNF)	10	真空ポンプホース接続ポート - 3/8"フレア (5/8" UNF)
11	冷媒ボンベホース接続ポート - 1/4"フレア (7/16" UNF)	12	低圧側ホース接続ポート - 1/4"フレア (7/16" UNF)

## 6.3. メインメニューの概要

	
モード	冷凍機、真空引き、気密試験、目標過熱度、吐出管温度、温度比較
Bluetooth	testo Smart (モバイルアプリ) と スマートプローブ (無線プローブ) の接続のための設定
設定	バックライトの点灯時間、バックライトの明るさ、自動オフ、自動温度補正、単位、言語 / Language、セットアップ、初期化、機器情報

## 6.4. 操作キー



操作キー	機能
<b>【Menu / Enter】</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● メニューを開く</li> <li>● 決定</li> <li>● バックライト点灯 (長押し)</li> <li>● バックライト消灯 (長押し)</li> </ul>
<b>【▲ / ▼】</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 選択項目の移動</li> </ul>
<b>【ESC】</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 表示の切り替え</li> <li>● 戻る</li> <li>● 電源オン</li> <li>● 電源オフ (長押し)</li> </ul>

## 7. 初期操作

### 7.1. バッテリーの挿入

- 1 本体背面の吊り下げフックを持ち上げてバッテリーケースのカバーを取り外してください。
  - 2 単3型の乾電池または充電電池を4本、向きに注意しながらバッテリーケース内に挿入してください。
  - 3 バッテリーケースのカバーを戻してください。
- ▶ バッテリーを挿入すると、自動的に機器の電源が入り設定メニューが開きます。
- i** 機器を長期間使用しない場合はバッテリーを取り外して保管するようにしてください。

### 7.2. 電源操作

操作キー	操作	機能
電源オフ	 【ESC】 押す	電源オン (電源が入ります)
電源オン	 【ESC】 長押し	電源オフ (電源が切れます)

### 7.3. セットアップ

はじめて機器の電源を入れた際、セットアップウィザードが始まり、以下の項目を設定することができます。

- i** セットアップは、メインメニュー » 設定 » セットアップ から開くことができます。



- 1 【▲ / ▼】で希望の言語を選び【Menu/Enter】で決定してください。



言語を変更すると自動的に単位の設定も変更されます。



- 2 スマートフォンまたはタブレットでディスプレイに表示されているQRコードを読み取ると、モバイルアプリ「testo Smart」のダウンロードページに移動します。



- 3 【Menu/Enter】を押すと冷凍機モードが表示されます。

## 8. 操作方法

### 8.1. 準備

#### 8.1.1. バルブの操作

冷媒の流路について、デジタルマニホールドは従来のアナログマニホールドと同様に操作することができ、バルブを開くと流路が開きます。ポートから加えられた圧力は、バルブを閉じた状態でも開いた状態でも測定されます。

操作	機能
ハンドルを反時計方向に回す	流路が開きます
ハンドルを時計方向に回す	流路が閉じます

### ⚠ 警告

ハンドルをあまりにも強く閉めすぎると・・・

- PTFEカバー (1) が破損します。
- ピストン部 (2) が変形してPTFEカバー (1) が脱落します。
- スピンドルのネジ (3) やハンドルのネジ (4) が破損します。
- ハンドルノブ (5) が破損します。

ハンドルは工具を使用せず手の力だけで閉めてください。



## 8.1.2. 高圧と低圧の自動切り換え

マニホールドは低圧と高圧の圧力差を検知して、低圧圧力の測定値 (LP) が高圧圧力の測定値 (HP) よりも0.1 MPa以上高い場合は、必要に応じてディスプレイの表示を入れ替えることができます。「はい」を選択すると、低圧が右側に、高圧が左側に表示されます。この機能は冷暖フリーのエアコンに最適です。

## 8.2. 測定モード

### ⚠ 警告

高圧・高温・低温・有毒な冷媒によって発生する怪我のリスクがあります。

- 保護メガネと安全グローブを着用してください。
- 圧力をかける前に、測定器が落下しないように必ず吊り下げフック等で固定してください (破損の危険があります)。
- 測定の前に、冷媒ホースに損傷がなく正しく接続されていることを確認してください。ホースを接続する際は工具を使用せず手の力のみで行ってください (最大トルク 5.0 Nm)。
- 許容されている測定範囲 (-0.1～6.0 MPa) を守ってください。R744を使用する多くのシステムはより高い圧力で動作するため、特にご注意ください。

## 8.2.1. 冷凍機モード

冷凍機モードでは、以下の測定値および演算値を表示します。

LP	低圧圧力	HP	高圧圧力	
Te	蒸発温度	Tc	凝縮温度	
T1	ガス管温度 (温度測定値)	T2	液管温度 (温度測定値)	温度プローブ接続時
SH	過熱度 (T1 - Te)	SC	過熱度 (Tc - T2)	温度プローブ接続時

