

## シンプルさと正確性を実現する pH/酸化還元/イオン滴定の自動化

正確な滴定と利便性の良いデータを出力を可能にする電位差滴定装置で。

Thermo Scientific™ Orion Star™ T940 オールインワン滴定装置は滴定を自動化することでラボの生産性向上するようにデザインされています。中核である当社の電気化学技術を最新の試薬分注システムと融合することで、先進的で簡便化された自動滴定装置を生み出し、手動滴定よりも簡単で、信頼性と再現性に優れた滴定を可能にするようデザインされています。

Orion Star T940 オールインワン滴定装置を用いて、以下のような pH、酸化還元、イオン濃度滴定を柔軟に実施できます。

- ジュースやワイン中の滴定酸度
- 食品の酸度
- 水のアルカリ度
- ジュースやワイン中の亜硫酸塩/SO<sub>2</sub>
- 食品中のアスコルビン酸(ビタミン C)
- 食品中の塩化物/塩

多様なサンプルを分析するために、滴定技法には、当量点滴定およびプリセット pH 値または mV 値を滴定終点とする滴定に加え、さまざまなイオンの自動標準添加に対応する MKA モードがあります。高精度のビュレットおよびディスペンサーを装備した自動滴定剤供給システムにより、一貫性のある結果を実現できます。結果の自動計算は分析を簡素化し、計算エラーを低減します。

### このコンパクトな滴定装置の設計:

- セットアップから実際の滴定、データ転送まで、操作を簡単にするナビゲーションを提供
- カラーグラフィックタッチスクリーンの大型ディスプレイに、滴定、画面操作指示、およびヘルプメニューを表示
- 最高 10 個のユーザー定義メソッドを作成および保存
- 最高 100 個の滴定データセットを日付/時間スタンプ付きで保存
- プリンター、コンピューター、USB ドライブへ迅速にデータ転送

### 市場

- 食品 & 飲料
- 環境
- 水
- 廃水
- 産業
- 消費者向け製品
- 学術
- 研究



# 頑丈設計で耐久性に優れた滴定装置

## Orion Star T940 オールインワン滴定装置の利点:

- ・ **正確で再現性のある結果:** 滴定ワークフローを自動化することで、毎回同一の設定パラメーターおよび計算を用いて分析を実行できます。
- ・ **迅速なセットアップ:** メソッドを使用することで、電極、滴定剤、滴定のパラメーターの設定および保存は 1 回で済みます。
- ・ **ラボのスループットを最優先:** 無人で滴定を開始し、装置を稼働できます。
- ・ **最小限のコストおよびダウンタイム:** 滴定装置の部品交換が容易なためメンテナンスによるダウンタイムを最小限に抑えることができ、耐久性のある電極により所有コストを低減します。
- ・ **測定結果を確実に記録:** 結果を集計表および 100 点データログでライブ表示できます。
- ・ **アプリケーションデータベース:** 試験および検証されたプログラム済みメソッドは、USB フラッシュドライブを用いて容易に滴定装置にロードできます。



1 滴定装置の接続部には、プリンター用、USB フラッシュドライブ用、コンピュータソフトウェア用の三つの USB ポートなど、明瞭にラベルされています。



2 ビュレット、チューブ、ディスペンサー、その他の摩耗しやすいコンポーネントは取り付けや交換が容易なため、ダウンタイムを最小限に抑えます。



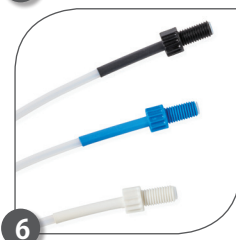
3 電極ホルダーにより、測定プロセス全体を通して電極の安全かつスムーズな動きを可能にします。



4 高品質の ROSS pH、Orion 酸化還元またはイオン選択性電極技術と組み合わせることで、正確かつ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、包括的な測定システムを得られます。



