

# 高精度なコンパクト自動滴定装置

## 酸／塩基

データ報告より簡単に  
正確なpH滴定を実現する  
電位差自動滴定装置。



### 用途

- 食品および飲料
- 環境
- 水
- 廃水
- 産業
- 消費材
- 学術
- 研究

Thermo Scientific™ Orion™ Star T910 pH 自動滴定装置は、滴定を自動化することによりラボの生産性を向上させるように設計されています。

当社のコア電気化学テクノロジーを最先端の試薬分注システムと組み合わせることで、手動よりも簡単に、より信頼性が高く、再現性の高い、最新の自動滴定を実現しました。

Orion Star T910 pH 自動滴定装置を、下記のような酸塩基滴定のアプリケーションにご使用ください：

- ジュースおよびワインの滴定酸度
- 食品の酸度
- 水のアルカリ度
- 消費材の酸度とアルカリ度
- 全酸価 (TAN)
- 全塩基価 (TBN)

滴定方法には、当量点滴定と多様なサンプル分析のためのプリセットされた、エンドポイント滴定が含まれます。高精度ビュレットとディスペンサーを備えた自動滴定液供給システムは、一貫した測定結果を提供します。自動計算は分析をより簡素化し、計算エラーを低減します。

### コンパクトな Orion Star T910 の特長：

- セットアップから滴定分析の実行、さらにデータ転送まで、使いやすいナビゲーションを搭載
- 大型カラーグラフィックタッチスクリーン上に、オンスクリーン指示、ヘルプメニューおよび滴定を表示
- 最大 10 個のユーザー定義のメソッドを作成して保存
- 日付／時刻を含む、最大 100 個の滴定データを保存
- プリンター、コンピューター、または USB フラッシュメモリへのデータ転送を容易化

## 堅牢なデザイン 高耐久性滴定装置

### Orion Star T910 pH 自動滴定装置の利点：

- **正確で再現性の高いデータ**：滴定ワークフローを自動化することで、毎回、同じセットアップパラメーターと計算を使用して分析を実行できます。
- **セットアップ時間の短縮**：滴定メソッドを使用して電極、滴定剤、および滴定パラメーターを一度設定して保存するだけです。
- **ラボのスループットの向上**：滴定の開始から終了まで、追加作業はありません。他の作業に集中することができます。
- **ダウンタイムとコストの細小化**：簡単に滴定装置の部品を交換できるため、メンテナンスのダウンタイムを最小限に抑え、電極を長持ちさせることで、トータルコストを削減します。
- **テスト結果を安全に文書化**：結果を要約テーブルと 100 ポイントのデータログ内にライブで表示することができます。
- **アプリケーションデータベース**：テストかつ検証済みのメソッドを USB フラッシュメモリでお客様の滴定装置に読み込むことができます。