**i** 温度プローブを接続すると自動的にディスプレイが切り替わり、配管温度 (T1・T2) と過熱度・過冷却度 (SH・SC) が表示されます。

配管温度の測定には、ケーブル付きクランプ温度プローブまたはスマートプローブ testo 115i クランプ温度計を接続してください。

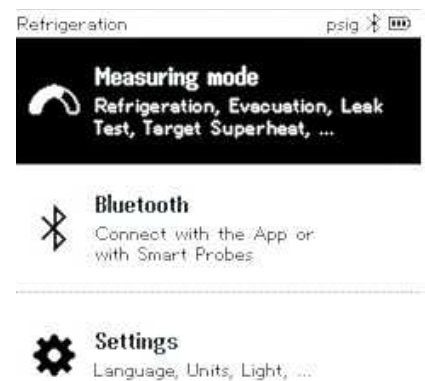
**i** 測定前に、チャージホースに破損がないことを確認してください。

**i** 測定前に圧力がかかっていない状態でセンサのゼロ点調整を実施してください。ゼロ点調整を行うには、[▲] (P=0) を長押しします (2秒間)。

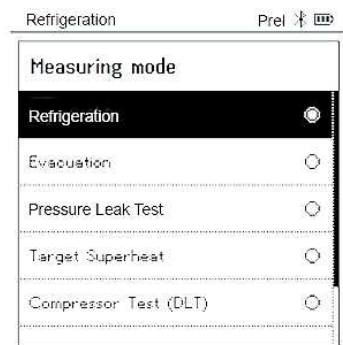
✓ チャージホースから圧力がかかっていない状態にします。

1 【Menu/Enter】 を押してメインメニューを表示します。

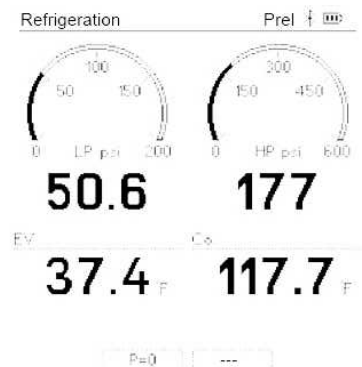
2 モード を選択して 【Menu/Enter】 を押してください。



3 冷凍機 を選択して【Menu/Enter】を押してください。



▶ 冷凍機モードの表示に切り替わります。



4 チャージホースを接続します。

1. バルブを閉めてください。
2. チャージホースを低圧側・高圧側のホース接続ポートに接続してください。使用するチャージホースに応じて、異径アダプタをご使用ください。
3. チャージホースの反対側を冷凍システムのサービスポートに接続してください。

5 クランプ温度プローブ (有線または無線) を接続してください。

6 冷媒を選択します。

1. 【▼】を押して冷媒リストを表示してください。
2. 【▲/▼】で冷媒を選択して【Menu/Enter】で決定します。

**i** モバイルアプリ testo Smartに接続して、よく使用する冷媒をお気に入り登録することができます。登録された冷媒には★マークが付き、常にリストの上部に表示されるようになります。

7 【▲】を長押しするとゼロ点調整を行います。

8 チャージホースから圧力をかけて測定を始めます。

**i** 非共沸混合冷媒 (露点と沸点が分離した冷媒) では、すべての組成における最終的な蒸発温度および凝縮温度が表示されます。

**i** 数値とディスプレイが点滅した場合：

- 危険な冷媒圧力まで0.1 MPa (1 bar) を切っています
- 測定範囲の上限の6 MPa (60 bar) を超過しています

**i** すべての数値をモバイルアプリ testo Smart に記録することができます。さらに、モバイルアプリ内に記録したデータはPCソフトウェア DataControl に同期させることもできます。

## 8.2.2. 真空引きモード

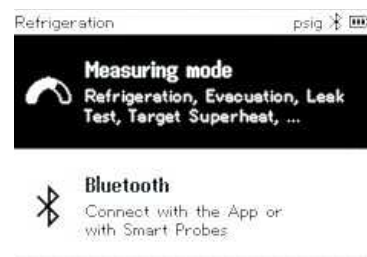
真空引きは、冷媒回路内の水分等の異物を完全に除去する作業です。このモードを使用するには、スマートプローブ testo 552i 真空計が必要です。