5 ボトルホルダーは滴定剤の漏れを防ぎ、また滴定装置から容易に取り外せるため柔軟にラボベンチに設置できます。



6 色つきのチューブとコネクタにより、チューブの取り付けおよびメンテナンスはシンプルです。



7 スターラーブローブにより、サンプルの均一な混和、電極の損傷防止、サンプル間の容易な洗浄を実現します。

## 製品仕様

### Orion Star T940 オールインワン滴定装置

滴定技法	当量点滴定または滴定終点プリセット
当量点	1 または 2
プリセット滴定終点	1、2、3
多重標準 添加点	最大 5
滴定タイプ	直接滴定または逆滴定
ブランクのオプション	固定値または滴定を使用した可変値
滴定ランごとのサイクル数	最高 5 サイクル、平均的な結果および RSD 計算からサイクルを除外するオプション付き
滴定剤の測定	標準化滴定または濃度の手動入力
滴定プロセス制御	ルーチン、高速、入念、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よる
スターラップローブ速度	5 段階切替、250 ~ 3700 RPM
サンプル ID	自動漸増発番、手動、なし
滴定セットアップウィザード	あり、Start a New Titration (新規滴定の開始) ワークフローを使用
方法	最高 10 件までのメソッドをカスタム設定、パスワード保護オプション付き
メソッド転送	USB ドライブを用いてサマリーをコンピューターソフトウェアやコンパクトプリンターにインポート/エクスポート
データログ	サンプルの滴定、滴定剤の標準化、校正、直接測定 - データセットを各 100 件
データログのエクスポート	CSV または PDF ファイル、短または長フォーマット
時刻および日付	あり、不揮発性バッテリーバックアップ付き
直接測定モード	pH、酸化還元またはイオン濃度とともに mV および温度
pH 範囲/ 分解能/ 相対精度	-2.000 ~ 20.000 pH/ 0.001、0.01、0.1 (ユーザーによる選択が可能) / ±0.002 pH
ISE 範囲/ 分解能/ 相対精度	0.0001 ~ 19990 最低 0.0001 分、有効桁数 1 ~ 4 (ユーザーによる選択が可能) 測定値の ±0.2 mV または ±0.05% のいずれか大きい方
校正モード	pH 1 ~ 5 点、相対 mV 1 点、ISE 1 ~ 5 点
mV 範囲/ 分解能/ 相対精度	-2000.0 ~ +2000.0 mV / 0.1 mV / ±0.2 mV
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	手動、またはオプションの 1 点 ATC プローブオフセット校正による自動
ディスプレイタイプ	5.7 インチカラータッチスクリーン (容量式)、解像度 640×480、ラボ手袋対応
ディスプレイバックライト	あり、調整可能
言語	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、ポルトガル語、スペイン語
可聴式アラーム	滴定サイクル完了、滴定剤最大容量、データログ満杯、校正期限、メンテナンスのお知らせ
ファームウェアのアップデート	可能、USB フラッシュドライブを使用
ビュレットサイズ	10 mL、20 mL (付属)、50 mL
ビュレット分解能	先進のマイクロステップ技術により、モーター 1 回転あたり 25,600 マイクロステップを実現し、ビュレットのスムーズかつ正確な位置決めが可能 (ビュレットの全ストローク範囲で 200 万マイクロステップ)
ビュレット注入精度	ISO8655-3 要件に対応
ビュレット機能	すすぎのための自動洗浄サイクル、および不連続/連続の分注容量
認証	CE、TUV 3-in-1、FCC、EN/IEC 61326-1、IEC 61010、IP-51
寸法	10 × 16 × 14 インチ (奥行 × 幅 × 高さ); 25.4 × 40.6 × 35.6 cm (奥行 × 幅 × 高さ)
重量	12.5 ポンド; 5.67 kg
電源要件	100 ~ 240 V、50/60 Hz
保証	1 年間





ラボの生産性を向上するようにデザインされたアクセサリにより、Orion Star T940 オールインワン滴定装置の機能を拡張できます。Orion Star T940 オールインワン滴定装置は部品交換が容易なためメンテナンスによるダウンタイムを最小限に抑えることができ、すぐにサンプルを分析できます。