滴定装置のインターフェースは、プリンター、USB フラッシュメモリ、およびコンピュータソフトウェアへの接続用の 3 つの USB ポートなどがあります。



設置が簡単で、交換が容易なビュレット、チューブ、ディスペンサー、高耐摩耗部品を採用することにより、ダウンタイムを最小限に抑えます。



電極ホルダーは、測定プロセス全体を通して、安全で滑らかな電極の動きを提供します。



プレミアム ROSS pH 電極技術と組み合わせて、正確で再現性のあるサンプル分析を実現するように最適化された、測定システムを提供します。



ボトルホルダーは漏出を防ぐために滴定剤を安定に保持し、滴定装置からの取り外しが容易なため、ラボベンチ上での設置と移動が容易です。



カラーコード付きのチューブとコネクターは配管の設置とメンテナンスを簡素化します。



スターラップローブは一貫したサンプルの混合を実現し、電極の損傷を防ぐのに役立ちます。サンプル間の洗浄が容易です。

| 製品仕様                   |                                                                                                                      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Orion Star T910 自動滴定装置 |                                                                                                                      |
| 滴定技術                   | 当量点またはプリセットされたエンドポイント滴定                                                                                              |
| 当量点                    | 1 または 2                                                                                                              |
| プリセット終点ポイント            | 1、2 または 3                                                                                                            |
| 滴定タイプ                  | 直接滴定または逆滴定                                                                                                           |
| ブランクオプション              | 滴定による固定値または可変値                                                                                                       |
| 滴定サイクル                 | 最高 5 サイクル、<br>平均結果と RSD 計算からサイクル結果を除外するオプション付き                                                                       |
| 滴定剤の決定                 | 標準滴定または手動濃度入力                                                                                                        |
| 滴定プロセス制御               | 通常 (ルーチン)、高速 (quick)、低速 (careful)、またはユーザー定義                                                                          |
| 滴定精度                   | ± 0.5% RSD、環境および取り扱い条件に依存                                                                                            |
| スターラップローブの速度           | 選択可能な 5 段階の速度、250RPM ~ 3700RPM                                                                                       |
| サンプル ID                | 自動増分、手動、またはオフ                                                                                                        |
| 滴定設定ウィザード              | あり、新規滴定ワークフロースタートを使用                                                                                                 |
| メソッド                   | 最高 10 個までのカスタマイズ可能なメソッド<br>(パスワード保護付き)                                                                               |
| メソッド移動                 | USB フラッシュドライブによるコンピュータソフトウェアまたは<br>コンパクトプリンターへのサマリーのインポート／エクスポート                                                     |
| データログ                  | サンプル滴定、滴定剤の標準化、校正、直接測定：それぞれ 100 データセット                                                                               |
| データログのエクスポート           | CSV またはレポート (PDF) ファイル                                                                                               |
| 時刻と日付                  | あり、不揮発性バッテリーバックアップ                                                                                                   |
| 直接測定モード                | mV および温度 による pH                                                                                                      |
| pH 範囲／分解能／相対精度         | -2.000 ~ 20.000pH/0.001, 0.01, 0.1 (ユーザー選択) / ± 0.002pH                                                              |
| pH 校正モード               | 1 ~ 5 ポイント                                                                                                           |
| mV 範囲／分解能／相対精度         | -2000.0 to +2000.0mV /0.1mV / ± 0.2mV                                                                                |
| 温度範囲／分解能／相対精度          | -5.0 ~ 100.0 °C; 23.0 ~ 212 °F /0.1 °C; 0.1 °F / ± 0.2 °C                                                            |
| 温度入力                   | オプションの 1 ポイント ATC プローブオフセットキャリブレーション付きの<br>手動または自動入力                                                                 |
| ディスプレイタイプ              | 5.7インチカラー容量式タッチスクリーン、解像度 640 x 480、<br>ラボ用手袋グローブを装着したままで使用可能                                                         |
| ディスプレイのバックライト          | あり、調整可能                                                                                                              |
| 言語 (ソフトウェア)            | 中国語、英語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、日本語、韓国語、<br>ポルトガル語、スペイン語 (バージョンにより異なります。)                                                    |
| 設定ウィザード                | あり                                                                                                                   |
| 音声による通知                | 滴定サイクル完了、最高滴定量、フルデータログ、校正時期、保守のお知らせ                                                                                  |
| アップデート可能なファームウェア       | あり、USB フラッシュドライブを使用                                                                                                  |
| ビュレットサイズ               | 10mL、20mL (備え付け)、50mL                                                                                                |
| ビュレットの分解能              | 最新のマイクロステップ技術を採用することで、モーター 1 回転あたり 25,600<br>マイクロステップを実現し、滑らかで正確なビュレット位置決めを可能にします<br>(ビュレットストロークの全範囲で 200 万マイクロステップ) |
| ビュレットの計量精度             | ISO8655-3 の要件に適合                                                                                                     |
| ビュレットの機能               | フラッシング用の自動洗浄サイクルと連続操作オプション付きのディスクリート<br>ディスペンス容量                                                                     |
| 認証                     | CE, TUV 3-in-1, FCC, EN/EIC61326-1, IEC 61010, IP-51                                                                 |
| 寸法                     | 10"×16"×14" (L×W×H) ; 25.4cm×40.6cm×35.6cm (L×W×H)                                                                   |
| 重量                     | 12.5 lbs; 5.67kg                                                                                                     |
| 電源要件                   | 100V ~ 240V、50/60Hz                                                                                                  |
| 保証                     | 1 年間                                                                                                                 |

- Orion Star T910 pH 自動滴定装置とお好きなプレミアム ROSS pH 電極を組み合わせるか、滴定装置とプレミアム ROSS 電極が、あらかじめキットになったお得な START9101 もしくは START9102 をお求めください。
- ROSS Ultra pH 電極 (製品番号 8102BNUWP) および 927007MD ステンレススチール ATC 温度プローブが含まれる START9101 は、標準的な pH 滴定および温度を含むほとんどのプリセット終点滴定に適しています。
- ROSS Sure-Flow 電極 (製品番号 8172BNWP) が含まれる START9102 は、一般的な pH 電極の液絡部を詰まらせたり、またはスリーブタイプのジャンクションが必要となる、測定困難なサンプル用にデザインされています。