**i** デジタルマニホールドのみでも真空 (-0.1 MPa) まで表示しますが、testo 552i 真空プローブを併用することで真空度をより正確に測定することができます。

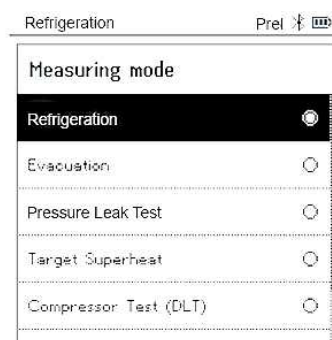
✓ Bluetoothを有効にしてください。

1 【Menu/Enter】を押してメインメニューを表示します。

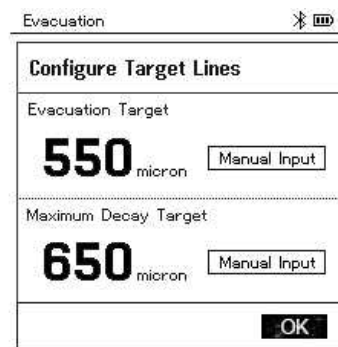
2 モードを選択して【Menu/Enter】を押してください。



3 【▲/▼】で真空引きを選択して【Menu/Enter】を押してください。



▶ 設定が表示されます。



4 目標値を設定します。

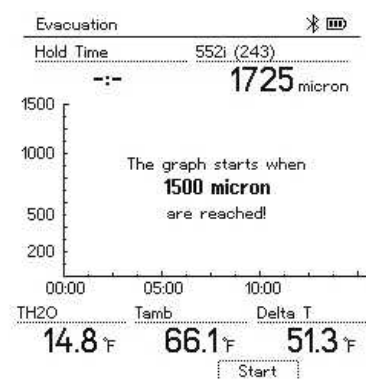
1. 【▲/▼】で目標値の入力を選択してください。
2. 【Menu/Enter】を押してください。
3. 【▲/▼】で数値を調整してください。
4. 【Menu/Enter】で決定してください。

5 許容値を設定します。

1. 【▲/▼】で許容値の入力を選択してください。
2. 【Menu/Enter】を押してください。
3. 【▲/▼】で数値を調整してください。
4. 【Menu/Enter】で決定してください。

6 設定した目標値と許容値を確認してから、[▼]でOKを選択して【Menu/Enter】を押してください。

▶ 真空引きモードに切り替わります。



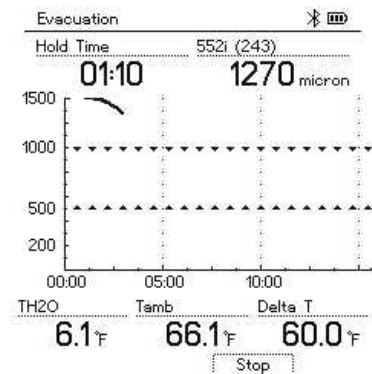
7 真空プローブを接続します。

1. testo 552iのボタンを押して電源を入れます。
2. LEDの点滅が黄色から緑色になったら接続完了です。

8 【▼】を押して測定を開始してください。

- ▶ 測定範囲 (< 20,000 micron / 26.66 hPa) に達すると、真空度のグラフ表示が始まります。

ディスプレイには、温度、真空度に応じた水の沸点、ふたつの温度の差が表示されます。



- 8 【▼】 を押して測定を終了してください。
- 9 【Menu/Enter】 を押すと、メインメニューに戻ります。

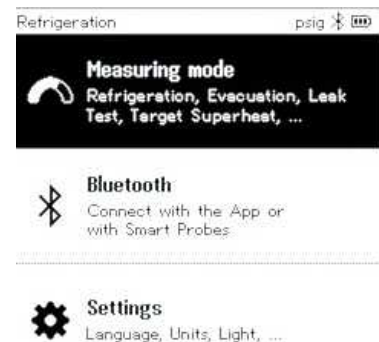
### 8.2.3. 気密試験モード

温度補償付きの気密試験により、システムに漏えいがないことを確認します。このモードでは、所定の時間内におけるシステムの圧力と周囲温度を測定します。

**i** 温度プローブを接続して周囲温度を測定します。温度補償と開始時および終了時における温度についての情報は後述をご参照ください。温度補償の機能により、実際の圧力降下 (delta P) が表示されます。温度プローブを接続せずに温度補償なしの気密試験を行うこともできます。

**i** このモードでは、クランプ温度プローブやtesto 115i クランプ温度計を気体温度の測定に使用することができます。これらの表面温度プローブを気体温度の測定に使用する場合は、必ず 自動温度補正 をオフに設定してください (8.3.4. を参照)。

- 1 【Menu/Enter】 を押してメインメニューを表示します。
- 2 モード を選択して 【Menu/Enter】 を押してください。



- 3 気密試験 を選択して【Menu/Enter】を押してください。

Refrigeration		psig	☰
<b>Measuring mode</b>			
Refrigeration	<input checked="" type="radio"/>		
Evacuation	<input type="radio"/>		
Leak Test	<input type="radio"/>		
Target Superheat	<input type="radio"/>		
ΔT/ΔP	<input type="radio"/>		

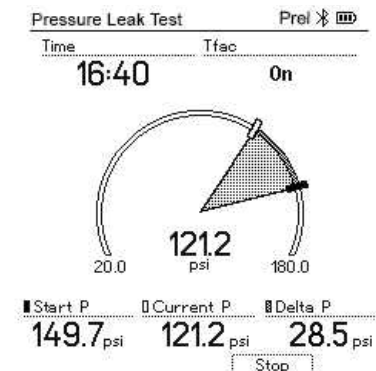
- ▶ 気密試験モードの表示に切り替わります。

- 4 温度補償付きの気密試験を行うには、有線または無線の温度プローブを接続してください。気体用の温度プローブが最適です。

- ▶ 有線または無線の温度プローブを接続すると、**T Comp** が表示されます。測定結果に温度補償が機能します。

- 6 【▼】を押して測定を開始してください。

- ▶ 測定結果を表示します。



- 7 【▼】を押して測定を終了してください。

- 8 【Menu/Enter】を押すと、メインメニューに戻ります。

## 8.2.4. 目標過熱度モード

デジタルマニホールド testo 550s / 557s に2本のtesto 605i 温湿度計を接続して目標過熱度を算出します。このモードは、自動膨張弁を搭載していないスプリット型のエアコンやヒートポンプに使用します。2本の温湿度計が外気乾球温度 (ODDB) と還気湿球温度 (RAWB) を測定し、目標過熱度が表示されます。





