

900 Touch Control



ハンドブック – クイックスタートガイド
8.900.8011JA / v5 / 2024-10-30



Metrohm AG
CH-9100 Herisau
Switzerland
+41 71 353 85 85
info@metrohm.com
www.metrohm.com

900 Touch Control

ハンドブック – クイックスタートガイド

本文書は、著作権法で保護されています。本文書の無断複写・転載を禁じます。

本文書は、最大限の注意を払って作成されています。それでも、誤りが含まれている場合があります。これに関して指摘がある場合は、上記の宛先までご連絡ください。

免責条項

不適切な保管または使用などに起因する故障に対し、メトロームは一切の保証の責任を負わないものとします。使用者側による製品の変更(改造や拡張など)の場合も、それに起因する損傷や結果においてメーカーはいかなる責任も負いません。メトロームによる製品文書の取扱説明書および注意には厳密に従ってください。そうでない場合、メトロームはいかなる責任も負わないものとします。

BEEP コマンドのメロディ:曲「En Altfrentsche」の一部を引用;アッペンツェル、Quartett Laseyer の承諾済み。

目次

1	このクイックスタートガイドについて	1
2	導入	2
2.1	機器の説明	2
2.2	滴定および測定モード	2
2.3	本文書について	4
2.3.1	表記上の規則	4
3	安全	6
3.1	使用目的	6
3.2	運営会社の責任	6
3.3	操作員の要件	7
3.4	安全に関する注意事項	7
3.4.1	安全についての一般事項	7
3.4.2	電気取扱いに関する安全性	7
3.4.3	チューブ/キャピラリー接続部	8
3.4.4	可燃性溶媒および薬液	9
3.4.5	リサイクルと廃棄	9
4	装置の概要	10
5	取り付け	12
5.1	装置の設置	12
5.1.1	梱包	12
5.1.2	チェック	12
5.1.3	設置場所	12
6	操作	13
6.1	装置のオン/オフ	13
6.2	基本操作	15
6.2.1	タッチスクリーン	15
6.2.2	表示および操作ボタン	16
6.2.3	ステータス表示	17
6.2.4	テキストおよび数字の入力	18
7	メンテナンス	21
	索引	22

1 このクイックスタートガイドについて

このクイックスタートガイドには、詳細ハンドブックの重要な章が記載されています。導入、安全に関する注意事項および装置概要のほか、900 Touch Control の取り付けおよび操作に関する記述、適合宣言書および保証書が添付されています。詳細ハンドブックは、同梱されている記憶媒体に PDF ファイル形式で保存されています。

- **MET**
等量滴下当量点滴定。滴定試薬の滴加は、一定容量で行われま
す。
測定モード:
 - **pH**(pH 測定)
 - **U**(電位差法による電圧測定)
 - **Ipol**(選択可能な分極電流によるボルタンメトリー測定)
 - **Upol**(選択可能な分極電圧による電流測定)
- **SET**
1つまたは2つの設定された終点まで滴定する終点滴定。
測定モード:
 - **pH**(pH 測定)
 - **U**(電位差法による電圧測定)
 - **Ipol**(選択可能な分極電流によるボルタンメトリー測定)
 - **Upol**(選択可能な分極電圧による電流測定)
- **STAT**
測定値を一定に保つ滴定。
測定モード:
 - **pH**(pH 測定)
 - **U**(電位差法による電圧測定)
- **MAT**
手動ドージングおよび手動終了の MAT。
測定モード(オプション):
 - **pH**(pH 測定)
 - **U**(電位差法による電圧測定)
- **KFT**
カールフィッシャー法に基づいた容量法水分測定。
測定モード:
 - **Ipol**(選択可能な分極電流によるボルタンメトリー測定)
 - **Upol**(選択可能な分極電圧による電流測定)
- **KFC**
カールフィッシャー法に基づいた電量法水分測定。
測定モード:
 - **Ipol**(選択可能な分極電流によるボルタンメトリー測定)
- **BRC**
電量滴定法による臭素指数測定。鉱物油など二重結合物質の量
測定。
測定モード:
 - **Ipol**(選択可能な分極電流によるボルタンメトリー測定)

- **MEAS**

測定モード:

- **pH**(pH 測定)
- **U**(電位差法による電圧測定)
- **Ipol**(選択可能な分極電流によるボルタンメトリー測定)
- **Upol**(選択可能な分極電圧による電流測定)
- **T**(温度測定)
- **Conc**(標準添加法による/lによらない濃度測定)
- **Cond**(電気伝導度測定)