ご注文情報	
カタログ番号	製品詳細
STARA-106	Orion コンパクトインクリボンプリンター、100 ~ 240 V
START-B10	Orion Star T900 シリーズ 10 mL ビュレット
START-B20	Orion Star T900 シリーズ 20 mL ビュレット
START-B50	Orion Star T900 シリーズ 50 mL ビュレット
START-TB1	Orion Star T900 シリーズ標準チューブキット
START-TB2	Orion Star T900 シリーズ遮光チューブキット
START-TB4	Orion Star T900 シリーズビュレットチューブ
START-TB5	Orion Star T900 シリーズ試薬ボトルチューブ
START-TB6	Orion Star T900 シリーズディスペンサーチューブ
START-BT1	Orion Star T900 シリーズ 1 L プラスチックボトル
START-BT2	Orion Star T900 シリーズ 1 L ガラス製褐色ボトル
START-BT3	Orion Star T900 シリーズ 1 L プラスチックボトル、12 本パック
START-BT4	Orion Star T900 シリーズ 1 L ガラス製褐色ボトル、12 本パック
START-CP1	Orion Star T900 シリーズ GL38 試薬ボトルキャップ
START-CP2	Orion Star T900 シリーズ GL45 試薬ボトルキャップ
START-CP3	Orion Star T900 シリーズ Orion 475 mL (パイント) ボトル用キャップ
START-DS1	Orion Star T900 シリーズディスペンサープローブ
START-DVK	Orion Star T900 シリーズ分注検証キット
START-B00	Orion Star T900 シリーズビュレットカバー
START-BT0	Orion Star T900 シリーズ試薬ボトルホルダー
START-EH1	Orion Star T900 シリーズ電極ホルダーアセンブリ
START-EH2	Orion Star T900 シリーズ電極ホルダー用ストッパー
START-EH3	Orion Star T900 シリーズケーブル整理用アクセサリ
START-PS1	Orion Star T900 シリーズ 110 V 米国/日本向け電源器
START-PS2	Orion Star T900 シリーズ 220 V ヨーロッパ向け電源器
START-PS3	Orion Star T900 シリーズ 240 V 英国/シンガポール向け電源器
START-PS4	Orion Star T900 シリーズ 230 V オーストラリア/ニュージーランド向け電源器
START-PS5	Orion Star T900 シリーズ 220 V 中国向け電源器
START-TB3	Orion Star T900 シリーズ乾燥チューブ
START-UM1	Orion Star T900 シリーズ USB 用取扱説明書
START-USB	Orion Star T900 シリーズ USB コンピューターケーブル
START-VK1	Orion Star T900 シリーズバルブ交換キット

- Orion Star T940 オールインワン滴定装置を高品質の ROSS pH、Orion 酸化還元またはイオン選択性電極と組み合わせるか、構成済みの滴定装置と電極キットを選択してセット販売割引をご利用ください。
- 8102BNUWP ROSS Ultra pH 電極および 927007MD ステンレススチール ATC 温度プローブは、温度測定を含む大半の標準的な pH 滴定およびプリセット終点滴定に適しています。
- 8172BNWP ROSS Sure-Flow 電極は、標準的な pH 電極を詰まらせたり、流れの速いスリーブ型ジャンクションを必要とするような難しいサンプルに対応するように設計されています。

ご注文情報	
カタログ番号	製品詳細
START9400	Orion Star T940 オールインワン滴定装置には、20 mL ビュレット、スターラップローブ、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、乾燥チューブ付き GL38 ボトルキャップ、パソコン接続ケーブル、USB ドライブ用説明書、110 ~ 240 V 電源器が含まれます。
START9401	Orion Star T940 オールインワン滴定装置標準 ROSS キットには、8102BNUWP ROSS Ultra pH 電極、927007MD ATC プローブ、20 mL ビュレット、スターラップローブ、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、乾燥チューブ付き GL38 ボトルキャップ、パソコン接続ケーブル、USB ドライブ用説明書、110 ~ 240 V 電源器が含まれます。
START9402	Orion Star T940 オールインワン滴定装置 Sure-Flow ROSS キットには、8172BNWP ROSS Sure-Flow pH 電極、927007MD ATC プローブ、20 mL ビュレット、スターラップローブ、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、乾燥チューブ付き GL38 ボトルキャップ、パソコン接続ケーブル、USB ドライブ用説明書、110 ~ 240 V 電源器が含まれます。

## 水質およびラボ製品

オーストラリア: (613) 9757-4300 オーストラリアからの場合: (1300) 735-295 中国: (86) 21-6865-4588  
 ドイツ: (49) 6184-90-6321 インド: (91) 22-6716-2261/2247 日本: (81) 045-453-9175  
 北米: 1-978-232-6000 フリーダイヤル: 1-800-225-1480 シンガポール: (65) 6778-6876

詳細については、こちらをご確認ください。  
[thermofisher.com/T900titratorseries](http://thermofisher.com/T900titratorseries)