測定には以下のプローブが必要です。

- testo 115i クランプ温度計またはクランプ温度プローブ × 2
- testo 605i 温湿度計 × 2 (外気乾球温度と還気湿球温度は入力も可能)



測定前に、チャージホースに破損がないことを確認してください。



測定前に圧力がかかっていない状態でセンサのゼロ点調整を実施してください。ゼロ点調整を行うには、[▲] (P=0) を長押しします (2秒間)。

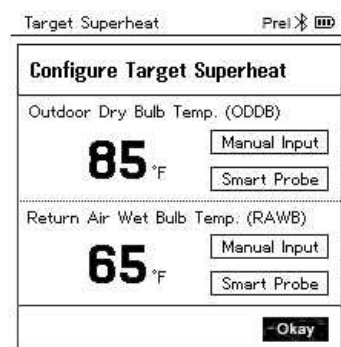
✓ チャージホースから圧力がかかっていない状態にします。

1 【Menu/Enter】 を押してメインメニューを表示します。

2 モード を選択して 【Menu/Enter】 を押してください。

3 目標過熱度 を選択して 【Menu/Enter】 を押してください。

▶ 設定 が表示されます。



数値は手動で **入力** するか、**プローブ** を選択することでスマートプローブ testo 605i 温湿度計の測定値を使用することができます。

4 外気乾球温度 を設定します。


1. 【▲/▼】 を押して **外気乾球温度** の **入力** を選択してください。
2. 【Menu/Enter】 を押してください。
3. 【▲/▼】 で数値を調整してください。
4. 【Menu/Enter】 で決定してください。



testo 605iの測定値を使用する場合は **プローブ** を選択してください。

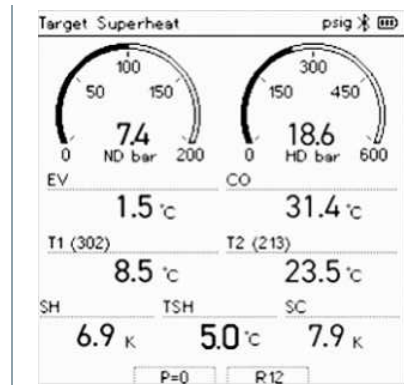
5 還気湿球温度 を設定します。

1. 【▲/▼】 を押して還気湿球温度 の 入力 を選択してください。
2. 【Menu/Enter】 を押してください。
3. 【▲/▼】 で数値を調整してください。
4. 【Menu/Enter】 で決定してください。

 testo 605iの測定値を使用する場合は **プローブ** を選択してください。

6 外気乾球温度と還気湿球温度を確認してから、[▼] で OK を選択して【Menu/Enter】 を押してください。

▶ 目標過熱度モードの表示に切り替わります。




7 チャージホースを接続します。

1. バルブを閉めてください。
2. チャージホースを低圧側・高圧側のホース接続ポートに接続してください。使用するチャージホースに応じて、異径アダプタをご使用ください。
3. チャージホースの反対側を冷凍システムのサービスポートに接続してください。

8 クランプ温度プローブ (有線または無線) を接続してください。

9 冷媒を選択します。

1. 【▼】 を押して冷媒リストを表示してください。
2. 【▲/▼】 で冷媒を選択して【Menu/Enter】 で決定します。

 モバイルアプリ testo Smartに接続して、よく使用する冷媒をお気に入り登録することができます。登録された冷媒には★マークが付き、常にリストの上部に表示されるようになります。

10 【▲】 を長押しするとゼロ点調整を行います。

- 11 | チャージホースから圧力をかけて測定を始めてください。目標過熱度 (TARGET SH) が表示されます。

## 8.2.5. 吐出管温度モード

このモードでは3本の温度プローブを用います。過熱度・過冷却度のための2本の温度プローブに加えて、スマートプローブ testo 115i クランプ温度計をBluetooth接続させる必要があります。

**i** | 測定には以下のプローブが必要です。

- testo 115i クランプ温度計またはクランプ温度プローブ × 3

**i** | 測定前に、チャージホースに破損がないことを確認してください。

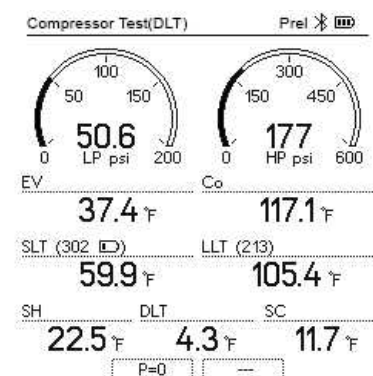
**i** | 測定前に圧力がかかっていない状態でセンサのゼロ点調整を実施してください。ゼロ点調整を行うには、[▲] (P=0) を長押しします (2秒間)。

1 | 【Menu/Enter】 を押してメインメニューを表示します。

2 | モード を選択して 【Menu/Enter】 を押してください。

3 | 吐出管温度 を選択して 【Menu/Enter】 を押してください。

▶ | 吐出管温度モードの表示に切り替わります。



4 | チャージホースを接続します。

1. バルブを閉めてください。
2. チャージホースを低圧側・高圧側のホース接続ポートに接続してください。使用するチャージホースに応じて、異径アダプタをご使用ください。
3. チャージホースの反対側を冷凍システムのサービスポートに接続してください。

8 クランプ温度プローブ (有線または無線) を接続してください。

9 冷媒を選択します。

1. 【▼】 を押して冷媒リストを表示してください。
2. 【▲/▼】 で冷媒を選択して 【Menu/Enter】 で決定します。



testo 605iの測定値を使用する場合は **プローブ** を選択してください。

10 【▲】 を長押しするとゼロ点調整を行います。

11 チャージホースから圧力をかけて測定を始めてください。吐出管温度 (DLT) が表示されます。

## 8.2.6. 温度比較モード

2点の温度測定値の差 (Delta T) を表示します。



測定には以下のプローブが必要です。

- スマートプローブ (testo 115i / 605i / 915i) または温度プローブ × 2

✓ 2本のプローブを接続してください。

1 【Menu/Enter】 を押してメインメニューを表示します。

2 **モード** を選択して 【Menu/Enter】 を押してください。

3 **温度比較** を選択して 【Menu/Enter】 を押してください。

▶ 温度比較モードの表示に切り替わります。

4 測定を始めてください。温度差 (Delta T) が表示されます。

## 8.3. Bluetooth

testo 550s / 557s は、スマートプローブとBluetooth接続することで、温度や真空度のワイヤレス測定が可能です。モバイルアプリ testo Smartがインストールされたスマートフォン・タブレットに接続させることもできます。

1 【Menu/Enter】 を押してメインメニューを表示します。

2 Bluetooth を選択して 【Menu/Enter】 を押してください。

3 スマートプローブやモバイルアプリ testo Smartを使用する場合は、Bluetooth を選択して 【Menu/Enter】 を押して ON にしてください。



4 測定前に都度指定のスマートプローブを接続する場合は、Bluetooth マニュアル接続を選択して 【Menu/Enter】 を押して ON にしてください。モード選択時にスマートプローブの検出を行います。OFF に設定すると、スマートプローブの電源を入れた際に自動的に接続されます。

5 OK を選択して 【Menu/Enter】 を押すとBluetoothが有効化します。

▶ ディスプレイ上部のステータスバーにBluetoothアイコンが表示されます。

## 8.4. 設定

1 【Menu/Enter】 を押してメインメニューを表示します。

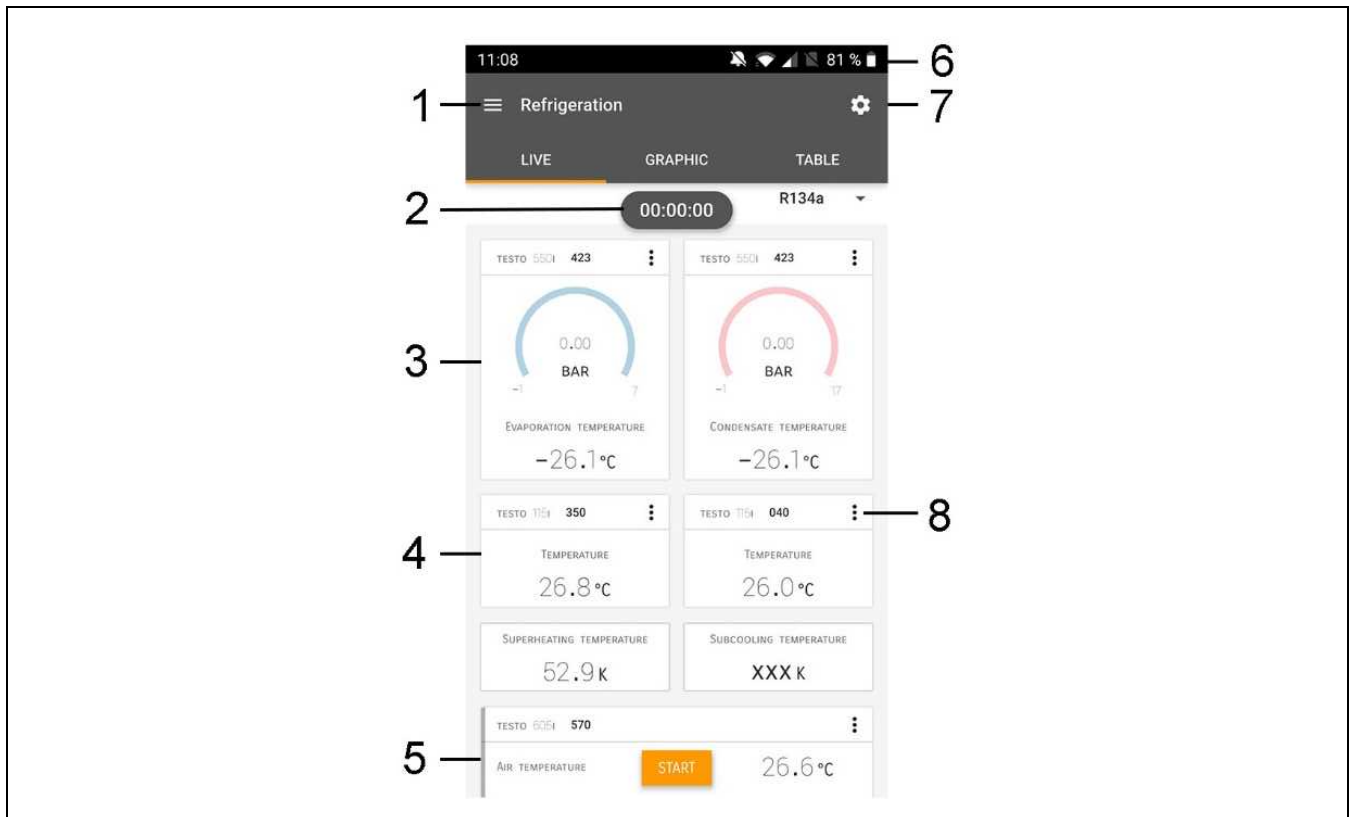
2 設定 を選択して 【Menu/Enter】 を押してください。




3 【▲/▼】 で設定項目を選択して 【Menu/Enter】 を押してください。

設定項目	機能
バックライトの点灯時間	バックライトの点灯時間を、10秒 / 30秒 / 60秒 / 常時点灯から選択できます。
バックライトの明るさ	バックライトの明るさを、25% / 50% / 75% / 100% から選択できます。
自動オフ	自動オフを有効にすることで、無操作状態では30分後に自動的に電源が切れます。さらに圧力がかかっていない状態では10分後に自動的に電源が切れます。
自動温度補正	補正機能を有効にすると、表面温度の測定精度を高めることができます。浸漬温度プローブや気体温度プローブを使用する場合は無効にしてください。
単位	表示単位と大気圧の変更が可能です。
言語	言語の変更が可能です。
セットアップウィザード	言語設定とモバイルアプリのQRコードの表示が可能です。
初期化	初期化すると、工場出荷時の設定に修復して、機器を完全にリセットすることができます。
機器情報	シリアルナンバーとファームウェア・冷媒データ・Bluetoothのバージョンを表示します。

# 9. モバイルアプリ





## 9.1. ユーザーインターフェース



1		メインメニューを開く
2		測定時間
3		圧力・飽和温度
4		プローブの測定値
5		ファンクションキー
6		ステータスバー
7		測定設定
8		表示設定

## その他のアイコン





	戻る
	閉じる
	共有
	検索
	お気に入り

	削除
	情報
	レポートの表示
	複数選択

## 9.2. メインメニュー

		
	測定	testo 550s / 557s の電源が入っている状態で、モバイルアプリ testo Smartを立ち上げると、自動的にBluetooth接続され、セカンドスクリーン機能が作動します。モードの変更は testo 550s / 557sの操作で行う必要があります。
	カスタマー	カスタマーでは、測定場所や対象システムに関する情報を登録することができます。登録したカスタマー情報は、測定データの記録やレポート作成に利用することができます。



	メモリ	メモリでは、記録された測定データを閲覧することができます。測定データはCSVやPDFレポートとしてエクスポートすることができます。
	プローブ	プローブでは、これまでに接続したプローブの情報を参照することができます。
	設定	言語、単位、ユーザー情報を設定することができます。登録したユーザー情報は測定データのプローブでは、これまでに接続したプローブの情報を参照することができます。
	ヘルプと情報	機器情報、チュートリアル、免責事項を参照することができます。

## 9.3. PCソフトウェア DataControl

PCソフトウェア DataControlを使用することで、モバイルアプリ testo Smartに記録したデータをPCで管理することができます。ウェブサイトよりダウンロード可能です。

<https://www.testo.com/ja-JP/software/datacontrol>

### 9.3.1. システム要件

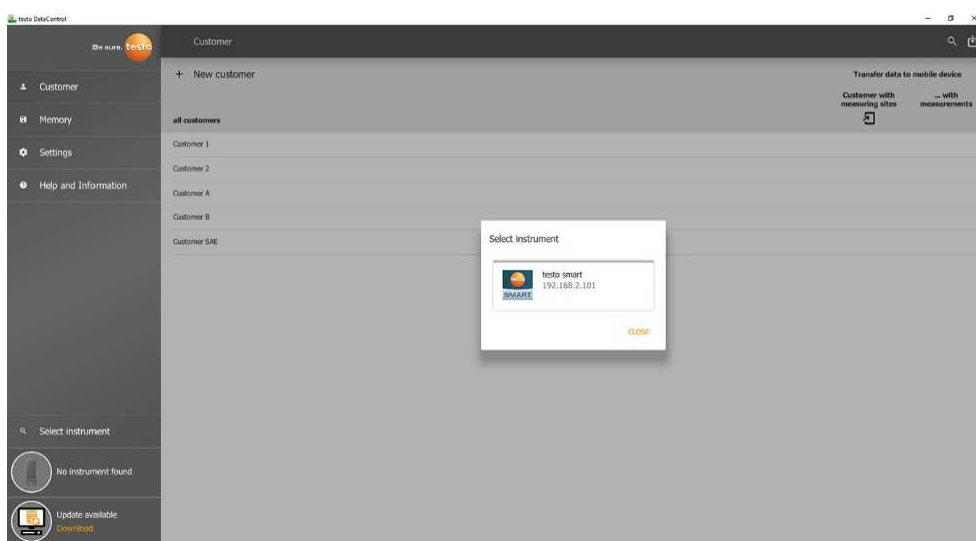
- OS：Windows® 7 / 8 / 10
- インターフェース：USB 2.0 以上
- CPU：デュアルコア 1 GHz 以上
- RAM：2 GB 以上
- ディスク空き容量：5 GB 以上
- ディスプレイ：800 × 600 pixels 以上

### 9.3.2. testo SmartとDataControlの同期

- ✓ | モバイルアプリからPCソフトウェアにデータを転送するには、モバイル端末とPCを同じWi-Fiネットワークに接続する必要があります。
- 1 | スマートフォン・タブレットでtesto Smartを立ち上げてください。
- 2 | PCでDataControlを立ち上げてください。