- **CAL**

電極校正。

測定モード:

- **pH**(pH 電極の校正)
- **Conc**(イオン選択性電極の校正)
- **Cond**(電気伝導度測定セルの校正)
- **ELT**(pH 電極の電極テスト)

2.3 本文書について



注意

本装置を使用する前に、本書をよくお読みください。この文書には、装置を安全に操作するためにユーザーが遵守しなければならない情報および警告について記載されています。

2.3.1 表記上の規則

本文書には、以下のシンボルおよびテキストが記載されています:

(5-12)

図解説のクロス・レファレンス

最初の数字は図番号、また 2 番目の数字は図に記載されている装置要素を示します。

1

実行手順

手順を順番に実行します。

メソッド

ソフトウェア上のダイアログ・テキスト、パラメーター

ファイル ▶ 新規

メニューまたはメニュー項目

[次へ]

コマンドボタンまたはキー

**警告**

このシンボルは、一般的な生命または負傷の危険があることを示しています。

**警告**

このシンボルは、感電の危険性があることを示しています。

**警告**

このシンボルは、高温の装置部品による火傷の危険性があることを示しています。

**警告**

このシンボルは、生物学的危険性があることを示しています。

**警告**

光学的放射の警告

**注意**

このシンボルは、装置または装置部品の損傷を招くおそれがあることを示しています。

**注記**

このシンボルは、補足情報およびヒントを示しています。

3.3 操作員の要件

製品を操作できるのは資格を有するスタッフに限られます。資格を有するスタッフと見なされるのは、以下の条件を満たす人員です：

- 化学実験室のための作業安全性および事故防止についての基本的な規則を熟知し、遵守している。
- 危険な化学物質の取り扱いに関する知識を有している。スタッフは、生じ得る危険性を認識して回避する能力を有している。
- 実験室の防火対策に関する十分な知識を有している。
- 安全に関する情報を有し、理解している。スタッフは製品を安全に操作できる。
- ユーザー文書を読み、理解している。スタッフはユーザー文書の指示に従って製品を操作する。

3.4 安全に関する注意事項

3.4.1 安全についての一般事項



警告

本装置は、必ずこの文書の記載に従って操作してください。

この装置は安全技術上の欠陥の無い状態で工場から出荷されました。この状態を保持し、安全に操作するために以下の説明をよくお読みください。

3.4.2 電気取扱いに関する安全性

本装置の取扱いは、国際安全規格 IEC 61010 に準拠しているため、電気取扱いに関する安全性が保証されています。



警告

Metrohm によって資格を付与されている技師のみ、電子部品のサービス作業を行うことが許可されています。

**警告**

装置のハウジングは、絶対に開かないでください。ハウジングが損傷する恐れがあります。さらに、電流が流れている部品に触れると怪我をする危険性があります。

ハウジングの内側に、ユーザーが整備または交換することのできる部品はありません。

配電電圧**警告**

不適切な配電電圧は、装置の故障に繋がります。

装置は、必ず規定の配電電圧(装置背面を参照)で操作してください。

帯電防止**警告**

電子部品は、帯電に非常に敏感で放電により故障するおそれがあります。

装置背面に電気系統の接続を行ったり、外したりする前に、必ず電源コードを電源ソケットから外してください。

3.4.3 チューブ／キャピラリー接続部**注意**

チューブ／キャピラリー接続部からの漏れは、安全性を損ないません。すべての接続部を手でしっかりと締め付けてください。チューブ接続部に過剰な力を加えないでください。チューブ端部の損傷は、漏れの原因になります。接続部を緩める際は、適切な工具を使用してください。

接続部に漏れが生じていないか定期的に点検してください。装置を主に自動運転させる場合は、毎週チェックを行ってください。

3.4.4 可燃性溶媒および薬液

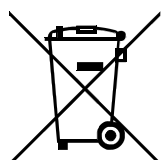


警告

可燃性溶媒および薬液を取り扱う際は、関連する安全対策に従ってください。

- 装置は、通気性のよい場所(ドラフト チャンバーなど)に設置してください。
- 引火する原因になるものを作業場に持ち込まないでください。
- 液体がこぼれたり固形物が落下したりした場合は、早急に除去してください。
- 薬液メーカーの安全に関する注意事項に従ってください。