#### ご注文情報

| 製品番号             | 詳細                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>START9100</b> | Orion Star T910 pH 滴定装置 :<br>20 mL ビュレット、スターラープローブ、ディスペンサープローブ、標準チューブキット、1 L プラスチックボトル、乾燥剤チューブ付き GL38 ボトルキャップ、コンピュータケーブル、USB ドライブに関する資料、110 ~ 240 V 電源が含まれます (pH 電極は含みません)                                                         |
| <b>START9101</b> | Orion Star T910 pH 滴定装置標準 ROSS キット :<br>ROSS Ultra pH 電極 (8102BNUWP)、927007MD ATC プローブ、20 mL ビュレット、スターラープローブ、ディスペンサープローブ、標準チューブキット、1 L プラスチックボトル、乾燥剤チューブ付き GL38 ボトルキャップ、コンピュータケーブル、USB ドライブに関する資料、110V ~ 240 V 電源が含まれます            |
| <b>START9102</b> | Orion Star T910 pH 滴定装置 Sure-Flow ROSS キット :<br>ROSS Sure-Flow pH 電極 (8172BNWP)、927007MD ATC プローブ、20 mL ビュレット、スターラープローブ、ディスペンサープローブ、標準チューブキット、1 L プラスチックボトル、乾燥剤チューブ付き GL38 ボトルキャップ、コンピュータケーブル、USB ドライブに関する資料、110V ~ 240 V 電源が含まれます |

ラボの生産性向上のために設計されたアクセサリを使用し、Orion Star T910 pH 自動滴定装置の機能を拡張できます。交換部品を簡単に装着できるため、メンテナンスのためのダウンタイムを最小限に抑え、自動滴定装置をすぐに使用することができます。

#### ご注文情報

| 製品番号             | 詳細                                       |
|------------------|------------------------------------------|
| <b>STARA-106</b> | Orion コンパクト・インクリボンプリンター、100-240V         |
| <b>START-B10</b> | Orion Star T900 シリーズ 10 mL ビュレット         |
| <b>START-B20</b> | Orion Star T900 シリーズ 20 mL ビュレット         |
| <b>START-B50</b> | Orion Star T900 シリーズ 50 mL ビュレット         |
| <b>START-TB1</b> | Orion Star T900 シリーズ 標準チューブキット           |
| <b>START-TB2</b> | Orion Star T900 シリーズ 遮光チューブキット           |
| <b>START-TB4</b> | Orion Star T900 シリーズ ビュレットチューブ           |
| <b>START-TB5</b> | Orion Star T900 シリーズ 試薬ボトルチューブ           |
| <b>START-TB6</b> | Orion Star T900 シリーズ ディスペンサーチューブ         |
| <b>START-BT1</b> | Orion Star T900 シリーズ 1L プラスチックボトル        |
| <b>START-BT2</b> | Orion Star T900 シリーズ 1L ガラス製遮光ボトル        |
| <b>START-BT3</b> | Orion Star T900 シリーズ 1L プラスチックボトル、12 パック |
| <b>START-BT4</b> | Orion Star T900 シリーズ 1L ガラス製遮光ボトル、12 パック |
| <b>START-CP1</b> | Orion Star T900 シリーズ GL38 試薬ボトルキャップ      |
| <b>START-CP2</b> | Orion Star T900 シリーズ GL45 試薬ボトルキャップ      |
| <b>START-DS1</b> | Orion Star T900 シリーズ ディスペンサープローブ         |
| <b>START-DVK</b> | Orion Star T900 シリーズ 分注検証キット             |
| <b>START-B00</b> | Orion Star T900 シリーズ ビュレットカバー            |
| <b>START-BT0</b> | Orion Star T900 シリーズ 試薬ボトルホルダー           |
| <b>START-EH1</b> | Orion Star T900 シリーズ 電極ホルダーアセンブリ         |
| <b>START-EH2</b> | Orion Star T900 シリーズ 電極ホルダー用ストッパー        |
| <b>START-EH3</b> | Orion Star T900 シリーズ ケーブル 管理アクセサリ        |
| <b>START-PS1</b> | Orion Star T900 シリーズ 110V 米国/日本用電源       |
| <b>START-TB3</b> | Orion Star T900 シリーズ 乾燥チューブ              |
| <b>START-USB</b> | Orion Star T900 シリーズ USB コンピュータケーブル      |
| <b>START-VK1</b> | Orion Star T900 シリーズ バルブ交換キット            |

Find out more at [thermofisher.com/t900titratorseries](http://thermofisher.com/t900titratorseries)

研究用だけにのみ使用できます。診断目的およびその手続上での使用はできません。

記載の社名および製品名は、当社または各社の商標または登録商標です。

2018年5月現在の内容です。製品の仕様、外観、記載内容は予告なく変更させていただく場合がございます。

最新情報は当社Webページにてご確認ください。標準販売条件はこちらをご覧ください。 [www.thermofisher.com/jp-tc](http://www.thermofisher.com/jp-tc)

**For Research Use only. Not for use in diagnostic procedures.** © 2018 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified. **WAI03\_A1805\_M**

サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

TEL : 03-6832-9270 FAX : 03-6832-9271

[facebook.com/ThermoFisherJapan](https://www.facebook.com/ThermoFisherJapan)

[@ThermoFisherJP](https://twitter.com/ThermoFisherJP)

[thermofisher.com](http://thermofisher.com)

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC