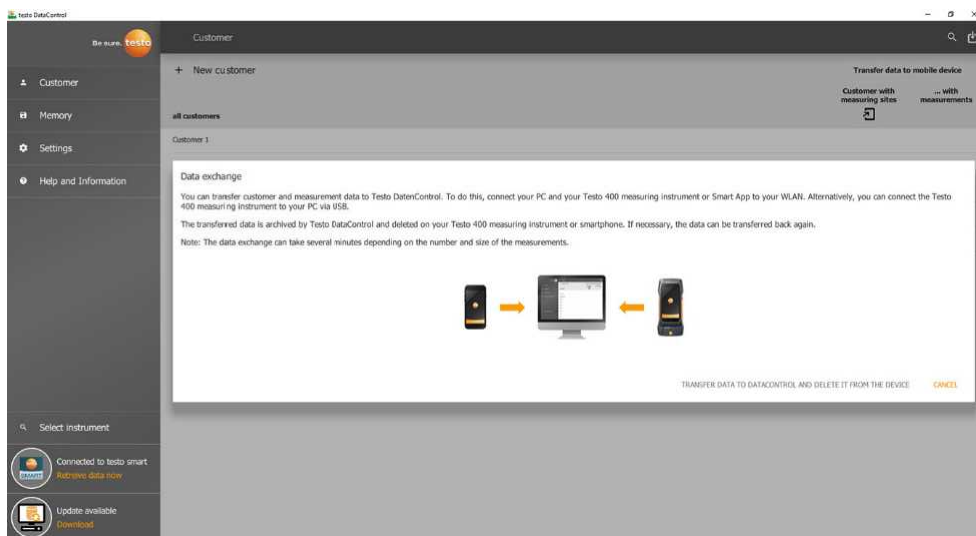
3 測定器を選択 をクリックしてください。

▶ 接続可能な状態のtesto Smartが表示されます。



4 testo Smart を選択してクリックください。

▶ データ転送に関する説明が表示されます。



5 データ転送 をクリックしてください。

▶ データ転送が始まります。

# 10. メンテナンス

## 10.1. 校正

**i** testo 550s / 557s は、製造時に試験を受け、同梱の出荷検査書にその成績が記載されています。

Testo Industrial Services または国内の校正機関による校正が必要な場合は、お問い合わせください。

## 10.2. 測定器のクリーニング

**i** 強力な洗剤や溶剤は使用しないでください。一般的な家庭用洗剤はご使用いただけます。測定器のハウジングが汚れた場合は、湿らせた布で拭き取ってください。

## 10.3. 接続ポートのクリーニング

**i** 接続ポートは油分や埃がない綺麗な状態に保ってください。必要に応じて湿らせた布でクリーニングを行ってください。

## 10.4. 残留オイルの除去

**i** 圧縮空気を使用して、流路内の残留オイルを吹き飛ばします。

# 11. テクニカルデータ

測定範囲	圧力 (ゲージ圧)	-0.1 ~ +6.0 MPa (ゲージ圧)
	温度 (本体)	-50 ~ +150 °C
	温度 (クランプ温度プローブ)	-50 ~ +150 °C
	温度 (testo 115i)	-40 ~ +150 °C
	真空度 (testo 552i)	0 ~ 20,000 micron
精度 at 22°C	圧力	フルスケールの±0.5%
	温度 (本体)	±0.5 °C
	温度 (クランプ温度プローブ)	±1 °C (-20 ~ +85 °C)
	温度 (testo 115i)	±1.3 °C (-20 ~ +85 °C)
	真空度 (testo 552i)	±(10 micron + 測定値の10%) (100 ~ 1000)
分解能	圧力	0.001 MPa
	温度	0.1 °C
	真空度 (testo 552i)	1 micron (0 ~ 1000)、10 micron (1000 ~ 2000)、 100 micron (2000 ~ 5000)、500 micron (5000 ~ 10,000)、 5000 micron (10,000 ~ 20,000)
測定サイクル		0.5 秒
接続プローブ数	有線温度プローブ (NTC)	~ 2本
	無線 (スマートプローブ)	~ 4本
接続ポート	testo 550s	1/4"フレア (7/16" UNF) × 3
	testo 557s	1/4"フレア (7/16" UNF) × 3 - 3/8"フレア (5/8" UNF) × 1
対応冷媒		約90種 ※ アンモニア (R717)、アンモニアを含む冷媒、測定範囲を超えるCO <sub>2</sub> (R744) 等にはご使用いただけません。
使用環境	温度	-20 ~ +50 °C
	温度 (testo 552i)	-10 ~ +50 °C
	湿度	10 ~ 90 %RH
保管温度		-20 ~ +60 °C
材質	ハウジング	ABS、PA、TPE

保護等級	IP 54
バッテリー	単3乾電池 × 4
バッテリー寿命	約250時間 (バックライト消灯、Bluetoothオフ、真空プローブ未接続) 約100時間 (バックライト点灯、Bluetoothオン、真空プローブ接続)
ディスプレイ	LCD

#### 冷媒データ (2021年4月)


収録数	最大 90		
testo 550s / 557s デフォルト	R114	R407C	R444B
	R12	R407F	R448A
	R123	R407H	R449A
	R1233zd	R408A	R450A
	R1234yf	R409A	R452A
	R1234ze	R410A	R452B
	R124	R414B	R453a
	R125	R416A	R454A
	R13	R420A	R454B
	R134a	R421A	R454C
	R22	R421B	R455A
	R23	R422B	R458A
	R290	R422C	R500
	R32	R422D	R502
	R401A	R424A	R503
	R401B	R427A	R507
	R402A	R434A	R513A
	R402B	R437A	R600a
R404A	R438A	R718 (H2O)	
R407A	R442A	R744 (CO2)*	

モバイルアプリ testo Smart から追加	R11	R227	R417A
	FX80	R236fa	R417B
	I12A	R245fa	R417C
	R1150	R401C	R422A
	R1270	R406A	R426A
	R13B1	R407B	R508A
	R14	R407D	R508B
	R142B	R41	R600
	R152a	R411A	RIS89
	R161	R412A	SP22
	R170	R413A	

\* 測定範囲 (-0.1 ~ 6.0 MPa) を超える圧力ではご使用いただくことができません。

## 12. 補足情報

### 12.1. トラブルシューティング

症状	説明
 バッテリマークの点滅	バッテリー残量が少ないため、電池を交換してください。
勝手に電源が落ちる	バッテリー残量が少ないため、電池を交換してください。
範囲以下のエラーが表示される	測定範囲に満たないため測定値を表示できません。
範囲以上のエラーが表示される	測定範囲を超えているため測定値を表示できません。

## 12.2. アクセサリとスペアパーツ

製品	型番
NTCサーミスタ クランプ温度プローブ (ケーブル長 1.5 m)	0613 5505
NTCサーミスタ クランプ温度プローブ (ケーブル長 5 m)	0613 5506
NTCサーミスタ クランプ温度プローブ ペア (0613 5505 × 2本)	0613 5507
NTCサーミスタ パイプクランプ表面温度プローブ	0613 4611
NTCサーミスタ 防水型表面温度プローブ	0613 1912
NTCサーミスタ 気体温度プローブ	0613 1712
交換用バルブセット	0554 5570
マグネットストラップ	0564 1001
スマートプローブ testo 552i 真空計	0564 2552 55
スマートプローブ testo 115i クランプ温度計	0560 2115 55
スマートプローブ testo 605i 温湿度計	0560 2605 55
スマートプローブ testo 915i-2 表面温度計	0563 2915 08
スマートプローブ testo 915i-3 気体温度計	0563 3915 08

## 13. サポート

製品に関するご質問は、ホームページのお問い合わせフォームから送信してください。

株式会社テストー

<https://www.testo.com/ja-JP/>

## 株式会社テストー

〒222-0033 横浜市港北区新横浜2-2-15 パレアナビル7F

- セールス TEL. 045-476-2288 FAX. 045-476-2277
- サービス (修理・校正) TEL. 045-476-2266 FAX. 045-393-1863

ホームページ： [www.testo.com](http://www.testo.com) メール： [info@testo.com](mailto:info@testo.com)