3.4.5 リサイクルと廃棄



環境と健康に与える悪影響を減らすため、化学薬品および製品を適正に処分してください。地方自治体、廃棄物処理サービスまたは業者は、廃棄に関する詳細情報を提供しています。欧州連合内における中古電気機器の適正な廃棄では、WEEE-EU 指令 (WEEE = Waste Electrical and Electronic Equipment) を遵守してください。

4 装置の概要

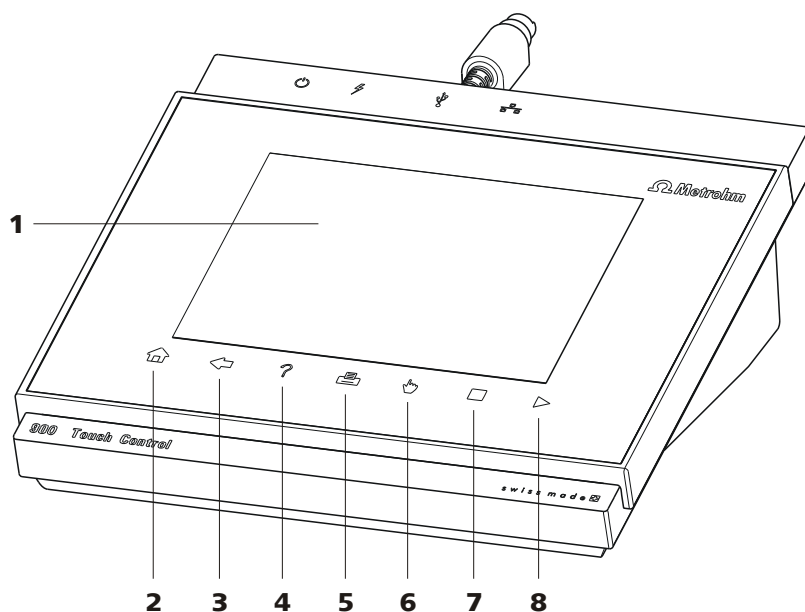


図1 前面900 Touch Control

1 ディスプレイ

タッチスクリーン。

3 固定キー [Back]

1つ前のダイアログ・ページを開きます。

5 固定キー [Print]

プリント・ダイアログを開きます。

7 固定キー [STOP]

実行中の測定をキャンセルします。

2 固定キー [Home]

メイン・ダイアログを開きます。

4 固定キー [Help]

表示されたダイアログのオンラインヘルプを開きます。

6 固定キー [Manual]

マニュアル操作画面を開きます。

8 固定キー [START]

測定をスタートします。

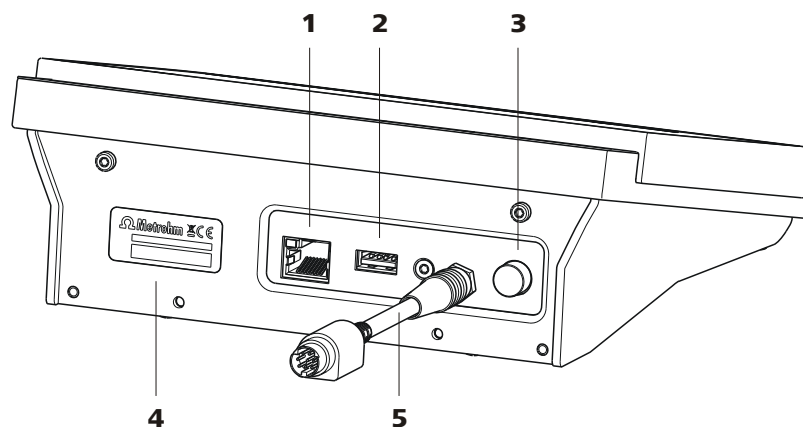


図2 背面 900 Touch Control

1 イーサネットコネクタ (RJ-45)
ネットワーク接続用。

2 USB コネクタ (A タイプ)
プリンター、USB スティック、USB ハブ、
885 Compact Oven SCなどを接続します。

3 電源スイッチ
装置のオン/オフ。

4 型式プレート
製造番号が表記されています。

5 接続ケーブル
コントロールデバイスへの Touch Control
接続用(ソケット「コントローラー」)。

6 操作

6.1 装置のオン/オフ

装置をオンにする



注意

900 Touch Control のスイッチをオンにする前に、周辺機器 (プリンター、885 Compact Oven SC 等) が接続されており、スイッチがオンになっている必要があります。



注記

初回の装置起動では、英語が標準ダイアログ言語として設定されています。

ダイアログ言語の変更についての情報は、ハンドブックの章 *ダイアログ言語の選択* に記載されています。

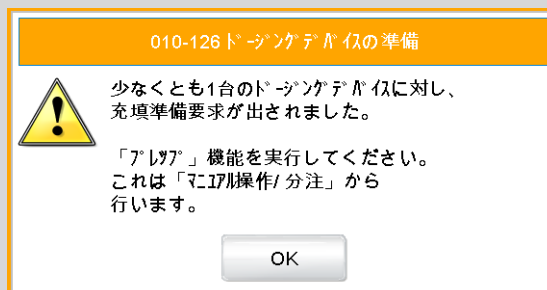
それには、以下の手順を実行します:

1. 900 Touch Control 後部パネルの左側にある電源スイッチを押します。
900 Touch Control およびコントロールデバイスが初期化され、システムテストが実施されます。この処理には数分かかります。



注記

ビュレットが接続されている場合、機能「**プレップ**」の実行を要求する画面が表示されます：



この「**プレップ**」機能により、すべてのチューブおよびシリンダーが洗浄されます。

ビュレットの準備については、詳細ハンドブックの章「**マニュアル操作**」に記載されています。

- **[OK]**を押し、メッセージを確認します。

メインダイアログが表示されます：

装置をオフにする



注意

900 Touch Control では、電源供給を切断する前に装置後部パネルの左側にある電源スイッチを押し、オフにします。この指示に従わなかった場合、データを損失するおそれがあります。Touch Control の電源供給は、コントロールデバイス (Titrande 等) により行われているため、Touch Control をオフにする前にコントロールデバイスを絶対に電源から切断しないでください(例 プラグコネクターを抜くなど)。


それには、以下の手順を実行します:

- 1 900 Touch Control 後部パネルの左側にある電源スイッチを押します。

現在のデータが保存され、システムがシャットダウンされます。この処理には数十秒かかります。同時に USB ケーブルで 900 Touch Control に接続されている他のすべての装置もオフになります (885 Compact Oven SC を除く)。

6.2 基本操作

6.2.1 タッチスクリーン

900 Touch Control のユーザーインターフェースはタッチスクリーンです。スクリーン上のいくつかのコマンドボタンに触れ、どのようにタッチスクリーンが反応するか試してみてください。【】に触れることで、いつでもメインダイアログに戻ることができます。

900 Touch Control ユーザーインターフェースのボタン操作は、指先、鉛筆のゴムまたはスタイラス(タッチスクリーンを装備した装置の操作に用いられる専用のペン)でスクリーンに触れるだけで行うことができます。

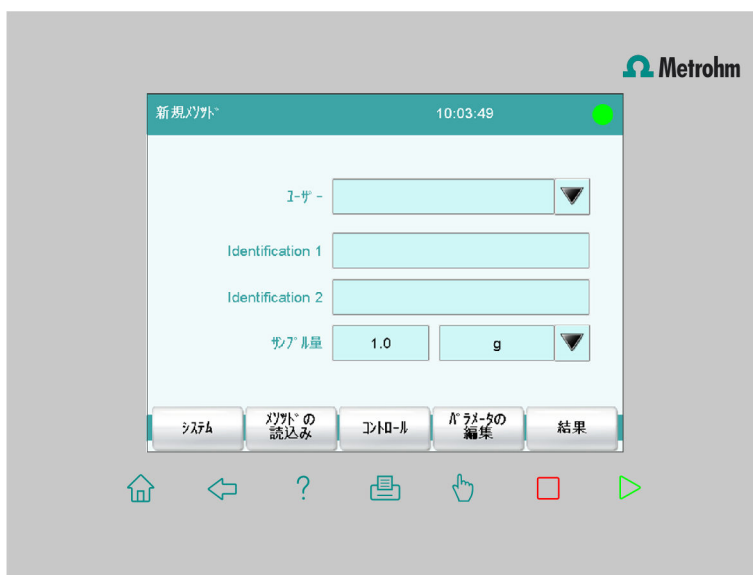


注意

絶対にスクリーンをボールペンなど先の尖ったもの、または鋭利なもので押さないでください。








ソフトウェアは、有効な操作エレメントに触れた際シグナルが鳴るように標準設定されています。この設定は、システム設定で無効にすることができます。

6.2.2 表示および操作ボタン



以下の表示および操作ボタンを使用することができます:


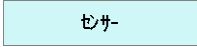

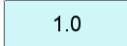


テーブル1 常に使用可能な固定キー

	[Home] いつでもメインダイアログを開くことができます。
	[Back] 入力を保存し、1つ前のダイアログ・ページを開きます。
	[Help] 表示されたダイアログのオンラインヘルプを開きます。
	[Print] プリントダイアログを開きます。
	[Manual] マニュアル操作画面を開きます。
	[Stop] 実行中の測定をキャンセルします。
	[Start] 測定をスタートします。

タイトルバーのメインダイアログには、読み込まれたメソッドのファイル名、時刻およびシステム状況が表示されます。

その他のダイアログでは、タイトルバーに表示されたダイアログの一階層上位のダイアログの見出しが表示されます。これは、ユーザーダイアログをナビゲートする際のオリエンテーションとして活用することができます。







テーブル2 スクリーン操作ボタン

	コマンドボタンをタッチすると新しいダイアログが開きます。
	
	無効なコマンドボタンは灰色で表示され、その機能が現在使用できないことを示します。
	入力フィールドをタッチすると入力ダイアログが開きます。
	選択シンボルをタッチすると選択リストが開きます。
	チェックボックスをタッチし有効または無効にします。

6.2.3 ステータス表示

タイトルバーの右上の隅に現在のシステムステータスが表示されます。

テーブル3 ステータス表示

	装置は正常な状態です。
	カールフィッシャー試薬のコンディショニング中です。
	コンディショニングが一時停止されました。
	カールフィッシャー試薬のコンディショニングが完了しました。
	メソッドが開始されました。
	メソッドが一時停止されました。



マニュアルで操作が開始されました。

6.2.4 テキストおよび数字の入力

テキストおよび数字の入力を行う編集ダイアログで一文字ずつ文字をタッチし、入力フィールドに入力します。入力の際は、以下の機能を使用することができます：

テキストエディター



テーブル4 編集機能

編集機能	説明
[OK]	変更が適用され、編集ダイアログが閉じます。
[キャンセル]	変更を適用せず編集ダイアログが閉じられます。
[入力内容の削除]	入力フィールドの内容がすべて削除されます。
[□]	カーソルの前にある文字を削除します。
[⇐]	入力フィールド内のカーソルを1文字ずつ左へ移動させます。
[⇒]	入力フィールド内のカーソルを1文字ずつ右へ移動させます。
[a - z]	小文字が表示されます。ラベルが [A - Z] に切り替わります。タッチすると再び大文字を表示します。
[0~9]	数字および数学記号が表示されます。

編集機能	説明
[特殊文字]	特殊文字が表示されます。コマンドボタン [詳細] で使用可能な文字を検索することができます。

数字エディター

テーブル5 編集機能

編集機能	説明
[OK]	変更が適用され、編集ダイアログが閉じられます。
[キャンセル]	変更を適用せず編集ダイアログが閉じられます。
[入力内容の削除]	入力フィールドの内容がすべて削除されます。
[07]	数字以外の特殊な値の入力が可能な場合は (例・07)、対応するコマンドボタンがテンキーパッドの右上方に表示されます。
[R1]	多くのパラメーターでは、メソッドで事前に定義された結果を数字の代わりに入力することができます。リモートボックス・インターフェースのピン配列に関する詳細な情報は、詳細ハンドブックに記載されています。[R1] をタッチすることで結果変数を選択することができます。

7 メンテナンス

メンテナンス

メトロームの装置の電子的・機械的機能グループの点検は、定期的な予防保全の枠内で、メトロームの専門スタッフが実施します。これに該当するメンテナンス契約の締結のための正確な条件については、担当のメトローム代理店にお問い合わせください。

この件に関する詳細情報は、インターネットで www.metrohm.com を参照してください。

クリーニング

装置表面のクリーニング

前提条件

- 装置を電源から切断します。

- 1 表面は湿らせた布でクリーニングします。



注記

洗浄剤は水またはエタノールを使用することができます。



注記

装置背面のコネクタは乾いた状態でクリーニングします。

